

Р. О. ВАЛЕЦЬКА

ОСНОВИ МЕДИЧНИХ ЗНАНЬ

Підручник

Луцьк — 2007

УДК 616-08(075.8)
ББК 53.5я73 В15

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
як підручник для студентів вищих навчальних закладів,
які навчаються за педагогічними спеціальностями
(лист № 1.4/ІІ-Г-712 від 09.08.06р.)*

Рецензенти: *Гавриленко О. Ф.*, академік Академії наук БЖД України, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності й охорони здоров'я людини Київського державного національного лінгвістичного університету;

Олійник А. М., доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри фізичної реабілітації і валеології Тернопільського національного університету імені В. Гнатюка;

Мельник В. М., заступник директора з науково-організаційної та науково-методичної роботи Інституту фтизіатрії АМН України, доктор медичних наук, професор.

Підручник складено відповідно до навчальної програми з основ медичних знань для студентів вищих педагогічних закладів III – IV рівнів акредитації. Матеріал підручника відзначається оптимальним обсягом, раціональною структурою, чіткістю, логічністю, послідовністю й лаконічністю викладу, добре ілюстрований. У підручнику представлені сучасні дані з питань надання першої медичної допомоги в загрозливих для життя станах, що виникають при захворюваннях внутрішніх органів, інфекційних хворобах, при травмах та нещасних випадках.

Призначений для студентів вищих педагогічних навчальних закладів, а також: стане у пригоді викладачам курсу основ медичних знань та інших медико-біологічних дисциплін.

I8BN 978-966-361-189-1
I8B^ 978-966-361-191-4(1)

© Валецька Р. О., 2007
© Видавництво "Волинська книга",
2007

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	9
РОЗДІЛ ПЕРШИЙ. ПЕРША МЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ.....	13
1.1. Предмет, завдання та значення курсу «Основи медичних знань».	
Загальні закономірності росту і розвитку дитини.	
Поняття про здоров'я та хворобу	14
1.1.1. Медична допомога та її види	14
1.1.2. Значення курсу основ медичних знань для педагогічних працівників	16
1.1.3. Загальні закономірності росту й розвитку дитини	16
Захисні механізми організму, їх прояв на різних етапах онтогенезу	19
Самозахист організму	22
Гуморальні фактори імунного захисту.....	23
Критичні періоди розвитку дитини.....	26
1.1.4. Здоров'я та його складові.....	28
1.1.5. Поняття про хворобу, періоди розвитку хвороби	29
Основні шляхи попередження захворювань	33
1.2. Інфекційні хвороби, які набули соціального значення	36
1.2.1. Загальна характеристика інфекційних хвороб	36
Імунітет.....	38
Щеплення.....	40
1.2.2. Інфекційні хвороби крові	42
Малярія	42
Синдром набутого імунodefіциту (СНІД).....	43
1.2.3. Протидепіdemічний режим у дитячих колективах, де перебувають ВІЛ-інфіковані діти.....	56
Заходи щодо запобігання інфекціям при контактах із домашніми тваринами.....	57
Виховання та психологічна підтримка ВІЛ-інфікованих дітей.....	58
Виховання гігієнічних навичок ВІЛ-інфікованих дітей	58
Спілкування дітей з іншими ВІЛ-інфікованими дітьми.....	58
Психологічна підтримка ВІЛ-інфікованих дітей при госпіталізації	59
Розмова з дитиною на тему ВІЛ-інфікування	59
1.2.4. Соціальний захист осіб, інфікованих вірусом імунodefіциту людини, хворих на СНІД та членів їх сімей.....	60

1.2.5. Інфекційні хвороби органів дихання	62
Грип.....	62
Атипова пневмонія (8AK8)	65
Туберкульоз	68
1.2.6. Інфекційні хвороби, що передаються статевим шляхом	73
Сифіліс	74
Гонорея	76
Урогенітальний хламідіоз.....	78
Урогенітальний мікоплазмоз	79
Вірусний гепатит Ї (ВГЇ)	80
Статевий герпес	81
1.3. Повітряно-крапельні дитячі інфекції.....	83
Аденовірусна інфекція	83
Респіраторно-синтиціальна вірусна інфекція	83
1.3.1. Повітряно-крапельні інфекції, які викликаються	
специфічними збудниками	84
Коклюш (кашлюк).....	84
Дифтерія	86
Кір	88
Вітряна віспа	91
Скарлатина.....	92
Краснуха	93
Епідемічний паротит	94
1.4. Кишкові інфекції і захворювання у дітей, які викликаються	96
 коковими бактеріями	96
1.4.1. Кишкові інфекції в дітей	96
Дизентерія.....	97
Сальмонельоз	99
Вірусний гепатит (жовтяниця, хвороба Боткіна)	100
1.4.2. Стрептококові та стафілококові інфекції	102
1.5. Інфекційні та грибові захворювання шкіри.....	106
1.5.1. Гнійничкові захворювання шкіри	
106	
Псевдофурункульоз і фурункульоз	106
1.5.2. Грибові захворювання - дерматомікози	107
Лишай.....	107
Профілактика й організація боротьби з дерматомікозами.....	
1.5.3. Короста	109
1.5.4. Педикульоз (вошивість)	111
Педикульоз голови	

Педикульоз тулуба	112
Педикульоз лобка	112
1.5.5. Гельмінтози	113
Аскаридоз	113
Ентеробіоз	114
Трихоцефалоз	115
Гіменолепідоз	116
Лямбліоз	116
1.6. Запобігання порушенням зору, слуху, мовлення та опорно-рухового апарату в дітей.....	118
1.6.1. Анатомія і фізіологія органів зору	118
1.6.2. Порушення зору, причини, ознаки, їх профілактика	122
Гігієна зору.....	124
Фактори, які впливають на зір дитини.....	125
Стороннє тіло в оці	127
1.6.3. Анатомія і фізіологія органа слуху.....	127
1.6.4. Розлади слуху, їх причини	130
1.6.5. Анатомія і фізіологія мовного апарату в дітей.....	131
1.6.6. Вікові особливості голосового апарату	134
Професійні захворювання голосового апарату	135
1.6.7. Порушення постави у дітей дошкільного і шкільного віку та її корекція засобами лікувальної фізкультури	138
Порушення постави школяра	141
1.6.8. Плоскостопість у дітей дошкільного та шкільного віку, її корекція засобами лікувальної фізкультури	156
Анатомо-фізіологічні особливості стопи.....	156
1.7. Профілактика психоневрологічних порушень	176
1.7.1. Анатомія і фізіологія центральної та периферичної нервової системи, її вікові особливості	176
Центральна нервова система.....	178
1.7.2. Захворювання нервової системи, їх профілактика.....	179
Неврози. Їх види, профілактика	180
1.8. Основні захворювання органів дихальної системи, невідкладні стани при них та перша медична допомога	186
1.8.1. Анатомія і фізіологія дихальної системи, її вікові особливості.....	186
1.8.2. Основні симптоми захворювань органів дихальної системи	189
1.8.3. Гострі захворювання органів дихальної системи	194
1.8.4. Опортуністичні інфекції органів дихання у ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД	196
1.8.5. Кровохаркання та легенева кровотеча	197
1.8.6. Дихальна недостатність	200

ї.8.7. Заходи впливу на кровообіг	202
Застосування гірчичників.....	203
Ставлення та знімання банок.....	204
Правила ставлення банок.....	204
Застосування міхура з льодом, примочок для локальних змін інтенсивності кровообігу.....	205
1.9. Основні захворювання серцево-судинної системи, невідкладні стани при них, перша медична допомога	207
1.9.1. Анатомія і фізіологія серцево-судинної системи, її вікові особливості	207
1.9.2. Критерії оцінювання функціонального стану серцево-судинної системи - пульсу та артеріального тиску	213
Частота серцевих скорочень (ЧСС). Пульс та його дослідження	213
Систолічний та хвилинний об'єм серця	214
Частота пульсу	215
Наповнення і напруження.....	216
Ритм.....	217
Артеріальний тиск та його вимірювання	218
1.9.3. Основні ознаки захворювань серцево-судинної системи.....	219
Ішемічна хвороба серця.....	223
Стенокардія («грудна жаба»)	223
Інфаркт міокарда.....	223
Перша медична допомога при болях у ділянці серця.....	224
Непритомність	224
Колапс	225
Гіпертонічна криза.....	226
Нейроциркуляторна дистонія	226
Профілактика захворювань серцево-судинної системи в дітей та підлітків	228
1.10. Основні захворювання органів черевної порожнини, невідкладні стани та перша медична допомога	232
1.10.1. Анатомія і фізіологія органів черевної порожнини, їх вікові особливості	232
1.10.2. Опортуністичні захворювання органів шлунково-кишкового тракту у ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД.....	237
1.10.3. Гострий гастрит, його причини, ознаки й перша допомога	238
1.10.4. Гострі отруєння, їх ознаки, перша допомога	240
Діагностика отруєнь.....	242
Невідкладна допомога при отруєннях	243
Харчові отруєння.....	244
Ознаки деяких специфічних отруєнь та допомога при них	247

1.10.5. Шлунково-кишкові захворювання. Перша медична допомога	252
Шлунково-кишкова кровотеча	252
Печінкові кольки	253
1.10.6. Захворювання сечовидільної системи	254
Ниркова колька	254
Гострий цистит	255
1.10.7. Поняття про цукровий діабет, основні ознаки, ускладнення. Принципи лікування	256
1.10.8. Місцеві та загальні зігрівальні засоби	259
Застосування сухого тепла. Грілки	259
Використання вологого тепла. Припарки. Компреси	259
Загальне застосування тепла. Лікувальні ванни	260
РОЗДІЛ ДРУГИЙ. ПЕРША МЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ ТРАВМАХ ТА НЕЩАСНИХ ВИПАДКАХ	263
2.1. Травми, їх ускладнення, кровотечі у дітей та дорослих	264
2.1.1. Поняття про ушкодження (травму). Класифікація та ознаки	264
2.1.2. Травматизм, його види та профілактика	266
Організація першої медичної допомоги та особливості обстеження потерпілих із гострою травмою	269
2.1.3. Поняття про травматичний шок	270
2.1.4. Поняття про кровотечі, їх причини	274
Класифікація кровотеч	276
2.1.5. Способи зупинення кровотечі	280
2.2. Перша медична допомога при зупинці дихання та кровообігу	289
2.2.1. Поняття про термінальний стан, його стадії та характеристика	289
2.2.2. До лікарської медичної допомоги при зупинці дихання та кровообігу	292
Показання для проведення реанімації та підготовка потерпілого до її проведення	292
Штучна вентиляція легенів «рот у рот»	294
Штучна вентиляція легенів «рот у ніс»	296
Штучна вентиляція легенів за допомогою гумової 8-подібної трубки	296
Штучна вентиляція легенів способом Калістова	29
7	
Штучна вентиляція легенів дітям	297
Зовнішній (непрямий) масаж серця дорослим і дітям	297
2.3. Перша медична допомога при пораненнях	301
2.3.1. Рани та їхня характеристика	30
Ураження отрутою риб і медуз	303
Укуси сказаних тварин	303
Вогнепальні ушкодження	

2.3.2. Поняття про ранову інфекцію, її види	305
2.3.3. Поняття про вогнищеву інфекцію	307
2.3.4. Поняття про сепсис	308
2.3.5. Пращець і анаеробна інфекція, їх профілактика. Особливості догляду за хворими.....	309
2.3.6. Поняття про антисептику й асептику	311
2.4. Перша медична допомога при травмах кінцівок	314
2.4.1. Поняття про забій, розтягнення, розриви.....	314
Забій	314
Розтягнення і розриви.....	315
2.4.2. Вивихи та їхні симптоми	316
2.4.3. Синдром тривалого здавлювання (травматичний токсикоз)	317
2.4.4. Переломи кісток. Види й ознаки переломів	318
Перша медична допомога при переломах	320
Особливості переломів кісток у дітей.....	320
Переломи кісток таза.....	321
2.5. Перша медична допомога при впливі на організм високих та низьких температур, електричного струму	323
2.5.1. Поняття про опіки, ступені опіків. Опікова хвороба.....	323
2.5.2. Перша медична допомога при опіках, догляд за потерпілими.....	326
2.5.3. Загальне переохолодження організму	327
2.5.4. Поняття про відмороження. Перша медична допомога	329
2.5.5. Електротравма, ураження блискавкою	331
2.6. Перша медична допомога при травмах голови, грудної клітки, хребта, спинного мозку та живота	336
2.6.1. Закриті черепно-мозкові травми.....	336
Струс мозку (комоціо церебрі).....	336
Забій головного мозку (контузіо церебрі).....	336
Здавлювання головного мозку (компресіо церебрі)	338
2.6.2. Закриті та відкриті переломи кісток черепа	338
2.6.3. Травми хребта та спинного мозку	340
2.6.4. Закриті ушкодження грудної клітки	341
2.6.5. Закриті та відкриті ушкодження органів грудної клітки	343
2.6.6. Гострі захворювання органів черевної порожнини.....	347
2.6.7. Закриті ушкодження живота	349
2.6.8. Відкриті ушкодження живота	351
2.6.9. Ушкодження органів сечовидільної системи	352
ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК ОСНОВНИХ МЕДИЧНИХ ТЕРМІНІВ ...	354
ДОДАТОК	366
ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА.....	380

ПЕРЕДМОВА

*Немає більшого щастя, ніж служити
одночасно розуму й добру.
М. Д. СТРАЖЕСКО*

Результати наукових досліджень показують, що останнім часом стан здоров'я учнів значно погіршується. За час навчання у школі кількість хронічних захворювань у дітей збільшується в 1,5-2 рази.

Поряд із зростанням хронічних захворювань дітей відзначається високий рівень дитячого травматизму (близько 500 тисяч на рік). Найчастіше учні отримують травми на перервах, уроках фізичного виховання, трудового навчання, фізики, хімії, а також у спортивних секціях (близько 50 тисяч на рік).

Статистичні дані засвідчують, що кожен десятий педагог протягом року повинен був надати дитині першу медичну допомогу на місці пригод.

При багатьох захворюваннях та травмах можуть виникати стани, загрозливі для життя і здоров'я. У таких випадках учитель повинен уміти оперативно оцінити за загальноприйнятими ознаками стан хворого або потерпілого учня, визначити необхідний обсяг медичної допомоги та, не зволікаючи, надати долікарську допомогу, спрямовану на попередження можливих ускладнень або летального наслідку. Тому базовий рівень знань та умінь з основ медичних знань вчителя є обов'язковим елементом його професійної компетентності. Водночас вчитель несе моральну і юридичну відповідальність за збереження життя і здоров'я дітей під час перебування в навчальному закладі.

Підручник написаний відповідно до навчальної програми для студентів вищих педагогічних навчальних закладів (освітньо-кваліфікаційний рівень «Бакалавр») і рекомендований науково-методичним

центром Міністерства освіти і науки України (лист від 25.02.05 № 14 (18.2-456). Він складається із двох розділів.

У розділі «Перша медична допомога при захворюваннях» висвітлено відомості про дитячі хвороби, які набули соціального значення, та їх попередження, запобігання порушень зору, слуху, мовлення та опорно-рухового апарату в дітей; розглянуто профілактику психоневрологічних порушень, основні захворювання органів дихання, серцево-судинної системи, захворювання органів черевної порожнини, невідкладні стани при них та перша медична допомога.

У розділі «Перша медична допомога при травмах та нещасних випадках» розглянуто травми, їх ускладнення, кровотечі в дітей та дорослих; першу медичну допомогу при зупинці дихання та кровообігу, при впливі на організм високих та низьких температур, електричного струму, при травмах голови, грудної клітки, хребта та спинного мозку, живота, таза.

Належне місце відведено транспортній іммобілізації та десмургії. Згідно з вимогами програми, у двох розділах висвітлено питання, які студенти **повинні знати**, а саме:

- основи анатомії та фізіології людини;
- загальна та особиста гігієна;
- основні ознаки патологічних станів у дітей дошкільного та шкільного віку;
- ознаки клінічної та біологічної смерті;
- основи реанімації;
- основи надання допомоги при деяких патологічних станах (опіках, відмороженнях, ушкодженнях електричним струмом, хімічних опіках, синдромі тривалого стискання, отруєннях, переломах, кровотечах, травматичному шоку, пораненнях тощо) і раптових захворюваннях у звичайних умовах та в екстремальних ситуаціях;
- основи долікарської діагностики, класифікація раптових захворювань (у тому числі епідемічних процесів) та патологічних станів;
- техніка надання долікарської допомоги в різних умовах, спрямована на попередження ускладнень та порятунок потерпілого.

Студенти **повинні володіти**:

- навичками реанімації;

- володіти навичками діагностики, класифікації раптових захворювань та патологічних станів (вимірювати температуру тіла, артеріальний тиск, визначати та оцінювати пульс, дихання тощо);
- володіти технікою надання долікарської допомоги при травмах, кровотечах, утопленні, задусі, ураженнях різними хімічними й фізичними факторами (електричним струмом, високою/низькою температурою, радіацією) та при отруєннях;
- розпізнавати ознаки та надавати першу допомогу при укусах змій, отруйних комах, собак та інших тварин;
- володіти технікою десмургії, транспортної іммобілізації та тимчасової зупинки кровотеч;
- володіти технікою беззондового промивання шлунку, очисної клізми, застосування компресів, банок, гірчичників, льоду, ванн (місцевих та загальних), ін'єкцій, інгаляцій;
- користуватися доступними лікарськими препаратами;
- володіти навичками введення доступних лікарських препаратів в організм хворого при невідкладних станах (зовнішнє, внутрішнє, парентеральне);
- засвоїти навички роботи при бактеріологічній небезпеці;
- знати правила поведінки в умовах стихійного лиха чи екстремальних ситуацій;
- використовувати набуті знання не тільки в побуті та особистому житті, а й у повсякденній роботі з дітьми.

Вивчення основ медичних знань сприятиме розширенню кругозору, підвищенню професійного рівня вчителя, свідомого медико-педагогічного підходу до проблеми навчання, виховання й охорони здоров'я дітей з урахуванням їхніх анатомо-фізіологічних особливостей.

Вивчаючи основи медичних знань, учитель має змогу глибше пізнати об'єкт своєї праці, щоб проводити повсякденну педагогічну та санітарно-освітню роботу з ними на високому професійному рівні.

Підручник містить малюнки, які сприяють кращому розумінню й засвоєнню викладеного матеріалу. Він враховує Концепцію медичної освіти педагогічних працівників, розроблену Науково-методичним

центром вищої освіти МОН України та Науково-методичною комісією з питань культури здоров'я відділення вищої освіти Науково-методичної ради МОН України і стане у пригоді не тільки студентам, а й викладачам курсу основ медичних знань та інших медико-біологічних дисциплін.

Автор підручника висловлює щирі подяку науковцям С. В. Страшко, І. П. Кривич, Л. М. Левицькій, В. Д. Чернецькій, К. М. Флоренсовій за люб'язну згоду використати актуальні матеріали видання «Інфекційні хвороби, що набули соціального значення».

РОЗДІЛ ПЕРШИЙ

ПЕРША МЕДИЧНА ДОПОМОГА
ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ

*1.1. ПРЕДМЕТ, ЗАВДАННЯ ТА ЗНАЧЕННЯ КУРСУ
«ОСНОВИ МЕДИЧНИХ ЗНАНЬ». ЗАГАЛЬНІ
ЗАКОНОМІРНОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ
ДИТИНИ. ПОНЯТТЯ ПРО ЗДОРОВ'Я ТА
ХВОРОБУ*

1.1.1. Медична допомога та її види

При нещасних випадках, травмах та гострих захворюваннях люди не завжди знають, яку потрібно надати допомогу потерпілому або хворому, як полегшити біль і страждання або попередити негативні для здоров'я та життя наслідки, неминучі при зволіканні в наданні допомоги до прибуття лікаря і доставки потерпілого в лікарню. Від нещасних випадків, травм на виробництві та побути, гострих захворювань страждають мільйони людей. Важливу роль у збереженні здоров'я відіграє надання правильної і вчасної першої медичної допомоги.

Перша медична допомога - комплекс екстрених медичних заходів, які надаються хворому або потерпілому на місці пригоди та під час до-ставлення в медичний заклад самим потерпілим чи особою, яка перебуває поруч. Перша медична допомога може бути різною, залежати від того, хто її надає. Розрізняють такі види першої медичної допомоги:

1) **некваліфікована допомога**, яка надається немедичним працівником в умовах, коли немає потрібних засобів та інструментів;

2) **кваліфікована (долікарська) допомога**, яка надається медичним працівником або особами, що пройшли спеціальну підготовку з надання долікарської допомоги;

3) **допомога, яку надає лікар**, що має у своєму розпорядженні потрібні інструменти, апарати, медикаменти, кров і кровозамінники тощо.

Першої медичної допомоги потребують особи, з якими трапився нещасний випадок або раптово виникли тяжкі, загрозливі для життя захворювання.

Нещасним випадком називається ушкодження органів людини або порушення їх функції при раптовій дії факторів навколишнього середовища.

Падіння з висоти часто супроводжується переломами кісток, сильний удар або невдалий стрибок закінчується вивихом або розтягненням зв'язок, поранення гострим предметом викликає сильну кровотечу. До уражень, зумовлених негативним впливом факторів навколишнього середовища, належать також опіки, відмороження, перегрівання організму в результаті теплового та сонячного ударів, ураження електричним струмом,

утоплення, отруєння хімічними речовинами й лікарськими препаратами, укуси тварин тощо.

До гострих захворювань належать різні захворювання, для яких є характерною одна загальна риса - несподіваний, гострий вияв хвороби на тлі, як здається, повного здоров'я людини. Це захворювання черевної порожнини - проникаюча виразка шлунка, гострий апендицит, гостра кишкова непрохідність тощо, а також гострі інфекційні захворювання.

До гострих захворювань прирівнюються загострення й ускладнення різних хронічних захворювань: прояв первинної зупинки кровообігу, інфаркт міокарда, загрозливі порушення серцевого ритму, приступи стенокардії (грудної жаби), шлункова кровотеча в людини, яка тривалий час страждає виразковою хворобою шлунка або дванадцятипалої кишки, напад задухи у хворого на бронхіальну астму та ін.

Щоб уміти кваліфіковано надати першу медичну допомогу при нещасних випадках та гострих захворюваннях, люди мають добре знати основні ознаки різних невідкладних станів, добре уявляти, наскільки небезпечними для потерпілого можуть бути ці ушкодження і стани. Цим і пояснюється те, чому до програми навчання студентів вищих педагогічних навчальних закладів освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» введено курс «Основи медичних знань».

Перша медична (долікарська) допомога включає такі групи заходів:

1. Негайне припинення дії зовнішніх ушкоджуючих факторів (електричний струм, висока або низька температура, механічні здавлювання тощо) і надання допомоги потерпілому (витягування з води; винесення з палаючого приміщення або приміщення, де накопичилися отрути, тощо).

2. Надання першої медичної допомоги потерпілому залежно від характеру й виду травми, нещасного випадку або гострого захворювання (зупинка кровотечі, накладання пов'язки на рану, штучна вентиляція легенів, непрямий масаж серця тощо).

Ця група заходів включає надання безпосередньої медичної допомоги медперсоналом або особами, які мають хоч якесь уявлення про основні ознаки пошкоджень і засвоїли спеціальні прийоми першої медичної допомоги.

3. Швидка доставка (транспортування) хворого або потерпілого до лікувального закладу.

Велике значення в комплексі заходів першої медичної допомоги має швидке транспортування потерпілого в лікувальний заклад. Транспортування хворого або потерпілого потрібно здійснювати не тільки швидко, а й правильно, в положенні, найбільш безпечному

для хворого, відповідно до характеру захворювання чи виду травми. Найзручніше для перевезення потерпілого використовувати спеціалізований транспорт (санітарну автомашину, санітарний літак).

Значення першої медичної допомоги важко переоцінити. Вчасно надана і правильно проведена медична допомога не тільки врятовує життя потерпілого, а й забезпечує подальше успішне лікування хвороби або ушкодження, попереджує розвиток тяжких ускладнень (шок, нагноєння рани, загальне зараження крові), зменшує втрату працездатності.

1.1.2. Значення курсу основ медичних знань для педагогічних працівників

Педагогічна освіта покликана забезпечувати формування вчителя, який здатний розвивати особистість дитини, зорієнтований на особистісний та професійний саморозвиток і готовий працювати творчо в закладах освіти різних типів. Водночас учитель несе моральну і правову відповідальність за збереження життя і здоров'я дітей на час перебування в навчальному закладі. Піклування про них покладено на нього. Від здоров'я сучасного школяра залежить здоров'я нації в майбутньому. Вчасні й грамотні дії педагогів із надання першої медичної допомоги ще до прибуття медичних працівників можуть врятувати дітям життя, попередити чи зменшити ускладнення отриманих ушкоджень. Тому загальна медична підготовка вчителя є обов'язковим елементом його професійної компетентності, адже медичні знання сприяють розширенню кругозору, свідомому медико-педагогічному підходу до проблеми навчання, виховання й охорони здоров'я дітей з урахуванням їхніх анатомо-фізіологічних особливостей.

Вивчаючи основи медичних знань, учитель має змогу глибше пізнати об'єкт своєї праці, що вкрай необхідно у повсякденній педагогічній та санітарно-освітній роботі з ними.

1.1.3. Загальні закономірності росту й розвитку дитини

Дитячому організмові, як і будь-якому живому організмові, у процесі розвитку притаманні три основні закономірності: ріст, розвиток і формотворення.

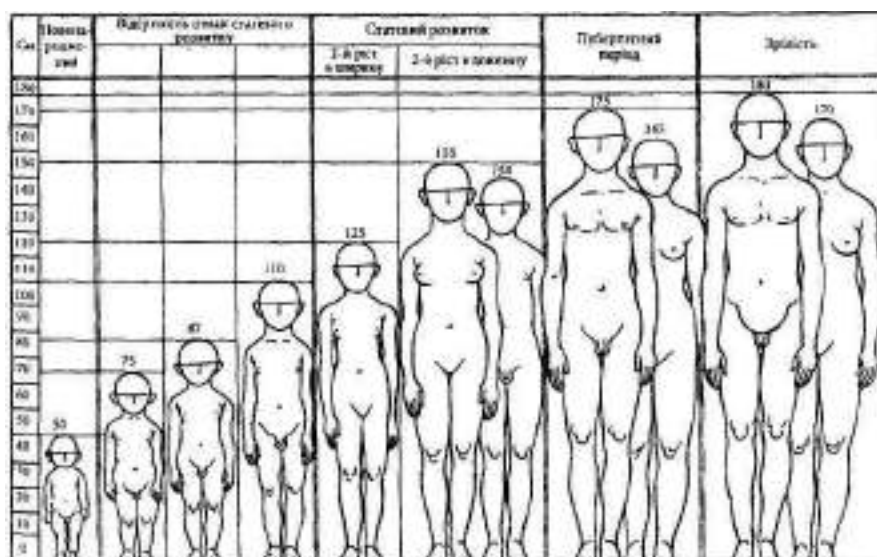
Під *ростом* розуміють збільшення кількості клітин, маси тіла та його розмірів. Росте дитина безперервно, але нерівномірно, і це приводить до зміни пропорцій окремих частин її тіла. Ріст відбувається одночасно в усіх тканинах і органах, хоч і з неоднаковою інтенсивністю, і звичайно закінчується в жінок у 20-22 роки, у чоловіків - у 23-25.

Під *розвитком* розуміють скостеніння скелета, формування м'язів, нервової системи, зміну функцій залоз внутрішньої секреції, статевий розвиток. Розвивається людський організм постійно: у дитинстві, юності й зрілому віці, тобто протягом усього життя людини.

Формуванням називається процес зміни пропорцій організму в процесі росту. Незакінченість **формотворення** дитини раннього віку проявляється у своєрідному окресленні окремих частин тіла (велика голова, довгий тулуб, короткі ноги та ін.), що відрізняє її від дітей старшого віку і дорослої людини. Це називається зміною пропорцій організму, який росте (мал. 1).

Отже, процес росту і морфологічного ускладнення, тобто розвиток, відбувається одночасно з функціональним удосконаленням усіх органів і тканин.

Розвиток дитячого організму відбувається під впливом як біологічних, так і соціальних факторів. Перші закладені в самому організмі й виявляються в яскраво вираженій мінливості, яка піддається



Мал. 1. Зміна пропорцій тіла з віком.

кількісному облікові, другі - у принципах суспільного виховання та навчання. У регуляції й координації розвитку організму провідна роль належить центральній нервовій системі.

Ріст і розвиток - складний процес. У ньому приховані кількісні зміни ведуть до відкритих якісних змін і проявів. Тому в рості й розвитку дітей і підлітків виділяють окремі періоди росту (витягування тіла в довжину) і періоди розвитку (округлення форм, удосконалення функцій м'язової і нервової систем, дія залоз внутрішньої секреції). Перший такий період витягування характерний для старшого дошкільного віку, другий - для перехідного віку (13-15 років). В основі цих періодів лежить закономірність стрибкоподібності розвитку, коли поступове накопичення кількісних змін у певний момент переходить у новий якісний стан. Наприклад: поява досконалої координації рухів, підвищеної уваги, інтересу.

Ріст і розвиток відбуваються тим інтенсивніше, чим менша дитина. Так, у дитини ясельного або дошкільного віку щомісяця змінюється довжина тіла, відзначаються нові якісні прояви. При цьому наростання довжини поступово зменшується до юнацького віку і періоду закінчення росту. Початковий зріст (тобто зріст при народженні) подвоюється найчастіше до 4,5-5 років і потроюється до 14-15. У молодшому шкільному віці довжина тіла збільшується в середньому на 4-5 сантиметрів. У період статевого дозрівання величина річного приросту довжини — 6-8 сантиметрів.

Кількісні та якісні показники росту й розвитку дітей молодшого шкільного віку залежать як від біологічних (генетичних), так і від соціальних факторів.

Нерівномірність росту й розвитку організму позначається не тільки на фізичному, а й на психічному розвитку, рівень якого у дітей одного віку може бути різний. Це залежить не тільки від темпів індивідуального розвитку інтелекту, а й від тих умов, у яких виховується дитина.

У розвитку організму людини виділяють такі періоди:

Новонароджений	1... 10 днів
Немовля Раннє	10 днів... 1 рік
дитинство Перше	1...3 роки
дитинство Друге	4...7 років
дитинство	8... 12 років (хлопчики)
	8... 11 років (дівчатка)
Підлітковий вік	13... 16 років (хлопчики)
	12... 15 років (дівчатка)

Юнацький вік	17. ...21 рік (юнаки)
	17... 20 років (дівчата)
Зрілий вік (I період)	22...35 років (чоловіки)
	21... 35 років (жінки)
Зрілий вік (II	36...60 років (чоловіки)
період)	36...55 років (жінки)
Похилий вік	61... 74 роки (чоловіки)
	56...74 роки (жінки)
Старечий вік	75...90 років (чоловіки й жінки)
Довгожителі	від 91 року (чоловіки й жінки)

Таку періодизацію прийнято в 1965 р. на симпозіумі з проблем вікової періодизації, організованому Інститутом вікової фізіології та фізичного виховання.

Ріст і розвиток дитини залежить не тільки від соціального середовища, а й від спадковості. Передача спадковості від батьків (тобто передача спадкової інформації) потомству є доведеним фактом. Але визначальна (детермінуюча) роль спадковості та середовища для різних ознак й особливостей дитини дуже різноманітна. Деякі властивості, особливості, ознаки і хвороби виникають винятково внаслідок дії якихось факторів середовища, а роль спадкової основи (генотипу) залишається другорядною, який має тільки видозмінюючий (моделюючий) вплив. Інші властивості, ознаки і хвороби майже завжди визначаються генотипом, тобто спадковими факторами чи навіть одним фактором. Наприклад група крові людини визначається наявністю певного генотипу.

Тепер наука про спадкові особливості та хвороби людини (медична генетика), ґрунтуючись на даних хромосомної теорії спадковості, має велику кількість фактів і використовує різні методи дослідження, які мають важливе практичне значення для профілактики і лікування спадкових захворювань, організації режиму та гігієни побуту, вивчення фізичного розвитку і стану здоров'я дітей та підлітків.

Захисні механізми організму, їх прояв на різних етапах онтогенезу

Природа наділила людину системами захисту (резистенції) і пристосування (реактивності та адаптації"), які дають змогу підтримувати відносну сталість внутрішнього середовища організму - гомеостаз - за умов постійної зміни довкілля.

Система захисту, або резистенції - це взаємопов'язаний комплекс анатомо-фізіологічних систем організму, до якого насамперед входять нервова, ендокринна та імунна системи, шкіра й слизові оболонки, аналізатори (сенсорні системи) та інші системи, що забезпечують стійкість (захист) організму до дії чинників навколишнього середовища, які можуть зумовлювати істотні зміни в організмі або захворювання (патологічний стан).

Один із процесів, який допомагає організму захищатися від впливу сторонніх і шкідливих йому факторів шляхом обмеження запального вогнища від усього організму, є запалення. *Запалення* - це патологічний процес, який виникає внаслідок ушкодження тканин і проявляється в порушенні кровообігу, змінах у крові та сполучній тканині, а також у структурних змінах клітин та тканин, які супроводжуються зміною їхньої життєдіяльності (альтерація), накопиченням у тканинах та порожнинах організму багатої на білок запальної рідини (ексудація) і розростанням, збільшенням числа клітин тканин за рахунок їх поділу (проліферація). Цей процес переважно локальний, у нього певною мірою втягується весь організм і передусім такі системи, як імунна, ендокринна й нервова. Симптомами запалення є: припухлість, почервоніння, підвищення температури, біль і порушення функції.

При запаленні запобігається поширення патологічного процесу (генералізація), увага акцентується на боротьбі зі шкідливим агентом в одному місці. Запальне вогнище не тільки фіксує все, що знаходиться в ньому, а й поглинає токсичні речовини, які циркулюють у крові. Це пояснюється тим, що навколо вогнища формується своєрідний бар'єр із одностороннім проникненням. У вогнищі запалення створюються несприятливі умови для життя мікроорганізмів. Отож основну роль відіграють фагоцити (рухливі клітини багатоклітинного організму, здатні до захоплення та перетравлювання мікроорганізмів, зруйнованих клітин та мікробних часточок) і специфічні антитіла, а також ферменти й основні білки. Лікувальна сторона запалення добре проявляється у стадії проліферації і регенерації (відновлення організмом втрачених або пошкоджених частинок).

Реактивність - це властивість організму відповідати зміною життєдіяльності на різні впливи навколишнього середовища. Зміна реактивності організму має захисний і пристосувальний характер. Поняття реактивності дозволяє оцінити стан хворого при інфекційних захворюваннях та хворобах внутрішніх органів. Можуть бути гіперергічний і гіпоергічний перебіги захворювання. Наприклад клінічний перебіг туберкульозу, дизентерії та інших захворювань має гіперергічний перебіг,

тобто швидкий та інтенсивний, який характеризується вираженими змінами в роботі органів і систем. Під гіпоергічним перебігом розуміють хвороби із млявими проявами, стертими симптомами, низьким рівнем антитілоутворення і фагоцитозу.

Розрізняють біологічну, або видову реактивність, яка визначається передусім складовими факторами й виражається здатністю організму реагувати на різні впливи навколишнього середовища (токсини, тканинне голодування та ін.) зміною життєдіяльності захисно-приспосувального характеру. На основі видової реактивності формуються групова та індивідуальна. Індивідуальна реактивність зумовлена спадковими та набутими факторами. Вони залежать від умов зовнішнього середовища, у яких організм розвивається, від характеру харчування, кліматичного поясу, вмісту кисню в атмосферному повітрі та ін.

Реактивність також залежить від статі. У жіночому організмі вона змінюється у зв'язку з менструальним циклом, вагітністю. Жіночий організм більш стійкий до гіпоксії (кисневого голодування), крововтрат, голодування.

Ранній дитячий вік характеризується низькою реактивністю. Це визначається недосконалим розвитком нервової, ендокринної та імунної систем, недосконалістю зовнішніх і внутрішніх бар'єрів. Найвища реактивність спостерігається у зрілому віці, поступово зменшується у старшому. Люди похилого віку дуже вразливі до інфекцій, у них часто розвиваються запальні процеси в легенях, гнійничкові ураження шкіри, слизових оболонок. Це пояснюється зниженням імунних реакцій та зменшенням бар'єрних функцій організму.

Нервова система спільно з імунною та ендокринною може брати безпосередню участь у захисних реакціях організму як складна рефлекторна дуга або як керуюча, інтегруюча чи координуюча система. Отже, в організмі утворюються взаємопов'язані системи реактивності та адаптації. Прикладом цього є реакція терморегуляції. У відповідь на нагрівання шкіри тепловим промінням, наприклад сонячним, відбувається інтенсивне потовиділення. При випаровуванні поту шкіра охолоджується, тим самим захищаючи організм від перегрівання.

Основними функціями імунної системи людини є забезпечення генетичної сталості організму шляхом знищення мутантних клітин, а також захист організму від чужих біологічних структур (вірусів, бактерій, білкових структур, одноклітинних організмів, біологічних паразитів) завдяки формуванню і розвитку імунних реакцій або фагоцитозу.

Центральним органом імунітету є *вилочкова залоза* (або тимус). В ній попередники Т-лімфоцитів, які надходять сюди із кісткового мозку

з течією крові, пройшовши ряд стадій, перетворюються в Т-лімфоцити. Залоза утворює та інкретує гормони тирозин, гемопоетин І, тимопоетин ІІ, тимусний гормон і тимусний гормональний фактор. Гормони тимуса відіграють велику роль у розвитку захисних імунологічних реакцій організму. Доведено, що розмноження і диференціація Т-лімфоцитів-клітин, які беруть участь у створенні клітинного імунітету, відбуваються саме в загруднинній залозі.

Крім цього, до імунної системи належить селезінка, лімфатичні вузли, лімфоїдні фолікули, розміщені в носоглотці й апендиксі (червоподібному відростку кишечника), лімфоцити, лейкоцити.

Надзвичайно велику роль у механізмах системи захисту й адаптації відіграє ендокринна система. Вона утворена ендокринними залозами, скопченням ендокринних клітин і поодинокими ендокринними клітинами, які розміщені майже в усіх органах і тканинах організму (головному мозку, м'язах, у шлунку й кишечнику, в нирках і т. д.). Ендокринні клітини виробляють (синтезують) і виділяють у кров біологічно активні речовини - гормони. Гормони разом із нервовою системою здійснюють регуляцію різноманітних функцій організму, обміну речовин тощо.

Самозахист організму

Усі системи організму людини, тварин і рослин наділені властивостями самозахисту від мікроорганізмів. Наприклад, у слюзовій рідині, слині, крові та лімфі є лізоцим (речовина білкової природи), а чиста шкіра людини виділяє лізоцимоподібну речовину, яка згубно діє на хвороботворні мікроби. Слизова оболонка дихальних шляхів у відповідь на інфекцію виділяє слиз, набрякає і червоніє. На ній з'являються фагоцитуючі лейкоцити, а миготливий епітелій, який вистилає трахею, бронхи і бронхіоли, рухом своїх війок видаляє пилові частинки та мікроби, які осідають. Певний знешкоджуючий вплив на мікробів має шлунковий і кишковий сік. У рідкій частині крові є антитіла, а також антитоксини, які нейтралізують мікробні отрути і до деякої міри діють на функцію розмноження мікробів, стримуючи хворобу.

Значною захисною функцією крові є вже відоме явище фагоцитозу.

Опірність організму інфекціям залежить від імунної системи і факторів неспецифічного захисту, від вікових особливостей індивідуального стану і функціональної стійкості нервової системи.

Імунна система в організмі людини виконує функцію контролю над гомеостазом внутрішнього середовища організму. *Імунітет* - це

властивість захисту організму від живих істот речовин, які несуть у собі чужорідну генетичну інформацію. Порушення імунітету призводить до таких явищ:

- пригнічення захисту від ракових клітин;
- зниження протимікробної резистентності;
- автоімунних реакцій і розладів;
- розвитку імунодефіцитних станів.

Імунні реакції організму на дію конкретного антигену мають високу специфічність. Однак резистентність організму до вірусів і бактерій залежить не тільки від специфічних імунних реакцій, а й від неспецифічного захисту. Важливим бар'єром на шляху проникнення в організм бактерій і вірусів стають:

- шкірні покриви і слизові оболонки;
- лімфатичні вузли;
- миготливий війчастий епітелій дихальних шляхів;
- середовище шлунка з кислою рН;
- непроникний гематоенцефалітний бар'єр;
- нирки;
- молочна та жирні кислоти як складові секрету потових і сальних залоз;
- гуморальні фактори неспецифічного захисту.

Гуморальні фактори імунного захисту

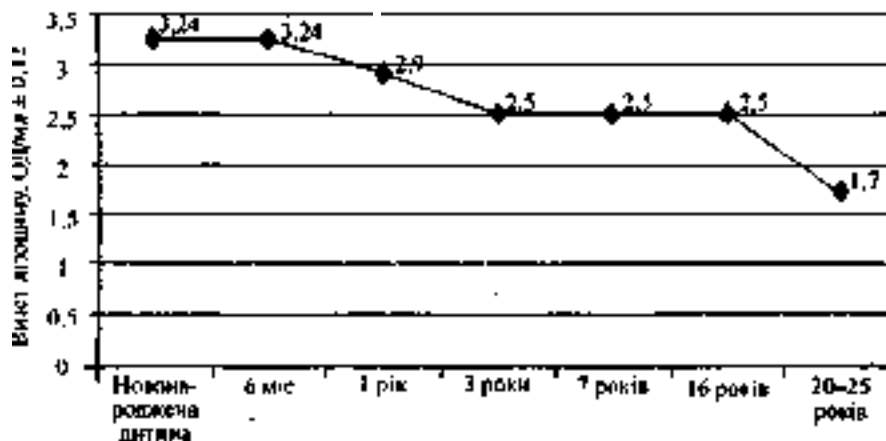
Ці фактори філогенетично більш давні, дозрівають і беруть участь у захисних та адаптивних реакціях організму перед початком досконаліших імунних механізмів, беруть на себе функцію захисту до моменту остаточного дозрівання специфічної імунної системи, що має велике значення для плода, новонароджених дітей та дітей раннього віку. У процесі еволюції людини значно удосконалювалась фагоцитарна реакція захисту. Вчення про фагоцитарну активність організму розробив І.І. Мечников.

Фагоцитоз - процес поглинання і перетравлювання антигенів малорухомими тканинними макрофагами та лімфоцитами, що циркулюють у крові. До макрофагів належать великі мононуклеарні клітини - моноцити, до мікрофагів - нейтрофіли. Після внутрішньоклітинного перетравлювання антигену нейтрофіли гинуть. Продукти лізису клітин поглинаються макрофагами. У свою чергу макрофаги передають інформацію про антигени Т- і В-лімфоцитам, які відповідають за специфічний імунний захист, тобто за утворення антитіл.

Функція фагоцитозу нейтрофілів формується у плода на 20-23-му тижні ембріогенезу. Пізніше розвиваються реакції макрофагів. Протягом внутрішньоутробного розвитку реакції фагоцитозу вдосконалюються і до моменту народження дитини досягають рівня, що відповідає дорослому організму. У новонароджених дітей фагоцитарна фаза поглинання чужорідних частинок виражена добре, а завершальна фаза перетравлювання недостатньо розвинута, значно знижена. Формування цієї фази фагоцитозу завершується на 6-12 місяці життя дитини. Деякі мікроорганізми (пневмококи, гемофільна паличка, клебсієла) не перетравлюються під час завершальної стадії фагоцитозу. Тому в немовлят часом розвивається інфекційний процес саме такої етіології.

У дітей можуть спостерігатися первинні й вторинні дефекти фагоцитарної активності мікро- і макрофагів. Первинні дефекти спостерігаються з покоління до покоління, вони пов'язані з дефектом Х-хромосоми або з автосомним рецесивним геном. Вторинні дефекти розвиваються на тлі медикаментозної терапії, а саме в разі тривалого застосування цитостатичних препаратів.

Важливу роль у реакціях місцевого імунітету відіграє лізоцим (мал. 2). Лізоцим - білок, який лізує мукополісахариди бактеріальних оболонок, особливо грамположитивної мікрофлори. Його дія посилюється секреторними імуноглобулінами А. Вміст лізоциму в різних клітинах і речовинах різний і становить на 1 кг маси тіла такі величини: лейкоцити - 10 г; слюза - 7 г; слина - 0,2 г; плазма крові - 0,2 г.



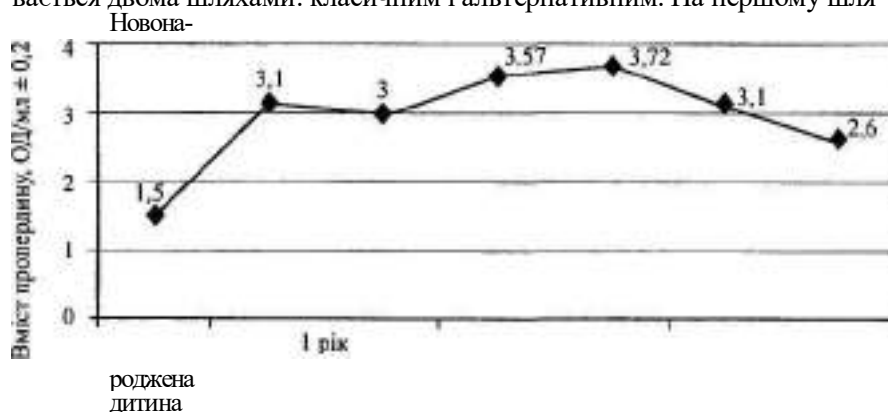
Мал. 2. Середні значення вмісту лізоциму в організмі дітей та дорослих.

Він також міститься в грудному молоці, печінці, серці, на слизових оболонках дихальних шляхів. У новонароджених дітей вміст лізоциму перевищує його вміст у дорослої людини. З віком дитини рівень його знижується.

Противірусну активність мають в організмі інтерферони. *Інтерферон* - білок, який має видову специфічність і низьку активність. Його утворення в організмі відбувається разом з розмноженням вірусів. Інтерферон проявляє активність у період внутрішньоклітинної репродукції вірусів. Він може впливати на внутрішньоклітинних паразитів, які спричиняють малярію, токсоплазмоз, рикетсіоз, хламідіоз тощо. Інтерферон посилює фагоцитоз, підвищує стійкість організму до екзо- й ендотоксинів, гальмує клітинний ріст пухлин.

Найактивнішими продуцентами інтерферону є лейкоцити, але інтерферони виробляють майже всі клітини організму під час інфікування організму вірусами. Відразу ж після народження у дітей спостерігається висока продукція інтерферону, але у віці 1 рік ця активність знижується, потім з віком поступово підвищується і досягає максимуму в 12-18 років.

Складну ферментативну систему неспецифічного захисту організму являє собою комплемент. Система комплементу складається з білків крові, які призводять до лізису клітинних антигенів (вірусних часток, клітин, що інфіковані вірусами, бактеріями, мікоплазмами, найпростішими, клітинами пухлин). До системи входять 11 компонентів комплементу і 3 інгібітори. Якщо активується вся система комплементу, то проявляється його цитоплазматична дія. Активація комплементу відбувається двома шляхами: класичним і альтернативним. На першому шля



Мал. 3. Середні величини вмісту пропердину в організмі дітей та дорослих.

ініціатором активації є комплекс антиген-антитіло. Альтернативний шлях активується пропердином.

Активність системи комплементу в новонароджених низька, вона становить 50 % активності в дорослих людей. У дітей активність системи комплементу швидко нарощується.

Пропердин - білок, який міститься в бета-, гамма-глобуліновій та інших фракціях сироватки крові. Вміст пропердину різний у дітей і дорослих (мал. 3). Він активує комплемент і разом з ним забезпечує інактивацію бактерій і вірусів.

Відомі захворювання, в основі яких лежить генетично зумовлений дефіцит системи комплементу. Набутий дефіцит різних компонентів комплементу діагностують при геморагічному васкуліті, гломерулонефритах, синдромі системного червоного вовчака, поліомієліті, артритах. Гнійно-септичні інфекції теж знижують деякі компоненти комплементу.

Критичні періоди розвитку дитини

Переддошкільний вік (від двох до трьох років) характеризується поступовим удосконаленням функціональних можливостей дитячого організму. В цьому періоді проходить формування складних функцій мозку, швидкий розвиток мови. Проте психічні процеси, які швидко формуються, уміння, навички ще перебувають у стадії становлення, тому вони недостатньо стійкі. Діти легко збуджуються і важко пристосовуються до будь-яких змін умов життя, з'являється велика уразливість центральної нервової системи. Опірність організму дитини до різних хвороботворних впливів ще залишається значно зниженою, тому в цьому віці діти більше схильні до гострих захворювань, ніж на першому році життя.

На третьому році життя у дитини сповільнюється інтенсивність фізичного розвитку, яка характерна для перших двох років. Підвищується працездатність нервової системи (тривалість неспання збільшується на 6-6,5 год). Проходить дальший розвиток мови, сенсорики, орієнтувально-пізнавальної діяльності, вдосконалюються рухи. Процес розвитку дитини третього року життя залежить від рівня, досягнутого нею до двох років. Зокрема, великі зміни у психіці, розумовий розвиток пов'язані з розвитком мови. Швидко збільшується словниковий запас. Мова у цьому віці стає основним засобом спілкування з дорослими та з ровесниками. Поступово підвищується опірність організму до шкідливих впливів зовнішнього середовища та фізична витривалість дітей.

Швидкий темп морфологічного і функціонального розвитку всіх органів і систем, незавершеність імунітету сприяють тому, що діти раннього віку хворіють від незначних порушень у харчуванні та гігієнічному догляді, від контакту з будь-яким інфекційним захворюванням. Кожна перенесена гостра недуга може бути причиною розвитку хронічних хвороб, сприяти відставанню у фізичному або нервово-психічному розвитку дитини, між якими існує дуже велика взаємозалежність.

Для забезпечення нормального розвитку та повноцінного здоров'я дитини раннього віку велике значення має спостереження та особлива увага дорослих. Оскільки малюк не може організувати своє життя без тісного контакту з дорослими, його здоров'я і розвиток забезпечуються лише під час виконання завдань фізичного, розумового, доброзичливого та естетичного виховання.

Дошкільний вік (від чотирьох до шести-семи років) характеризується початком самостійного існування дитини, розширенням контактів зі світом. Триває дальший морфологічний ріст і функціональне вдосконалення всіх органів і систем. До кінця дошкільного періоду починається заміна молочних зубів. Відбувається інтенсивний розвиток інтелектуальних здібностей дитини. У цьому віці часто з'являються травми внаслідок великої допитливості малюка та відсутності власного досвіду. Тому правильна організація середовищ у дитячих закладах і вдома, введення у процес виховання елементів трудового і суспільного виховання є найкращим засобом профілактики можливих дефектів у розвитку та здоров'ї дитини дошкільного віку. Слід пам'ятати, що діти у цьому віці ще відрізняються підвищеною уразливістю, легко піддаються гострим дитячим інфекціям та іншим захворюванням.

Одне з основних завдань дошкільного закладу - підготовка дітей до школи. Дослідженнями підтверджено, що для деяких дітей (10-12 %) режим і програми початкової школи досить важкі. Проблему функціональної готовності (зрілості) окремих органів і систем дитячого організму до виконання вимог школи («шкільна дорослість») вивчають педагоги, психологи, лікарі. Підтверджено, що деякі «недозрілі» діти повністю не можуть засвоїти навчальної програми, інші справляються з навантаженням, але з надзвичайним напруженням організму, що може спричинити розвиток різних порушень їх здоров'я, зокрема неврозів. Дітей, які своєчасно не оволоділи уміннями і навичками, передбаченими програмою дитячого садка, вихователь скеровує до лікаря. Враховуючи його рекомендації, педагог проводить з такими дітьми індивідуальні заняття. Таким чином, для здійснення завдань підготовки дітей до школи важливе поєднання зусиль лікарів і педагогів.

Молодший шкільний вік (від шести-семи до десяти років) характеризується подальшим розвитком функцій півкуль головного мозку, змінюється співвідношення між основними фізіологічними процесами - збудженням і гальмуванням, кора головного мозку все більше домінує над підкорковою ділянкою з її вегетативними центрами. На цей фізіологічний процес виразно впливають умови навколишнього середовища, зокрема виховання і навчання дитини, а також її особистий «життєвий досвід».

Посилено розвивається м'язова та ендокринна системи, зокрема статеві залози впливають на формування будови тіла та психофізіологічних процесів в організмі хлопчиків та дівчаток. Так зі сторони ендокринних залоз відзначається вплив секреції статевих залоз, посилюється гормональний вплив щитовидної залози, зберігається і навіть збільшується значення гіпофізу та помітно послаблюється роль загруднинної залози (тимусу). В цьому віці часто виникає астенія (підвищена втомлюваність), якій, в основному, сприяють умови життя дитини; порівняно часто виникають ендокринні дисфункції (порушення функції). У патології дітей молодшого шкільного віку частіше, ніж у дітей дошкільного віку, спостерігаються ревматизм, вроджені захворювання серця, нервової системи та ін.

Останнім періодом розвитку дітей є період статевого дозрівання (пубертатний період - підлітковий вік). *Підлітковий вік* характеризується тим, що хвороби мають своєрідний відтінок: частіше зустрічаються психоневрози, функціональні розлади серцевої діяльності, аномалії (відхилення) статевої системи. Гострі дитячі інфекції виникають рідко. Значні загострення може дати туберкульоз. Перебіг більшості захворювань в основному такий самий, як і в дорослих.

1.1.4. Здоров'я та його складові

Здоров'я - це природний динамічний стан організму, який характеризується його самоврівноваженістю і врівноваженістю з навколишнім середовищем у духовному, фізичному, а також соціальному плані й ефективно протидіє захворюванням. У Статуті Всесвітньої організації охорони здоров'я зазначено, що «здоров'я — це стан повного фізичного, духовного та соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб та фізичних вад».

Природа людину наділила досконалим функціональним організмом із універсальним захистом від усіляких зовнішніх і внутрішніх негативних

впливів. Проте здоров'я слід розглядати не як щось набуте й незмінне, а як стан організму, котрий постійно змінюється. Тому потрібно завжди стежити за своїм здоров'ям і підтримувати його в гармонійній рівновазі з довкіллям, а для цього слід вести здоровий спосіб життя.

Рівновага людини з навколишнім світом - це насамперед її комфортне самопочуття в ньому. Такий стан передбачає сприятливе поєднання як природних (температура повітря, атмосферний тиск та інші фізичні параметри), так і соціальних (культура, побут, суспільно-виробничі відносини) умов життя.

Внутрішня рівновага організму людини - це збалансована робота всіх його функціональних систем: серцево-судинної, дихальної, нервової, гуморальної та ін. Внутрішня гармонія передбачає стан психічної зрівноваженості та духовної цілісності особистості.

Духовний аспект здоров'я визначає сенс життя людини, її гармонійність як індивідуума у спілкуванні з іншими людьми. Невід'ємною частиною духовного здоров'я людини є її здатність до співпереживання та співчуття, добросовісності, доброзичливості, порядності, терпимості.

Психологічний аспект здоров'я - це збалансованість психічних процесів та їхніх проявів, тобто здатність особи керувати собою за умов високих життєвих навантажень на основі взаєморозуміння й емоційного комфорту в суспільстві, а також особистого внутрішнього комфорту.

Фізичний аспект здоров'я передбачає оптимальне, тобто без істотних відхилень функціонування всіх систем організму людини (серцево-судинної, дихальної, м'язової та ін.). При цьому поняття «фізичне здоров'я» пов'язують із умінням володіти своїм тілом, фізичною витривалістю, високим рівнем працездатності. Розуміння здоров'я як багатоаспектної системи дозволяє правильно усвідомлювати його значення в житті людини й суспільства. Кожна особа прагне прожити довге плідне життя. Суспільство, зі свого боку, зацікавлене у здоров'ї громадян, оскільки тільки здорові громадяни зможуть принести максимальну користь для його розвитку.

1.1.5. Поняття про хворобу, періоди розвитку хвороби

Хвороба - порушення життєдіяльності організму під впливом шкідливих подразників зовнішнього чи внутрішнього середовища. При цьому знижується пристосованість живого організму до зовнішнього середовища й водночас мобілізуються його захисні сили.

Причини хвороби (етіологія) - це хвороботворні (патогенні) мікроби (стрептококи, пневмококи, дизентерійна паличка та ін.) і віруси. Мікроби й віруси попадають в організм здорової людини безпосередньо від хворої *(інфекція передається повітряно-крапельним шляхом)*, коли вона заражує інших під час кашлю, чхання, розсіюючи слину, сліз із зів та верхніх дихальних шляхів, харкотиння. Інфекція також заноситься із харчовими продуктами, забрудненими тими або іншими мікроорганізмами через споживання немитих овочів або фруктів, брудні руки, через предмети, забруднені виділеннями хворого, а також через пил. Гнійні мікроорганізми можуть попадати у кровеносне русло здорової людини через подряпини, садна на шкірі, викликаючи гнійничкові захворювання.

Велику групу захворювань, які спричиняються живими збудниками, утворюють паразитарні хвороби. Найпоширенішими є глистяні захворювання, або інвазії. Найчастіше зараження глистами виникає внаслідок *заносу яєць глистів у травний тракт здорової людини (брудні руки, контакт з домашніми тваринами, які можуть бути носіями глистів)*. У багатьох випадках паразитарні та інфекційні захворювання передаються *кровососними комахами*, зокрема малярійні комарі передають малярію, кліщі - енцефаліт та інші захворювання. Слід відзначити, що інфекційні захворювання викликає не тільки попадання в організм інших хвороботворних мікробів, а й слабка його опірність. Ослаблення організму внаслідок виснаження, недоїдання, переохолодження, фізичних і нервових перевантажень значно знижують його опірність до інфекційних захворювань.

Негативний вплив мають і *механічні явища* - струс мозку, забої, поранення, переломи кісток (відкриті та закриті), вивихи суглобів, перенесені травматичні операції тощо, післяопераційні ускладнення.

До *фізичних факторів*, що сприяють розвитку недуг, належать охолодження (поліартрит, гломерулонефрит, пієлонефрит), перегрівання (тепловий удар, перебування на висоті понад 3500-4000 м над рівнем моря (висотна хвороба), перехід від підвищеного атмосферного тиску до нормального (кесонна хвороба), вплив радіонуклідів (променева хвороба, лейкемія, анемія).

До *хімічних* належать кислоти, основи, алкоголь, метали-токсиканти (талій, кадмій, цинк, молібден, свинець). Оптимальна кількість хімічних елементів в організмі людини є запорукою її фізичного і психічного здоров'я, розвитку, активної життєдіяльності. Будь-який їх дисбаланс може свідчити як про певні негаразди в зовнішньому середовищі, так і про певні дисфункції, захворювання організму.

Розвитку захворювання сприяють *соціальні та професійні фактори* - епідемічні захворювання, авітамінози, спричинені неповноцінним харчуванням, порушення правил охорони праці, а також тривалі негативні емоції, які впливають на нервово-психічну сферу. Причиною захворювань можуть бути *алергічні фактори*. *Алергія* - підвищена чутливість організму до різних чинників зовнішнього та внутрішнього середовища. Алергічні реакції бувають швидкими і сповільненими. До швидких належить важкий патологічний стан - анафілактичний шок. Такі реакції виникають швидко і розвиваються через 15-20 хв після контактування організму із алергеном. До сповільнених алергічних реакцій організму належать такі, які виникають через декілька годин, днів. Це патологічні розлади, наприклад, ураження шкіри (дерматити) внаслідок дії рослинних (пилок квіток) або промислових (фарби) алергенів. Прикладом захворювання, де велике значення мають алергічні фактори, може бути бронхіальна астма.

Розвиток алергічних захворювань пов'язаний також зі спадковістю. Спадкові ознаки можуть передаватися потомкам. Несприятлива спадковість інколи є причиною виникнення цукрового діабету, гіпертонічної і коронарної хвороб та ін.

Хвороба не завжди проявляється вираженими клінічними симптомами з самого початку.

Розрізняють такі періоди в розвитку хвороби:

- *прихований* (латентний, інкубаційний);
- *продромальний* (проміжок між першими симптомами захворювання і повним розвитком хвороби);
- *період виражених проявів* (розпалу хвороби);
- *кінець хвороби* (видужання, рецидив, хронічна форма, смерть).

Під час *прихованого*, або *латентного періоду* завдяки опірності організму, його пристосувальним реакціям до того або іншого хвороботворного фактора відсутні суб'єктивні, а в деяких випадках - об'єктивні симптоми. Наприклад, після впливу на організм радіоактивних випромінювань симптоми променевої хвороби спочатку відсутні. Внаслідок розвитку атеросклерозу атероматозні бляшки, які є в тих або інших ділянках серцево-судинної системи (відкладання холестерину), довго не проявляються клінічно.

Продромальний період - відрізок часу від перших ознак хвороби до повного її прояву. Іноді цей період має яскраві клінічні прояви (крупозна пневмонія, дизентерія), в інших випадках симптоми невиражені, наприклад, безпричинна веселість (ейфорія) при гірській хворобі.

Період виражених проявів, або період розпалу хвороби характеризується певним розвитком клінічної картини, появою специфічних симптомів і синдромів захворювання: судом при недостатності прищитоподібних залоз, лейкопенія при променевій хворобі, типова тріада (гіперглікемія, глюкозурія, поліурія) у хворих на цукровий діабет.

Кінець хвороби може бути наступним: одужання (повне і неповне), рецидив, перехід у хронічну форму, смерть.

У *період видужання* провідні симптоми цього захворювання проходять, залишаючи наслідки (наприклад, після інфекційних захворювань - відчуття слабкості, зменшення маси тіла тощо).

Характер перебігу хвороби може бути *гострим, підгострим, хронічним*. *Гострі захворювання*: грип, отруєння різними речовинами, крупозна пневмонія (фібринозне запалення легенів), дизентерія, гепатит (запалення печінки) та ін. Внаслідок недостатнього лікування (недотримання лікарських рекомендацій, порушення режиму) гострі захворювання можуть мати *хронічний перебіг* (наприклад, гостре запалення печінки переходить у хронічний гепатит - хронічне запалення печінки).

Підгострий перебіг - це перехідний період між гострою і хронічною формою, наприклад, перехід гострого нефриту (запалення нирок) у хронічний.

Покращення стану внаслідок хронічного перебігу під впливом лікування називається *ремісією* (наприклад, ремісія при хронічному гастриті).

Рецидивом називається поява симптомів хвороби після тривалої їх відсутності (рецидив виразкової хвороби). У процесі перебігу того або іншого захворювання можуть виникати ускладнення (внаслідок жовчевокам'яної хвороби - розрив жовчевого міхура й запалення очеревини).

Кожне захворювання проявляється відповідними ознаками, які називаються *симптомами*. Наприклад, кашель є ознакою (симптомом) запалення бронхів - бронхіту. Симптоми можуть бути суб'єктивними (наприклад, головний біль при гіпертонічній хворобі, що відчуває сам хворий) та об'єктивними (при ваді серця прослуховується шум під час огляду серця за допомогою фонендоскопа). Симптоми бувають не тільки клінічними, вони визначаються також за допомогою лабораторних, рентгенологічних, електрокардіологічних, ультразвукових та - гомографічних методів. На основі зіставлення й аналізу низки симптомів можна зробити висновок про те, якими захворюваннями хворіє людина. Визначення хвороби на основі досліджень хворого називається *діагнозом*.

Діагноз визначає лікар, проаналізувавши сукупність ознак хвороби, які мають єдине патогенетичне походження й називаються *синдромом*.

Основні шляхи попередження захворювань

Захворюваність дітей у різні вікові періоди не однакова й залежить від різних причин, у тому числі й соціальних. У дитячому віці захворюваність іноді буває наслідком внутрішньоутробного розвитку, наприклад недоношеності. Пізніше діти хворіють на катар верхніх дихальних шляхів, грип, бронхіт. Найчастіше ці захворювання бувають у немовлят та в період першого дитинства. Для цих періодів також є характерними пневмонія, отити, шлунково-кишкові хвороби. У кінці першого і на початковому періодах другого дитинства дещо зростає відсоток інфекційних хвороб. До хронічних захворювань дітей цього вікового періоду належать ревматизм, тонзиліт. Часто спостерігаються порушення серцево-судинної системи, знижується гострота зору.

Не слід трактувати переважання тих або інших захворювань для певного вікового періоду як щось фатальне. Виникнення цих хвороб багато в чому залежить від організації санітарних і протиепідемічних та оздоровчих заходів, а також від системи фізичного виховання.

Завдання санітарної освіти. Завдання санітарної освіти полягає у сприянні розвитку санітарної самодіяльності учнів, у вихованні та закріпленні навичок гігієнічної поведінки в побуті та праці, у забезпеченні успішного проведення лікувально-профілактичних і санітарно-протиепідемічних заходів у школі, в ознайомленні учнів із найважливішими подіями й досягненнями в галузі охорони здоров'я.

Сьогодні в школі в 1-9 класах читається предмет «Основи здоров'я», на якому учні отримують початкову валеологічну освіту та освіту з основ безпеки життєдіяльності й деяких питань долікарської допомоги. В старшій школі є предмет «Медико-санітарна підготовка». А крім цього, проводиться позакласна й позашкільна санітарно-освітня робота як важливе доповнення до навчальної роботи з гігієнічного виховання дітей. До змісту позакласної санітарно-освітньої роботи входять турбота про здоров'я людей, дотримання особистої гігієни, режиму дня, гігієни харчування, гігієни дівчини і юнака, підтримання чистоти в навчальних приміщеннях, удома та ін.

Важливу сторону санітарної освіти становить гігієна фізичної і розумової праці. Дуже важливо, щоб різні щеплення, запобігання туберкульозу, глистам, оздоровлення порожнини рота школярів тощо поєднувалися з відповідною санітарно-освітньою роботою серед батьків.

Види санітарно-освітньої роботи. Санітарно-освітню роботу в класі, поза класом і школою треба проводити із застосуванням різноманітних методів, форм, засобів. Широко потрібно використовувати

в санітарній освіті лекції та бесіди медичних працівників, учителів і добре підготовлених членів Товариства Червоного Хреста. Певний успіх у санітарно-освітній роботі має проведення вікторин, олімпіад, вечорів запитань і відповідей на теми профілактики захворювань на СНІД та туберкульоз.

Лекції і бесіди проводять під час класної години, зборів, іноді влаштовують тематичні вечори тощо.

Не менше значення у проведенні санітарно-освітньої роботи має пропаганда книг про охорону здоров'я. Для цього в «куточку здоров'я» оформляють вітрини з брошурами та книжками, вивішують список літератури.

Важливе значення в поширенні друкованого слова має проведення читачьких конференцій, де презентуються книги про охорону і зміцнення здоров'я.

Особливе місце в санітарно-освітній роботі займають санітарні стінгазети й бюлетені.

Неабияке значення у прищепленні дітям гігієнічних навичок має організація в школі постійних і пересувних виставок з охорони здоров'я, а також демонстрування санітарно-освітніх кінофільмів у поєднанні з лекцією та бесідою.

На вечорах з охорони здоров'я показують інсценовані твори, лялькові вистави, декламують вірші, читають уривки з художніх творів.

Комбіновані масові форми позакласної і позашкільної роботи з санітарної освіти включають проведення зльотів санітарного активу шкіл, Дня охорони здоров'я, свят чистоти, «Лікар Айболить у гостях у школярів» та ін. Усі названі форми санітарно-освітньої роботи готують і проводять спільно медперсонал школи і вчителі.

Санітарна самодіяльність школярів. Однією зі складових частин санітарно-гігієнічного виховання учнів є розвиток санітарної ініціативи й самодіяльності. Основу санітарної самодіяльності учнів початкових класів становлять санітари, а в старших - санітарні пости. Вони допомагають учителям і медичним працівникам забезпечити високий рівень санітарної культури в школі, виховати навички чистоти та охайності в учнів, допомагають проводити огляд і заходи щодо запобігання занесенню інфекцій у школи, надають першу допомогу при нещасних випадках.

У школах можна створити рейдові бригади санітарно-гігієнічної пропаганди. Завданням їхньої роботи є виявлення та усунення хиб у санітарному стані школи, у гігієнічній поведінці учнів, у домашньому побуті дітей.

Санітарна освіта батьків. Основу змісту санітарної освіти батьків становлять питання гігієни дітей, режим дня, гігієна харчування та ін., про які вже згадувалось. Особливе місце приділяється роз'ясненню батькам небезпеки зараження дітей інфекційними хворобами й потребі проведення профілактичних заходів.

У санітарно-освітній роботі з батьками застосовуються такі ж методи й форми. Заходи здійснюються зокрема шкільними, міжшкільними й батьківськими університетами і школами здоров'я.

Санітарно-гігієнічна підготовка вчителів. Учитель - основний провідник гігієнічного виховання і навчання у школі. Тому йому потрібні знання з анатомії, фізіології та гігієни школяра. Проте частина цих знань забувається, а частина з часом втрачає наукову повноцінність, тобто з'являються нові методи лікування, профілактики та нові дослідження процесів в організмі. До системи підвищення кваліфікації вчителів треба включати питання підвищення рівня валеологічної підготовки до роботи з дітьми та підлітками, інфікованими ВІЛ та хворими на СНІД, туберкульоз тощо.

1.2. ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ, ЯКІ НАБУЛИ СОЦІАЛЬНОГО ЗНАЧЕННЯ

1.2.1. Загальна характеристика інфекційних хвороб

Людину все її життя оточує велика кількість різних мікроорганізмів, таких як віруси, бактерії, одноклітинні, гриби тощо. Багато з них є патогенними, тобто здатними викликати певні захворювання. Наприклад, віруси викликають понад 200 інфекційних хвороб у людини (віспу, поліомієліт, енцефаліт, кір, СНІД, злоякісні новоутворення, гепатит, тропічну лихоманку та ін.), що супроводжуються високою летальністю.

Всі мікроорганізми можна поділити на *три групи* — *сапрофіти*, *умовнопатогенні* та *патогенні*. *Сапрофіти* - це мікроорганізми, які не спричиняють заразних хвороб.

Умовнопатогенні мікроорганізми в організмі є завжди, але спричиняють хворобу лише за певних умов (переохолодженні, порушенні санітарно-гігієнічного режиму, зниженні захисних механізмів тощо).

Патогенні мікроорганізми здатні викликати інфекційну хворобу - патогенність. Вони мають властивість спричиняти захворювання та виділяти особливі отруйні речовини — *токсини*.

Процес вторгнення патогенних мікроорганізмів в організм людини та їх розмноження з наступним розвитком хвороби називається *інфікуванням*. Наслідком інфікування є *інфекційна хвороба* - взаємодія патогенного мікроорганізму з організмом людини, що супроводжується відповідною реакцією останнього. Взаємодія мікро- і макроорганізму зовні може не проявлятися. У таких випадках перебіг інфекційного процесу безсимптомний, що супроводжується певною імунною відповіддю. Людина в такому випадку є бактеріо- або вірусоносієм. Інфекційні хвороби мають особливість швидко поширюватись серед людей. Якщо інфекційним захворюванням охоплюються великі групи людей, пов'язані між собою ланкою зараження, говорять про *епідемії*. Поширення інфекційних захворювань на цілі континенти або на всю земну кулю характеризується терміном «*пандемія*». Поодинокі захворювання, що з'являються від випадку до випадку, називають *спорадичними*.

Характерною особливістю гострих інфекційних захворювань є циклічний перебіг. Виділяють чотири періоди циклу: *інкубаційний*, *продромальний*, *період розвитку хвороби*, *реконвалесценція*.

Інкубаційний (прихований) період - це час від проникнення збудника в організм до появи перших ознак хвороби. Він триває від кількох годин до кількох діб або навіть років. У цей період відбувається активне розмноження збудника і накопичення в організмі людини продуктів його життєдіяльності.

Продромальний період, або *період передвісників* характеризується появою перших ознак хвороби загального характеру (нездужання, загальна слабкість, головний біль, погіршення апетиту тощо). Його тривалість - 1—4 доби.

У *період розвитку хвороби* стають помітними типові для неї ознаки, які з'являються у певній послідовності.

Протягом *реконвалесценції* спостерігається зменшення інтоксикації, виразності та прояву специфічних ознак. Організм звільняється від мікробів, видужує. Проте можливі й рецидиви - перехід у хронічну форму, а також летальний кінець.

Складовими компонентами епідемічного процесу є джерело інфекції, механізм поширення інфекції і сприйнятливий до даного захворювання населення.

Джерелом тієї чи іншої заразної хвороби можуть бути хворі люди або тварини з клінічно-вираженою, стертою або атиповою формою хвороби та носії збудника. Заразні хвороби, джерелом інфекції яких є людина, називаються *антропонозами*. Хвороби, джерелом інфекції яких є тварини - *зоонозами*. Деякі заразні хвороби (черевний тиф) можуть передаватися не тільки через хворих осіб, а й через тих, які видужали, але в їхньому організмі ще залишилися хвороботворні мікроби. Джерелом поширення таких інфекцій, як чума, туляремія, кліщовий енцефаліт тощо є гризуни.

Існують такі *основні шляхи передачі інфекції*: *контактний, повітряно-крапельний, фекально-оральний, трансмісивний*. Шляхом прямого контакту передаються венеричні захворювання, СНІД, короста, деякі грибкові захворювання шкіри, лептоспіроз, ящур і т. ін. Досить часто збудник передається через руки хворої людини, яка, торкаючись різних предметів, залишає на них мікроби. Найчастіше таким контактно-побутовим шляхом передаються кишкові інфекції. Повітряно-крапельним шляхом передаються збудники грипу, вітрянки, віспи, кашлюка, туберкульозу; фекально-оральним - дизентерії, черевного тифу, паратифів. Трансмісивний спосіб передачі збудника забезпечують членистоногі.

Сприйнятливість організму людини до збудника інфекції є третьою ланкою епідемічного ланцюга. При цьому важлива не стільки

сприйнятливості окремої людини, скільки загальна сприйнятливості населення до даної інфекції. Так, до деяких інфекційних хвороб (наприклад, грип) існує загальна висока сприйнятливості, до інших - низька. Залежно від шляхів проникнення збудника в організм і його виділення та місця локалізації інфекційного процесу в організмі розрізняють чотири види інфекцій: *інфекції дихальних шляхів, кишкові інфекції, інфекції зовнішніх покривів і кров'яні інфекції*.

Імунітет

Виникнення інфекційного захворювання тісно пов'язане з сприйнятливості організму людини до нього.

Сприйнятливості до захворювань - це здатність реагувати на вторгнення в організм збудників інфекцій розвитком хвороби. Несприйнятливості людини до збудників інфекційних захворювань забезпечується факторами специфічної несприйнятливості (імунітет) і неспецифічної фізіологічної резистентності (НФР).

До неспецифічних факторів імунітету як таких, що перешкоджають проникненню мікроорганізмів в організм га діють бактерицидно, належать:

- 1) здорова неушкоджена, чиста шкіра як бар'єр для мікробів;
- 2) бактерицидні кислоти сальних та потових залоз шкіри;
- 3) лізоцим сліз, слини, крові, міжклітинної рідини, клітин;
- 4) бактерицидні речовини дихальних шляхів, травного каналу, сечовидільних шляхів;
- 5) біологічно активні речовини травних соків, жовчі, крові, лімфи тощо;
- 6) видільна функція нирок, кишечника, печінки, лімфовузлів.

НФР організму можна зміцнювати. Для цього використовують різноманітні гігієнічні заходи: раціональне харчування, загартовування, раціональний режим праці й відпочинку, оптимальний руховий режим.

Захист організму від пошкоджуючих подразників, які несуть на собі генетично сторонню інформацію, називається *імунітетом*.

Основою специфічного, тобто протиінфекційного імунітету є несприйнятливості до мікроорганізмів та їх життєдіяльності. Імунітет пов'язаний зі спадковими і набутими механізмами, які запобігають проникненню в організм і розмноженню в ньому збудників захворювань та сприяють знешкодженню продуктів їх життєдіяльності (токсинів). Він є проявом імунної системи (лімфовузлів, селезінки, кісткового мозку, вилочкової залози - лімфоїдних органів). Імунна система не лише захищає

організм від збудників захворювань, а й знищує злякисні клітини, бере участь у відторгненні пересаджених органів, контролює нормальний розвиток плоду і захищає новонародженого, діалізує відмерлі тканинні структури.

Імунний процес - це утворення в організмі специфічних *антитіл* у відповідь на проникнення в нього збудників інфекції (*антигенів*). Особливістю антитіл є їх здатність специфічно взаємодіяти з відповідними антигенами. Антитіла можуть нейтралізувати токсини (анти-токсини), розчиняти мікроорганізми (бактеріолізینی), зумовлювати випадання в осад білкових решток, що утворились внаслідок руйнування мікроорганізмів, склеювати мікроорганізми (аглютиніни) тощо.

Розрізняють імунітет *вроджений* і *набутий*.

Вроджений імунітет стійкий, він наслідуються спадково, що пов'язано з біологічними властивостями організму. Наприклад, домашні тварини не хворіють на венеричні хвороби людини, а людина не хворіє на чуму великої рогатої худоби.

Набутий імунітет виробляється у тварин і людини після перенесення ними якої-небудь хвороби (природно набутий імунітет) або після щеплення вакцинами, до складу яких входять мертві/ослаблені збудники даного захворювання (штучно набутий імунітет). Ще виділяють *активний* і *пасивний* імунітет. Активний імунітет утворюється при безпосередньому перенесенні організмом даної хвороби; пасивний - при введенні в організм готових антитіл (сироватки крові з організму, який перехворів на дану хворобу). Активний імунітет довготривалий, пасивний - короткий, декілька тижнів. Діти до 3-місячного віку володіють «материнським імунітетом». Цей вид імунітету зумовлений наявністю у новонароджених антитіл, які передаються від матері через плаценту або з молоком (молозивом). Він може бути у дитини за наявності материнського імунітету до певної інфекції.

Профілактика інфекційних захворювань включає в себе комплекс заходів.

Перша група - це державні загальносанітарні заходи, які передбачають поліпшення умов праці та побуту населення з метою попередження будь-яких захворювань, будівництво різноманітних споруд із врахуванням санітарних і протиепідемічних вимог. Такі заходи, як благоустрій міст і сіл, спорудження водоводів і каналізації, також спрямовані на боротьбу з інфекційними хворобами.

Друга група - це медичні заходи. Вони проводяться цілеспрямовано з урахуванням всіх трьох ланок епідемічного процесу (джерела

інфекції, механізму її передачі та сприйнятливої частини населення). Заражену людину та носія (бактеріо- або вірусоносія) як джерело інфекції ізолюють від оточуючих і лікують (інфікованих тварин, як правило, знищують). З метою попередження поширення інфекції за межі епідемічного вогнища застосовують *карантин* - комплекс адміністративних і санітарно-гігієнічних заходів, спрямованих на виявлення хворих і осіб, які підлягають ізоляції або нагляду. Для знищення збудника хвороби проводять дезінфекцію і дератизацію (знищення гризунів-переносників хвороб).

Третя група - підвищення рівня санітарної культури населення.

За умови комплексного і своєчасного проведення протиепідемічних заходів можна запобігти багатьом інфекційним захворюванням, а деякі з них - знищити зовсім.

Щеплення

Для формування імунітету до певних інфекційних захворювань в Україні проводять вакцинації. Вакцинопрофілактика є специфічною профілактикою, спрямованою проти певних інфекційних захворювань. Вона здійснюється за рахунок щеплень.

При щепленні в організм вводять специфічні антигени. У відповідь на це він активно виробляє специфічний імунітет. Як антигени можуть використовуватися вакцини, токсини, антитоксини. Живі вакцини містять живі, але послаблені тим чи іншим засобом збудники. Прикладом таких вакцин для імунізації є вакцини проти віспи, сказу, туберкульозу, сибірки, бруцельозу, туляремії, грипу, поліомієліту тощо. Вбиті вакцини (нагріванням або хімічними речовинами культури мікробів) використовуються проти черевного тифу, паратифів А і Б, дизентерії, холери, кашлюку, висипного тифу та ін. Крім того, існують полівакцини (проти тифу, паратифів, дизентерії і правця; кашлюку, дифтерії і правця тощо). Прикладом антитоксину, що знешкоджений дією 0,3 - 0,4 % формаліну з термічною обробкою, є дифтерійний і правецький анатоксини.

Після щеплення формується *штучний активний імунітет*. Ефективність щеплення залежить від реактивності організму, стану здоров'я під час щеплення, повноцінності харчування.

Для підтримання імунітету на належному рівні через певні періоди повинна проводитись **ревакцинація**.

При проведенні щеплення можливі післящепленеві реакції: загальні та місцеві.

Згідно з наказом МОЗ України за № 276 від 31.10.2000 р., розроблено «Календар профілактичних щеплень в Україні»;

Вік	Щеплення
1 день	гепатит В
3 дні	туберкульоз
3 місяці	гепатит В; дифтерія, кашлюк, правець; поліомієліт
4 місяці	дифтерія, кашлюк, правець; поліомієліт
5 місяців	гепатит В; дифтерія, кашлюк, правець; поліомієліт
12-15 місяців	кір, краснуха, епідемічний паротит
18 місяців	дифтерія, кашлюк, правець; поліомієліт
3 роки	поліомієліт
6 років	дифтерія, правець; поліомієліт; кір, краснуха, епідемічний паротит
7 років	туберкульоз
11 років	дифтерія, правець; кір, краснуха, епідемічний паротит (при відсутності вакцинації у 6 років)
14 років	туберкульоз; дифтерія, правець; поліомієліт
15 років	краснуха (дівчатка), епідемічний паротит (хлопчики)
18 років	дифтерія, правець
дорослі	гепатит В; дифтерія, правець

Існують певні **медичні протипоказання** щодо проведення профілактичних щеплень.

Планове щеплення відкладається до одужання від гострих захворювань та загострення хронічних. Щеплення БЦЖ і пробу Манту не роблять протягом 4-х тижнів після перенесеного кіру, щеплення проти нього або контакту із хворим на кір.

Щеплення проти кіру, епідемічного паротиту, коревої краснухи після введення імуноглобуліну проводяться не раніше ніж через 3 місяці.

Дітям, які лікувалися цитостатиками і кортикостероїдними препаратами, можна проводити щеплення через 1 місяць після їхньої відміни.

Протипоказані щеплення особам, які мали тяжкі ускладнення після введення вакцин і анатоксинів у вигляді анафілактичного шоку, алергію, прогресуючі захворювання нервової системи, гідроцефалію, епілепсію, тяжку анемію та захворювання крові тощо.

ВІЛ-інфікованим дітям без клінічних проявів СНІДу або зі слабкими проявами не роблять щеплення проти поліомієліту і туберкульозу. Інші щеплення виконують згідно з календарем.

Дітей із злоякісними новоутвореннями вакцинують проти вірусного гепатиту В.

Таким чином, **щеплення проводять після детального обстеження з метою виявлення протипоказань**. Його слід проводити лише в спеціально обладнаних кабінетах, де можна надати необхідну допомогу, якщо виникли ускладнення. Профілактичні щеплення проводяться залежно від показань усьому населенню або тільки особам, які мали контакт із хворим.

1.2.2. Інфекційні хвороби крові

До інфекційних хвороб крові відносять захворювання, що виникають внаслідок **потрапляння** збудника **безпосередньо у кров** людини. Зазвичай перенесення інфекції відбувається паразитичними членистоногими (блохами, вошами, кліщами, комарами, москітами). До цієї групи належать давно відомі людству захворювання, такі як чума, висипний тиф, малярія, кліщовий енцефаліт, лейшманіоз. Більшість з них на даний час населенню України не загрожують, але в багатьох країнах Південно-Східної Азії деякі з них, наприклад, малярія, забирають сотні й тисячі людських життів.

До кров'яних інфекцій відносять також збудника СНІДу. Інфікування вірусом, що викликає дану хворобу, відбувається лише при безпосередньому потрапленні його у кров від однієї людини до іншої. Розповсюдження зазначеної хвороби вже набуло характеру пандемії, що охопила майже всі країни світу, включаючи Україну. На жаль, засобів лікування СНІДу та методів його медичної профілактики ще не винайдено. Єдиним способом попередження захворювання є захищена поведінка, що знижує ризик інфікування.

Малярія

Малярія - гостре інфекційне захворювання, що супроводжується періодичними нападами гарячки, прояв яких відповідає циклу розвитку збудника малярії. Захворювання знайоме людству здавна і розповсюджене по всій земній кулі, особливо у країнах із жарким кліматом.

Збудником малярії є **малярійний плазмодій** із класу найпростіших, їх описано чотири види: *тропічний*, *триденний* (2 види), *чотириденний*. Збудник проходить складний цикл розвитку в організмі людини і комара.

Джерелом хвороби є хвора людина, або носій, а переносить збудника самка комара. Малярія характеризується сезонністю, пов'язаною з активністю комарів.

Шлях передачі інфекції трансмісивний - при укусі комара, в організмі якого є плазмодій, або при переливанні зараженої крові.

Інкубаційний період. При тропічній малярії - 8-10 діб, при триденній - 10-14 діб, при чотириденній - 20-25 діб.

Клінічні ознаки. В клінічній картині захворювання, викликаного різними видами збудників малярії, є багато спільного, але наявні й відмінності. Для малярії взагалі характерні приступи гарячки, що виникають вранці: раптовий озноб, який триває упродовж 1,5 години.

При триденній малярії приступи повторюються через добу, при чотириденній - через 2 доби.

Температура тіла під час ознобу швидко піднімається і через 1-1,5 години досягає 41-41,5 °С. Хворі скаржаться на головний біль, нудоту, спрагу, біль у крижах, печінці й селезінці. Під час приступу збільшується печінка та селезінка. Потім температура швидко падає до 35,5-36 °С, хворий починає пітніти і засинає. Між приступами самопочуття хворого цілком задовільне. Ускладненнями хвороби є розвиток анемії, малярійної та/або гемоглобінурійної коми, що виникає внаслідок прийому хініну.

Діагноз малярії ставиться на основі клінічної картини, епідеміологічних та бактеріологічних досліджень, які не тільки можуть встановити діагноз, але й з'ясувати форму захворювання. Сприйнятливість людей до малярії загальна, особливо часто хворіють діти.

Невідкладна допомога. Потрібно негайно починати системне і комплексне лікування, яке проводиться специфічними протималярійними препаратами з метою припинення нападів малярії, відновлення порушених функцій організму хворого, запобігання рецидивів, а також ліквідації носіїв.

При ранній діагностиці та своєчасному, правильному лікуванні хвороба виліковується.

Профілактика і протиепідемічні заходи. Запобігання укусам комарів. При виїзді за кордон у країни, де велика небезпека зараження малярією, проводять індивідуальну профілактику протималярійними препаратами. Протиепідемічні заходи направлені на знищення місць, де розмножуються комахи (осушення боліт), використання репелентів.

Синдром набутого імунodefіциту (СНІД)

Особлива увага світової спільноти наприкінці ХХ - на початку ХХІ століть приділяється СНІДу - хворобі, що охопила більшість країн і стала реальною загрозою для кожної людини. За прогнозами, пандемія,

пов'язана із поширенням вірусу імунодефіциту людини (ВІЛ), до 2010 року призведе до зниження середньої тривалості життя на 10-20 років, а 10—20 млн дітей взагалі залишаться без батьків. Незважаючи на зусилля вчених і лікарів, ще не знайдені ефективні медичні засоби, здатні зупинити розвиток пандемії ВІЛ/СНІДу.

Найбільш сприйнятливою до ВІЛ-інфекції групою є молоді люди віком 25-30 років. Темпи поширення інфекції переважають серед жіночої частини населення, а швидкість розвитку хвороби максимальна у дітей віком до 12 місяців. Зараз СНІД відносять до числа основних причин смерті дітей 1-4 років життя. Високими темпами хвороба прогресує в підлітковому віці на фоні загального зниження резистентності організму в період статевого дозрівання. Аналіз шляхів зараження ВІЛ, патогенез та протікання інфекції у дітей став самостійним напрямом вивчення проблеми в педіатрії.

Стан здоров'я ВІЛ-інфікованих значно погіршується за наявності у них інших захворювань, особливо туберкульозу («смертоносне партнерство»), алкоголізму, наркоманії тощо.

Поширеність ВІЛ-інфекції в регіонах України нерівномірна. Найбільш уражені Дніпропетровська, Донецька, Одеська, Миколаївська області, АРК, тобто регіони, розташовані на сході й півдні країни. Важливо відзначити, що саме схід і південь України є лідерами за кількістю споживачів ін'єкційних наркотиків, які перебувають на обліку, а також за захворюваністю на гепатит Б - інфекцію, що має аналогічні ВІЛ-шляхи передачі.

ВІЛ/СНІД, враховуючи основні групи ризику зараження, - це багатостороння соціальна проблема.

Історична довідка про СНІД.

Вперше повідомив про нову хворобу, пов'язану з ураженням імунної системи організму, у 1981 р. американський «Щотижневий вісник захворюваності і смертності».

На грудень 1982 р. вже було зареєстровано 711 випадків цієї хвороби у 16 країнах світу.

В лютому 1987 р. до ВООЗ надійшли повідомлення з усіх континентів про 41919 випадків СНІДу в 91 країні.

Сьогодні, за даними ООН, кількість людей у світі, що живуть зі СНІДом, перевищує 38 млн, з них 1,5 млн дітей. Понад 20 млн вже померло.

У Росії перший хворий був зареєстрований у 1986 р., а в Україні - у 1987 році.

У 1989 і **1990** рр. в Україні було виявлено всього два випадки, а в 1991-му-шість.

У 1997 році в Україні вже зареєстровано понад 16 тисяч ВІЛ інфікованих, у цьому ж році ВІЛ вперше був виявлений у вагітної жінки.

За даними Міжнародного Альянсу з ВІЛ/СНІД *на червень 2005 р. діагноз ВІЛ-інфекції встановлений у 81 200 українців, з яких 71 575 — дорослі й 9 665 - діти. Кількість хворих на СНІД становить 10 687, у тому числі 360 дітей.*

Кількість померлих від СНІДу в Україні з початку епідемії 6348, у тому числі 165 дітей.

За статистикою ВООЗ, серед країн СНД Україна утримує перше місце з поширення СНІДу. Щомісяця у нас реєструється 800-900 нових випадків інфікування ВІЛ. За припущеннями експертів ООН, кожен сотий дорослий українець може бути носієм ВІЛ. Європейськими лідерами за кількістю хворих є Іспанія, Італія, Франція, Німеччина, Великобританія. *У світі перше місце з поширення ВІЛ належить центральноафриканським країнам*, звідки, як вважає більшість учених, і почалася хвороба. Друге місце за кількістю ВІЛ-інфікованих і хворих на СНІД займають Сполучені Штати Америки. Взагалі поширення цієї хвороби у світі має характер пандемії.

Поняття про СНІД. Збудник СНІДу.

Синдром набутого імунodefіциту - хронічне інфекційне захворювання, яке зумовлює порушення діяльності імунної системи, внаслідок чого організм втрачає здатність до захисту від патогенних та умовно патогенних мікроорганізмів, і характеризується комплексом клінічних проявів.

У 1983 р. Л. Монтаньє (Франція) і в 1984 р. Р. Галло (США) виділили у хворих на СНІД та їх статевих партнерів вірус, який вибірково вражав лімфоцити людини. Вірус було знайдено в крові та спермі обстежених.

Збудник СНІДу - ретровірус, який у 1986 р. дістав назву ВІЛ (вірус імунodefіциту людини). Він має складну будову та хімічний склад, чутливий до фізичних і хімічних факторів. У зовнішньому середовищі при 25 °С вірус зберігає здатність до зараження протягом 15 діб, при 37 °С - 11 діб. Нагрівання вірусовмісних рідин при температурі 50 °С протягом 30 хв знешкоджує ВІЛ, але він легко переносить температуру нижче нуля (до -70 °С). Часткова інактивація вірусу відбувається під впливом іонізуючого й ультрафіолетового випромінювання. Збудник гине від дії ацетону, ефіру, 20 % етилового спирту та деяких інших дезінфікуючих речовин.

ВІЛ характеризується високою генетичною варіабельністю: виявлено два основних штами — ВІЛ-1 та ВІЛ-2. Останній менш патогенний і поширений у регіонах Західної Африки. Збудник має багато варіантів структурних білків, що різняться рядом властивостей: одні штами пошкоджують Т-лімфоцити, інші - макрофаги.

В організмі однієї й тієї ж людини, зараженої вірусом, може бути одночасно декілька штамів вірусу, дуже схожих між собою за генетичною структурою. В міжнародній генетичній базі даних накопичено інформацію про 75 000 різних геномів ВІЛ.

Клінічна картина хвороби, викликаної ВІЛ-1 і ВІЛ-2, подібна.

Джерела **інфекції** та **шляхи** передачі **ВІЛ**.

Єдиним джерелом збудника інфекції для людини є людина, хвора на СНІД, або носій ВІЛ. Інфікування ВІЛ відбувається такими шляхами:

I. Статевий (70-80 %):

- а) гомосексуальний - між чоловіками або між жінками;
- б) гетеросексуальний - від чоловіка до жінки і від жінки до чоловіка.

II. Через ВІЛ-інфіковану кров (18-28 %):

- а) переливання крові та її препаратів;
- б) використання спільного шприца наркоманами для парентерального введення наркотиків (внутрішньовенно або внутрішньом'язово);
- в) ураження забрудненими ВІЛ-інфікованою кров'ю інструментами слизових оболонок або шкіри;
- г) трансплантація органів (zareєстровані випадки ВІЛ-інфікування реципієнтів після трансплантації нирок, серця, печінки, підшлункової залози, кісток, шкіри; ризик інфікування становить 1 : 250 000);
- д) штучне запліднення (за даними різних авторів, ризик інфікування жінок при штучному заплідненні становить 0,75-1,8 %);
- ж) надання невідкладної допомоги ВІЛ-інфікованим на догоспітальному етапі при відкритих травмах і різних видах кровотеч та при хірургічному втручанні.

III. Перинатальний, або вертикальний (1 %).

За даними ВОЗ, 25 % ВІЛ-інфікованих жінок мають репродуктивний вік, що зумовлює народження ними ВІЛ-інфікованих дітей. Супутні інфекційні хвороби (сифіліс, гонорея, хламідіоз, мікоплазмоз, герпес та ін.) є додатковими чинниками вертикальної трансмісії ВІЛ.

Існує *три періоди*, коли ВІЛ-інфікована мати може передати вірус дитині:

- *перинатальний* (внутрішньоутробно через плаценту);
- *пологовий* (під час пологів);
- *післяпологовий* (після народження дитини через грудне молоко).

Інфікування дітей ВІЛ може мати місце при переливанні ВІЛ-інфікованої крові або її компонентів.

Частота зараження дитини перинатально від ВІЛ-інфікованої матері залежить від багатьох факторів: тривалості хвороби матері, наявності у неї безсимптомної або клінічно маніфестної стадії, рівня вірусного навантаження, стану імунної системи. Повторна вагітність у порівнянні з першою підвищує ризик зараження дитини в 2-3 рази.

Перинатальний шлях зараження зумовлює тяжкий перебіг хвороби у ВІЛ-інфікованих дітей. Навіть діти, які не отримали вірус під час вагітності, мають знижений імунітет. Серед них 12 % не доживає до 5 років, а серед ВІЛ-інфікованих - 25 %. Інкубаційний період розвитку СНІДу в дітей значно коротший, ніж у дорослих. Приблизно у 15 % дітей ознаки СНІДу реєструються вже в кінці першого року життя, а до чотирьох років - у 50 %. Більше виражені прояви хвороби, пов'язані з прямим впливом ВІЛ на центральну нервову систему (ураження клітин нейроглії, оболонки мозку), що призводить до суттєвих порушень її функції. Ознаки ВІЛ-енцефалопатії можуть стати першими клінічними проявами СНІДу. На перший план виступає затримка психомоторного розвитку, який не відповідає віковим характеристикам і супроводжується втратою певних поведінкових реакцій. Ураження ЦНС у дітей реєструються у 2 рази частіше, ніж у дорослих.

Суттєвою особливістю перинатального інфікування є народження дітей з глибоким ураженням імунної системи. У них вірус уражує не лише Т-, а й В-лімфоцити, що знижує процес утворення антитіл. Цим пояснюється виникнення численних бактеріальних інфекцій (отитів, менінгітів, пневмоній, складних гнійних процесів на шкірі, мікобактеріозу та інших). Важкими проявами СНІДу в дітей є гематологічні порушення: анемія, тромбоцитопенія.

До СНІД-асоційованих захворювань у дітей відносять:

- лімфоцитарну інтерстиціальну пневмонію та гіперплазію пульмональних лімфовузлів;
- цитомегаловірусне ураження різних органів;
- герпетичне ураження шкіри (слизових оболонок), внутрішніх органів у дітей віком більше 1 місяця;
- неспецифічні ознаки (збільшення лімфатичних вузлів, селезінки, печінки, хронічна діарея, інфекції вуха, кандидоз, відставання в розвитку);
- токсоплазмоз головного мозку.

Наявність цих захворювань у поєднанні з імунодефіцитом дозволяє говорити про розвиток СНІДу в дитини.

Онкологічні захворювання рідко супроводжують СНІД у дітей. Зазначені особливості перебігу хвороби характерні для дітей віком до 5 років.

Швидке прогресування захворювання і більша вразливість дитячого організму зумовлює високий рівень смертності ВІЛ-інфікованих дітей.

IV. Інші шляхи зараження (1 %).

Є повідомлення про випадки інфікування ВІЛ у побуті, наприклад, при догляді за хворими на СНІД. Імовірним джерелом передачі інфекції могли бути багаторазові контакти з кров'ю, сечею, калом чи іншими виділеннями хворого при порушенні санітарних вимог і можливим пошкодженням шкіри тієї людини, яка доглядала за хворим. Ризик такого шляху інфікування ВІЛ є незначним.

Епідеміологічні спостереження не підтверджують припущення про можливість передачі вірусу комахами. Відомо, що ВІЛ не розвивається в організмі комах, а механічна трансмісія комахою вірусу із кров'ю мало ймовірна.

Групи, сприйнятливі до ВІЛ.

Згідно з даними Українського центру профілактики і боротьби зі СНІДом при Інституті епідеміології та інфекційних хвороб Академії медичних наук, майже 70 % інфікованих в Україні отримали ВІЛ під час ін'єкції наркотиків. У той же час у країнах Західної Європи і СІЛА основним є шлях зараження при гетеросексуальному статевому контакті.

Серед ВІЛ-інфікованих багато гомосексуалістів, повій і наркоманів. Разом з ін'єкційними наркоманами вони складають основні групи ризику щодо інфікування ВІЛ в Україні.

До уразливих груп слід віднести осіб, котрим була перелита кров донорів, або препарати крові вводилися без попереднього контролю на ВІЛ; людей, яким часто переливають кров за терапевтичними показаннями.

Особливу групу ризику складають підлітки без певних занять, безпритульні та бездоглядні діти. Багато «дітей вулиці» схильні до ризикованої сексуальної поведінки, мають венеричні захворювання, деякі з них - ін'єкційні наркомани.

Тобто в Україні є своєрідна специфіка шляхів зараження ВІЛ-інфекцією. Разом з тим, кількість споживачів ін'єкційних наркотиків із загального числа випадків ВІЛ-інфекції, офіційно зареєстрованих з 1987 по 2005 рр. в Україні, має тенденцію до зниження.

Сприйнятливість до СНІДу загальна. Хворіють люди всіх вікових груп.

Клінічна характеристика ВІЛ-інфекції.

Стадія інкубації триває в середньому від трьох до п'яти тижнів до проявів перших клінічних симптомів і являє собою безсимптомне носійство. Після потрапляння вірусу в організм людини він інтенсивно розмножується в крові. При ВІЛ-інфікуванні може тривалий час зберігатися фаза «сплячого» вірусу: ВІЛ довгий час знаходиться в неактивному стані, й тому тривалість періоду без ознак захворювання може тягнутись до 10 років. *У стадії інкубації ВІЛ-інфіковані є джерелом зараження і становлять небезпеку для здорових людей.*

Стадія первинних проявів складається з:

1. Фази гострої лихоманки.
2. Фази без клінічних проявів (вторинний прихований період).
3. Фази лімфаденопатії (певні зміни у лімфатичних вузлах).
4. Фази ураження нервової системи.

Перші симптоми захворювання на ВІЛ/СНІД, що проявляються у 40-50 % інфікованих, наступні: нагадують ангіну - біль, першіння в горлі, збільшення мигдаликів, почервоніння слизової оболонки ротової порожнини. Спостерігаються також виражені ознаки загальної інтоксикації: підвищення температури тіла, головний біль, біль у м'язах та суглобах, пітливість, особливо вночі. На другу-третю добу на руках та тулубі з'являється висипання; на слизовій оболонці рота, статевих органів — болючі виразки. Крім зазначених симптомів, може бути біль у животі, нудота, блювання, пронос. Фаза триває від 5 до 44 діб. Її називають *фазою гострої лихоманки*.

На зміну цій фазі приходить *фаза безсимптомного перебігу*, або *вторинний прихований період*, який характеризується відсутністю будь-яких ознак хвороби, може тривати впродовж багатьох років (за даними деяких авторів, до 20 років). Не виключено, що у деяких ВІЛ-інфікованих осіб перехід безсимптомного періоду в клінічний може й не відбутися. Цьому сприяють індивідуальні генетичні особливості, відсутність комплексу негативних факторів, що пригнічують імунітет, здоровий спосіб життя. Але ці люди також можуть бути джерелом розповсюдження ВІЛ.

Фаза лімфаденопатії характеризується збільшенням шийних, надключичних, підключичних та пахвових лімфовузлів. Рідше збільшуються ліктьові, завушні лімфозалози. Пальцями можна намацати дрібні, малочутливі до тиску, м'які лімфатичні вузли. З часом вони ущільнюються. Слід звертати увагу на збільшення лімфовузлів у будь-яких ділянках тіла. Воно може відбуватися без додаткових клінічних

ознак, а може супроводжуватися підвищенням температури, ознобом, пітливістю.

Фаза ураження нервової системи свідчить про проникнення ВІЛ у спинномозковий канал та нейроглію. Вона проявляється психогенними та неврологічними розладами: почуттям тривоги, нестійкістю настрою, швидким стомлюванням, нездатністю зосередити увагу, порушенням сну, відчуттям ранкової важкості; дратівливістю, намаганням вступати в конфлікти з оточуючими, спробами суїциду; больовим відчуттям переважно у ногах. Дані симптоми складають стан так званої ВІЛ-деменції, що проявляється у 50 % хворих і може бути як єдиним проявом ВІЛ/СНІДу, так і в комбінації з вищезазначеними іншими ознаками.

Стадія вторинних проявів. ВІЛ створює в організмі людини умови імунодефіциту за рахунок знищення Т-кілерів, що відіграють важливу роль у формуванні імунної відповіді. Людина стає беззахисною не стільки від зовнішніх, скільки від внутрішніх інфекцій. При цьому руйнується система постійного контролю з боку ураженої ВІЛ імунної системи організму за мікробною флорою, що знаходиться на зовнішніх покривах, остання активізується, стає агресивною. Внаслідок цього СНІД надалі характеризується розвитком так званих **опортуністичних захворювань**.

Оскільки вірус імунодефіциту пошкоджує і так звані Т-кілери, в організмі активізується ріст пухлин, що веде до розвитку злоякісних новоутворень («онко-СНІДу»).

Для стадії вторинних проявів характерні повторні інфекційні захворювання, інколи збільшення лімфовузлів, втрата маси тіла, субфібрильна температура, прогресуюче порушення інтелекту, загальна слабкість, швидка стомлюваність, зниження працездатності, поганий апетит, пронос, пітливість; відсутність ранкової бадьорості. Спочатку проявляються опортуністичні захворювання з локалізацією патологічних змін на шкірі та слизових (кандидоз порожнини рота, герпес, ворсиста лейкоплакія язика, себорейний дерматит). Виникають також захворювання легень: пневмоцистна пневмонія, криптоспоридіоз та інші. Ступінь виразності опортуністичних інфекційних хвороб визначається рівнем розвитку імунодефіциту. Подальше прогресування призводить до повної нездатності імунної системи захищати організм. При цьому опортуністичні захворювання набувають більшої сили, характеризуються дуже важким перебігом, доводячи організм хворого навіть до термінальної стадії.

Термінальна стадія. Розвивається повномасштабний СНІД - найбільш тяжкий період захворювання, що закінчується смертю. Характерним для даної стадії є те, що опортуністичні інфекції проявляються в різних комбінаціях. Залежно від переважної локалізації патологічного процесу в організмі розрізняють такі форми СНІДу: а) легеневу; б) кишкову; в) мозкову; г) поширену (десиміновану); д) недиференційовану, яка має ознаки, подібні до гострої фази захворювання.

Легенева форма:

- Пневмоцистна пневмонія - запалення легень, яке спричиняють пневмоцисти, що є у всіх видів домашніх та диких тварин, у людей-носіїв інфекцій.

- Туберкульоз, що реєструється у ВІЛ-інфікованих із особливою частотою та характеризується швидким і важким перебігом, - «смертоносне партнерство».

- Гістоплазмоз - небезпечна грибкова інфекція, джерелом якої є ґрунт, забруднений послідом птахів, кажанів. Характеризується утворенням у легенях гнійних осередків інфекції - абсцесів.

- Важкі бактеріальні пневмонії різного походження - мають перебіг із ускладненнями, несумісними з життям.

Кишкова форма:

- Криптоспоридіоз. Джерелом інфекції є молодняк домашніх та сільськогосподарських тварин. Основні ознаки - біль у верхній частині живота, пронос. Триває місяці, інколи роки, призводить до виснаження організму, розвитку дистрофії.

- Ізоспороз - це хвороба людей та тварин, що характеризується затяжним перебігом і наступними основними ознаками: безперервним проносом, судомоподібним болем у ділянці живота, блюванням, дистрофією.

Мозкова форма:

- Багатоосередкова лейкоенцефалопатія - ураження головного мозку вірусом полііоми, що супроводжується запаленням менінгеальних оболонок (менінгіти) і мозкової тканини (енцефаліти). Ознаки, що свідчать про даний патологічний процес: апатія, почуття жаху, тривоги, дратівливість, зниження уваги, розгубленість.

- Криптококовий менінгоенцефаліт - ураження ЦНС мікроскопічною грибковою інфекцією, що переносять голуби. Збудник проникає через дихальну систему та ушкоджені ділянки шкіри, слизові оболонки. Основні ознаки: головний біль, переважно в лобній області, запам'ятовування, дратівливість, порушення гостроти зору і пам'яті, загальмованість аж до втрати свідомості, характерні ураження шкіри.

- Токсоплазмоз головного мозку. Серед хворих з мозковою формою СНІДу частка цього захворювання складає 50-70 %. Перебіг характеризується прогресуючими неврологічними симптомами: порушенням чутливості, втратою мовлення; порушенням свідомості, сну і зору, судомами, загальмованістю.

- Нейрогерпес - ураження нервової системи вірусом герпесу. Зараження відбувається від людини-носія, або хворого. Спочатку виникають характерні ураження - герпетичні висипи на шкірі, слизових, що

характеризуються пекучим болем, довготривалим перебігом. Ураження нервової системи проявляється менінгоенцефалітом (нестерпний головний біль, нестримне блювання, загальмованість, запаморочення, сонливість, паралічі - відсутність чутливості та рухомості у кінцівках, тілі, втрата свідомості).

- Цитомегаловірусна інфекція, спричинена вірусом, який при проникненні у клітину збільшує її розміри в 3—4 рази. Схожий на вірус герпесу. Здатний до безсимптомного існування в організмі людини, а в умовах імунodefіциту викликає захворювання. Серед вірусних опортуністичних інфекцій посідає перше місце - проявляється у 20-50 % хворих на СНІД. Ознаки: ураження очей (завіса перед очима, зниження гостроти зору), головний біль, сонливість, загальмованість, стомлюваність, нездатність концентрувати увагу, психічні відхилення, розлади свідомості, біль, порушення чутливості в ногах, руках та ін.

- Лімфома головного мозку - онкологічне захворювання («онко-СНІД»). Характеризується важким перебігом із безліччю неврологічних симптомів.

Десимінована форма проявляється найбільш відомим опортуністичним захворюванням - *саркомою Капоші* («онко-СНІД»). За симптомами цієї хвороби у восьмидесятих роках в СРСР встановлювали діагноз «СНІД». Зазвичай хвороба починається з появи на шкірі нижніх кінцівок червоно-синюшних або червоно-бурих плям, що поступово збільшуються та досягають розмірів 3—5 сантиметрів. Далі плями стають темно-бурими й одночасно з цим з'являються еластичні, щільні, розміром з горошину, рожеві, червоно-синюшні напівкулясті вузлики, що розміщуються групами, або ізольовано. Вузлики потім збільшуються, на них з'являються виразки, ускладнені кровотечею. Пухлини розростаються на набряклих тканинах. Крім описаних змін, на шкірі спостерігаються пухлинні утворення на слизовій рота (щоках, язика, губах, гортані), синюшно-червоні, інколи коричневі, розміром з лісний горіх. Також характерним для даного захворювання є ураження лімфатичних залоз, особливо в паховій ділянці, майже всіх внутрішніх органів: печінки, шлунка, підшлункової залози, нирок, тонкого кишечника, навіть

кісток. Осередки саркоми Капоші можуть бути на будь-якій ділянці шкіри. Не обходить патологічний процес серце, головний мозок.

Таким чином, *ВІЛ-інфіковані люди страждають на численні опортуністичні захворювання, які називають ВІЛ-маркерами*. Дана група захворювань маскує ВІЛ/СНІД, який не має власного специфічного прояву. Виникнення опортуністичних хвороб є ознакою повномасштабного СНІДу і вказує на початок термінальної стадії хвороби. Більшість людей вмирає протягом одного-трьох років після її початку.

Принципи діагностики ВІЛ-інфекції.

Для діагностики ВІЛ-інфекції використовують спеціальні тест-системи. *Діагностика ґрунтується на виявленні у крові антитіл до вірусу*. Найбільш ранній термін появи позитивної реакції - *другий-третій тиждень з моменту зараження*.

В Україні широко використовуються дані серологічних досліджень. Виявлено, що антитіла до ВІЛ з'являються в 90-95 % інфікованих протягом 3-х місяців після зараження, у 5-9 % - після 6 місяців і в 0,5-1 % - після 1 року. Найкоротший термін для можливого виявлення антитіл - 2 тижні від моменту зараження. У термінальній фазі СНІДу кількість антитіл може значно знизитись аж до зникнення, тобто, як правило, спостерігається негативна реакція на наявність ВІЛ-антитіл. Отже, імунологічний метод визначення ВІЛ-антитіл доцільно застосовувати на ранніх стадіях розвитку інфекції. На пізніх стадіях СНІДу ці дослідження малоінформативні.

Значну роль у встановленні діагнозу відіграють епідеміологічні та клінічні показники, а також імунологічний статус хворого, ретельно зібраний анамнез життя і хвороби.

Зазначимо *п'ять основних симптомів*, за наявності лише одного з яких необхідно провести обстеження на ВІЛ/СНІД:

1. Спонтанне підвищення температури до 38 °С і більше протягом декількох місяців, поява висипань на другу-третю добу на кінцівках, тулубі, слизових оболонках ротової порожнини та статевих органах - виразок, що супроводжуються болем.
2. Проноси.
3. Різка втрата маси тіла без зміни раціону харчування.
4. Запалення легень, яке не виліковується традиційною антибактеріальною терапією.
5. Двостороннє збільшення лімфатичних вузлів.

Принципи лікування.

Незважаючи на значні успіхи у вивченні патогенезу ВІЛ-інфекції, *сьогодні не існує методу, що забезпечує повне одужання*.

Основними принципами терапії ВІЛ-інфекції є попередження прогресування хвороби, збереження стану хронічної інфекції, яка протікає в'яло, застосування протівірусної терапії і лікування опортуністичних хвороб. Це продовжує тривалість життя ВІЛ-інфікованих пацієнтів.

Сучасні підходи до лікування ВІЛ/СНІДу дозволяють лише зменшувати кількість вірусу в крові, але не можуть повністю вивести його з організму. Існують лікарські засоби, що не дають вірусу можливості відтворюватись. Використання комбінації зазначених препаратів отримало назву **антиретровірусної терапії**.

Рішення про початок антиретровірусної терапії приймає лікар на основі аналізів ВІЛ-інфікованої людини. Сигналом для початку терапії є високий рівень вірусу в крові та низькі показники імунітету. В цей момент використання антиретровірусної терапії дозволяє суттєво знизити розмноження вірусу в організмі, в результаті чого рівень імунітету відновлюється й організм може деякий час нормально функціонувати.

Також існує антиретровірусна терапія для майбутніх матерів та їхніх малят. Спеціальні методики дозволяють знизити інфікування новонароджених з 30 до 5 %.

На жаль, **вартість антиретровірусних препаратів**, як і необхідних методів діагностики, **робить їх недоступними** для більшості ВІЛ-інфікованих в Україні. Крім хворих на СНІД, профілактичне лікування надається вагітним ВІЛ-інфікованим жінкам і немовлятам. «Дитячі» препарати проти СНІДу коштують у кілька разів дорожче, ніж для дорослих. Без застосування ефективних антиретровірусних препаратів тривалість життя ВІЛ-інфікованої людини скорочується.

Методів специфічної профілактики СНІДу не існує. Науковці всього світу працюють над відкриттям вакцини проти СНІДу. Але вакцина не дасть абсолютної гарантії захисту від ВІЛ, тому що він має здатність до високої генетичної мінливості та добре пристосовується. Зараз розроблено десять субтипів вакцин, які проходять клінічне випробування.

Неспецифічна профілактика СНІДу.

В умовах відсутності спеціальних засобів профілактики і лікування дуже важливе значення мають заходи неспецифічної профілактики СНІДу, такі як:

- санітарно-освітня робота, в процесі якої слід інформувати населення про шляхи і фактори поширення інфекції, основні ознаки хвороби, підвищення грамотності населення щодо безпеки СНІДу;
- пропаганда здорового способу життя серед різних верств населення;

- інформування населення щодо небезпеки випадкових статевих стосунків, що має базуватися на знаннях про шляхи поширення вірусу;
- наполеглива боротьба з проституцією і наркоманією;
- обов'язкове використання презервативів при випадкових статевих контактах, хоча це не забезпечує цілковитого захисту від вірусної інфекції;
- обстеження осіб групи ризику: наркоманів, повій, гомосексуалістів і бісексуалів, хворих на гемофілію, інші хвороби крові та венеричні захворювання;
- своєчасне виявлення інфікованих осіб серед різних верств населення (донори; вагітні; особи, що готуються до операції, перебувають на стаціонарному лікуванні; медичні працівники; персонал дитячих закладів та інші);
- використання одноразового медичного інструментарію, суворе дотримання умов стерилізації медичних інструментів багаторазового використання;
- обов'язкове тестування всіх донорів крові, плазми, сперми, органів і тканин;
- запобігання вагітності інфікованих жінок і народженню ВІЛ-інфікованих дітей;
- забезпечення в перші 1,5 року життя обов'язкового повною обстеження дітей, народжених ВІЛ-інфікованими жінками;
- дотримання правил особистої гігієни, а саме: користування індивідуальними лезами для гоління, зубними щітками, манікюрним приладдям, що можуть бути забруднені кров'ю або іншими виділеннями інфікованих;
- обов'язкова дезінфекція інструментарію в перукарнях і косметичних кабінетах, а також використання одноразових стерильних інструментів;
- правильне статеве виховання дітей і підлітків, пропаганда безпечної статевої поведінки, особливо серед безпритульних дітей, учнів спецшкіл та інтернатів;
- обов'язкове обстеження іноземців, особливо тих, що прибули з країн епідемічних щодо СНІДу, та осіб, що повернулися з тривалих відряджень з-за кордону;
- організація і поширення діяльності «кабінетів довіри» - своєрідних структурних підрозділів закладів охорони здоров'я, які надають консультацію і обстеження на ВІЛ за умов анонімності або конфіденційності;
- неухильне виконання норм законодавства, особливо Закону України «Про запобігання захворюванню на синдром набутого імунodefіциту

та соціальний захист населення», де встановлена юридична відповідальність громадян і організацій за попередження розповсюдження цієї хвороби.

У разі виникнення невідкладного стану при захворюваннях, отруєннях, травмах та нещасних випадках та наданні першої медичної допомоги при різних видах кровотеч (легеневих, кишково-шлункових, носових, ротових, маткових, травматичних, відкритих пораненнях, переломах) необхідно дотримуватися суворих гігієнічних вимог:

- користуватися латексними або вініловими рукавичками;
- якщо їх немає - слідкувати за збереженням цілісності шкіри;
- ушкодження шкіри потребують негайної обробки дезінфікуючим розчином з подальшим накладанням пластиру або пов'язки, можна ретельно помити милом з теплою водою, а якщо вода недоступна - протерти серветкою з антисептичним розчином;
- кров на підлозі та інших місцях повинна бути оброблена хлорним вапном.

1.2.3. Протиепідемічний режим у дитячих колективах, де перебувають ВІЛ-інфіковані діти

Поширення ВІЛ-інфекції від хворих дітей пов'язане насамперед з інфікуванням через кров чи інші біологічні рідини, забруднені кров'ю. З метою попередження зараження персоналу, а також при спільному перебуванні ВІЛ-інфікованих та неінфікованих ВІЛ дітей слід виконувати звичайні вимоги до роботи з біологічними рідинами відповідно до Наказу МОЗ СРСР «Про заходи щодо зменшення захворюваності вірусними гепатитами в країні». Медичні кабінети дитячих колективів повинні бути забезпечені одноразовим інструментарієм (шприцями, голками, скарифікаторами) у достатній кількості.

ВІЛ-інфіковані діти відрізняються вразливістю до опортуністичних інфекцій, зараження якими може відбутися через їжу, воду, навколишнє середовище, від домашніх тварин або хворих людей.

Відповідно до встановлених санітарних норм:

1. У дошкільних та загальноосвітніх навчальних закладах всіх типів заборонено приготування сиру, простокваші-самоквасу, млинців із м'ясом, макаронів по-флотськи, кремів, напоїв, морсів, фаршмаків, виробів у фритюрі, холодцю, паштетів. Категорично забороняється вживання грибів, пастеризованого, фляжного, бочкового молока без

кип'ятіння, сметани без термічної обробки, яєць і м'яса водоплаваючої птиці, курячих яєць у сирому вигляді, м'яса, яке не пройшло ветеринарного огляду, консервованих продуктів домашнього приготування.

2. Асортимент продукції молочної кухні підлягає погодженню з територіальною установою санітарно-епідеміологічної служби.

3. Сире м'ясо, риба, молочні продукти, овочі при збереженні не повинні контактувати між собою. Для їхньої обробки необхідно використовувати окремі промарковані дошки, ножі, посуд. Руки і кухонний посуд та обладнання після контакту із сирими продуктами потрібно ретельно мити.

4. Вода, яку вживає дитина, повинна бути прокип'яченою.

5. Сирі овочі та фрукти потрібно ретельно мити перед уживанням та приготуванням страв із них; у період вираженої імуносупресії краще вживати тільки термічно оброблені овочі та фрукти.

6. Потрібно уникати купання у водоймах, тому що зараження такої дитини будь-якою хворобою може відбутися внаслідок випадкового ковтка води. ВІЛ-інфікованим дітям треба уникати прямих сонячних променів і контактів із піском та ґрунтом, тобто вони повинні носити одяг та взуття в теплу пору року і в місцях з високою сонячною радіацією. Прогулянки проводити в затінених місцях.

Заходи щодо запобігання інфекціям при контактах із домашніми тваринами

1. Коти та собаки можуть бути джерелом інфікування збудниками багатьох опортуністичних інфекцій, у тому числі й токсоплазмозу, а також переносниками гельмінтів.

2. Після контакту з домашніми тваринами дитина повинна ретельно мити руки з милом. Потрібно стежити, щоб вона уникала таких контактів. Територія навчального закладу не повинна бути забруднена фекаліями тварин.

3. Слід уникати ігор, що можуть призвести до подряпин чи укусів тварин. Якщо це відбулося, місце укусу чи подряпини необхідно ретельно промити й обробити дезінфікуючим розчином (3 % розчин перекису водню, 5 % розчин йоду), не допускаючи вилизування твариною рани чи порізу.

4. Потрібно уникати контакту дитини з домашніми птахами, рептиліями (ящірками, ігуанами), екзотичними тваринами (наприклад людиноподібними мавпами), а також із водою з акваріумів.

5. Потрібно ізолювати ВІЛ-інфіковану дитину від хворих на інфекційні захворювання в родині чи дитячому колективі.

Виховання та психологічна підтримка ВІЛ-інфікованих дітей

ВІЛ-інфекція створює багато різних психологічно-соціальних проблем. У закритому дитячому колективі для ВІЛ-інфікованих дітей доцільно залучати до роботи з дітьми психолога або лікаря-психолога.

ВІЛ-інфіковані діти-сироти та діти, позбавлені батьківського піклування, складають особливо вразливу групу, і їхнє благополуччя цілком залежить від якості догляду та виховання в установах державної опіки. Персонал повинен всіляко сприяти повноцінному психоемоційному та фізичному розвитку дітей. Дітям перших п'яти років життя дуже важливі фізичні та емоційні контакти з дорослими (ласкаві, спокійні рухи рук при сповиванні, перевдяганні, масаж, фізкультура). Дитина повинна повсякчас чути спокійну лагідну мову.

Особливе значення для нормального психоемоційного розвитку мають іграшки, які повинні бути яскравими, кольоровими. Дуже важливо стежити, щоб вони легко милися і були безпечними для дитини, відповідали її віку, були міцними, дозволеними для дітей МОЗ України. Потрібно приділяти спеціальний час для того, щоб показувати дитині кольорові зображення людей і тварин, читати та розповідати казки, співати.

Виховання гігієнічних навичок ВІЛ-інфікованих дітей

Дотримання гігієнічних навичок є важливою складовою підтримки здоров'я дітей при ВІЛ-інфекції. Потрібно часто мити руки дитині, з однорічного віку починати чистити їй зуби. ВІЛ-інфікованих дітей слід привчити користуватися індивідуальними засобами гігієни: мочалкою, зубною щіткою, гребінцем, ножицями, забороняти їм використовувати предмети гігієни інших людей.

Слідкування дітей з іншими ВІЛ-інфікованими дітьми

Побутові контакти з ВІЛ-інфікованою дитиною безпечні, тому вона може брати участь у спільних іграх з іншими дітьми, яким дозволяється використовувати ті самі іграшки, книги, олівці, спортивний інвентар. Потрібно навчити дитину безпечному поведінню (не кусати, не дряпати дітей, обережно користуватися гострими ріжучими предметами).

Психологічна підтримка ВІЛ-інфікованих дітей при госпіталізації

Госпіталізація є серйозним стресом для дитини. Емоційні страждання часто поглиблюють фізичний біль і нездужання. Щоб полегшити перебування у стаціонарі, їй необхідно доступно пояснити, з якою метою її направлено до лікарні, які процедури будуть проводитись, як змінюватиметься її стан. Потрібно встановити атмосферу довіри між дитиною та медичним персоналом. Не можна лякати дитину медичними працівниками та маніпуляціями.

У дитячому відділенні повинна бути кімната з іграшками, де хворі можуть відволікатися від медичних процедур для покращення самопочуття. Діти можуть взяти із собою в лікарню улюблену іграшку - це допоможе відчувати тісний зв'язок з домівкою і надає підтримку, коли важко, зменшує відчуття самотності.

Організація ігор, конкурсів допомагає дитині розкритися по-іншому. В дитині закладена величезна тяга до усього нового, цікавого. Діти дуже швидко переключаються. Їм набагато легше перенести неприємну процедуру, коли вони знають, що після цього буде щось цікаве, захоплююче. Потрібно використовувати всі можливості для зменшення болю при проведенні медичних процедур. Для дитини дуже важливо знати, що перебування в лікарні - це тимчасовий період.

Протягом життя ВІЛ-інфікована дитина змушена часто вживати різні ліки - таблетки, капсули, суспензії, мікстури. Персонал, що доглядає за хворим, повинен навчити його ставитися до прийому ліків як до життєвої потреби. Починаючи з 2-3-літнього віку, слід навчати дитину ковтати таблетки та капсули. При цьому варто роз'яснювати, що приймати ліки не слід без дозволу і вказівки дорослих, а також не пригощати ліками інших дітей.

Розмова з дитиною на тему ВІЛ-інфікування

Перед цією дуже важкою розмовою потрібно врахувати багато аспектів, у тому числі вік дитини, шлях інфікування тощо. У будь-якому разі ця розмова повинна відбутися тільки тоді, коли дитина до цього готова, краще після п'яти років. Під час відвідування лікарів, перебуванні в стаціонарі, здачі аналізів дитина може сама довідатися про назву своєї хвороби. Маленьких дітей варто знайомити з хворобою поступово, подаючи інформацію частинами. Це можуть бути короткі прості відповіді на безліч питань, що виникають у дитини, пов'язаних зі станом здоров'я та потребою виконувати призначення лікаря.

Старші діти вже можуть зрозуміти більше. Дуже важливо правильно побудувати процес подання інформації та давати правильні відповіді на запитання. Якщо дитина одержує одну інформацію від своїх близьких, а потім - зовсім іншу, то виникне атмосфера недовіри, перекороти яку буде надзвичайно важко.

ВІЛ-інфікована дитина, діагноз якої приховується, може страждати від самотності та, як наслідок, від страху й сорому. Хворі діти середнього віку можуть мати проблеми із засинанням, вони відчужені від друзів і родини, для них характерна депресія, жорстокість, апатія.

Діти молодшого віку мають такі ж труднощі, що й старшого. Завдання батьків і персоналу, що доглядає за дітьми, - вчасно помітити ці зміни поведінки дитини та постаратися допомогти їй.

Підлітки, в яких нещодавно діагностовано ВІЛ-інфекцію, зазвичай відчувають такі ж самі емоції, як і дорослі в подібній ситуації, - розчарування, страх, гіркоту, депресію, сором. У той же час для дітей цієї вікової групи характерна така ж поведінка, як і для дітей молодшого віку. Для них важливими є запитання: «Що мене очікує?», «Чи доведеться мені часто відвідувати лікаря і лягати в лікарню?», «Яким чином ВІЛ-інфекція вплине на мої взаємини з родичами, друзями, учнями з моєї школи?», «Чи можу я якось запобігти передачі ВІЛ іншим?»

Дуже важливо, щоб підтримку підлітку зробив професійний консультант-психолог. Розмову з підлітком варто вести у відкритій і дружній манері, щоб зменшити страх дитини бути відкинутим родиною, друзями, школою. З дитиною необхідно обговорити коло людей, яким слід говорити про діагноз ВІЛ-інфекції.

1.2.4. Соціальний захист осіб, інфікованих вірусом імунодефіциту людини, хворих на СНІД та членів їх сімей

Відповідно до Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про запобігання захворюванню на СНІД та соціальний захист населення» передбачено:

Стаття 17. ВІЛ-інфіковані та хворі на СНІД громадяни України користуються всіма правами та свободами, передбаченими Конституцією та законами України, іншими нормативно-правовими актами України. Крім загальних прав і свобод, вони також мають право на: - відшкодування збитків, пов'язаних з обмеженням їх прав, яке мало місце внаслідок розголошення інформації про факт зараження цих осіб вірусом імунодефіциту людини;

- безоплатне забезпечення ліками, необхідними для лікування будь-якого наявного в них захворювання, засобами особистої профілактики та на психосоціальну підтримку;
- безоплатний проїзд до місця лікування й у зворотному напрямку за рахунок лікувальної установи, яка видала направлення на лікування;
- користування ізольованою житловою кімнатою.

Участь ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД осіб у випробуваннях медичних засобів і методів, науковому вивченні або навчальному процесі, фотографуванні, відео- та кінозйомках проводиться тільки за їх згодою.

Використання крові та інших біологічних матеріалів ВІЛ-інфікованих або хворих на СНІД осіб для наукових досліджень проводиться лише за їх згодою і передбачає компенсацію в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Стаття 18. Забороняється відмова у прийнятті до лікувальних закладів, у поданні медичної допомоги, ущемлення інших прав осіб на підставі того, що вони є ВІЛ-інфікованими чи хворими на СНІД, а також ущемлення прав їх рідних і близьких на цій підставі.

Стаття 19. Неправомірні дії посадових осіб, які порушують права ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД, їх рідних і близьких, можуть бути оскаржені до суду.

Стаття 20. Особи, зараження яких ВІЛ-інфекцією сталося внаслідок виконання медичних маніпуляцій, мають право на відшкодування в судовому порядку завданої їх здоров'ю шкоди за рахунок винної особи.

Положення частини першої цієї статті не поширюється на випадки зараження хворих при переливанні неперевіреної на ВІЛ-інфекцію крові за дотримання умов, передбачених частиною третьою статті 10 цього Закону.

Стаття 21. Батьки дітей, інфікованих вірусом імунодефіциту людини або хворих на СНІД, та особи, які їх заміняють, мають право на:

- спільне перебування в стаціонарах з дітьми віком до 14 років із звільненням на цей час від роботи з виплатою допомоги по тимчасовій непрацездатності у зв'язку з доглядом за хворою дитиною;
- збереження за одним із батьків у разі звільнення його з роботи у зв'язку з доглядом за дитиною віком до 16 років безперервного трудового стажу для нарахування допомоги по тимчасовій непрацездатності за умови влаштування на роботу до досягнення дитиною зазначеного віку.

Стаття 22. Матері, які мають дітей віком до 16 років, заражених вірусом імунодефіциту людини або хворих на СНІД, мають право на

одержання щорічної відпустки в літній чи інший зручний для них час
У разі відсутності матері та виховання такої дитини батьком або іншою особою це право надається зазначеним особам.

Стаття 23 Дітям віком до 16 років, інфікованим вірусом імунodefіциту людини або хворим на СНІД, призначається щомісячна державна допомога у розмірі, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Стаття 24 ВІЛ-інфіковані та хворі на СНІД іноземці та особи без громадянства, які постійно проживають чи на законних підставах тимчасово перебувають на території України, мають право на соціальний захист у порядку та обсягах, визначених законодавством України та відповідними міжнародними договорами України.

1.2.5. Інфекційні хвороби органів дихання

До інфекцій дихальних шляхів відносять велику групу захворювань, які мають високу здатність до зараження і здебільшого є вірусними або бактеріальними. Вони викликають запалення в дихальній системі й тяжку інтоксикацію (отруєння токсинами). Завдяки повітряно-крапельному шляху поширення цих інфекцій вони спричиняють епідемічні спалахи, що інколи охоплюють більшість країн світу. «Королем» епідемії є грип. Враховуючи велику небезпеку для життя та здоров'я інфекцій дихальної системи, населення повинно мати достатню інформацію про ці хвороби, що може значно обмежити їхнє поширення і зменшити негативні наслідки.

Більшість ставить ся до небезпеки інфекційних хвороб байдуже, кожен сподівається, що його хвороба не вразить, і починає діяти тільки тоді, коли тяжко захворів. Якби кожна людина належним чином піклувалася про своє здоров'я і здоров'я оточуючих, швидке поширення інфекційних хвороб можна було б зупинити.

Грип

Серед інфекційних хвороб найбільш поширений на земній кулі *грип*. Це *гостре епідемічне захворювання*, яке охоплює десятки мільйонів людей щорічно, воно проявляється у високій температурі, загальній інтоксикації, переважному ураженні нервової, серцево-судинної систем та органів дихання.

Цю хворобу раніше називали «іспанкою», «інфлюенцією», а зараз - грипом - від латинської «грипер», що означає «напасти». Епідемії та пандемії грипу були відомі в далекому минулому, ще в IV—III ст. до

нашої ери, але особливо небезпечна пандемія зареєстрована в 1918—1920 рр. (іспанка), яка викликала захворювання 1,5 млрд чоловік, з них померло більше 20 мільйонів. Грип у 1957-1958 рр. викликав захворювання у 2 млрд чоловік. Важко назвати іншу хворобу, яка мала б таке розповсюдження, а збудник був би таким мінливим, підступним і приносив би таку шкоду здоров'ю людей та величезні економічні збитки державі.

Збудник грипу - вірус, вперше був відкритий в 1933 році. За серологічними властивостями віруси грипу поділяються на типи: А; А₂; В; С. ***Віруси грипу дуже мінливі, а поява нових штамів обумовлює періодичний розвиток епідемій та пандемій.***

Стійкість вірусів грипу значна. Так, під впливом ультрафіолетових або сонячних променів при температурі 50-60 °С вірус гине через кілька хвилин. При мінусових температурах вірус не втрачає життєздатності роками, у повітрі він зберігається до 6 годин, а на вовняному, хутряному одязі може виживати від 1 до 30 діб, у кімнатному пилу - до 5 тижнів. Віруси чутливі до дезінфікуючих препаратів (хлораміну, хлорного вапна, перекису водню> йодних сполук тощо).

Хворий стає заразним з перших днів хвороби, особливо при гриппозній лихоманці. Певну небезпеку створюють хворі при легких формах грипу. Інфекція передається в основному повітряно-крапельним шляхом. Так, при одному чханні виділяється близько 85 млн часток гриппозних вірусів, котрі поширюються від хворого на 3-4 метри. Зараження на грип також можливе контактно-побутовим шляхом — через рушник, посуд, іграшки тощо, хоча цей шлях менш небезпечний.

Хворий перестає бути заразним після 5-7 днів хвороби.

Поширенню вірусу сприяють: висока скупченість людей, незадовільні побутові умови, низька санітарна культура дорослих та дітей, хронічні хвороби, відсутність імунітету, екологічні фактори, важка праця, переохолодження тощо.

Сприйнятливість людей до вірусу грипу, особливо дітей та людей похилого віку, ***надзвичайно висока.*** Найчастіше епідемії грипу виникають і поширюються в осінньо-весняний період. «Воротами» інфекції є слизова оболонка верхніх дихальних шляхів, носоглотки, трахеї і т. д., де вірус розмножується.

Після захворювання на грип в організмі формується імунітет, який існує протягом 1-2 років до грипу А і 3-4 роки до грипу В. При цьому наявність імунітету до одного із штамів вірусу не забезпечує захисту від інших.

Гриппозна інфекція пошкоджує захисні механізми, ***викликає ускладнення,*** сприяє загостренню хронічних процесів. Досить частим ускладненням,

особливо у дітей, може бути пневмонія, набряк легень, отит, гайморит, нефрит, неврит, міокардит, пригнічення психічної діяльності, менінгіт; можуть виникати некротичні ділянки в печінці та нирках.

Інкубаційний період розвитку хвороби - від 12-ти годин до 3-х днів, частіше 1-2 дні. Захворювання починається раптово. Клінічні ознаки: лихоманка, підвищення температури до 38—40 °С; ознаки загальної інтоксикації: інтенсивний головний біль в лобній ділянці, біль в очах при їх рухах, слезотеча, підвищена чутливість до світла, біль у м'язах та м'язова слабкість, запаморочення, пітливість, подразнення у горлі та біль, охриплість голосу, кашель, сухість у роті, погіршення нюху, відсутність апетиту, поганий сон, дратівливість, можлива задишка, носові кровотечі, біль у серці.

Грип може мати перебіг у легкій, середній та тяжкій формах. Можливий нетиповий перебіг з нормальною або субфібрильною (37-37,2 °С) температурою. При огляді хворого відмічають почервоніння горла, вологість шкіри, аритмію. Можуть бути ознаки грипозної пневмонії. Тяжкий перебіг хвороби, особливо у дітей, іноді супроводжується набряком легень (при температурі 40 °С: дихання поверхове, часте - 40-60 вдихів за хвилину, задишка, ціаноз, порушується серцево-судинна діяльність). Висока температура у дітей інколи супроводжується судомним синдромом, що небезпечно для життя.

Температура тримається 3-4 дні й поступово знижується до норми. Якщо вона утримується або підвищується, слід думати про ускладнення. Стерті та безсимптомні форми грипу межують з вірусоносійністю. Діагноз грипу встановлюють на підставі клінічних ознак, епідеміологічного стану, вірусологічних лабораторних досліджень.

Лікування хворих на грип із типовим перебігом проводять у домашніх умовах, а із тяжким станом, з ускладненням та малих дітей - у стаціонарах. Незалежно від складності захворювання хворі повинні дотримуватися постільного режиму, а також мають бути ізольованими від членів сім'ї до повного зниження температури. Лікування хворих на грип повинно бути раннім, комплексним, спрямованим на збудника та патологічний процес. Необхідно враховувати вік хворого та наявність хронічних захворювань (нефрит, ревматизм, інфаркт тощо). В першу чергу, застосовують препарати, що діють на збудника, - вакцини, лікувальні сироватки, гамма-глобуліни, інтерферон, лаферон, а також різні хімічні препарати: ремантадин, антигрипін тощо. Їх бажано приймати в перші 2 доби.

При підвищенні температури до 38-39 °С розмноження вірусу в організмі припиняється, він втрачає свою токсичність і гине. Інколи

хворі або лікарі застосовують ліки, які знижують температуру тіла, але це невиправдано.

Слід пам'ятати, що при температурі тіла 38 °C в організмі відбувається інтенсивне утворення інтерферону й умови для життєдіяльності вірусу стають несприятливими. Інтерферон - це речовина білкової природи, що забезпечує неспецифічний імунний захист від вірусних інфекцій.

Використовувати ліки, що знижують температуру тіла, необхідно лише у випадках, коли температура занадто висока (вище 39 °C) або її тяжко переносить хворий, особливо діти. Для зниження температури краще обтирати тіло розчином столового або фруктового оцту, приймати до 2 л на добу гарячих напоїв (відвари лікувальних трав та квітів липи; чай з лимоном, малиною, калиною).

Велике значення в лікуванні хворого мають симптоматичні засоби: лікувальне харчування і вітамінотерапія. Зокрема вітамін С, що підвищує опірність організму, потрібно приймати в досить великих дозах (по 0,5 г 3 рази на день).

Антимікробне лікування призначають для попередження ускладнень, що можуть бути спричинені бактеріальними інфекціями. Профілактику грипу поділяють на загальну та специфічну.

Загальна профілактика включає проведення санітарно-гігієнічних та оздоровчих заходів: загартування, заняття фізкультурою і спортом, раціональне харчування, а також уникнення контактів із хворими і переохолоджень.

Специфічна профілактика спрямована на підвищення опірності організму - це вакцинація і прийом препаратів, що обумовлюють несприйнятливості організму до вірусних інфекцій. Важливим компонентом профілактики є обмеження поширення інфекції за рахунок ізоляції хворих, використання респіраторів, проведення дезінфекцій у приміщеннях, карантинні заходи в дитячих садках, школах, лікарнях тощо.

Атипова пневмонія (5AK8)

Захворювання під назвою «*важкий гострий респіраторний синдром*»), або «*атипова пневмонія*» було вперше виявлено в листопаді 2002 р. в провінції Китаю - Гу-андонге. За даними ВООЗ, це був початок епідемії невідомої раніше хвороби. До середини лютого було зареєстровано вже декілька сотень хворих. Захворювання швидко поширилось в інші країни, такі як Іспанія, Словенія, Таїланд, США, Італія, Румунія. В кінці березня 2003 р., за

даними ВООЗ, налічувалося 1408 хворих на атипову пневмонію (53 померло). У квітні хвороба вже була зареєстрована в 22-х країнах світу. На даний час кількість людей, що захворіли, сягає майже 10 тис, а кількість померлих перевищує 700.

Китайським лікарям вдалося виділити від перших хворих невідомий раніше *короновірус*, який у кінці березня експерти ВООЗ визнали збудником атипової пневмонії.

Пізніше експериментально довели, що ген виявленого вірусу не схожий ні на один відомий вірус людини або тварин і він є новим представником групи короновірусів. Цей штам був увічнений як штам Урбані - на честь італійського лікаря, який вивчав цей вірус, багато спілкувався з хворими, заразився та помер під час роботи.

Встановлено, що короновірус атипової пневмонії містить молекулу РНК. Його форма під електронним мікроскопом нагадує корону, що і зумовило назву цієї групи. **Стійкість вірусу невисока** й у зовнішньому середовищі при кімнатній температурі він гине протягом 3-4-х годин, а при температурі 56 °С - за 15 хвилин.

Типова короновірусна **інфекція клінічно проявляється грипоподібним захворюванням** та шлунково-кишковими розладами. Середня та тяжка форми хвороби, головним чином, пов'язані із розвитком пневмоній. Небезпечним для життя є набряк легень. Вірус уражає альвеолярний епітелій. Вже через 5-7 діб від початку хвороби спостерігається розвиток тотальної пневмонії. Віруси призводять до розпаду уражених тканин, а після видужування на місці пошкодженої тканини в легенях з'являються фіброзні рубці. В гострий період хвороби значно підвищується проникність клітин легеневого епітелію, що викликає порушення водно-сольового балансу і зумовлює набряк легень.

Найбільш **небезпечна властивість короновірусів** - це здібність **уражати макрофаги**, що веде до зменшення кількості лімфоцитів в організмі і в особливо важких випадках призводить до розвитку лімфопенії. Короновіруси можуть блокувати первинну неспецифічну імунну відповідь організму людини, пригнічуючи синтез інтерферону і тим самим знижуючи імунітет.

Підозра на розвиток хвороби у людини, яка знаходилась у контакті з хворим на атипову пневмонію, може виникнути за **наявності:**

- підвищення температури тіла до 38 °С і вище;
- респіраторних порушень - кашлю, гіпоксії, задишки, дихальної недостатності (в 10-20 % випадках виникає необхідність штучної вентиляції легень);
- рентгенологічних показників пневмонії;

- зниження кількості лейкоцитів та лімфоцитів, а інколи і тромбоцитів у крові.

Обстеження хворого повинно включати рентгенологічне дослідження легень, бактеріологічне та серологічне дослідження крові й виділень епітелію дихальних шляхів.

Атипова пневмонія найчастіше передається *повітряно-крапельним* шляхом, але можлива передача *повітряно-пиловим* або *контактним* шляхами. Найбільше наражаються на небезпеку члени сім'ї хворого та медичний персонал.

Поширення атипової пневмонії за межі країни відбувається завдяки пересуванню хворих, у яких хвороба ще не проявилась. *Інкубаційний період розвитку 5AK8 становить від 2 до 12 діб.*

Незважаючи на зусилля вчених усього світу, ще не знайдено засобів специфічної профілактики та лікування атипової пневмонії.

Хворі із симптомами цієї хвороби підлягають лікуванню в стаціонарі, ізолювано від інших, під постійним наглядом лікарів. *Лікування в основному зводиться до активної неспецифічної антивірусної терапії і спрямоване на підсилення імунних можливостей організму.*

В Китаї експериментально проводили лікування антитілами, отриманими із сироватки крові людей, які перехворіли на атипову пневмонію. Але фактично ні одна країна світу ще не має ефективної вакцини проти коронавірусу. Тому основна увага лікарів сьогодні спрямована на профілактичні заходи, що мають обмежити поширення 8AK.8. ВООЗ розроблено рекомендації щодо попередження захворювання на атипову пневмонію.

При контакті з хворим протягом всього періоду хвороби і 10 діб після його одужання необхідно *дотримуватися таких правил:*

- часто і ретельно мити рук з милом гарячою водою або обробляти їх спиртовим розчином;
- уникати доторкань до обличчя та очей;
- користуватись одноразовими гумовими рукавицями під час гігієнічного обслуговування хворого;
- надівати захисну маску та окуляри під час знаходження в одному приміщенні з хворим;
- проводити дезінфекцію речей, що використовує хворий;
- всі виділення хворого треба обробляти дезінфікуючими розчинами;
- якщо людина, яка була у контакті з хворим, помітила у себе зазначені вище симптоми, необхідно негайно повідомити про це лікаря;

- особам, які перехворіли на атипову пневмонію, забороняється протягом 10 днів після зникнення ознак хвороби відвідувати роботу, учбові заклади і місця скупченості людей;
- населенню слід утриматися від поїздок у країни, де зареєстровані випадки атипової пневмонії;
- представникам відповідних служб усіх країн світу посилити спостереження за переміщенням людей в різних видах транспорту (особливо в літаках) для запобігання поширенню 8АК.8;
- при виявленні осіб із симптомами атипової пневмонії необхідно негайно ізолювати їх та оточуючих, провести обстеження й утримувати в карантині протягом 10 діб.

При появі нової інфекційної хвороби, як правило, захисна функція імунної системи організму значно послаблена. Тому загроза 8АК.8 дуже серйозна. Вона потребує уваги й активних дій лікарів усього світу, а також санітарно-просвітницької роботи серед населення.

Туберкульоз

Туберкульоз (від латинського *tuberculum* — *горбик*) - інфекційне захворювання, що викликає запальний процес, який супроводжується утворенням дрібних горбиків переважно в легенях та лімфатичних вузлах. Хвороба має схильність до хронічного перебігу.

Туберкульоз (сухота, чахотка) **одна з найбільш поширених хвороб**, яка відома ще з давнини. Лікарі стародавніх Греції та Риму, зокрема Гіппократ, описували клінічну картину легеневої чахотки, а Аристотель підкреслював її підвищену заразність. Встановлено, що давньоєгипетські мумії, вік яких понад 4 тис. років, мають кістки, уражені туберкульозом.

Туберкульоз був дуже поширеною і страшною хворобою з високим відсотком смертності. Та розвиток медицини у другій половині ХХ ст. майже вирішив цю проблему в країнах Європи і Північної Америки. Переломним моментом у боротьбі з туберкульозом стало відкриття в 1944 р. стрептоміцину американським бактеріологом Салманом Ваксманом, за що він отримав Нобелівську премію. Однак значний резервуар цієї інфекції залишився в слаборозвинутих країнах світу.

Ще 15 років тому здавалося, що туберкульоз переможено. Та в середині 80-х захворюваність на нього швидко пішла вгору. Хвороба «підняла голову» не тільки в країнах, що виникли на території колишнього Радянського Союзу, де причиною можна було б вважати загострення соціально-економічних проблем, а і в розвинутих країнах.

перетворився на нову чуму XXI століття. *Кожної секунди у світі збудник туберкульозу вражає одну людину, а кожні 10 секунд від нього помирає одна людина. В даний час на туберкульоз страждають 50-60 млн людей. Внаслідок різкого збільшення захворюваності ВООЗ у 1993 р. проголосила туберкульоз глобальною небезпекою.*

Відповідно до критеріїв ВООЗ та динаміки захворюваності на туберкульоз Україна з 1995 р. увійшла в число країн, охоплених епідемією туберкульозу. З 1990 по 2000 рр. захворюваність на туберкульоз у нашій країні збільшилася майже у два рази (з 32,0 до 60,0 осіб на 100 тис. населення). Всього в Україні майже 30 тис. хворих на туберкульоз і більше ніж 100 тис. Інфікованих.

У квітні 1999 р. Постановою Кабінету Міністрів затверджені Комплексні заходи боротьби з туберкульозом в Україні. Але, незважаючи на всі зусилля лікарів, кількість хворих неухильно зростає.

Що ж відбулося, чому хвороба, яка вважалася майже ліквідованою, знову швидко поширюється? Можна виділити *три основні причини*, що зумовлюють цей процес в Україні:

1 - патогенні бактерії змінюються під впливом зовнішніх факторів, зокрема, має місце підвищення стійкості бактерій, що викликають туберкульоз, до дії лікарських препаратів;

2 - не діє система контролю за поширенням цієї хвороби, не існує статистичного контролю за хворими на туберкульоз з урахуванням результатів лікування, як це прийнято в усьому світі;

3 - погіршились побутові умови життя, відбулося зниження життєвого рівня населення, погіршилося харчування, виникла необхідність вимушених міграцій.

На фоні утруднення епідеміологічної ситуації щодо туберкульозу у світі з початку 90-х років дуже актуальною стала проблема стійкості мікобактерії туберкульозу до лікарських препаратів. Тому *в структурі загальної епідемії варто виділяти епідемію хіміорезистентного туберкульозу*. Так, у хворих на туберкульоз легень хіміорезистентність сягає 81 %.

Нинішню епідемію називають триєдиною. В ній умовно виділяють три взаємопов'язаних епідемії:

Перша - це традиційна епідемія, що стосується так званого *типового туберкульозу*, який був поширений ще у повоєнні роки. Він добре піддається лікуванню. Серед усіх хворих на туберкульоз питома вага цієї епідемії має тенденцію до зменшення.

Друга — це епідемія, обумовлена *хіміорезистентним туберкульозом*, вона поширюється швидкими темпами і створює велику небезпеку.

Ефективність лікування низька, смертність висока. Таких хворих налічується до 40 % від загальної кількості й цей відсоток продовжує збільшуватись.

Третя - це *епідемія туберкульозу і СНІДу*, а також туберкульозу у ВІЛ-інфікованих. Таких хворих 20-30 % і їх кількість має тенденцію до зростання.

Шляхи зараження на туберкульоз.

Туберкульоз - інфекційне захворювання, яке спричиняється мікобактеріями туберкульозу. Вони були відкриті Р. Кохом у 1882 р., тому мають назву БК - бацили Коха. Останні нерухомі, не мають капсул, дуже стійкі - при температурі 100 °С зберігають життєздатність до 5 хвилин. У сухій мокроті вони живуть до 10 місяців, при низькій температурі збудник зберігається довгий час. Мікобактерії туберкульозу зберігаються в навколишньому середовищі в різних місцях від 1-4 до 8-12 місяців. Вони не бояться кислот, спирту, низьких температур, тривалий час зберігаються у ліжку, паперах, у кімнаті, де знаходився хворий, на посуді та особистих речах хворого, в молочних продуктах від хворої на туберкульоз худоби. На мікобактерії згубно впливають препарати, які містять хлор, ультрафіолетові промені знищують їх через декілька годин.

Зараження туберкульозом у 90—95 % випадків відбувається через дихальну систему аерогенним шляхом: під час розмови, спілкування з хворим, при кашлі, через заражені предмети побуту. Можливе інфікування через травну систему в разі, коли інфекція потрапляє в організм із харчовими продуктами від хворих тварин або через їжу, заражену хворою людиною. Отже, шляхи передачі такі: повітряно-крапельний, повітряно-пиловий, контактено-побутовий, харчовий та інколи через плаценту. Основним джерелом інфекції є хворі люди, домашні тварини, здебільшого корови.

Більшість людей, заражених збудником туберкульозу, залишаються здоровими внаслідок імунітету - вродженого або набутого після вакцинації БЦЖ. Достатня опірність організму, особливо при зараженні малою дозою збудника, дає можливість побороти хворобу. Але під впливом несприятливих умов: порушенні нормального харчування, тяжких захворювань, незадовільних побутових і виробничих умов, дії алкоголю тощо - стійкість організму знижується й інфекція може активуватись.

Первинне зараження частіше відбувається в дитячому віці. Мікобактерії туберкульозу, які попали в організм, поширюються різними шляхами - лімфогенним, гематогенним, бронхолегеневим. У легенях виникають окремі або множинні горбики. Якщо мікобактерії не виходять

за межі горбиків, то процес називають *закритим* - виділення організмом інфекції з мокротою не відбувається. Така людина незаразна. При клінічно вираженій формі туберкульозу відбувається розпад легеневої тканини і збудник виділяється з мокротою. Цю форму називають *відкритою*. Для оточуючих такий хворий дуже небезпечний.

Існують два основні чинники, що визначають індивідуальний ризик зараження: концентрація мікобактерій у зараженому повітрі та тривалість перебування людини у цьому середовищі. Найбільший ризик інфікування - від осіб, що виділяють бактерії, значно менший - від хворих на позалегеневий туберкульоз.

Ознаки туберкульозу. Залежно від форми туберкульозу, шляхів зараження та імунних властивостей організму можливі різні прояви захворювання. Але найбільш постійною ознакою туберкульозу є кашель, який супроводжується виділенням мокроти. Спостерігаються горлові кровотечі, задишка та біль при диханні. Підвищення температури тіла може бути незначним (37,1-37,2 °C) або сягати 39-40 °C. У хворого спостерігається слабкість, блідість, пітливість, особливо вночі, він втрачає апетит і худне.

Перебіг хвороби можливий від легкої форми, коли людина нічого не підозрює, до тяжкої - коли смерть настає через декілька місяців. Останнім часом збільшилася кількість хворих на туберкульоз із нетиповим перебігом та кількість хворих похилого віку, що раніше було рідкістю. Це призводить до несвоєчасної діагностики хвороби, тяжких ускладнень та смерті. Сьогодні в Україні помирає кожен третій із хворих на туберкульоз (у 2000 р. - 22,3 людини на 100 тис. населення).

В дитячому віці туберкульозна інфекція найчастіше проявляється у вигляді загальних розладів: слабкість, стомлюваність, відставання у вазі та рості. Поведінка дитини змінюється, вона стає кволою, дратівливою, плаксивою, не проявляє активності в житті дитячого колективу. При медичному обстеженні відмічаються зміни лімфатичних вузлів - вони значно збільшені, ущільнені, спаяні між собою. Це свідчить про те, що туберкульозна інфекція гніздиться в лімфатичній системі. Такий стан називають бронхоаденітом і розглядають його як прояв первинного туберкульозу. В дітей значно частіше, ніж у дорослих, зустрічаються нелегенові форми цієї хвороби. У період статевого дозрівання часто відбувається загострення перебігу туберкульозу.

Факторами ризику інфікування і захворювання дітей на туберкульоз є контакт із хворими на відкриту форму туберкульозу, відсутність або неякісне проведення вакцинації (ревакцинації) БЦЖ, часті гострі респіраторні захворювання, несприятливі соціально-побутові умови.

Наявність трьох і більше факторів ризику інфікування є безумовним показанням до більш ретельного обстеження дітей з метою виключення прихованої форми туберкульозу.

Профілактика захворювань на туберкульоз включає три аспекти - соціальний, санітарний і специфічний.

Соціальна профілактика - це сукупність державних заходів, спрямованих на поліпшення стану здоров'я населення: розвиток трудового законодавства, законодавства про охорону здоров'я, поліпшення матеріальних умов життя, підвищення рівня санітарної культури населення.

Санітарна профілактика включає заходи, спрямовані на попередження зараження туберкульозом:

- ізоляція хворих на відкриту форму туберкульозу, їхня госпіталізація і лікування;
- постійне обстеження осіб, які контактують із хворим;
- проведення один раз на рік флюорографічного обстеження населення, особливо осіб, які живуть у гуртожитку, працюють у дитячих закладах, пов'язані з виготовленням та продажем харчових продуктів; для дітей та підлітків необхідно проводити щеплення;
- здійснення санітарно-просвітницької роботи з населенням, особливо з дітьми і підлітками.

Кожна людина повинна пам'ятати, що:

- збудник хвороби передається від хворого на відкриту форму туберкульозу і кожен такий хворий заражає за рік 10-20 осіб;
- збудник туберкульозу є в організмі кожної людини, а захворювання є наслідком зниження імунітету;
- здоровий спосіб життя забезпечує підвищення імунітету і тим самим опірність щодо туберкульозу;
- дотримання санітарно-гігієнічних умов значно знижує вірогідність захворювання на туберкульоз.

Специфічна профілактика туберкульозу (БЦЖ-вакцинація). Уведення вакцини БЦЖ (імунізація) спричинює вироблення в організмі специфічних захисних механізмів - імунітету. Поствакцинальний імунітет при цьому зберігається протягом 5 років (цей термін залежить від якості вакцини, техніки вакцинації, індивідуальних особливостей організму).

Уведення вакцини БЦЖ дітям раннього віку дозволяє запобігти розвитку важких форм туберкульозу - дисемінованого й міліарного туберкульозу, туберкульозного менінгіту. Імунізація цією вакциною

практично не впливає на захворюваність на туберкульоз дорослого населення.

В Україні БЦЖ-вакцинацію проводять всім новонародженим на четвертий день у пологовому будинку, а ревакцинацію здійснюють у 7, 12 та 17 років, а потім, до 30 років, — через кожні 7 років.

Протипоказаннями до БЦЖ-вакцинації є природжені вади розвитку, пологові травми, гострі інфекційні захворювання.

Ослабленим дітям уводять менш активну вакцину - БЦЖ-М.

Дітям, народженим від матерів, які хворіють на туберкульоз і виділяють мікобактерії туберкульозу, до вакцинації проводять туберкулінову пробу. Якщо результати проби позитивні (тобто дитина інфікована), але ознак захворювання немає, вакцинацію не проводять і призначають хіміопрофілактику.

1.2.6. Інфекційні хвороби, що передаються статевим шляхом

Інфекційні хвороби, що передаються статевим шляхом, або венеричні хвороби, викликають більше ніж 20 збудників. Всі вони досить заразні та швидко поширюються, особливо серед окремих груп населення (наркоманів, алкоголіків, повій тощо). Увага суспільства до проблеми венеричних хвороб обумовлена їх поширеністю, тяжкими наслідками для здоров'я хворого і впливом на нащадків.

За класифікацією ВООЗ, хвороби, які передаються статевий шляхом, поділяють на такі групи:

- «класичні» венеричні хвороби - це сифіліс та гонорея (існує ще декілька хвороб, поширених переважно у тропічних країнах, наприклад м'який шанкер);
- інфекції, що передаються статевим шляхом з переважним ураженням статевих органів (хламідіоз, трихомоніаз, мікоплазмоз, генітальний герпес);
- інфекції, що передаються статевим шляхом з переважним ураженням інших органів (СНІД, гепатит В).

Джерелом зараження венеричними хворобами є хворі люди, а чинниками, що сприяють їх поширенню, - пияцтво й алкоголізм, наркоманія, дошлюбні (особливо ранні) та позашлюбні статеві зв'язки, значна міграція населення тощо.

Медико-соціальні дослідження свідчать про тенденцію до підвищення сексуальної активності молоді в усьому світі. Це результат надмірно

високої інформатизації через ЗМІ, які спекують на сексі, формуючи до нього неадекватний інтерес. У той же час, більшість молодих людей залишається безграмотною, не маючи необхідних медико-біологічних знань, що стосуються статевих відносин, профілактики венеричних захворювань та інших питань щодо взаємовідносин статей, зокрема, морально-етичних та психологічних. Крім того, вживання алкогольних напоїв, наркотиків, вплив молодіжної субкультури, незахищені статеві стосунки, більш висока сприйнятливність до інфекцій призводять до підвищеної захворюваності молоді та людей активного репродуктивного віку.

Показники захворюваності в Україні найбільш поширених статевих хвороб на 100 тис. населення

Хвороба	1994	1996	1998	1999	2000	2001	2002
Сифіліс:	68,8	150,8	138,4	113,9	91,5	77,1	63,8
жінки у віці 15-19 рр.					199,1		
жінки у віці 20-28 рр.					306,0		
Гонорея	107,8		55,6	52,4	52,7	50,6	46,5
Хламідіоз				51,8	67,5	70,1	61,5
Урогенітальний мікоплазмоз				17,8	26,6	36,4	34,8

Сифіліс

Сифіліс - хронічна венерична хвороба, яка має хвилеподібний перебіг (періоди загострення змінюються прихованими періодами) і викликає ураження шкіри, слизових оболонок, лімфатичних вузлів, кісток, нервової системи тощо. Вважається, що сифіліс був завезений у Європу з Америки в 1493 р. експедицією Христофора Колумба.

Збудник - *бліда спірохета*, яка проникає в організм здорової людини через ушкодження шкіри або слизової оболонки. У зовнішньому середовищі спірохета нестійка і швидко гине, особливо при висиханні заразного матеріалу, під впливом дезінфікуючих речовин, кип'ятіння.

Джерело зараження - тільки хвора на сифіліс людина.

Шляхи поширення:

1. Статевий - основний.
2. Побутовий - через предмети, забруднені виділеннями хворого на сифіліс, - склянки, зубні щітки, ложки, недокурки тощо.
3. Професійний - через безпосередні контакти рук із виділеннями хворого в разі, коли підозра на сифіліс ще не виникла.

4. Трансплацентарний - від хворої матері на 4-5-му місяці вагітності бліда спірохета може проникати через плаценту й уражати плід).

Частина плодів гине внутрішньоутробно або під час народження. Деякі діти народжуються живими, але з ознаками вродженого сифілісу (вади розвитку кісток, нервової системи, органів слуху, зору, висипами на шкірі й слизових оболонках).

5. Зараження дитини від хворої матері може відбуватися при пологах. У цьому випадку розвивається набутий, а не вроджений сифіліс.

Інкубаційний період сифілісу (час від проникнення блідої спірохети в організм до появи першого прояву хвороби - твердого шанкеру) в середньому триває 3-4 тижні. Він може подовжуватися, якщо хворий у цей час приймав антибіотики у зв'язку з іншим захворюванням (запаленням легень, ангіною, гонореєю). Антибіотик затримує розвиток збудника й прояви хвороби на 10-90 днів. Людина відчуває себе в цей час здоровою.

З появою твердого шанкеру починається *первинний сифіліс*. *Твердий шанкер* — це безболісна виразка круглої або овальної форми, з чіткими, дещо піднятими краями, зі щільною твердою основою червоного кольору (звідси і назва - твердий). Розміщується в місцях проникнення блідої спірохети, як правило, на статевих органах, але може бути і поза ними (на лобку), на стегнах, у порожнині рота тощо. Лімфатичні вузли, які розміщуються неподалік від шанкеру, збільшуються. Лише через місяць у хворих з'являється позитивна реакція Вассермана- специфічна проба на наявність у крові збудника сифілісу.

Вторинний сифіліс починається з появи на шкірі, на бокових поверхнях грудної клітки, живота, спини, згинальних поверхнях кінцівок, слизових оболонках ротової порожнини, носа, гортані, голосових зв'язках множинних висипів різної форми, розмірів, кольору (рожевих, червоних, жовтувато-бурих) - це свідчить про поширення збудника по кровоносних та лімфатичних судинах із первинного вогнища - твердого шанкеру.

Через 2-2,5 місяці, навіть коли хворий не лікується, висипи зникають безслідно, але позитивні лабораторні реакції на сифіліс залишаються. З часом знову настає загострення хвороби. Висипи з'являються в місцях травматизації шкіри, підвищеного потовиділення, перетворюються на великі пухлиноподібні розростання, поверхня яких запалюється. З них витікає тканинна рідина з великою кількістю спірохет. У хворих випадає волосся, уражуються нігті, суглоби, м'язи, судини, кісткова тканина, нервова система, внутрішні органи (шлунок, печінка, серце). При відповідному лікуванні збудник хвороби може бути знешкоджений і людина одужує.

У разі, якщо людина не лікується, прояви хвороби можуть поступово зникнути, не залишаючи після себе слідів. Хворий ні на що не скаржиться, але він продовжує бути заразним, надзвичайно небезпечним для оточуючих - це **вторинний прихований сифіліс**.

Загострення вторинного сифілісу інколи відбуваються багаторазово. Через 5-6 років розвивається **третинний сифіліс**, який продовжується до кінця життя хворого.

Під час розвитку третинного сифілісу відбувається руйнування тканин, органів серцево-судинної, нервової, опорно-рухової систем (руйнуються носові кістки, спотворюються суглоби, обличчя, зникає слух, голос, виникає параліч ніг тощо).

Принципи лікування хворих на сифіліс:

1. Лікування призначають тільки після встановлення діагнозу, воно повинно здійснюватись одночасно для статевих партнерів.

2. Схеми лікування на сифіліс затверджує Міністерство охорони здоров'я України, вони періодично переглядаються.

3. Хворі на сифіліс повинні бути обстежені на наявність ВІЛ та інших збудників, що передаються статевим шляхом.

4. Розрізняють **специфічну і неспецифічну терапію** хворих на сифіліс, яка здійснюється одночасно. Специфічна терапія передбачає застосування антибіотиків пеніцилінового ряду, неспецифічна - підвищення реактивності (опірності) організму.

Гонорея

Збудник гонореї був відкритий німецьким вченим А. Нейссером лише в 1879 р., хоча хворобу знали ще у Стародавній Греції. Це **гонокок**, що уражає слизову оболонку сечовидільного каналу, каналу шийки матки, прямої кишки, кон'юнктиви. Проникнення гонококів у слизову оболонку відбувається досить швидко, і вже через 3—4 дні виникає запалення. До місця запалення мігрують нейтрофіли і лімфоцити, що спричиняє гнійний процес.

Гонококи **нестійкі** у зовнішньому середовищі, швидко гинуть під впливом висушування, кип'ятіння, дезінфікуючих речовин, проте вони досить стійкі в організмі людини.

Вродженого і набутого імунітету до гонококової інфекції не існує.

Останніми роками статистичні показники захворюваності на гонорею в Україні зменшилися, особливо це стосується великих міст. Але не слід забувати, що багато хворих користується послугами приватних клінік, де не ведеться відповідний облік, частина з них займається самолікуванням,

Тому вважається, що гонорея, як і раніше, досить поширена, зокрема серед підлітків.

Джерело зараження - хвора на гонококову інфекцію людина.

Шляхи поширення такі ж, як і сифілісу, за винятком трансплацентарного.

Інкубаційний період триває від декількох годин до 3-5 днів. Якщо хворий у цей час лікується антибіотиками, то зазначений період розтягується довше, ніж на місяць.

За перебігом розрізняють:

- гонококову інфекцію з гострим перебігом, що триває не більше 2-х місяців;
- хронічну гонококову інфекцію, що триває більше 2-х місяців;
- приховану гонококову інфекцію, коли у хворих відсутні ознаки захворювання, але в організмі є збудники гонореї.

Перші ознаки гонореї у чоловіків - скарги на свербіж і печію в уретрі (сечовидільному каналі), специфічні виділення, згодом приєднується різкий біль під час сечовиділення.

Можливими ускладненнями гонококової інфекції у чоловіків є запалення: придатків яєчка (наслідком такого запалення, особливо двобічного, може бути безпліддя), передміхурової залози - простати (призводить до зниження потенції), сім'яних міхурців тощо.

Гонококова інфекція у жінок проявляється у запаленні сечовидільного каналу, як і у чоловіків, але ці ознаки короточасні, виражені значно слабше, ніж у чоловіків: з'являється біль внизу живота, кровотеча, підвищення температури тіла; зовнішні статеві органи червоніють, у цій області турбує біль, свербіж, печія. Одним із найчастіших проявів гонококової інфекції у жінок є запалення шийки матки.

Нерідко запальний процес розвивається повільно, нехворобливо, виділення можуть бути незначні або зовсім відсутні. Не відчуваючи себе хворою, жінка стає джерелом зараження.

Можливі ускладнення гонококової інфекції у жінок - запалення матки, фаллопієвих труб, яєчників, очеревини. В деяких випадках це зумовлює безпліддя.

Принципи лікування гонококової інфекції:

1. Всебічне клінічне і лабораторне обстеження хворих з метою встановлення точного діагнозу та можливої наявності одночасно інших хвороб, що передаються статевим шляхом (трапляється дуже часто).
2. Одночасне лікування статевих партнерів, оскільки в разі відсутності такого лікування відбуватиметься повторне зараження.
3. Врахування статі, віку хворого, клінічної форми хвороби, ускладнень.

4. Заборона статевих контактів, вживання алкоголю хворими, до тримання ними режиму харчування.

5. Основними препаратами для лікування гонококової інфекції є антибіотики, які призначаються лікарем.

Урогенітальний хламідіоз

Урогенітальний хламідіоз є найпоширенішою інфекцією, що передається статевим шляхом. *За деякими даними, 12-15 % всього населення інфіковані хламідіями.* Приблизно в 60 % випадків інфекція відчутного занепокоєння не викликає, аж доки не з'являються серйозні ускладнення (гострі запалення органів малого тазу, невиношування вагітності, безплідність та інші). Причинами такого широкого поширення цієї хвороби є малосимптомний або безсимптомний перебіг, складність діагностики і лікування, відсутність специфічних засобів профілактики та інші фактори, які сприяють поширенню всіх хвороб, що передаються статевим шляхом.

Показники частоти урогенітальних хламідіозів у чоловіків і жінок залежать також від соціокультурних факторів і стереотипів статевої поведінки. Згідно зі статистичними даними, *в Україні співвідношення інфікованих хламідіями чоловіків і жінок становить 3/5.* Вікові показники захворюваності свідчать про переважне поширення хламідійної інфекції в чоловіків і жінок активного статевого віку - *від 20 до 35 років.* Відзначається тенденція до збільшення захворюваності в жінок більш молодого віку. Найбільша сприйнятливість до хламідіозу спостерігається у віці 17-25 років.

Почастішали випадки інфікування немовлят під час народження. Хламідіоз у дітей зазвичай безсимптомний. Збудник може не проявляти себе довгі роки й активізуватися на початку статевого дозрівання, викликаючи урогенітальні запальні процеси.

Хламідії – нерухомі, патогенні бактерії, що розмножуються тільки в цитоплазмі клітин. Вони легко проникають у клітину, перебудовуючи її метаболізм і забезпечуючи власне розмноження. Хламідії здатні довго жити в позаклітинному середовищі.

Хламідіоз - типовий приклад «повільної бактеріальної інфекції». Бактерії можуть існувати в організмі хазяїна десятиліттями або все життя, зберігаючи патогенні властивості. Однак хламідії не просто перебувають в організмі. Вони включають складний каскад запальних та імунних реакцій, які призводять до поступового розвитку патологічних проявів в уражених органах.

Джерелом зараження є хворі на хламідіоз.

Інкубаційний період - від 5 до 30 днів. Вродженого і набутого імунітету не існує.

У чоловіків клінічно урогенітальна хламідійна інфекція проявляється симптомами запалення слизової оболонки уретри, яке не відрізняється від уретритів іншої етіології. Суб'єктивні скарги хворих - неприємне відчуття, специфічні виділення, свербіж, біль у сечовивідному каналі, часті позиви до сечовиділення.

Ускладнення: хламідійний простатит, запалення придатків яєчок, безпліддя.

У жінок клінічні прояви хламідійної інфекції різноманітні, часто спостерігається безсимптомний перебіг. Найбільш поширеним проявом хламідіозу в жінок є запалення шийки матки та сечовивідного каналу. Хворі звертають увагу на виділення, свербіж, рідко на невизначений біль внизу живота, часті позиви до сечовиділення.

Ускладнення при хламідіозі такі ж, як при гонореї.

Принципи лікування урогенітальних хламідіозів.

Лікування хворих на урогенітальні хламідіози можливе лише за умови припинення статевих відносин. Вживання алкоголю, гострої їжі, пряностей, надмірне фізичне навантаження також заборонені. Оптимальні умови для лікування хворих можуть бути створені в стаціонарах, які мають можливість діагностики хламідійної інфекції.

При неускладнених ранніх формах хламідіозів лікування можливе в амбулаторних (диспансерних) умовах при відповідному лабораторному контролі. *Обов'язкове одночасне лікування обох статевих партнерів.* Воно базується на загальних принципах комплексної терапії.

Урогенітальний мікоплазмоз

Урогенітальний мікоплазмоз належить до найбільш поширених захворювань сечостатевої системи людини, часто є причиною порушення репродуктивної функції, інколи - інвалідності новонароджених. Це захворювання стало серйозною проблемою.

Збудником захворювання є *мікоплазма* - внутрішньоклітинний паразит. Вперше вона була виділена в 1954 році.

Основний **шлях зараження** - статевий, можливий також через предмети домашнього вжитку, медичні інструменти в акушерсько-гінекологічних та урологічних кабінетах при порушенні правил їх дезінфекції. Встановлена також можливість інфікування плода внутрішньоутробно та при проходженні його через інфіковані мікоплазмою пологові шляхи.

Інкубаційний період може тривати від 3 днів до 5 тижнів.

Клінічні прояви уrogenітального мікоплазмозу не мають жодної специфіки, яка б відрізняла їх від уrogenітальних запальних процесів, спричинених іншими збудниками, тому діагноз підтверджують тільки лабораторними дослідженнями. Клінічні прояви хвороби, ускладнення та лікування такі ж, як і у випадках уrogenітального хламідіозу.

У вагітних жінок, хворих на уrogenітальний мікоплазмоз, у 23 % випадків має місце інфікування плода, що проявляється тяжкою клінічною картиною - уражаються органи дихання, очі, печінка, нирки, центральна нервова система. Приблизно 50 % дітей, народжених хворими на мікоплазмоз жінками, помирають після народження, у 12 % спостерігаються вроджені вади розвитку

Вірусний гепатит В (ВГВ)

Неможливо обійти увагою ще одну вірусну хворобу - вірусний гепатит. Вірогідність передачі його статевим шляхом підтверджується тим фактом, що збудник ВГВ знайдено у сперматозоїдах людини. Збудник гепатиту довго зберігається в зовнішньому середовищі, не гине при кип'ятінні протягом 30-40 хвилин. Місце його розмноження в організмі - ядро та цитоплазма клітин печінки (гепатоцитів). Віруси, уражаючи клітини печінки, порушують структуру та функції одного з найважливіших органів.

Основними функціями печінки, що забезпечують нормальну життєдіяльність організму, є:

- знешкодження отруйних речовин, що потрапляють в організм;
- обмін білків, жирів, вуглеводів, пігментів; синтез вітамінів та їх засвоєння; накопичення мікроелементів;
- утворення жовчі та її виділення в дванадцятипалу кишку.

Ушкодження клітин печінки призводить до різких порушень її функцій і супроводжується такими ознаками хвороби: жовтухою (жовтими шкірою, склерами, слизовими оболонками рота й очей внаслідок потрапляння жовчних пігментів у кров); порушенням травлення, що пов'язано із запальними процесами у шлунку, жовчному міхурі, кишечнику, підшлунковій залозі; загальною інтоксикацією (підвищеною температурою, болем у суглобах, відсутністю апетиту, нудотою тощо). Найбільш тяжкою формою ураження печінки при ВГВ є так звана печінкова недостатність, яка може спричинити смерть хворого.

Джерелом інфекції є хвора на ВГВ людина або носій вірусу гепатиту В. Найбільш небезпечним для передачі збудника є хворий в інкубаційному періоді та в перші 2-3 тижні з моменту захворювання.

Хвороба широко поширена. Згідно з оцінками спеціалістів у світі нараховується більше ніж 200 млн носіїв вірусу ВГБ. Відомо, що існують групи з високим ризиком виникнення цієї хвороби. До них належать особи, які ведуть неупорядковане статеве життя, гомосексуалісти, наркомани; діти, народжені від матерів, що хворіли на гепатит Б; медичні працівники хірургічних спеціальностей, стоматологи, маніпуляційні сестри, які мали професійні контакти з хворими. Найбільш високий ризик зараження існує при переливанні крові. Збудника також знаходять у сім'яній рідині чоловіків та на слизових оболонках жіночих статевих органів, з чим пов'язаний статевий шлях поширення захворювання на ВГБ. Існують відомості про те, що серед гомосексуалістів 30 % хворіють на ВГБ, у той час як у людей, які мають нормальні статеві контакти, захворювання виявляється лише у 5 % випадків.

Лікування ВГБ здійснюється в умовах стаціонару і включає протівірусну терапію та заходи, спрямовані на підвищення імунітету. Існують фармакологічні препарати для специфічної профілактики вірусного гепатиту Б - вакцинація.

Статевий герпес

Існує два види вірусу герпесу При зараженні вірусом I типу герпес з'являється на обличчі у вигляді дрібних пухирців, а вірусом II типу - на статевих органах. Статевий герпес передається під час статевого контакту. Хвора людина є джерелом інфекції до тих пір, поки не відпаде герпесний струп. Як правило, ранки добре видно на чоловічих статевих органах, а на жіночих їх можна не помітити, особливо коли з'являються внутрішні висипання на слизовій оболонці статевих шляхів.

Інкубаційний період розвитку хвороби - від 2 до 20 днів. Інфекція проявляється, в першу чергу, у вигляді висипань - з'являються плями червоного кольору, вкриті пухирцями з нагноєнням. Ранки можуть утворюватися у будь-якому місці, через яке вірус проник в організм. У людини виникає лихоманка, біль і неприємні відчуття в ділянці висипання. Через 2-3 тижні ранки загоюються, але вірус залишається в організмі. Хвороба має рецидивуючий характер. Її загострення може бути наслідком переохолодження; інфікування іншим збудником, що веде до зниження опірності організму; виникнення стресової ситуації або просто наслідком статевого контакту.

Статевий герпес - дуже поширена хвороба. В США кожен рік реєструється приблизно 600 тис. нових захворювань на герпес, понад 30 млн американців страждають від цієї хвороби. Відповідних статистичних даних щодо України немає. В той же час вчені вважають, що

серед представників європеїдної раси кожна п'ята людина інфікована вірусом герпесу II типу, а серед негроїдів вірус зустрічається у трьох з п'яти людей. У 50-70 % інфікованих статевим герпесом немає симптомів і навіть підозри на хворобу. Найбільш поширена вона серед гомосексуалістів (46 %), безпритульних (60 %) і повій (80 %). У жінок зустрічається приблизно в п'ять разів частіше, ніж у чоловіків.

На жаль, *методи лікування* розроблені ще недостатньо, а існуючі не гарантують повного одужання. Значно полегшує стан хворого неспецифічна протівірусна терапія. Наявність імунітету до вірусу I типу протидіє зараженню вірусом II типу. Деякий захист забезпечує використання презервативів.

Встановлено, що між виникненням раку шийки матки і наявністю в організмі жінки статевого герпесу існує пряма залежність. Герпес обох типів може передаватися від матері до дитини *трансплацентарним шляхом*, що часто призводить до сліпоты, глухоти, розумової відсталості чи навіть смерті плоду або новонародженої дитини.

Профілактика хвороб, що передаються статевим шляхом *Громадська профілактика*

1. Здійснення широкої санітарно-просвітницької роботи серед населення, особливо серед дітей та молоді.
2. Проведення профілактичних оглядів працівників дитячих закладів, установ громадського харчування, працівників громадського транспорту та інших груп населення, що регламентується відповідними інструкціями Міністерства охорони здоров'я.
3. Обстеження осіб, що належать до груп ризику (повій, алкоголік, наркоманів, гомосексуалістів тощо).
4. Всебічне обстеження вагітних, донорів, стаціонарних хворих.
5. Виявлення хворих та обстеження осіб, що були у статевому або побутовому контакті з хворим (діти).
6. Збереження медичним персоналом лікарської таємниці щодо цього контингенту хворих, організація анонімного платного обстеження та лікування таких пацієнтів.
7. Профілактичні заходи щодо попередження алкоголізму та наркоманії, які створюють підґрунтя для поширення венеричних хвороб.

Індивідуальна профілактика

1. Уникнення випадкових статевих контактів.
2. Використання презервативів.
3. Місцеве використання дезінфікуючих препаратів при підозрі на інфікування одразу після статевих контактів.
4. При підозрі на зараження - негайне звернення до лікаря.

1.3. ПОВІТРЯНОКРАПЕЛЬНІ ДИТЯЧІ ІНФЕКЦІЇ

Аденовірусна інфекція

Одним із найчастіших респіраторних захворювань у дітей є аденовірусна інфекція. Ці віруси були виділені з аденоїдів і мигдаликів. Аденовірусна інфекція передається від хворого, або вірусоносія, повітряно-крапельним шляхом. Найчастіше хворіють діти від 6 місяців до трьох років. Ця недуга може неодноразово передаватися, оскільки типи аденовірусів різні.

Перебіг хвороби. Прихований період цієї інфекції триває 5-7 днів. Початок захворювання гострий, температура підвищується до 38-39 °С, з'являються катаральні явища - водянисте виділення з носа у великій кількості, яке незабаром переходить у слизисто-гнійне, слизова оболонка носової частини горла стає червоною, часто приєднується запалення мигдаликів. Для аденовірусної інфекції характерне запалення кон'юнктиви очей. Аденовірусний кон'юнктивіт проявляється різним ступенем ураження слизової ока. Розрізняють **катаральний, фолікулярний і плівчастий аденовірусний кон'юнктивіт**. Під час такої інфекції запальний процес може перейти на гортань, і тоді з'являється картина важкого несправжнього крупу: у дитини з'являється грубий гавкаючий кашель, затруднений вдих, синюшність.

Аденовірусна інфекція часто ускладнюється запаленням легенів, яке найчастіше виникає після третього-четвертого дня захворювання, та запаленням середнього вуха й гайморових порожнин.

Поряд із цими важкими ускладненнями у деяких дітей аденовірусна інфекція має приховану форму перебігу. В таких випадках у дитини при нормальній температурі тіла з'являється незначний нежить.

Лікування і профілактика цієї інфекції така ж, як і під час грипу.

Респіраторно-синтиціальна вірусна інфекція

Вперше віруси цієї хвороби були виділені в 1956-1957 роках. Для цієї інфекції характерне швидке поширення захворювання в колективах та ураження великої кількості дітей, особливо раннього віку (2-4 роки).

Перебіг хвороби. Під час захворювання спостерігається катар: ніс закладений, виділення у великій кількості в'язкого слизистого секрету, набрякання слизової оболонки носової частини горла, напади нав'язливого кашлю з важким відходженням густого харкотиння. У дітей

перших років життя, особливо грудного віку, часто розпочинається запалення у дрібних бронхах, які супроводяться дихальною недостатністю й астматичним синдромом. Під час такого важкого для дитини захворювання температура тіла може бути нормальною або незначно підвищеною.

Недуга інколи ускладнюється запаленням легенів, гортані (ларингітом) зі стенозом. Під час такої хвороби можливе збільшення розмірів печінки, селезінки, порушення їх функцій.

Легка форма хвороби обмежується симптоматичним лікуванням. У випадках середньоважкої та важких форм, ускладнених пневмоніями, дитину обов'язково кладуть до лікарні, де проводиться комплексне лікування: внутрішньом'язово вводять гамма-глобулін, призначають вітаміни, антибіотики та інші медикаментозні препарати, проводять фізіотерапевтичні методи лікування, дихальну гімнастику, кисневу терапію.

1.3.1. Повітряно-крапельні інфекції, які викликаються специфічними збудниками

Коклюш (кашлюк)

Збудником цього захворювання є коклюшна паличка. Внаслідок дії сонячних променів і дезінфікуючих засобів вона швидко гине у зовнішньому середовищі. Інфекція передається повітряно-крапельним шляхом із краплями слизу під час кашлю та чхання. Її *джерелом* є хвора дитина. Зараження проходить унаслідок близького контакту здорової дитини з хворою. Найчастіше на коклюш хворіють діти від одного до п'яти років, але можуть захворіти і дорослі. У дітей імунітет залишається на все життя.

Перебіг хвороби. Коклюш має циклічний характер, тобто відзначається послідовний розвиток окремих періодів. **Прихований** триває від 3 до 20 днів (частіше 5-7 днів), за ним іде **катаральний** період: у дітей появляється загальне нездужання, напочатку незначний, а пізніше сильний кашель уночі. Катаральний період триває 1-2 тижні, переходить у **спазматичний**. У цьому періоді кашель судомний, нападами, що починаються раптово, і проявляються кашлевими поштовхами, які швидко наступають один за одним без усякого перепочинку. Це спричиняє затримку дихання, обличчя дитини стає синюшним, рот широко відкритий, язик висувається далеко вперед. Закінчення нападу су-

проводжується припиненням кашлю і глибоким вдихом із протяжним свистячим звуком. Тривалість цього періоду - від 2 до 8 тижнів. Потім хвороба переходить у період *розв'язання*. Кашель поступово перестає мати спазматичний характер і настає видужання. Через 40 днів від початку захворювання дитина незаразна.

Розрізняють *легку, середню і важку* форми коклюшу. В дітей із важкою формою хвороби бувають ускладнення, пов'язані безпосередньо з нападом спастичного кашлю (рівномірно тривалим підвищенням м'язового тону повітроносних шляхів). Найбільш небезпечним є крововилив у мозок. Можливі носова кровотеча, крововилив у шкіру, кон'юнктиву очей, а також нетримання сечі, випадіння прямої кишки внаслідок значного напруження черевного пресу під час кашлю.

Перебіг коклюшу в дітей раннього віку має свої особливості: ***прихований і катаральний періоди*** короткі (2-3 дні), не спостерігається типового нападу кашлю, відзначається тривале нав'язливе покашлювання. У дитини перших місяців життя під час нападу кашлю може настати повне зупинення дихання. Тоді малюк синіє, втрачає свідомість, можливі судоми. Такий стан спостерігається декілька секунд, а пізніше появляється глибокий вдих і свідомість відновлюється. В окремих випадках самостійне дихання не відновлюється, і тоді необхідна термінова допомога. У грудному віці кашлюк часто ускладнюється запаленням легенів.

Лікування неускладненого коклюшу полягає у правильній організації режиму і догляду за дитиною. Обов'язково умовою позитивного перебігу хвороби є постійний доступ до хворого свіжого повітря, під впливом якого напади кашлю стають слабкими і нечастими. Потрібно створити спокійні умови, своєчасно і точно виконувати всі призначення лікаря.

Щоб запобігти поширенню коклюшу в дитячому колективі, треба вчасно ізолювати хвору дитину. Необхідно, щоб персонал, який доглядає за дітьми, уважно слідкував за тими, що кашляють особливо в нічний час. У випадку появи в групі хворого на коклюш усю групу переводять на карантин, який відміняється тільки через 14 днів після встановлення останнього випадку захворювання. У такому разі кожна дитина, яка кашляє, вважається хворою на коклюш, і її потрібно негайно усунути з карантинної групи. Якщо в дошкільному закладі захворіє декілька дітей, то їх ізолюють в окрему групу, забезпечивши максимальне перебування на свіжому повітрі та доповненим харчуванням. З метою зменшення появи нападів кашлю слід усунути всі фактори, які можуть викликати кашель. Для цього можна залучити хворого до гри: нехай перевозить у машині кубики, складає пірамідки, але не можна

дозволяти гратися з піском - дитина тоді сидить навшпиньки зі стисненою грудною кліткою. Щоб полегшити дихання, організовують гру з водою (купання ляльок, прання лялькового одягу). Це корисно, оскільки діти дихають зволеним повітрям. Обов'язково потрібно слідкувати, щоб вода була теплою.

Дифтерія

Це гостре інфекційне захворювання, яке викликається паличкою-аеробом. Дифтерійна паличка виділяє екзотоксин, який зумовлює характерні симптоми цього захворювання.

Передається дифтерія від хворої дитини до здорової повітряно-крапельним шляхом під час розмови, чхання, кашлю. Попадаючи на слизові оболонки зів, носа, ока та на ушкоджену шкіру, дифтерійна паличка спричиняє захворювання.

Хворий на дифтерію небезпечний для колективу дітей як у період клінічного прояву захворювання, так і тривалий час після видужання. У деяких хворих збудник дифтерії після видужання продовжує перебувати на зіві місяці й навіть роки. Таких дітей називають **бацилоносіями**.

Джерелом інфекції, крім хворого і бацилоносія, може бути третя особа, яка контактує із хворим, а також іграшки, книжки та інші предмети, якими користувалася хвора дитина. Інколи зараження на дифтерію відбувається через продукти харчування, які були інфіковані.

Перебіг хвороби. Клінічні прояви дифтерії визначаються локалізацією дифтерійного ураження, а також вираженням інтоксикації. Розрізняють дифтерію зів, гортані, носа, очей, вуха, шкіри, зовнішніх статевих органів. На місці «вхідних воріт» інфекції утворюється наліт брудно-білого або попелястого кольору. Ці плівки нальоту тісно пов'язані з підлеглою тканиною. Екзотоксин мікробів, всмоктуючись у кров, спричиняє інтоксикацію організму.

Найчастіше зустрічається **дифтерія зів**, коли збудник спричиняє зміни в мигдаликах, язичку і піднебінних дужках.

Розрізняють три форми дифтерії зів: локалізовану, поширену і токсичну.

Локалізована дифтерія зів характеризується утворенням нальотів у межах мигдаликів та відсутністю вираженої інтоксикації.

При **поширеній** формі дифтерії зів нальоти розміщені на мигдаликах, покривають язичок, м'яке та тверде піднебіння, горло. Температура тіла підвищується до 38-39 °С, з'являється головний біль, нездужання, погіршується сон і апетит.

Токсична форма дифтерії має важкий перебіг. Захворювання починається гостро, температура тіла швидко піднімається до 40 °С, характерні блювання, біль у горлі, значно погіршується загальний стан, швидко наростає інтоксикація. Місцеві прояви токсичної дифтерії виражаються набряком зіву і мигдаликів, великих нальотів сіро-брудного кольору, неприємним запахом із рота. На шиї з'являється незначний набряк підшкірної клітковини.

Внаслідок дифтерії гортані на слизовій утворюється плівка і виражений набряк, що спричиняє звуження її просвіту, а це викликає затруднення дихання. Виникає дифтерійний круп. Ця форма дифтерії частіше уражує дітей від одного до чотирьох-п'яти років. Ізольоване ураження гортані називається **первинним крупом**. Якщо спочатку уражена слизова зіву, носа, а пізніше процес перейшов на гортань, то це називається **вторинний круп**.

Дифтерійний круп (справжній) розвивається поступово: спочатку з'являється незначний грубуватий кашель, температура тіла підвищується до 38°C; загальний стан дитини майже не змінюється. У цей період можна запідозрити гостре респіраторне захворювання.

Проте вже через добу-дві кашель посилюється, стає «гавкаючим», дихання помітно утруднене, особливо при вдиху, голос стає сиплим. Оскільки звужена запальним процесом голосова щілина із труднощами пропускає повітря, то дихання у дитини шумне, яке чути на відстані. Цей період дифтерійного крупу називається **стенотичним**, він триває до трьох діб. Такий стан вимагає невідкладної медичної допомоги, бо може розвинути задушення. Особливо важкий перебіг справжнього крупу, під час якого фіброзні плівки покривають слизову трахеї та бронхів.

Діти грудного віку найчастіше хворіють на **дифтерію носа**. При хворобі температура тіла може залишатися нормальною або дещо підвищеною, явища загальної інтоксикації не розвиваються. В грудних дітей унаслідок порушення носового дихання затруднене ссання грудей, що спричиняє недостатнє харчування.

Через попадання збудника дифтерії на слизову оболонку ока розвивається **дифтерія ока**. Внаслідок ураження ока з очної щілини виділяється гнійна рідина з домішкою крові.

У дівчаток через занесення інфекції із зіву, носа може з'явитися **дифтерія зовнішніх статевих органів**.

Досить небезпечні ускладнення внаслідок дифтерії: інколи розвивається міокардит - запалення серцевого м'яза, судинна недостатність як наслідок ураження наднирників, периферичні паралічі, неврити, парез (зменшення м'язової сили) або параліч (повна відсутність рухів)

м'якого піднебіння. Небезпечними для життя дитини можуть бути паралічі гортані, дихальних м'язів, діафрагми. Частим ускладненням дифтерійного крупу є запалення легенів.

Лікування і профілактика. Якщо виявлено симптоми дифтерії, дитину потрібно терміново госпіталізувати в інфекційну лікарню, де їй призначають відповідне лікування.

З метою *профілактики* поширення дифтерії у дитячому колективі призначається карантин. У приміщенні, де перебував хворий, проводять дезінфекцію. Дифтерійна паличка стійка до впливу зовнішніх факторів, тому для знезараження приміщення і предметів потрібна спеціальна їх обробка. Білизну, посуд кип'ятять, м'які іграшки відправляють у дезкамери, а гумові миють у дезінфікуючому розчині, після чого обливають кип'ятком. У групі проводять спостереження за дітьми і дорослими, які перебували в контакті із хворими (протягом 7 днів їм вимірюють температуру, оглядають зів і ніс, досліджують слиз на дифтерійну паличку).

Якщо виявлено бацилоносія, його негайно відправляють додому (якщо він мешкає в окремій квартирі). Якщо бацилоносієм є доросла особа, яка працює в дитячому закладі, її треба усунути від безпосереднього спілкування з дітьми і перевести на іншу роботу. Діти допускаються в групи лише після того, як у них не виявлено паличок дифтерії.

Якщо у дітей, які перехворіли на дифтерію, виявлено дифтерійні палички, їх ізолюють не менше ніж на 30 днів від дня клінічного видужання. Коли й після цього терміну паличка дифтерії продовжує виділятися, але вона нетоксична, таких дітей допускають у колектив. Якщо паличка виявиться токсичною, діти можуть відвідувати дошкільний заклад не раніше ніж через 60 днів після клінічного видужання. Дворазовий негативний аналіз посіву слизу із зіву дає право допускати дитину в дитячий колектив.

Профілактичні *щеплення* проти дифтерії, які роблять усім дітям, починаючи з першого року життя, є надійним засобом профілактики цієї важкої недуги. Завдяки цьому заходу кількість хворих на дифтерію значно зменшилась.

Кір

Це гостре інфекційне захворювання, яке характеризується запаленням слизових оболонок верхніх дихальних шляхів, рота, очей. Кір спричиняється фільтруючим вірусом, який внаслідок дії сонячних променів, висихання швидко гине. Навіть кімнатна температура сприяє

загибелі збудника. Тому для дезінфекції при виявленні хворого на кір важливо добре провітрити приміщення.

Інфекція передається повітряно-крапельним шляхом під час кашлю та чхання. Вірус кору знаходиться в слизі хворої дитини.

Сприйнятливість до кору дуже велика у всіх вікових групах (він небезпечний для дітей до 2 років; до 6 місяців діти хворіють нечасто, до 3 місяців - практично не хворіють, оскільки від матері з молоком вони отримують антитіла). Діти, які перехворіли на кір, отримують стійкий імунітет.

Перебіг хвороби. Захворювання, яке викликається коревим вірусом, характеризується циклічністю, тобто проходить виразна зміна окремих періодів хвороби. *Прихований період* триває в середньому 9-11 днів унаслідок профілактичного введення гамма-глобуліну, може продовжуватися до 15-21 дня і довше. *Початковий, або продромальний період* характеризується підвищенням температури тіла (до 38-39 °С), з'являється нежить, кашель, почервоніння очей, у горлі та піднебінні спостерігаються яскраві червоні плями. Це найбільш заразний період. Найчастіше в цей час захворювання діагностують як гостре респіраторне. В цей період у хворого на внутрішній поверхні щік з'являються дуже ніжні білі крапки (плями Філатова-Копліка), які нагадують манну крупу. Цей симптом характерний тільки для кору. Температура тіла підвищується, може досягати 40 °С, виникає корева висипка, яка на перший день виявляється за вухами, посередині обличчя, на шиї; на другий - на тулубі, руках і стегнах, на третій - захоплює гомілки і стопи, а на обличчі починає блідніти. Висипка спочатку має вигляд окремих рожевих плям, а пізніше піднімається над поверхнею шкіри. На четвертий день висипання блідне, на їх місці залишається пігментація.

Перебіг кору може бути різний за важкістю форми: *легкий, середньої важкості, важкий та ослаблений* (мітигований - у дітей, які отримали гамма-глобулін із профілактичною метою).

У дітей раннього віку спостерігаються деякі особливості перебігу недуги; зокрема, продромальний період може бути відсутнім, захворювання починається гостро з підвищення температури тіла і появи висипки. Часто порушується етапність її Появи, вона одночасно виникає на обличчі й тілі. Катаральні явища можуть бути незначно виражені, але у дітей спостерігаються часті рідкі випорожнення, можливе запалення легенів.

Корева інфекція дає такі ускладнення: ларингіт (запалення гортані), бронхіт, коревий круп, запалення легенів, спостерігається розлад травних органів (проноси). Запалення кору часто ускладнюється запаленням

середнього вуха. У дітей, які перехворіли на кір, значно підвищена сприйнятливість до вторинної інфекції (дизентерії, стрептококових захворювань).

Лікування і профілактика. Дитину, яка захворіла на кір, негайно ізолюють. Лікування проводять або в домашніх умовах, або в лікарні, залежно від важкості стану.

Під час занесення кору в дитячий колектив з метою запобігання її поширення треба провести строгу ізоляцію груп дітей не тільки в спальнях, кімнатах для гри, але і в роздягальнях. Для дітей встановлюється різна тривалість ізоляції від групи: із 8-го дня контакту для тих, котрі не отримали гамма-глобулін - на 17 днів; після введення гамма-глобуліну - на 21 день. Діти ясельного і дошкільного віку допускаються в дитячий заклад за умови їх ізоляції в самому закладі (карантинні групи).

Якщо дитина перехворіла на кір у віці до одного року, на неї поширюються такі ж профілактичні заходи, як і на тих дітей, що не хворіли, оскільки імунітет у неї нестійкий.

Для запобігання захворюванню на кір вводять гамма-глобулін. Таку профілактику проводять здоровим дітям, які не мали щеплення, від 3 місяців до 4 років у випадку контакту із хворою дитиною. Дітям старше 4 років, які мали контакт із хворими, гамма-глобулін вводять тільки в тому разі, якщо вони не отримали щеплення проти кору, ослаблені іншим захворюванням або мали одночасний контакт із двома інфекціями. Профілактика захворювання на кір за допомогою гамма-глобуліну створює пасивний імунітет, який триває не більше місяця. Тому під час нового контакту дитини із хворим на кір треба повторити введення гамма-глобуліну.

Дитина, яка перехворіла на кір, може приєднатися дитячого колективу через два тижні від початку захворювання. Потрібно враховувати, що після кору ще протягом 1-2 місяців дитина ослаблена, тому їй потрібен щадний режим і особливо уважне ставлення дорослих: слід продовжити денний сон, увечері раніше класти спати, створити умови для більш спокійних ігор, потурбуватися, щоб дитина змогла посидіти наодинці, наприклад, поспостерігати за рибками в акваріумі. Дитина потребує додаткового харчування із підвищеною кількістю вітамінів, вона повинна отримувати більше овочів і фруктів, перебувати на свіжому повітрі, мати обмежене фізичне навантаження. Після захворювання на кір протягом двох місяців не можна робити дитині профілактичних щеплень.

Вітряна віспа

Захворювання викликається фільтруючим вірусом, що дуже легкий та має надзвичайно малу стійкість. Поза організмом людини вірус зберігається всього 10-15 хв, гине від дії прямих сонячних променів та нагрівання.

Джерелом інфекції є хвора дитина, яка стає заразною в останні дні інкубаційного періоду. Передавання інфекції проходить повітряно-крапельним шляхом; зі струменем повітря вірус може поширитися на велику відстань - сусідні кімнати, поверхи. Через речі та третю особу вірус не передається.

Перебіг хвороби. Інкубаційний період триває 11-21 день. Продромальний період частіше відсутній. Хвороба починається гостро з появою вітряної міхурцевої висипки по всьому тілі й на слизових, але спочатку на шкірі волосистої частини голови. З червоних плямочок розвиваються вітряні міхурці, пізніше в найближчі години на їх основі утворюються міхурці діаметром 3-5 мм, заповнені прозорою рідиною; їх можна порівняти із краплинкою роси. На другий день поверхня міхурців стає зморщеною, центр западає. У наступні дні утворюються кірочки, які поступово, протягом 7-8 днів, підсихають і відпадають, не залишаючи рубців на шкірі. Висипання зазвичай проходить не одночасно, а ніби поштовхами протягом 2-5 днів. Унаслідок швидкої зміни кожного міхурця на одній ділянці тіла можна побачити висипку в різній стадії: пляма - міхурець - кірочка. Якщо занесена інфекція, на шкірі можуть залишитися рубчики.

За перебігом захворювання розрізняють легку, середньої важкості та важку форми. **Легка форма** захворювання проходить без підвищення температури тіла та погіршення загального самопочуття, висипання незначне, триває 2-3 дні. **Форма середньої важкості** проявляється підвищенням температури до 38-39 °С, з'являється головний біль, може бути блювання, погіршується сон і апетит, висипання у великій кількості, не тільки на шкірі, але й на слизових оболонках рота, зовнішніх статевих органах (триває 5-7 днів). При **важкій формі** температура підвищується до 39-40 °С. Самопочуття дитини значно погіршується, у неї виникає головний біль, млявість, блювання, інколи марення, відмова від їжі. Спостерігається значне висипання на шкірі та слизових, яке триває 7-8 днів.

Ускладнення при вітряній віспі нечасті: це розвиток крупу, пневмонія, нефрит, енцефаліт, серозний менінгіт. Найчастіше вони спричиняються приєднанням гнійничкової інфекції (стафілокока, стрептокока,

пневмокока), що призводить до утворення гнійничків, а в дітей перших років життя - виникнення отитів і пневмонії.

Лікування. Дитина потребує постільного режиму в домашніх умовах протягом усього періоду висипання, ретельного гігієнічного догляду (за шкірою, порожниною рота). Вітряні міхурці можна змазувати 10 % розчином марганцевокислого калію або 1 % розчином брильянтової зелені, що сприяє швидшому їх підсиханню.

Профілактика полягає в ізоляції хворих дітей до п'ятого дня після появи останнього елементу висипки. Після ізоляції хворого приміщення ретельно, багаторазово провітрюють, кварцують. Діти, які були в контакті із хворими, переводяться на карантин з 2 до 21 дня контакту. Посилюється контроль під час ранкового приймання дітей, котрі не перехворіли на вітряну віспу, нових дітей у групу не приймають до закінчення карантину (протягом 21 дня після останнього випадку захворювання).

Скарлатина

Хвороба належить до гострих інфекційних недуг. Збудник скарлатини ще недостатньо вивчений, проте встановлено, що для виникнення захворювання важливе значення має гемолітичний стрептокок. На скарлатину найчастіше хворіють діти від 3 до 9 років, у грудному віці захворювання трапляється нечасто. Інфекція передається від хворої дитини до здорової повітряно-крапельним шляхом - із бризками слини, слизу з носової частини горла, а також через білизну, іграшки, книжки, якими користувалася хвора дитина. В окремих випадках передавання інфекції можливе через третю особу.

Перебіг хвороби. Прихований період триває від одного до 12 днів, початок захворювання гострий: з'являється озноб, а потім підвищується температура тіла до 39-40 °С. Ця недуга характеризується розвитком ангіни, інтоксикації і висипання. Інтоксикація організму настає швидко і проявляється головним болем, блюванням, млявістю, сонливістю дитини. У перші години захворювання вона скаржиться на біль у горлі під час ковтання. Ангіна при скарлатині має особливості: слизова зіва яскраво-червона із краплинними крововиливами («палаючий зів»), тоді як тверде піднебіння бліде. Ангіна супроводиться збільшенням і болючістю лімфатичних вузлів ший. Дуже характерний вигляд при скарлатині має язик: на початку захворювання покритий білим нальотом, а пізніше набуває малинового кольору і на ньому ясно виражені маленькі сосочки. На кінець першої доби захворювання з'являється рожева

дрібнокраплинна висипка на почервонілій шкірі, на щоках - яскравий рум'янець, тоді як носо-губний трикутник блідий. Розрізняють *легку, середньої важкості, важку*, а також **приховану форми** скарлатини.

Особливістю цього захворювання є пластинчасте лущення, яке починається на другому-третьому тижні захворювання. Воно може бути малопомітним або в дуже великій кількості, інколи шкіра злізає пластами (починається з пальців). Під час звичайного перебігу захворювання на 12-15-й день перший період змінюється видужуванням, *але* в деяких хворих розвивається другий період хвороби, в якому в дитини з'являються деякі порушення серцево-судинної системи. Крім запалення серцевого м'яза, скарлатина може в пізньому періоді ускладнитися запаленням нирок, у маленьких дітей - запаленням середнього вуха. Скарлатина часто спричиняє загострення ревматизму.

За останнє десятиліття скарлатина змінила свій перебіг. Виражені симптоми трапляються нечасто, найчастіше буває прихована форма.

Лікування і профілактика. Хвору дитину ізолюють у домашніх умовах із обов'язковим дотриманням постільного режиму. При важкій формі захворювання або неможливості ізоляції в домашніх умовах дитину госпіталізують в інфекційне відділення. Важливим профілактичним заходом є раннє виявлення хворих, особливо із прихованою формою, їх наступна ізоляція. У помешканні, в дитячих закладах встановлюється карантин. Діти, які були в контакті з хворими, протягом 7 днів не можуть відвідувати дитячих колективів. За дорослими, що працюють у дитячих закладах, також встановлюється спостереження протягом 7 днів після ізоляції хворої дитини. Через два тижні діти, які перехворіли на скарлатину, можуть відвідувати дитячі заклади.

З метою запобігання поширення інфекції в колективі під час ранкового приймання дітей обов'язково оглядає медична сестра. Якщо вона запідозрить захворювання, то допускати таку дитину в колектив не можна. Виявити хворого в багатьох випадках допомагає і вихователь, який постійно спостерігає за дітьми, оскільки швидко помічає їх змінений настрій, який може бути першою ознакою захворювання.

Краснуха

Хвороба викликається досить стійким до зовнішнього середовища фільтруючим вірусом. Джерелом інфекції є хвора людина та здоровий вірусоносії. Передавання інфекції відбувається повітряно-крапельним шляхом; через речі та третю особу вона не передається. Хворий заразний 5-6 днів до і 10-15 днів після появи висипки.

Перебіг хвороби. Інкубаційний період краснухи триває 10-21 день. Продромальний (стадія розвитку хвороби) найчастіше проходить непомітно, лише інколи відзначається невеликий нежить, невисока температура; тривалість цього періоду 1—2 дні.

Період висипання починається часто із підвищення температури тіла до 38-39 °С. Спочатку на обличчі, а через декілька годин і на тілі (зазвичай у ділянці розгинальної поверхні рук і ніг, на сідницях, спині) появляється плямиста рожева висипка. Її елементи бувають різного розміру і форми - великі або овальні, краплинні або сосочками. Висипка розміщується на незмінній шкірі й не зливається. На другий день вона, як правило, блідне, на третій день на шкірі зберігається незначна пігментація. Характерним симптомом краснухи є збільшення розмірів лімфатичних залоз, особливо задньошийних і потиличних, які помітні до появи висипки і зберігаються ще декілька днів після її згасання.

Медикаментозне лікування краснухи зазвичай не потрібне, але постільний режим у період висипання і добрий догляд за хворим необхідний.

Профілактика захворювання полягає в ізоляції хворих дітей із колективу терміном до 10 днів. Діти, які були в контакті, не ізолюються. Якщо в групі з'являються випадки краснухи, посилюється контроль за ранковим прийманням дітей, дотриманням санітарно-епідеміологічного режиму. Нових дітей, котрі не хворіли на краснуху, до групи не приймають протягом 21 дня після останнього захворювання.

Епідемічний паротит

Це гостре інфекційне запалення коловушної залози, яке викликається фільтруючим вірусом. Вірус унаслідок дії ультрафіолетових променів, високої температури і дезінфікуючих засобів швидко втрачає свою активність. Передається захворювання повітряно-крапельним шляхом, зараження можливе також через іграшки, посуд та інші предмети, на які попали краплинки слини хворого. Діти грудного віку на паротит хворіють нечасто, найбільше сприйнятливі до цього захворювання діти від 5 до 15 років; захворювання можливе і в більш старшому віці.

Перебіг захворювання. Прихований період триває від 11 до 23 днів. Хвороба починається із загального нездужання, головного болю, збільшення коловушної залози, болісної під час пальпації (прощупування пальцями). Біль посилюється під час розмови, жування. Припухлість триває 2-3 дні, пізніше поступово зменшується.

Перебіг захворювання може проходити в *легкій, середньої важкості та важкій формах*. Під час легкого перебігу видужання настає на 10-й день. Середньоважка форма проявляється більш вираженою інтоксикацією, температура тіла підвищується до 38—40 °С, уражуються слинні залози із обох сторін. Під час такої форми хвороби можуть бути ускладнення. Перебіг важкої форми характеризується вираженим токсикозом, високою температурою (вище 40 °С), захворювання може дати множинні ускладнення (зміни інших залозистих органів і нервової системи, серозне запалення м'якої і твердої оболонки мозку, слухового нерва та ін.).

Лікування і профілактика. Хвора дитина повинна перебувати в постільному режимі до повного видужання. Потрібно постійно слідкувати за чистотою порожнини рота - полоскати фізіологічним розчином або 2 % розчином борної кислоти. Запалену коловушну залозу слід обережати від охолодження.

Профілактика епідемічного паротиту полягає в ізоляції хворого. Виснаженим дітям, які контактували із хворим, бажано ввести гамма-глобулін, встановлюється карантин на 21 день. Проти цього захворювання є вакцина.

1.4. КИШКОВІ ІНФЕКЦІЇ І ЗАХВОРЮВАННЯ У ДІТЕЙ, ЯКІ ВИКЛИКАЮТЬСЯ КОКОВИМИ БАКТЕРІЯМИ

1.4.1. Кишкові інфекції в дітей

При всіх інфекційних кишкових захворюваннях бактерії падають через рот. Передача заразного начала проходить через різні предмети вжитку, забруднені випорожненнями хворого і бацилоносія. Ними можуть бути ручки дверей, іграшки, книжки, газети, гроші, особливо металеві, а також вода та харчові продукти.

Залежно від того, які фактори мають важливе значення в передачі збудника, розрізняють такі шляхи поширення інфекції: **контактно-побутовий, харчовий і водний.**

Збудники кишкових інфекцій у більшості випадків досить стійкі та тривалий час зберігаються в навколишньому середовищі, багато із них навіть при низьких температурах. Переносниками збудників кишкових інфекцій є мухи, з лап яких частинки випорожнень потрапляють на їжу. Джерелом інфекції під час захворювання шлунково-кишкового тракту є хвора людина або тварина, а також бацилоносій.

Сприйнятливість дітей до кишкових інфекцій висока. Захворюваність на кишкові інфекції особливо підвищується в літньо-осінній період, що пов'язано з інтенсивною міграцією населення, великою кількістю овочів і фруктів, порушенням водного режиму, наявністю сприятливих температурних умов для розмноження мікроорганізмів. Літо й осінь - це час найбільшого розмноження мух.

При кишкових інфекціях поряд із переважним ураженням шлунково-кишкового тракту спостерігаються симптоми загальної інтоксикації: невеликий озноб, підвищення температури тіла, головний біль, кволість, ломота в суглобах, відсутність апетиту, інколи блювання. Ці явища подібні до симптомів наявності грипу або грипозних захворювань. Такі хворі як джерело інфекції особливо небезпечні в дитячих закладах. Найбільшу небезпеку для розвитку кишкових інфекцій у колективах створюють хворі з легкими й атиповими формами захворювань. У дітей старшого віку дизентерія, черевний тиф можуть мати клінічний перебіг без значного порушення загального самопочуття.

Дизентерія

Захворювання спричиняється дизентерійними бактеріями, які під мікроскопом мають вигляд дрібних нерухомих паличок. Відомо декілька видів збудника цього захворювання: палички Григор'єва - Шіга, Шмітц-Штуцера, Зонне, Флекснера та ін.

З організму хворого або бактеріоносія дизентерійні бактерії виділяються з випорожненнями. Вони можуть зберігати свою життєдіяльність протягом декількох тижнів і навіть місяців. На забруднених дизентерійними паличками нічних горшках, вологій білизні, посуді, ґрунті вони живуть до трьох місяців, у продуктах харчування (молоко, м'ясо, хліб) - протягом декількох діб, у воді - від декількох годин до 5-6 днів. Найбільш стійкими вважаються палички Зонне.

Джерелом інфекції є людина, хвора на гостру або хронічну форму дизентерії, а також бактеріоносії. Хворий на дизентерію заразний із першого дня захворювання. Особливо небезпечні хворі з легкими формами дизентерії, якщо їх своєчасно не ізолюють. Хворі на хронічну дизентерію є постійним джерелом інфекції. Дизентерійні палички проникають в рот, стравохід, шлунок, тонкі кишки і попадають у товсті кишки, де починають розмножуватися. Внаслідок руйнування мікробної клітини виділяється токсин, який всмоктується, сприяє ураженню не тільки кишок, але й інших органів і систем (нервової, серцево-судинної тощо). У кров дезинтерійні палички, як правило, не проникають.

Перебіг хвороби. Інкубаційний період триває від 2 до 7 днів. У хворих виникає переймистий біль у животі, переважно в лівій частині, часом рідке випорожнення, яке може доходити до 20-30 разів на день. У калі - прожилки крові та багато слизу. Температура підвищується і може досягати до 40 °С. Спостерігаються виражені явища загальної інтоксикації організму: виснаження, млявість, головний біль, погіршення апетиту, блювання, можлива втрата свідомості.

За останні роки клінічний перебіг дизентерії значно частіше проходить у легкій формі. Тоді загальний стан хворого майже не змінюється. Відзначається тільки незначна млявість та погіршення апетиту, температура тіла нечасто підвищується вище 37-37,8 °С і тримається не більше 1-2 днів. Випорожнення часто буває сформоване (у ньому є невелика кількість слизу з прожилками або згустками), інколи кашеподібне, але нечасте. Видужання, як правило, проходить на 7-10 день.

Приховані форми захворювання часто сприяють хронічному розвитку недуги. Такі хворі відчувають постійний біль у животі, роздуття його, вурчання (проноси бувають нечасто, частіше турбують закрепи).

У випорожненнях - слиз у вигляді прожилок або згустків, відзначається кволість, відсутність апетиту.

Для дітей двох років дизентерія небезпечна, особливо для тих, котрі перебувають на штучному і змішаному вигодовуванні, з порушенням харчування, хворі на рахіт.

Перебіг дизентерії у дітей першого року життя атиповий. У таких випадках недостатньо виражений колітичний (товстокишечний) синдром, випорожнення майже не втрачають калового характеру, кров у них буває у вигляді прожилок. Маленькі діти неспокійні, плачуть, під час дефекації у них червоніє обличчя, часто спостерігається здуття живота. До особливостей перебігу дизентерії у дітей раннього віку належить і виражена загальна інтоксикація, значне порушення всіх видів обміну речовин, але особливо водно-сольового і білкового, тому в них часто розвивається токсикоз.

Своєрідний перебіг дизентерії у дітей раннього віку не обмежується атиповим початком, вона характеризується й вираженою схильністю до шквеподібного перебігу. В маленьких дітей, на відміну від дітей старшого віку і дорослих, за першою фазою захворювання часто настає ускладнення: запалення легенів, середнього вуха з одночасним загостренням колітичного синдрому

Часто спостерігаються приховані форми дизентерії, при яких є незначний біль у животі й короткочасне (1—2 дні) порушення функції кишок. Випорожнення напіврідке без слизу, переважно сформоване. Тоді стан хворого задовільний, інтоксикація невиражена. При такій формі захворювання діти часто не викликають занепокоєння. Проте відсутність своєчасного правильного лікування може спричинити затяжний процес з млявим перебігом і з наступним переходом у хронічну форму хвороби.

Лікування і профілактика. Перебіг і наслідок дизентерії залежать від вчасного розпізнання та лікування. Виявивши незначні розлади функції шлунково-кишкового тракту, необхідно терміново показати дитину лікареві. Пізніше або неправильно проведене лікування може сприяти розвитку як хронічної форми, так і бактеріоносії. Ніколи не можна проводити самостійного лікування. Дитина, яка лікується без медичного спостереження, як правило, залишається на довгий час джерелом інфекції - бактеріоносієм. Саме за рахунок таких прихованих джерел підтримується безперервний процес поширення інфекції. Особливо небезпечні бактеріоносії, які працюють у дитячих колективах та на харчових підприємствах. Такий працівник заражує продукти харчування, може передати заразний початок відразу великій кількості людей. Важливе значення для профілактики дизентерії має планове обстеження на бактеріоносієння всіх працівників дитячих закладів.

Сальмонельоз

Захворювання спричиняється мікробами-сальмонелами. Відомо більше 800 видів сальмонел. Сальмонельоз широко поширений серед тварин, від яких інфекція може передатися людині. У птахів збудники сальмонельозу виявляються не тільки в органах і м'язах, але й у яйцях. Захворювання проявляється у вираженій формі або проходить без явних ознак хвороби. Джерелом інфекції можуть бути хворі люди та бактеріоносії. Особливу небезпеку становлять ті бактеріоносії, котрі працюють у харчовій промисловості.

Хворі на сальмонельоз є небезпечними для оточуючих із першого дня захворювання, оскільки виділення збудника можливе не тільки з випорожненнями хворого, але й із сечею та блювотними масами, а інколи зі слиною та харкотинням. Мікроби передаються через продукти харчування.

Для розмноження мікробів достатньо, щоб продукт перебував при кімнатній температурі протягом декількох годин. Під час використання одного і того ж столу або стільниці для готових і сирих продуктів інфікуються готові страви. Сальмонели можуть потрапити до харчових продуктів через забруднену воду або посуд. Зараження продуктів сальмонелами створює велику небезпеку, особливо в теплу пору року, коли вони швидко розмножуються як у напівфабрикатах, так і в готовій продукції.

Для поширення інфекції немале значення має контактно-побутовий шлях, тобто передача збудника через предмети, заражені інфікованими руками. Джерелом зараження при такому шляху передачі інфекції, як правило, є бактеріоносії та хворі. Особливо небезпечні хворі з прихованими формами сальмонельозу, переносниками інфекції можуть бути й мухи.

Перебіг хвороби. При харчових токсикоінфекціях, викликаних сальмонелами, прихований період короткий - від 8 до 36 годин. Після споживання їжі, зараженої сальмонелами, захворювання найчастіше починається швидко, раптово. Різко підвищується температура тіла - до 40 °С, pojawiaється озноб, головний біль, запалення, кволість, нудота, блювання, біль у животі. Як правило, біль локалізується під грудьми, внизу живота, навколо пупка, а згодом відчувається по всьому животі. Випорожнення у хворої дитини часті, рідкі, з неприємним запахом, містять слиз. Деколи вони складаються тільки зі слизу з домішкою крові, нагадуючи при цьому дизентерію. Під час важкого перебігу захворювання до всіх перерахованих ознак приєднується зневоднення

організму, порушується сольовий баланс, тому що разом із блювотними масами втрачаються солі калію і натрію. Така втрата солей і рідини сприяє розвитку судом, спочатку в литках, а пізніше в інших м'язах. При легкому перебігу захворювання проявляється незначний біль у шлунку, нудота; інтоксикація в таких випадках відсутня, температура тіла майже нормальна або дещо підвищена (37,2-37,5 °C). Часто у дітей спостерігаються катаральні явища зі сторони верхніх дихальних шляхів. Видужання настає через 2-3 дні.

Лікування і профілактика. Лікування сальмонельозів треба проводити в стаціонарі. Для профілактики важливий ветеринарний нагляд за великою і малою рогатою худобою, свинями, домашньою птицею, які піддаються забою, строге дотримання всіх санітарно-гігієнічних вимог під час їх забою, розділенні та зберіганні м'яса й риби. Готові страви - м'ясні паштети, варені ковбаси, котлети, холодець - треба зберігати в холоді, дотримуватися термінів їх реалізації. Категорично забороняється вживати в їжу консерви, які зберігалися у відкритих або закритих, але здутих банках, так званий бомбаж.

Велике значення має кулінарна обробка продуктів: достатнє просмаження качок, оскільки вони часто бувають заражені сальмонелами, качині яйця необхідно варити 15-20 хвилин. Тривала термічна обробка м'яса сприяє загибелі бактерій, тому варити його треба не менше 2-3 год, при цьому температура всередині шматка не перевищує 100 °C. Підсмажене м'ясо треба ще спекти в духовці або на плиті, оскільки під час обсмаження температура всередині не перевищує 75-85 °C. Надійним профілактичним засобом є зберігання продуктів харчування, які швидко псуються, при низькій температурі (+ 4 °C і нижче).

Вірусний гепатит (жовтяниця, хвороба Боткіна)

Хвороба належить до гострих кишкових інфекційних захворювань. Збудником є фільтруючий вірус, стійкий до впливу факторів зовнішнього середовища (при нагріванні до 60 °C він гине тільки після 60-хвилинного впливу, добре переносить висушування, тривалий час зберігається в сироватці крові). До 6 місяців життя діти хворіють на гепатит рідко. Після перенесеного захворювання залишається стійкий імунітет.

Виділяють два віруси гепатиту: *вірус А* - збудник інфекційного гепатиту і *вірус Б* - збудник сироваткового гепатиту. Джерелом інфекції є хвора людина, яка стає заразною до кінця прихованого періоду, але особливо - протягом двох тижнів хвороби. Вірус виділяється з організму хворого разом із калом, сечею. Інфекція може передаватися внаслідок

введення сироватки (вірус Б), отриманої від хворого (внаслідок неправильної обробки голок і шприців), але в основному - з їжею або водою.

Перебіг хвороби. Прихований період при епідемічному гепатиті коливається від 2 тижнів до 1,5 місяця. Для цього захворювання характерний поступовий перехід одного періоду в інший. Розрізняють три періоди хвороби: переджовтяничний, або продромальний, жовтяничний і період видужання.

У *переджовтяничному* періоді дитина стає вередливою, дратівливою, погіршується апетит, сон, з'являються нудота, блювання, рідке випорожнення, біль у ділянці печінки, інколи кашель і нежить. Тому до появи клінічних симптомів важко розпізнати це захворювання. В кінці переджовтяничного періоду з'являється характерний колір сечі, який нагадує колір пива, кал має вигляд глини, печінка при пальпації збільшена і болюча.

У *жовтяничний період* в деяких хворих покращується самопочуття, знижується температура тіла. У цей час збільшується жовте забарвлення слизових оболонок і шкірних покривів, хворі відчують біль у ділянці печінки, їм свербить шкіра. Жовтяниця триває від одного до трьох тижнів.

Клінічний перебіг періоду *видужання* характеризується поступовим відновленням функції печінки; вона зменшується в розмірах, зникає жовте забарвлення шкірних покривів, зменшується свербіння шкіри, покращується апетит, нормалізується сон. Сеча стає світлішою, кал - забарвленим.

Перебіг епідемічного гепатиту може проходити в різних ступенях важкості: у легкій, середньої важкості та важкій формах.

Під час *легкої* форми захворювання симптоми інтоксикації виражені мало; під час *середньої* - у дітей спостерігається погане самопочуття, кволість, головний біль, нудота, повторне блювання, виражена жовтизна шкірних покривів і білкових частин очей; *важка* форма епідемічного гепатиту характеризується явною інтоксикацією. Тоді виникає значна слабкість, поганий сон, тривале блювання.

У дітей грудного і раннього віку найчастіше спостерігається перехід захворювання в токсичну дистрофію печінки, яка може розвиватися поступово. Тоді у хворих виникають значна млявість, сонливість, судоми, блювання, на шкірі з'являються крововиливи. Токсична дистрофія печінки закінчується цирозом (розростання фіброзної сполучної тканини у паренхіматозній тканині печінки, що супроводжується його структурною перебудовою та зморщуванням).

Лікування і профілактика. Дітей, хворих на епідемічний гепатит або з підозрою на це захворювання, обов'язково госпіталізують в інфекційне відділення. У дошкільному закладі після госпіталізації хворого встановлюють карантин.

Прийом нових дітей до цієї групи та переведення в інші припиняється на 50 днів із дня ізоляції останнього хворого. Під час карантину потрібно проводити ретельне спостереження за всіма дітьми та обстежувати, щоб не пропустити атипову (безжовтяничну) форму захворювання. З метою профілактики всім дітям, які перебували у контакті з хворим, вводять гамма-глобулін. У приміщенні, де перебував хворий до госпіталізації, проводять ретельну дезінфекцію.

Після виписки з лікарні протягом року дитина знаходиться на диспансерному спостереженні, оскільки в цей період може розвинутися цироз печінки. Дітям, які перенесли інфекційний гепатит, півтора року не роблять профілактичних щеплень.

Під час догляду за такими дітьми важливо ретельно дотримуватися харчового режиму. Протягом шести місяців із дієти дитини вилучають жирні сорти м'яса (свинину, баранину, м'ясо гусей, качок), смажені страви, сало, консерви, шоколад, какао, торти. У меню повинні переважати молочні страви, овочі, фрукти, відварене м'ясо (яловичина, телятина), свіжа риба, варення, каші. Треба дотримуватися термінів прийому їжі. Дитина має більше часу проводити на свіжому повітрі, але з деяким обмеженням фізичного навантаження.

1.4.2. Стрептококові та стафілококові інфекції

Стрептококові інфекції- під такою назвою об'єднуються захворювання, які викликаються гемолітичним стрептококом. Захворювання проявляється різноманітно: в одних випадках - запальний процес зів, носа, вух, а в інших - у легенях або скарлатина, бешихове запалення шкіри. Виділено 50 типів цього мікроба. Тому імунітет проти одного виду стрептокока не діє щодо іншого. Цим і пояснюється повторення стрептокової інфекції в однієї і тієї ж дитини: запалення мигдаликів, середнього вуха, слизової оболонки носа та ін.

Стрептокок у процесі своєї життєдіяльності виділяє отруту (екзотоксин), яка викликає загальну інтоксикацію організму. Цей мікроорганізм стійкий до впливу факторів зовнішнього середовища (нагрівання, низьких температур), проте внаслідок дії дезінфікуючих засобів швидко гине.

Джерелом стрептококової інфекції є хвора людина або стрептококоносій. Стрептококи розбризкуються з краплинами слини під час розмови, кашлю, чхання. Якщо на руках є гнійні ураження, стрептококи можуть бути занесені в харчові продукти, де швидко розмножуються. Вживання такої їжі без термічної обробки сприяє розвитку токсикоінфекції.

Перебіг хвороби. Діти дуже сприйнятливі до стрептококової інфекції. В осінньо-зимовий період значно збільшується кількість її випадків. Клінічні прояви стрептококової інфекції різноманітні, а їх клінічний перебіг може проходити від легкої форми до загального важкого септичного захворювання (загальне зараження). Вся група захворювань цієї інфекції має спільні клінічні прояви.

Прихований період триває від декількох годин до п'яти днів. Початок захворювання гострий. На місці вкорінення інфекції розвивається гостре вогнищеве запалення, за короткий термін утворюється нагноєння. Виникають симптоми інтоксикації: підвищується температура, дитина відмовляється від їжі, погано спить, вередлива, скаржиться на головний біль.

У хворого практично в будь-якому органі може розвинутися стрептококова інфекція. Зустрічаються стрептококові ураження шкіри, лімфатичних вузлів, запалення суглобів, мигдаликів, середнього вуха, бронхів, легенів, серцевих оболонок, нирок, мозкових оболонок. Тонзиліти (ангіни), які викликає ця інфекція, часто ускладнюються нагноєнням.

У дітей раннього віку недостатньо розвинуті піднебінні мигдалики, тому ураження в них проявляється у формі назофарингіту, запалення слизової носа, розвитком аденоїдів.

Лікування і профілактика. Лікування проводиться відповідно до виду ураження, яке виникло у хворого. Медикаментозне лікування призначає лікар.

З метою профілактики треба ретельно дотримуватися правил особистої гігієни, проводити ультрафіолетове опромінювання приміщення, де перебувають діти, іграшок, вологе прибирання приміщення відповідно з гігієнічними вимогами, регулярне провітрювання. З метою підвищення загальної несприйнятливості організму дитини важливо забезпечити весь комплекс оздоровчо-виховних впливів.

Стафілококові інфекції це різні за своїм проявом захворювання, які викликаються стафілококами. Розрізняють *патогенні* види цього мікроорганізму та *сапрофіти (непатогенні)*. Вважається, що внаслідок відповідних умов усі види мікробів можуть викликати захворювання.

Патогенні стафілококи виділяють отруту (екзотоксин) і ферменти, які порушують життєдіяльність клітин в організмі людини. Цей мікроб стійкий до впливу зовнішнього середовища і швидко пристосовується до його змін. Він добре переносить висушування, дії як високих, так і низьких температур, сонячних променів, стійкий до багатьох хімічних речовин, довго зберігається у поросі, на білизні, іграшках, у нього високе пристосування до медикаментозних засобів (антибіотиків, сульфаніламідних препаратів).

Джерелом стафілококової інфекції є хвора людина або бацилоносій. Поширення мікробів відбувається з крапельками слини, з гнійної рани (гній просочує пов'язку, а підсихаючи, попадає в пил, який розноситься на велику відстань). Таким чином, шляхами поширення інфекції можуть бути повітряно-крапельний, пиловий, контактний (через предмети) і харчовий (унаслідок споживання заражених продуктів - піріжки, торти, салати). Найбільш висока сприйнятливість організму до цієї інфекції у новонароджених, грудних дітей, а також дітей, які хворіють на грип, кір, вірусний гепатит, та у дітей після операцій.

В організм мікроб проникає через шкіру, слизові оболонки зів, рота, дихальні шляхи, очі, статеві органи. Така різноманітна локалізація первинного ураження зумовлює різноманітність клінічних форм захворювання.

Перебіг хвороби зумовлюється захисними силами організму дитини, а також патогенністю мікроба. При стафілококових захворюваннях клінічні форми характеризуються великою різноманітністю. Перебіг недуги може проходити в гострій або хронічній формі. Стафілококом найчастіше уражуються шкіра і підшкірна клітковина, а також травний тракт (тоді проявляються симптоми ентериту, ентероколіту).

Прихований період коливається від декількох годин до 3-4 діб. Початок захворювання гострий. На місці вкорінення інфекції виникають почервоніння, припухлість, біль і швидко pojawiaється нагноєння. Одночасно спостерігаються ознаки загальної інтоксикації: підвищення температури, блювання.

Для стафілококових захворювань характерні *легкі* форми ураження слизової зів, носа (тонзиліт, риніт, назофарингіт); шкіра з незначно вираженими запальними змінами.

Важкі форми захворювання характеризуються значно вираженим нагноєнням, змертвінням тканини. До них належать гострі запалення трахеї і бронхів, тканин легенів, плеври, оболонок мозку (менінгіти), сепсис і септикопіємія (загальне зараження).

У дітей клінічний перебіг стафілококової пневмонії напочатку може проявлятися ознаками ураження верхніх дихальних шляхів, пізніше на цьому фоні проходить «вибух» і розвивається важкий процес; тоді значно підвищується температура тіла, дитина неспокійна, буває блювання, з'являється задишка дихальних екскурсій до 70-80 за хвилину, відзначається блідість і синюшність шкірних покривів.

Лікування і профілактика. Лікування залежно від клінічної форми захворювання проводиться амбулаторно або стаціонарно. Медикаментозне лікування призначає лікар.

Профілактика кокових інфекцій часто утруднена, оскільки легкі та приховані форми не завжди розпізнаються. Основним профілактичним заходом є ізоляція і санація хворого. Важливе значення має найбільш повне виявлення джерела інфекції не тільки за клінічними проявами, але й за допомогою посівів слизу.

Потрібно постійно підвищувати індивідуальну стійкість дитячого організму до кокової інфекції, здійснювати загальні оздоровчі заходи: загартовування, максимальне перебування на повітрі, водні процедури, фізичні вправи, достатнє за якістю і складом харчування, повноцінний відповідно до віку сон, спокійне середовище як у дошкільному закладі, так і вдома.

1.5. ІНФЕКЦІЙНІ ТА ГРИБКОВІ ЗАХВОРЮВАННЯ ШКІРИ

1.5.1. Гнійничкові захворювання шкіри

У дошкільному віці у дітей бувають гнійничкові захворювання шкіри, або *піодермія*. Запалення шкіри можуть викликати багато мікроорганізмів. Найчастіше поширені захворювання, викликані стафіло- і стрептококами.

Причиною появи гнійничкового ураження шкіри є поверхневі травми та їх забруднення. Поганий гігієнічний догляд, перегрівання і переохолодження дітей знижує захисні властивості шкіри, а нестача вітамінів групи В, вітаміну А, кальцію значно підриває опірність інфекціям.

Перебіг хвороби. При піодермії на шкірі pojawiaються дрібні поверхневі гнійники без ущільнення підлеглих тканин. Температура тіла зазвичай нормальна, pojawiaється свербіння, малюк стає неспокійний.

Лікування і профілактика. Якщо є виражена піодермія, дитину ізолюють з дитячого колективу до видужання.

Для лікування використовують дезінфікуючі розчини - брильянтовий зелений, метиленову синь та ін. Купають дитину в слабкому розчині марганцевокислого калію. Уражені ділянки шкіри доцільно при можливості залишити відкритими. В основі профілактики хвороби лежить правильний догляд за дитиною та повноцінне харчування.

Псевдофурункульоз і фурункульоз

Псевдофурункульоз - захворювання, яке зустрічається у дітей першого року життя; у віці старше року найчастіше спостерігається фурункульоз. Збудник цих захворювань - стафілокок, який при псевдо-фурункульозі уражає клубочки і протоки потових залоз, а при фурункульозі - волосяний мішечок та навколишню клітковину.

Перебіг хвороби. Псевдофурункульоз, як правило, pojawiaється в ослаблених, виснажених дітей, які страждають на інші форми гнійничкових захворювань. При цій хворобі на ділянках шкіри з підвищеною пітливістю (на голові, тулубі, на руках і ногах, найчастіше на великих складках шкіри) виникає ущільнення. Спочатку забарвлення шкіри над ним нормальне, але згодом має багряно-синюшний відтінок. Іноді в центрі ураження, на війці вивідної протоки потової залози з'являється пухирець із жовто-білим вмістом, який швидко розривається, й

утворюються гнійні кірочки. Одночасно утворюються свіжі ущільнення. Перебіг захворювання нападний. Кожне нове загострення проявляється висипкою пухирців, слабкістю, підвищенням температури, рідким випорожненням. Перебіг захворювання тривалий, в ослаблених дітей легко ускладнюється запаленням легенів, середнього вуха і навіть сепсисом (загальним зараженням крові).

Фурункул - це більш глибоке запалення шкіри. Появляються фурункули головним чином на забруднених місцях або внаслідок травми. У дітей гіпотрофіків, які хворіють на рахіт, шлунково-кишкові захворювання, може виникнути багато фурункулів. Це явище називається «фурункульоз».

Перебіг хвороби. Фурункул починається з великого гнійного пухирця, який оточений червоним припухлим і щільним вінчиком. Запалення швидко глибоко поширюється, утворюючи болючі ущільнення завбільшки з лісовий горіх і більше. Шкіра навколо натягнута і набрякла, синюшно-червоного кольору. У центрі інфільтрату утворюється щільний стрижень. Фурункул розривається, виділяється гній, виходить стрижень зеленувато-брудного кольору. Рана загоюється рубцем.

Лікування і профілактика. Діти з фурункульозом не відвідують дошкільних закладів, лікування амбулаторне. Інколи потрібне хірургічне втручання: розтин гнійників та їх очищення, під час перев'язок використовують дезінфікуючі й антисептичні засоби, призначають антибіотики. У важких випадках перебігу хвороби дитину кладуть у лікарню.

Профілактика - добрий догляд та проведення всіх оздоровчо-виховних заходів.

1.5.2. Грибкові захворювання – дерматомікози

Дерматомікозами називають велику групу захворювань шкіри, що спричинюються патогенними грибами (грибками). Зараження настає трьома шляхами: від хворої людини або тварини (котів, мишей та ін.), а також через речі (головні убори, гребінці, постільні речі тощо).

Лишаї

Лишаї бувають декількох видів: простий пухирчастий (герпес), лишай висівковий, або різнокольоровий та стригучий лишай.

Простий пухирчастий лишай викликається вірусом, який уражує шкіру і слизові оболонки. Вірус паразитує на шкірі багатьох людей,

але тривалий час захворювання може не бути. Як тільки організм ослаблюється, життєдіяльність вірусу активізується, дитина хворіє. Цьому сприяє переохолодження, перевтома, нестача вітамінів.

Збудником **висівкового лишаю** є грибок. Найчастіше хворіють ослаблені діти, які страждають на хронічні захворювання, а також вегетоневрози з підвищеною пітливістю всієї шкіри. Зараження проходить унаслідок контакту із хворою людиною, користування одними і тими ж предметами.

Стригучий лишай викликається двома грибами, один із яких паразитує у котів, інший - у людини. Зараження проходить через безпосередній контакт здорових дітей із хворими тваринами або людиною, а також через забруднені предмети.

Перебіг хвороби. Простий пухирчастий лишай розвивається на будь-якій ділянці шкірного покриву тіла, але найчастіше уражує губи, слизову оболонку рота, крила носа, рогівку, статеві губи. Захворювання починається у вигляді висипу (на припухлій почервонілій шкірі появляються групові пухирці, які не зливаються. Висипу пухирців передуює свербіж, погіршення загального стану, озноб, розлади шлунково-кишкового тракту, погіршення апетиту, сну.

Через 2-3 дні пухирці стають каламутними і перетворюються у гнійники. Пізніше висихають, утворюючи серозно-гнійну кірочку. Після відпадання кірочки на її місці залишаються нестійкі зміни шкіри.

Захворювання на **висівковий лишай** починається через 2-3 тижні після контакту, тоді на шкірі шиї, на верхній частині тулуба з'являються дрібні точкові жовтувато-бурі плями. Забарвлення їх може бути різне: від блідо-рожевого до буро-коричневого. Поверхня плям злегка шорстка внаслідок утворення висівкової луски.

Для **стригучого лишаю** характерне ураження переважно волосистої частини голови та гладка шкіра. Тоді на поверхні уражених ділянок все волосся обламане на рівні 5 мм, ці місця застійно-червоного кольору, мають багато сірувато-білої луски. В деяких випадках утворюються гнійні кірочки. При ураженні гладкої шкіри видно обмежуючу її гіперемію круглої форми, яка розміщена на відкритих ділянках тіла.

Лікування. Якщо виникають ознаки лишаїв, дитину ізолюють із дитячого колективу і скеровують до дерматолога. Лікування місцеве. Застосовують різні мазі за призначенням лікаря. Дитина з **простим лишаєм** може відвідувати дитячий заклад із дозволу лікаря. Призначення для лікування виконує старша медична сестра. При **висівковому** та **стригучому** лишаєх дітям не дозволяється відвідувати дошкільні заклади.

Профілактика и організація боротьби з дерматомікозами

Боротьба з дерматомікозами передбачає раннє розпізнавання захворювання з обов'язковим лабораторним дослідженням грибів, своєчасну ізоляцію хворих і раціональне їх лікування, виявлення джерел зараження, запобігання подальшому поширенню їх і знезаражування виявленого вогнища.

Велике значення має диспансеризація хворих на дерматомікози, що охоплює такі заходи.

1. Енергійне і раціональне лікування водночас усіх вогнищ ураження. Виявивши хворого, треба негайно оглянути всіх членів сім'ї — дорослих (чорноцяткові ураження голови і нігтів) і дітей, з якими хворий стикався у школі, дитячому садку і т. ін.

2. Систематично щомісяця оглядати всіх дітей та обслуговуючий персонал у дитячих установах і школах.

3. Обов'язково дезінфікувати білизну, верхній одяг, постільні речі та інші предмети, якими користувався хворий.

4. Обов'язково оглядати дітей, які вступають до школи, ясел та інших дитячих закладів, а також перед направленням дітей у табір і при поверненні з нього.

5. Обов'язково вести облік хворих на грибкові захворювання.

6. Систематично вести санітарно-епідеміологічний нагляд за перукарнями, лазнями й обов'язково оглядати працівників цих установ.

7. Залучати ветеринарні установи до активної боротьби з грибковими захворюваннями; обов'язково вести систематичний нагляд за домашніми тваринами, що належать дитячим закладам, іншим установам, а також сім'ям тих, що захворіли.

8. Ізолювати і лікувати хворих тварин.

9. Вести широку санітарно-освітню роботу, головним чином, серед учнів та їхніх батьків.

1.5.3. Короста

Короста - поширене заразне захворювання шкіри, яке спричинює коростяний кліщ.

Основні ознаки корости такі: гострий початок розвитку хвороби шкіри; поліморфізм шкірних висипів; симетрична локалізація ураження на верхніх і нижніх кінцівках та животі; характерні коростяні ходи,

переважно в міжпальцевих складках кистей, на животі; нестерпний свербіж, що посилюється ввечері та вночі.

Своєчасно діагностувати коросту допомагає виявлення її в інших членів сім'ї або в осіб, що мешкають в одному з хворими гуртожитку.

За останні роки помічено розвиток атипових (стертих) форм корости, перебіг яких характеризується малосимптомними мономорфними проявами, часто навіть без звичайного свербіжу і з локалізацією коростяних ходів у незвичних місцях. Це призводить до запізнілої діагностики захворювання і частих помилок при його розпізнаванні.

Найхарактернішою клінічною ознакою корости є коростяний хід, що має вигляд прямої або зігнутої чорнуватої смужки 4-5 мм завдовжки. Місце проникнення кліща в шкіру називається головним кінцем ходу. Хвостовим кінцем вважають ту частину ходу, де міститься самиця. Тут розміщується папула або пухирець, а надалі - лінійна кірочка або подряпина.

Часто коростяні ходи розміщуються на бічних поверхнях кистей, у міжпальцевих складках, ліктьових згинах, по передньому краю пахвових ямок; у чоловіків — на статевому члені, в жінок - на грудних сосках, на грудях, лопатках; у дітей - у тих самих місцях, а також на підшвах, п'ятах, гомілкях, сідницях, на обличчі й на голові. У дорослих залишаються неуразеними обличчя, голова, шия, спина і пахвові ямки.

У коростяних ходах звичайно світліші місця чергуються з темнішими, іноді чорнуватими цятками, на зразок пунктирної лінії. Нерідко трапляються короткі порожні ходи, пророблені самцем або самицею до її запліднення. Сухі ходи без ексудації та утворення везикульозних елементів мають білуватий колір, зумовлений проникненням повітря під роговий шар епідермісу.

Кліщі живуть в епідермісі, який вони прогризають, прокладаючи ходи, а самиці відкладають у них яйця. У середньому самиця протягом 6-8 тижнів свого життя відкладає до 50 яєць.

Інкубаційний період захворювання становить 9-10 днів, а потім виникає свербіж ввечері, на шкірі появляються вузлики, пухирці, сліди розчухів, і вона набуває звичайного «коростяного» вигляду.

Заражується здорова людина від хворої на коросту найчастіше вночі. Відомі випадки зараження під час статевих зносин. Можна заразитися коростою також у лазнях, вагонах, при спанні на диванах і ліжках у чергових кімнатах, гуртожитках, школах, дитячих закладах і т. ін. Іноді короста набуває характеру епідемії, наприклад, під час війни, сильної і тривалої повені та інших стихійних лих.

Свербіж шкіри при корості нерідко буває таким сильним, що призводить до безсоння і розладу нервової системи. Внаслідок свербіжності з'являється багато розчухів, які легко забруднюються, що призводить до розвитку гноячків. У такому разі у хворих виникають поодинокі або множинні пустули, фолікуліти, фурункули на різних ділянках тіла, особливо на кінцівках. Іноді гноячкові висипи цілком затушовують прояви корости.

Особливо часто короста ускладнюється піодермією у дітей грудного віку, в яких вона може нагадувати мокнучу екзему обличчя, вкриту крихким масивними кірками.

Останнім часом багато авторів описують малосимптомну і стерту коросту. В таких хворих розвиваються малопомітні висипи з незначною кількістю папуло-везикульозних елементів і кров'янистими кірками переважно на животі, крижах, сідницях, стегнах; а на кистях, у міжпальцевих складках і на внутрішній поверхні передпліч висипів і коростяних ходів немає.

Зміни клінічної симптоматики корости, її легкий перебіг з незначною кількістю морфологічних елементів (так звана короста охайних людей) можна пояснити поліпшенням добробуту народу, підвищенням опірності організму та високим рівнем оздоровчих санітарно-гігієнічних профілактичних заходів.

Профілактика та лікування. Лікують коросту різними методами. При контрольному огляді після лікування корости лікар повинен оглядати хворих через 3-7-10 днів.

Для профілактики корости треба обстежувати всі дитячі заклади, гуртожитки, де було виявлено хворих, і лікувати всіх виявлених хворих. Одяг і постільні речі дезінфікують, а білизну кип'ятять. У дитячих закладах негайно ізолюють хворих і не допускають їх у колектив до вилікування. Медичні сестри можуть брати участь в обстеженні хворих у колективах і у виявленні джерел захворювання під контролем лікарів. Загальна профілактика полягає у поліпшенні санітарних умов населення, створенні лазень, лікарському контролю промислових підприємств тощо.

1.5.4. Педикульоз (вошивість)

Вошивість відносять до паразитарних захворювань шкіри, яке спостерігається при недостатньому гігієнічному догляді. Захворювання спричиняють головні, одяжні та лобкові воші.

Педикульоз голови

Воші живуть на потилиці та скронях, звідки поширюються по всій голові. У запущених випадках можуть появлятися на бровах, віях, у чоловіків у бороді, вусах. Розвивається сильний свербіж, появляються розчухи, дерматит, який має дифузний характер, може настати екзематизація, виділяється багато густого ексудату, який зсихається у кірки, волосся склеюється в товсті пучки, аж до утворення повстеподібних ковтунів. Від хворих нудотно тхне. Дерматит у давнених випадках переходить із голови на вушні раковини, шию, лоб, брови. Регіональні лімфатичні вузли збільшені, болючі.

При лікуванні треба видалити воші і гниди коротким стриженням, голінням або миттям голови в 3 % розчині оцтової кислоти і вичісуванням гнид густим гребінцем. Можна також застосовувати суміш з однакової кількості гасу й олії, а потім накладати на голову чепчик із марлі, просочений сумішшю, і закривати клейонкою або вощаним папером на ніч. Вранці голову миють із милом і розчісують волосся густим гребінцем, який змочують у гарячому столовому оцті. З профілактичною метою роблять старанну дезінсекцію усіх речей домашнього вжитку.

Педикульоз тулуба

При цьому захворюванні воші розміщуються переважно у складках білизни біля коміра, рукавів, пояса. При тривалій вошивості в місцях розчухів настають своєрідні зміни шкіри. Вона вкрита лінійними паралельними смужками екскоріацій, особливо на спині в ділянці лопаток, біля заднього краю пахової ямки і на попереку. Нерідко до захворювання приєднується піогенна інфекція і розвиваються фолікуліти та фурункули. Постійні розчухи сприяють потовщенню шкіри, вона стає ліхеніфікованою, гіперпігментованою, набирає брудно-сірого або сірувато-бурого відтінку.

При лікуванні треба зробити дезінсекцію одягу і постільної білизни. Треба також зголити пушкове волосся.

Педикульоз лобка

На лобку і найближчих ділянках шкіри (калитці, животі) лобкові воші міцно прикріплюються до волосся клішневидними ніжками. Вони передаються головним чином під час статевих зносин і рідко через натільну та постільну білизну. На ураженому волоссі воші мають

вигляд сіро-буруватих цяток біля коріння волосся. На шкірі виникають сірувато-синюшні лівидні плями завбільшки з сочевицю, круглої форми, не злущуються. Розчухів звичайно немає. У за давнених випадках воші можуть бути в волоссі живота, пахвових ямок, брів, вій.

Для лікування треба зголити волосся, а потім виконувати призначення лікаря-дерматолога.

1.5.5. Гельмінтози

Гельмінтоз — поширене захворювання, яке спричиняється глистами (гельмінтами), що паразитують в організмі людини. Гельмінти можуть жити в багатьох органах і тканинах, але найчастіше вони паразитують у шлунково-кишковому тракті, харчуючись його вмістом, захоплюючи поживні речовини, які призначалися для організму дитини. Параитування гельмінтів в організмі спричиняє низку болісних симптомів, знижує опірність до інфекцій і погіршує перебіг інфекційних та інших захворювань.

Причинами зараження гельмінтами є недотримання особистої гігієни, незадовільний санітарно-гігієнічний стан місцевості, приміщень, де перебувають діти, предметів побуту, догляду за дітьми, неправильне зберігання іграшок.

У дітей найчастіше трапляються аскариди, *круглі* глисти, волосоголовці й карликові цип'яки.

Аскаридоз

Це захворювання викликається аскаридами, що паразитують в організмі дитини. **Аскариди** — великі круглі різностатеві гельмінти, білого кольору, які живуть у тонких кишках людини. Зараження аскаридами проходить унаслідок занесення в рот із їжею або питтям яєць із личинкою. Звільнившись у кишечнику від шкаралупи, личинки аскарид вилуплюються із яєць, проникають крізь стінки кишок у кров, у ворітну вену, судини печінки, нижню порожнисту вену, через легеневу артерію в легені. Крізь стінки альвеол личинки потрапляють у бронхи, потім у трахею, горло, а звідти знову зі слиною і їжею в шлунково-кишковий тракт, де розвиваються в зрілі паразити. Цикл розвитку аскарид триває до 60-70 днів. Розрізняють першу фазу циклу - міграційну і другу - кишкову.

Перебіг хвороби. Клінічно перебіг першої фази безсимптомний, але інколи у дитини може з'явитися бронхіт або пневмонія із субфібрильною температурою та невеликим кашлем, який швидко проходить. У деяких випадках перша фаза хвороби супроводиться появою сверблячої висипки, підвищенням температури, еозинофілією в крові (збільшенням кількості еозинофілів).

Ступінь вираженості симптомів під час кишкової фази аскаридозу залежить від кількості паразитів та індивідуальних особливостей дитини. Найчастішими симптомами є поганий апетит, нудота, інколи блювання, погіршення сну, дратівливість, швидка втома, можливий розлад випорожнення. Такі діти бліді, втрачають масу тіла, часто скаржаться на біль у животі. Ускладнення від аскаридозу дуже важке, проте буває нечасто - це кишкова непрохідність, перитоніт (запалення очеревини).

Діагноз виставляють під час виявлення у випорожненнях яєць аскарид.

Лікування. Для лікування аскаридозу застосовують солі піперазину і кисневу терапію, останню проводять в умовах дитячої поліклініки. Піперазин за призначенням лікаря дають часто дітям в умовах дошкільного закладу.

Ентеробіоз

Це захворювання викликається роздільностатевими круглими глистами. Круглі глисти невеликих розмірів паразитують у нижньому відділі товстих кишок, сліпій кишці та початковій частині висхідної ободової кишки. Самки з великою кількістю яєць (до 12 тис.) спускаються в пряму кишку під час сну дитини, виходять із відхідника і відкладають яйця навколо нього, після чого гинуть. Тривалість життя круглих глистів 3-4 тижні. Яйця, відкладені самками, дозрівають через 4—6 годин. Забруднення постільної і натільної білизни руками хворої дитини і персоналу, який доглядає за нею, попадання яєць у зовнішнє середовище (через розносників - мух) спричиняє зараження круглими глистами інших дітей.

Перебіг хвороби. Основним симптомом ентеробіозу є наявність у дитини свербіння навколо відхідника (спочатку вночі, а пізніше, внаслідок великого зараження, - постійного нестерпного свербіння, розчухування навколо відхідника); можливе рідке випорожнення. При тривалому ентеробіозі погіршується загальний стан дитини - вона стає

дратівливою, погано спить, знижується апетит. У дівчаток внаслідок заповзання круглих червів у статеві органи виникає важке запалення слизової зовнішніх статевих органів і піхви.

Діагноз ентеробіозу виставляють під час виявлення яєць круглих червів або самих гельмінтів у зішкрябку із навколовихідникової ділянки.

Слід пам'ятати, що в калі яйця круглих глистів не виявляються, оскільки відкладання яєць проходить на шкірі навколо відхідника. Дітей, заражених круглими глистами, ізолюють.

Лікування ентеробіозу часто обмежується проведенням гігієнічних заходів. З цією метою протягом 5-7 днів дитині на ніч ставлять клізму з води із додаванням 1 чайної ложки питної соди. Дитина повинна спати у легеньких трусиках, її натільну і постільну білизну треба щоденно прасувати. Під час ентеробіозу призначають відповідні лікарські препарати. При сильному свербінні призначають димедрол, тавегіл, супрастин, шкіру навколо відхідника змащують 5 % анестезиновою маззю.

Трихоцефальоз

Захворювання викликається волосоголовцем, круглим роздільно-статевим гельмінтом невеликих розмірів. Паразитує волосоголовець у товстих кишках, де фіксується на їх слизовій оболонці, прошиваючи її переднім кінцем свого тіла.

Із калом (фекаліями) у зовнішнє середовище виділяються незрілі яйця, які дозрівають у ґрунті протягом 25 днів, а потім потрапляють із продуктами харчування в організм дитини. У кишках із дозрілих яєць виходять личинки, вони вкорінюються у слизову оболонку, перебувають там три доби, пізніше виходять у просвіт кишок, де через місяць перетворюються в статевозрілі гельмінти. Волосоголовець живе в організмі людини до п'яти років.

Перебіг хвороби. Діти стають млявими, з'являється підвищена втома, запаморочення, погіршується апетит, виникає постійна нудота, інколи буває блювання, слинотеча. Дитина скаржиться на тупий біль по всьому животі, який локалізується інколи у правій клубовій ділянці, що може стимулювати гострий апендицит, спостерігається дисфункція кишок - закрепи чергуються з проносом, у випорожненнях може бути слиз, навіть кров.

Діагноз виставляють після виявлення яєць волосоголовця у калі хворої дитини.

У процесі лікування дитина не відвідує дошкільного закладу, їй призначають відповідні лікарські препарати.

Гіменолепідоз

Це захворювання викликається стрічковим червом - карликовим ціп'яком. Він живе тільки в тонких кишках людини.

Перебіг хвороби. Симптоми гіменолепідозу такі ж, як і під час інших гельмінтозів. Діти стають дратівливими, погано їдять, скаржаться на нудоту, можуть появитися диспепсичні явища - блювання, часто змінюється характер випорожнень.

Діагноз виставляють після виявлення яєць карликового ціп'яка у свіжовиділених фекаліях.

З метою лікування гіменолепідозу застосовують відповідні лікарські препарати. Лікування тривале, проводиться декількома курсами.

Лямбліоз

Захворювання спричинюється найпростішими, що називаються іменем вченого Д. Ф. Лямбля, який уперше описав їх. Лямблії, як усі найпростіші, розмножуються простим поділом, живуть у кишках людини.

Перебіг хвороби. Лямбліоз розвивається, як правило, поступово, проявляється диспепсичними розладами: збільшенням частоти випорожнень до чотирьох разів на добу, які стають рідкими із домішкою слизу і не перетравленої їжі. У дитини погіршується апетит, проявляється нудота, блювання, загальна кволість, анемія, спостерігаються зміни в діяльності нервової системи. Діагноз виставляється після виявлення збудника у випорожненнях хворої дитини.

Лікування проводиться в домашніх умовах під наглядом дільничного педіатра. Перед виписуванням у дошкільний заклад проводять повторне дослідження калу.

Дитина може відвідувати знову дошкільний заклад після покращення загального самопочуття та відсутності в калі лямблій.

Профілактика гельмінтозів полягає в проведенні комплексних заходів: дотримання всіх санітарно-гігієнічних і протиепідемічних правил у дитячому закладі з метою запобігання забруднення фекаліями навколишнього середовища, предметів догляду за дітьми, іграшок, посуду, їжі; строге дотримання правил особистої гігієни, систематична заміна постільної і натільної білизни; правильне миття посуду, вологе прибирання приміщень; прибирання унітазів; дезінфекція горщиків;

контроль за миттям рук дітей, за станом їх нігтів, адже миття рук із милом повністю очищає їх від яєць глистів; заміна піску в пісочницях один раз на два тижні. У дошкільному закладі важливо проводити планові (два рази на рік) обстеження всіх дітей на гельмінтози.

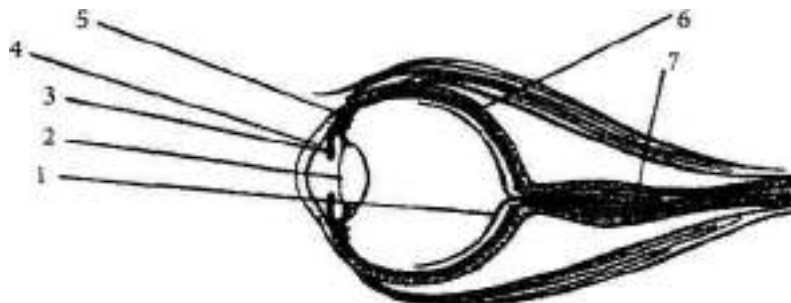
Хворим дітям і носіям глистів без симптомів захворювання, яких виявили під час планових обстежень дитячих колективів, проводять активне лікування.

Велике значення для профілактики гельмінтозів має санітарно-освітня робота з дітьми та їх батьками щодо дотримання правил особистої гігієни і профілактики гельмінтозів.

1.6. ЗАПОБІГАННЯ ПОРУШЕННЯМ ЗОРУ, СЛУХУ, МОВЛЕННЯ ТА ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ В ДІТЕЙ

1.6.1. Анатомія і фізіологія органів зору

Будова органа зору. Орган зору (мал. 4) складається з очного яблука й допоміжного апарату. В очному яблуці міститься периферичний відділ зорового аналізатора. Око людини складається із внутрішньої оболонки (сітківки), судинної та зовнішньої білкової оболонок.



Мал. 4. Схема анатомічної будови ока:

1 - сітківка; 2 - кришталик; 3 - райдужна оболонка; 4 - рогівка; 5 - бакова оболонка (склера); 6 - судинна оболонка; 7 - зоровий нерв.

Зовнішня оболонка складається із двох частин - склери та рогівки.

Непрозора склера займає 5/6 поверхні зовнішньої оболонки, прозора рогівка - 1/6. Судинна оболонка складається із трьох частин райдужної оболонки, війчастого тіла та власне судинної оболонки. У центрі райдужної оболонки знаходиться отвір - зіниця, крізь яку промені світла проникають усередину ока. Вона містить пігменти, від яких залежить колір очей. Райдужна оболонка переходить у війчасте тіло, а те, у свою чергу, у власне судинну оболонку. Сітківка - це внутрішня оболонка ока. Вона має складну шарувату будову - з нервових клітин та їхніх волокон. Розрізняють десять шарів сітківки. До зовнішнього пігментного шару сітківки підходять *палички* й *колбочки*, які є видозміненими відростками світлочутливих зорових клітин. Від нервових клітин сітківки йде зоровий нерв - початок провідної частини зорового аналізатора.

За зіницею міститься прозоре щільне сочевицеподібне тільце - **кришталік**. Він лежить у прозорій сумці, від країв якої відходять пружні волокна, які сполучають його з *війковим м'язом*.

При розгляданні віддалених предметів війковий м'яз розслаблений, а ціннова зв'язка, прикріплена переважно до передньої і задньої поверхні кришталіка, у цей час натягнута. Натягнення ціннової зв'язки викликає здавлення кришталіка спереду назад і його розтягання, тобто кришталік сплющується, а чіткість зображення збільшується. При наближенні предметів до ока відбувається скорочення війкового м'яза, ціннова зв'язка розслаблюється і кришталік стає опуклим, чим також досягається покращання зображення. Отже, від зміни форми кришталіка залежить виразність бачення.

Склисте тіло - цілком прозора речовина, яка міститься в дуже ніжній капсулі й виповнює більшу частину очного яблука. Воно є заломним середовищем і входить до суцільної оптичної системи ока. Передньою, злегка угнутою поверхнею воно прилягає до задньої поверхні кришталіка. Його втрата не поповнюється. Тільки C_3 замінюється внутріочною водянистою вологою, а значніші втрати призводять до загибелі ока.

У верхньобоковому куті очної ямки міститься *слізна залоза*, яка виділяє *слізну рідину* (сльозу), що зволожує поверхню очного яблука, запобігає її підсиханню та переохолодженню. Сльоза, зволоживши поверхню ока, стікає **війзним каналом** до носової порожнини. **Повіки** і *віії* захищають очне яблуко від того, щоб всередину ока не потрапляли сторонні часточки, **брови** відводять убік піт, який стікає з лоба, а це також має захисне значення.

Розміри й маса ока у дітей молодшого шкільного віку майже такі самі, як у дорослої людини.

Сприйняття зорових подразників. Світлові промені, що є специфічними подразниками для зорових рецепторів, проходять всередині очного яблука крізь кілька середовищ, а саме: крізь рогівку, водянисту вологу, кришталік і склисте тіло. Разом вони утворюють оптичну систему ока, яка заломлює промені й збирає їх на сітківці.

Усі середовища ока, крім кришталіка, зберігають сталою величину заломлення променів. Проте заломлююча сила ока може збільшуватись або зменшуватись. Буває це тому, що кришталік завдяки скороченню або розслабленню війкового м'яза змінює свою опуклість. З її збільшенням заломлення променів в оці посилюється, а зі зменшенням - послаблюється. Тому для того, щоб зручніше було вивчати заломлюючу

здатність ока, часто беруть до уваги тільки заломлення променів кришталиком.

Зображення предметів на сітківці виникає внаслідок дії світла на сітківку, що зумовлює в ній електричні явища. Це біоструми, які з'являються в результаті фотохімічного розпаду родопсину в паличках і йодопсину в колбочках. Однак швидкість розпаду родопсину на світлі значно більша від швидкості розпаду йодопсину, і тому чутливість паличок до світла в 1000 раз більша, ніж колбочок. Фотохімічна реакція розпаду родопсину і йодопсину викликає виникнення імпульсів у волокнах зорового нерва і є початком зорового сприйняття. Палички - орган присмеркового зору, які дають безколірні світлові відчуття. Колбочки - орган денного зору, які дають кольорові відчуття. Коли функціонують колбочки, палички загальмовані. А палички дають відчуття світла навіть при слабкому освітленні, якщо воно попадає на бічну поверхню сітківки, де розташовані тільки палички. Потенціали сітківки - один із проявів фотохімічного розпаду родопсину.

Поряд із хімічними змінами в зорових рецепторах відбуваються ще й фізичні, зокрема виникнення струмів дії.

Паличкоподібні зорові клітини - це найчутливіші щодо світла зорові рецептори. Вони подразнюються навіть слабким присмерковим світлом, проте не сприймають забарвлення предметів. Ось чому вночі, коли люди бачать лише за допомогою паличкоподібних зорових клітин, вони не в змозі розрізнити кольори. Колбочкоподібні клітини значно менш чутливі до світла, ніж паличкоподібні. За допомогою колбочкоподібних зорових клітин утворюється денний зір. Це рецептори, які сприймають не тільки світло, а й колір. Скупчення колбочкоподібних клітин міститься на сітківці саме навпроти зіниці. І коли зображення предмета виникає на цьому місці, ми бачимо його яскраво. Цю ділянку сітківки називають жовтою плямою. У місці виходу волокон зорового нерва із сітківки зорових рецепторів немає. Тому промені, які потрапляють на цю ділянку сітківки, що називається сліпою плямою, взагалі не викликають зорових подразнень.

Від сітківки збудження йде по волокнах зорового нерва і провідних шляхах головного мозку в покривку середнього мозку і в зорові горби, а від них до зорової зони кори великого мозку. Тут відбувається остаточний аналіз зорових подразнень.

Здатність до розрізнення кольорів у дитини зростає з віком.

Адаптація. Вироблення здатності ока бачити при різній освітленості називають адаптацією. Якщо ввечері в кімнаті погасити світло, то спочатку людина зовсім не розрізняє навколишніх предметів. Проте

вже через 1-2 хв вона починає схоплювати контури предметів, а ще через кілька хвилин бачить предмети досить чітко. Це відбувається завдяки зміні чутливості сітківки в темряві. Перебування в темряві протягом однієї години підвищує чутливість ока приблизно у 200 разів. Та особливо швидко зростає чутливість у перші хвилини.

Це явище пояснюється тим, що при яскравому світлі зоровий пурпур паличкоподібних зорових клітин руйнується повністю. У темряві він швидко відновлюється, і паличкоподібні клітини, дуже чутливі до світла, починають виконувати свої функції, тимчасом як колбочкоподібні, малочутливі до світла, не здатні сприймати зорові подразнення. Ось чому людина в темряві не розрізняє кольорів.

Проте коли в темному приміщенні ввімкнути світло, воно мовби осліплює людину. Вона майже не розрізняє навколишніх предметів, та через 1-2 хв її очі починають бачити добре. Це пояснюється тим, що зоровий пурпур у паличкоподібних клітинах зруйнувався, чутливість до світла різко знизилась і зорові подразнення тепер сприймаються тільки колбочкоподібними зоровими клітинами.

Акомодація. Здатність ока бачити предмети на різній відстані називають акомодацією. Предмет добре видно тоді, коли промені, відбиті від нього, збираються на сітківці. Це досягається зміною опуклості кришталика. Зміна ж настає рефлекторно - під час розглядання предметів, які знаходяться на різній відстані від ока. Коли ми дивимося на розташовані близько предмети, опуклість кришталика збільшується. Заломлення променів в оці стає більшим, внаслідок чого на сітківці виникає зображення. Коли ми дивимося вдалину, кришталик сплющується.

У стані спокою акомодації (погляд вдалину) радіус кривизни передньої поверхні кришталика дорівнює 10 мм, а при максимальній акомодації, коли предмет найбільше наближений до ока, радіус кривизни передньої поверхні кришталика - 5,3 мм.

Втрата еластичності сумки кришталика з віком призводить до зменшення його заломної здатності при найбільшій акомодації. Це збільшує спроможність літніх людей розглядати предмети на далекій відстані. Найближча точка виразного бачення з віком віддаляється. Так, у 10-річному віці вона розміщена на відстані менше 7 см від ока, у 20 років - 8,3 см, у 30 - 11 см, у 35 - 17 см, а у 60-70 років наближається до 80-100 см.

З віком кришталик стає менш еластичним. Здатність до акомодації починає спадати вже з десяти років, проте на зорові це позначається тільки в похилому віці (стареча далекозорість).

Гострота зору - це здатність ока окремо сприймати дві точки, розташовані одна від одної на деякій відстані. Чим менша відстань між двома точками, тим більша гострота зору. Гострота зору найбільша тоді, коли зображення попадає на ділянку центральної заглибини сітківки, або жовтої плями, і зменшується в напрямку до периферії. Бачення двох точок залежить від розмірів зображення на сітківці. Якщо вони малі, то обидва зображення зливаються і розрізнити їх неможливо. Розмір зображення на сітківці залежить від кута зору: чим він менший при сприйманні двох зображень, тим більша гострота зору.

Для визначення гостроти зору велике значення має освітлення, забарвлення, розмір зони, кут зору, відстань між предметами, місця сітківки, на які падає зображення, та стан адаптації. Гострота зору є найпростішим показником, який характеризує стан зорового аналізатора в дітей і підлітків. Знаючи гостроту зору в дітей, можна здійснювати індивідуальний підхід до учнів, розміщення їх у класі, рекомендувати відповідний режим навчальної роботи, що відповідає адекватному навантаженню на зоровий аналізатор.

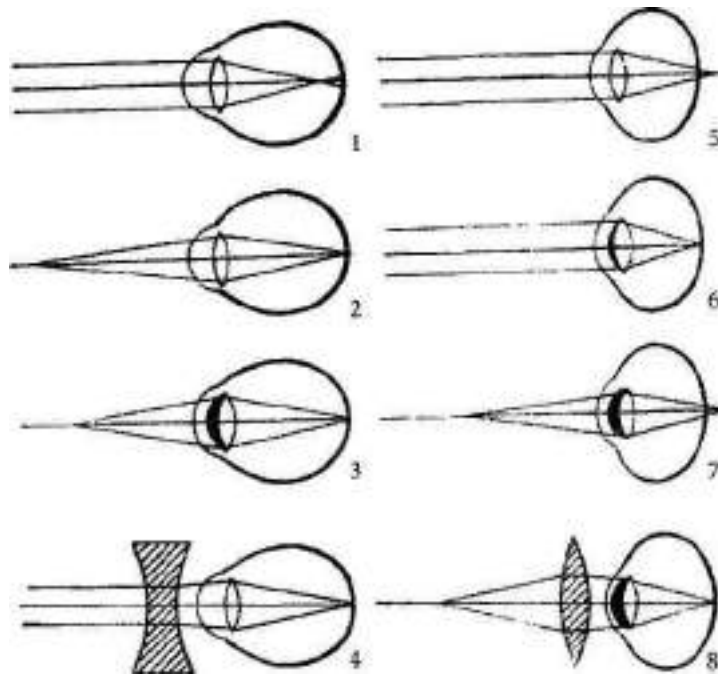
1.6.2. Порушення зору, причини, ознаки, їх профілактика

Короткозорість і далекозорість. У короткозорих людей зображення предметів утворюється не на сітківці, а спереду від неї, тому воно розпливчасте, нечітке (мал. 5). Це відбувається тому, що очне яблуко в них видовжене. Внаслідок цього короткозорі люди можуть чітко бачити тільки ті предмети, які розташовані близько до очей. Для коригування короткозорості користуються окулярами з двовгнутою лінзою. Короткозорість може розвинути внаслідок ослаблення війкового м'яза, що призводить до збільшення кривизни кришталика.

У далекозорих людей очне яблуко вкорочене, внаслідок чого зображення предмета виникає за сітківкою, що також призводить до нечіткого бачення. Далекозорі люди носять окуляри з двоопуклими лінзами.

Найбільш поширена форма порушення зору в дітей шкільного віку - це посилення короткозорості від першого до старших класів. З'ясовано, що серед першокласників кількість короткозорих дітей коливається від 2 до 5 %, а в сьомому класі вже досягає 16 %.

Основні заходи запобігання короткозорості школярів - це добір столів відповідно до зросту, що дає змогу зберегти відстань між очима і книжкою або зошитом в середньому 35 см, і достатнє освітлення



Мал. 5. Схема акомодції короткозорого (А) і далекозорого (Б) ока:
 1 - без акомодції (паралельні промені перетинаються попереду сітківки); 2 — найдаліша точка ясного бачення (без акомодції);
 3 — найближча точка ясного бачення (при максимальній акомодції);
 4 — виправлення дефекту зору за допомогою вгнутих скелець; 5 — без акомодції (паралельні промені перетинаються позаду сітківки); 6 - часткова акомодція під час погляду вдалину;
 7 - хід променів від близького предмета при максимальній акомодції;
 8 — виправлення дефекту зору за допомогою опуклих скелець.

робочого місця. Учителеві початкових класів слід пам'ятати, що діти не повинні довго напружувати зір під час читання або писання. Слід періодично пропонувати їм дивитися вдалину, наприклад на настінні таблиці, класну дошку. Дуже важливо також стежити за тим, щоб учні, у яких під час медогляду виявлено короткозорість або далекозорість, носили окуляри.

Косоокість. Рухи очей здійснюються за допомогою шести м'язів, при скороченні яких очі повертаються навколо своєї осі. Рухи очей

проходять завжди узгоджено, оскільки погляд весь час спрямовується на предмет, який розглядають. Якщо предмет розташований близько, зорові осі сходяться (конвергенція), тобто очі повертаються всередину. Якщо об'єкт розташований далеко, зорові осі встановлюються паралельно чи навіть трохи розходяться (дивергенція). Часто в дітей узгоджені рухи очей порушуються, розвивається косоокість. Розвитку косоокості сприяє порушення режиму праці школярів, недотримання санітарно-гігієнічних вимог до освітлення робочого місця, до обладнання, розміщення учнів у класі.

Астигматизм ока - недолік ока, зумовлений неефективною формою рогівки або кришталіка. При астигматизмі ока промені світла, які виходять з однієї точки, неоднаково заломлюються в оці на різних його меридіанах або на різних відрізках одного меридіана, внаслідок чого на сітківці утворюється спотворене зображення. Зір при астигматизмі ока вдається тією чи іншою мірою поліпшити користуванням окулярами з циліндричними скельцями.

Дальтонізм - порушення кольорового зору, нездатність розрізняти червоний та зелений кольори. Це один із видів часткової колірної сліпоти. Назва походить від прізвища англійського вченого Дж. Дальтона, який у 1794 р. вперше описав це явище. Розрізняють вроджений і набутий розлади колірного зору. Вроджений (спадковий), власне дальтонізм, - це зазвичай розлад сприймання червоного й зеленого кольорів. Сліпоту на синій колір називають **трипанопією** (цей розлад є здебільшого набутий). Колірний зір більшість учених розглядає з позицій трикомпонентної теорії (припускається, що в сітківці є три елементи, кожний з яких сприймає тільки один з трьох основних кольорів - червоний, зелений або синій). Розлади колірного зору пояснюються відсутністю одного з цих елементів. Дальтонізм спостерігається у 0,5 % жінок і у 8 % чоловіків. Набуті розлади колірного зору спричиняються пухлинами ока і мозку, *глаукомою*, атрофією зорового нерва. Люди, які страждають на дальтонізм, не можуть працювати на транспорті, в авіації.

Гігієна зору

Профілактика короткозорості й далекозорості. Профілактику короткозорості й далекозорості треба спрямовувати на зниження зорового напруження: достатнє лівобічне освітлення при читанні, писанні й малюванні, читання тільки чіткого друкованого тексту. Тому учні з будь-яким ступенем короткозорості потребують особливо ста ранного

контролю зору. Це важливо для проведення вчасних профілактичних заходів, які запобігають збільшенню короткозорості.

Найбільшої уваги потребують учні 7-11 років з короткозорістю 6 діоптрій і вище, в яких надмірне фізичне навантаження і різкі поштовхи можуть викликати відлущення сітківки. Тому таких учнів відносять до третьої, спеціальної групи з фізкультури, а при короткозорості понад 8 діоптрій їм можна рекомендувати лише дихальну гімнастику.

Тим, хто страждає на короткозорість, не рекомендується читати лежачи, у рухомому транспорті. Й оскільки короткозорість посилюється при неправильному сидінні, занадто низькому нахилі голови під час написання, вчитель повинен систематично стежити за такими дітьми у класі. Їх треба посадити на передні парти з доброю освітленістю.

Фактори, які впливають на зір дитини

Останнім часом значно збільшилася кількість людей, які проводять весь робочий день за комп'ютером. Персональний комп'ютер став нашим супутником і вдома. Без комп'ютера не обходяться і діти, які вчаться. У зв'язку з цим все частіше почали виникати питання про те, як впливає комп'ютер на здоров'я. Щоденно саме на цю тему йдуть численні дискусії. Який вплив комп'ютера на здоров'я дітей і дорослих? Чи шкідливо це? І якщо так, то наскільки? Чи небезпечніший комп'ютер за телевізор? Чи в ньому шкоди не більше, ніж у звичайних електронних приладах у нашому будинку? Як впливає комп'ютер на наше здоров'я, на нашу психологію, зір? І ще багато подібного роду запитань.

Розглядаючи вплив комп'ютерів на здоров'я, слід відзначити *декілька чинників ризику*:

- проблеми, пов'язані з електромагнітним випромінюванням;
- проблеми зору;
- проблеми, пов'язані з м'язами й суглобами;
- стрес, депресія й інші нервові розлади, викликані впливом комп'ютера на психіку людини.

У кожному із цих випадків ступінь ризику прямо пропорційний часу, який проводиться за комп'ютером і поблизу нього.

Проблеми, пов'язані з електромагнітним випромінюванням. Кожний пристрій, який проводить або споживає електроенергію, створює електромагнітне випромінювання. Воно концентрується навколо пристрою у вигляді електромагнітного поля. Деякі прилади, на зразок тостера або холодильника, створюють дуже низькі рівні електромагнітного випромінювання. Інші ж (мікрохвильові печі, телевізори, монітори комп'ютерів) - набагато вищі.

Сьогодні про вплив електромагнітного випромінювання на організм людини майже нічого не відомо. *Проблема зору* — найпоширеніша, якою цікавляться люди. Із стовідсотковою впевненістю можна твердити, що комп'ютер негативно впливає на зір. У будь-якому разі, коли діти або дорослі зайняті роботою, пов'язаною із напругою зору, їх очі стомлюються. Ця проблема добре знайома будь-якому читачеві, який годинами не відривається від книги. М'язи, які управляють очима й фокусують їх на певному предметі, просто втомлюються від надмірного навантаження. Потенційна втомлюваність очей існує при будь-якій роботі, в якій бере участь зір, але найбільше вона виникає, коли потрібно розглядати об'єкт із близької відстані.

Проблема стає вагомішою, якщо така діяльність пов'язана з використанням пристроїв високої яскравості, наприклад монітора комп'ютера. У дітей особливо часто втомлюються очі, оскільки вони, а також м'язи, які ними управляють, ще не зміцніли. Читання понад міру, необмежене за часом просиджування перед телевізором або комп'ютером вимагають від молодих очей напруження. Найбільш часто стомлюваність зору призводить до того, що діти стають млявими і дратівливими. Ці наслідки виникають не лише при роботі за комп'ютером. Але якщо діти весь вільний час проводять за клавіатурою, то це може призвести до того, що потрібно буде робити корекцію зору в ранньому віці, адже відомо, що комп'ютери справді можуть викликати погіршення зору. Деякі офтальмологи висловлюють побоювання, що надмірне захоплення комп'ютером в ранньому віці може негативно вплинути на м'язи очей, внаслідок чого дитині буде дуже важко концентрувати зір на певному предметі, особливо при читанні. Якщо це відбудеться, проблему корекції зору доведеться вирішувати за допомогою окулярів. Слід зазначити, що більшості цих проблем можна достатньо легко уникнути, якщо застосовувати запобіжні засоби, наприклад, обмежити кількість часу, який проводиться дітьми за комп'ютером без перерви. Ідеальною «розрядкою» між комп'ютерними заняттями може бути фізична активність, що не вимагає напруги зору, - прогулянка, гра в м'яч на повітрі або навіть похід із дорослими в магазин.

Деякі фахівці пропонують вправи для очей, допомагаючи дітям уникнути проблем, пов'язаних із використанням комп'ютера. Це, наприклад, стеження за об'єктами, які рухаються в полі зору, або концентрація зору на віддалених предметах. Чергування роботи за комп'ютером з іншими видами діяльності корисне ще й тим, що останні часто включають зорові рухи, котрі є добрими вправами для очей.

Стороннє тіло в оці

В око можуть потрапляти дрібні частинки пилу, сажі, а також комах. Затримуючись на слизовій оболонці (кон'юнктиві) під верхньою або нижньою повікою, вони викликають почервоніння, слъозотечу, біль. Не треба терти око, оскільки це сприяє додатковому подразненню кон'юнктиви. Необхідно оглянути око й визначити, куди потрапило стороннє тіло. Якщо воно під верхньою повікою (мал. 6а), то для його видалення потрібно потягнути за її верхньої повіки донизу, мовби надіти її на нижню, щоб внутрішня сторона протерлася віями нижньої повіки. При цьому потерпілий повинен дивитися донизу.



Мал. 6. Схема видалення стороннього тіла з ока:

а — видалення стороннього тіла з верхньої повіки, б - видалення стороннього тіла з нижньої повіки

Щоб видалити стороннє тіло з нижньої повіки (мал. 6б), слід відтягнути її донизу й обережно зняти його із внутрішньої поверхні зволоженим кінчиком чистої носової хустинки. Дивитися потрібно вгору. Якщо видалити стороннє тіло в такий спосіб не вдається, потрібно доставити потерпілого до лікаря.

Якщо в око потрапляє осколок скла або металу, не треба його видаляти самостійно. Потрібно накласти на очі пов'язку, заспокоїти потерпілого й викликати карету швидкої допомоги.

1.6.3. Анатомія і фізіологія органа слуху

Будова органа слуху. Орган слуху утворений трьома відділами: зовнішнім, середнім і внутрішнім вухом (мал. 7).

До зовнішнього вуха належать вушна раковина й зовнішній слуховий прохід.

Зовнішній слуховий прохід у молодших школярів вужчий, ніж у дорослих. У 7-9 років його більша частина складається із хряща. І тільки до 12 років у більшості осіб половина його перетворюється в кістку,



кiсточки, 2 — пiвколовi канали, 3 — зaвитка;

нагадуючи слуховий прохід дорослого. Приблизно до цього віку закінчується формування

Середнє вухо складається з двох частин: **барабанної порожнини** і **євстахієвої труби**. Перша — вмістилище трьох слухових кісточок (молоточок, ковадло і стремінце), а через другу

барабанна порожнина з'єднується з носоглоткою. Система слухових кісточок забезпечує збільшення тиску звукової хвилі при передачі з барабанної перетинки на перетинку овального вікна приблизно в 50-60 разів.

Стінки барабанної порожнини молодшого школяра складаються із щільнішої кістки, тому що комірочки - повітроносні порожнини в пірамідці вискової кістки - ще не повністю розвинені. Як наслідок запальні процеси середнього вуха в них проходять із меншими болями. Цю обставину повинен пам'ятати кожен вихователь та вчитель і у разі захворювання рекомендувати дитині звернутися до лікаря й цим запобігти ускладненню. Слизова оболонка, що вистеляє барабанну порожнину, більш пориста й добре забезпечена кров'ю. Перетинка, яка закриває овальне вікно, відокремлює барабанну порожнину від внутрішнього вуха.

Через євстахієву трубу носоглотка сполучається з барабанною порожниною. Це сприяє вирівнюванню тиску повітря на барабанну перетинку.

У молодших школярів євстахієва труба трохи коротша, ніж у дорослих, її носоглотковий кінець має погано окреслений отвір, тобто навколо нього немає такого валика, як у дорослих. Тому мікроби легко проникають із носоглотки в середнє вухо, що викликає його запалення.

У товщі пірамідки вискової кістки знаходиться *внутрішнє вухо*, або *лабіринт*, що вміщує периферичну частину аналізатора положення і руху тіла, а також сприйняття звуку.

У кістковому лабіринті є перетинчастий лабіринт, який майже точно повторює його форму. Простір між кісткою і перетинчастим лабіринтом заповнений рідиною - *перилімфою*, а всередині перетинчастого лабіринту - *ендолімфою*.

У лабіринті розрізняють три тісно зв'язаних між собою відділи: *переддвер'я*, *півколові канали* й *завитка*. Переддвер'я займає центральне положення між півколовими каналами й завиткою. У нього відкривається п'ять отворів завитки.

Переддвер'я і півколові канали утворюють **вестибулярний апарат** - орган, який відчуває положення, прискорення чи уповільнення руху тіла і сприяє збереженню рівноваги.

Переддвер'я заповнене ендолімфою, у якій знаходяться *отоліти*. Зміна положення тіла змінює положення отолітів, зв'язаних із волокнами вестибулярного нерва. Оtolіти тиснуть на рецептори, викликаючи збудження, у відповідь на яке відбувається рефлекторна зміна напруження окремих м'язів, а отже, зміна положення тіла або окремих органів.

У деяких дітей, як і в дорослих, спостерігається підвищення збудливості вестибулярного апарату, яке називається морською хворобою. Такі діти погано почувають себе під час їзди в автомобілі, на літаку, на пароплаві й при катанні на каруселі чи гойдалці. Вони бліднуть, на лобі виступає холодний піт, з'являється запаморочення, нудота, слинотеча і блювання, частішає дихання, а потім уповільнюється пульс, падає тиск крові. Цей стан у багатьох проходить при повторних поїздках. У людей з підвищеною збудливістю вестибулярного апарату при тренуванні на гойдалках і каруселях через деякий час неприємні відчуття зникнуть.

Порожнина завитки розділена на два поверхи (сходи), які сполучаються між собою на вершині завитки. Один із каналів починається від овального віконця, закритого основою стремінця.

Тиск повітря на барабанні перетинки й систему кісточок середнього вуха викликає рух рідини, яка наповнює канал. У рідині каналу знаходиться звукосприймальний апарат - **кортіїв орган**. Він складається з двох типів клітин. Одні - опорні й покривні, інші - волоскові, які сприймають звукові коливання. Характерною особливістю волоскових клітин є наявність на їх вільній поверхні 10-12 волосків. Кортіїв орган розташований на основній мембрані, яка має близько 24 000 поперечних волокон, дуже пружних, слабко зв'язаних між собою.

Гострота слуху залежить від вроджених особливостей вуха, його гігієни, виховання слухового сприймання. Анатомічна будова органа слуху

в дітей молодшого шкільного віку така сама, як і в дорослих. Навіть розміри його відділів із віком змінюються мало. Спостерігається тільки деяке збільшення вушної раковини та подовження слухового ходу.

Проте гострота слуху в дітей нижча, ніж у дорослих. Вона поступово підвищується до 14-19 років. Помітно змінюється й поріг чутності мови. У дітей молодшого шкільного віку він вищий, ніж у дорослих. Здатність розрізняти висоту тонів залежить від різних причин, у тому числі й від вроджених задатків й особливостей. Музично обдаровані діти вже в ранньому віці здатні не тільки розрізняти висоту тонів, а й безпомилково визначати кожен із них. Такий музичний слух називають абсолютним. На уроках співів треба тренувати музичний слух дітей. Це одна з важливих умов гармонійного розвитку особи. Гострота слуху також залежить від гігієнічного стану слухового апарату. Так, якщо в зовнішньому слуховому проході збирається секрет - сірка (сірчані пробки), то звукова хвиля на своєму шляху зустрічає перепону й доходить ослаблено, а інколи й зовсім не доходить до барабанної перетинки. Слух значно погіршується. Тому діти систематично повинні мити вушні раковини. Зниження слуху також може бути пов'язаним із запальними процесами в носі й носоглотці, частими запаленнями євстахієвої труби.

1.6.4. Розлади слуху, їх причини

Слух дитини може бути зниженим через вроджену приглухуватість, а також внаслідок перенесених захворювань і травм. Однією з форм цього дефекту є заростання зовнішнього слухового ходу внаслідок потрапляння інфекції ззовні (під час колупання у вусі брудними руками або предметами, при тривалому подразненні шкіри зовнішнього слухового ходу гноєм, який тече із середнього вуха) або після травми (забиття, опіку стінок зовнішнього слухового ходу). Помітно може знизитися слух у результаті запальних процесів у носоглотці, які бувають під час грипу, ангіни, нежитю й можуть поширюватись на слуховий хід, спричинюючи його заростання. Це призводить до припинення доступу повітря в середнє вухо, а тим самим до зниження рухомості барабанної перетинки. Таке захворювання називається **катаром середнього вуха** й особливо поширене серед дітей дошкільного і молодшого шкільного віку.

Гострі інфекційні хвороби (грип, ангіна, кір, скарлатина та ін.) можуть спричинювати гостре запалення оболонки середнього вуха - **отит**. Ознакою такого захворювання є різкий біль у вусі, підвищення температури. У середньому вусі внаслідок запалення збирається гній,

який тисне на барабанну перетинку й може розірвати її, а це, у свою чергу, призводить до значного зниження слуху, а іноді й до глухоти. Гострий отит у дітей буває частіше, ніж у дорослих. Це небезпечна для життя хвороба. Тому дітей, що скаржаться на біль у вусі, негайно слід направити до лікаря.

Несприятливо позначається на слуховому апараті дія постійних шумів. Тривалий шум навіть невеликої сили позначається на нервовій системі дитини, знижуючи працездатність й успішність. Тож дуже важливо оберігати школу від надмірного шуму, не допускати навіть під час перерв крику та інших різких звуків.

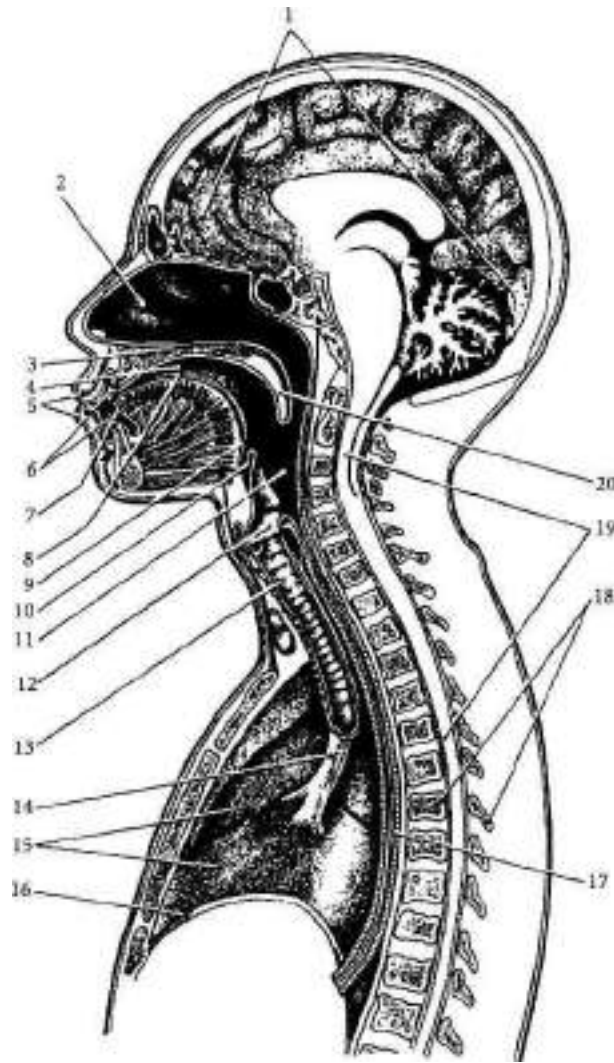
Дітей із низьким слухом треба садовити у класі за перші столи, а тих, які через стан свого слуху не можуть взагалі стежити за ходом розповіді вчителя, направляти до спеціальних шкіл.

Стороннє тіло у вусі Найчастіше ця травма спостерігається у дітей, коли, граючись, вони заштовхують у вухо гудзики, намистини, горох, кісточки від ягід, насіння й інші дрібні предмети, що переважно не викликає гострого болю. Головне в такій ситуації - не намагатися самим видалити стороннє тіло, оскільки це сприяє його проштовхуванню в слуховий прохід. Слід негайно звернутися до спеціаліста. Якщо у вухо сплячої людини заповзає комаха (мошка, муха, тарган), може виникнути відчуття печії, розпирання, біль. У цьому випадку рекомендується закапати в слуховий прохід краплю рослинної олії, перевареної води або борного спирту й покласти потерпілого на деякий час на правий бік (якщо комаха в лівому вусі). Це переважно зменшує неприємні або больові відчуття. Потім потерпілого повертають на другий бік, і мертва комаха вимивається з вуха водою або маслом. Якщо видалити її з вуха в такий спосіб не вдається, слід звернутися до лікаря.

1.6.5. Анатомія і фізіологія мовного апарату в дітей

Мовний апарат (мал. 8) складається із двох взаємопов'язаних частин: центрального (або регулюючого) мовного апарату і периферичного (або виконуючого).

Центральний мовний апарат знаходиться в головному мозку. Він складається з кори головного мозку (переважно лівої півкулі), підкіркових вузлів, провідних шляхів, ядер стовбуру (передусім довгастого мозку) і нервів, які йдуть до дихальних, голосових й артикулярних м'язів. Мова, як і інші прояви вищої нервової діяльності, розвивається на основі рефлексів. Мовні рефлекси пов'язані з діяльністю різних



Мал. 8. Будова мовного апарату:

- 1 - головний мозок; 2 - носова порожнина; 3 - тверде піднебіння;
 4 - ротова порожнина; 5 - губи; 6-різці; 7 - кінчик язика; 8 - спинка язика;
 9 - корінь язика; 10 - надгортанник; 11 - глотка; 12 - гортань; 13 - трахея;
 14 - правий бронх; 15 - права легеня; 16 — діафрагма; 17 - стравохід;
 18 - хребет; 19 - спинний мозок; 20-м'яке піднебіння.

ділянок мозку. Проте деякі відділи кори головного мозку мають найголовніше значення в утворенні мови. Це лобова, скронева, тім'яна й потиличні частини переважно лівої півкулі мозку. В людей із домінуючою лівою рукою ділянки, які відповідають за функції мови, можуть розміщуватися на правому або лівому боці чи розподілятися між обома частинами мозку, а в людей із домінуючою правою рукою - відповідно на лівому боці. Лобові звивини (нижні) є руховою ділянкою і беруть участь в утворенні власної усної мови (центр Брока). Скроневі звивини (верхні) є мовнослуховою ділянкою, де проходять звукові подразнення (центр Верніке). Завдяки цьому здійснюється процес сприйняття сторонньої мови. Для розуміння мови має значення тім'яна частина кори мозку. Потилична частина є зоровою ділянкою і забезпечує засвоєння письмової мови (сприйняття літерних відображень під час читання та письма). Крім цього, у дитини мова починає розвиватися завдяки зоровому сприйняттю нею артикуляції дорослих.

Підкіркові ядра відповідають за ритм, темп та виразність мови.

Периферичний мовний апарат складається із трьох відділів: 1) дихального; 2) голосового; 3) артикуляційного (або звукотворного).

До дихального відділу входить грудна клітка з легенями, бронхи і трахея. Вимова звуків тісно пов'язана з диханням. Мова утворюється у фазі видиху. Під час видиху повітряна струмина здійснює одночасно голосоутворюючу й артикуляційну функції (крім ще однієї, основної - газообміну). Дихання в момент мови істотно відрізняється від звичайного, коли людина мовчить. Видих значно довший від вдиху (коли відсутня мова, тривалість вдиху й видиху майже однакова). Крім цього, під час мови число дихальних рухів удвічі менше, ніж під час звичного дихання.

Артикуляційний відділ. Основними органами артикуляції є язик, губи, щелепи (верхня і нижня), тверде і м'яке піднебіння, альвеоли (комірки). Із них язик, губи, м'яке піднебіння і нижня щелепа є рухомими, а інші - нерухомими (мал. 9).



Мал. 9. Профіль органів артикуляції.

1 - губи; 2 - різці; 3 - альвеоли;
4 - тверде піднебіння; 5 - м'яке
піднебіння; 6 - голосові складки;
7 - корінь язика; 8 - глотка язика;
9 - кінчик язика

1.6.6. Вікові особливості голосового апарату

Голосоутворення. У голосоутворенні бере участь уся дихальна система. Так, у гортані утворюються звуки, а верхні дихальні шляхи (носова порожнина, носоглотка, глотка, порожнина рота) є резонаторами звуку. Процес видихання повітря створює основну умову утворення голосу. Звуки членороздільної мови, властиві людині, утворюються завдяки зміні положення язика, щелеп, губ.

Вікові особливості голосового апарату зумовлені будовою гортані. У дітей гортань росте дуже швидко, *особливо в перший рік життя* і потім у період статевого дозрівання. Статевих відмінностей у будові гортані дітей немає до трирічного віку й найвиразніше вони виявляються в дітей молодшого шкільного віку до 10 років. До 11-12 років прискорюється ріст голосових зв'язок. У хлопчиків вони стають довшими, ніж у дівчаток (у хлопчиків -1,3 см, у дівчаток - 1,2 см). До 20 років у юнаків вони досягають 2,4, у дівчат -1,6 сантиметра. Остаточне формування гортані закінчується досить пізно - у 20, а іноді й у 30 років.

Сила голосу дитини залежить від амплітуди коливання голосових зв'язок, сили видиху й особливостей резонаторів - посилювачів звуку. Висота голосу залежить від товщини, довжини і ступеня напруження голосових зв'язок.

У період статевого дозрівання відбувається зміна (мутація) голосу. В цей час спостерігається почервоніння й потовщення голосових зв'язок. Особливо різкою є зміна голосу в хлопчиків. У цей період їхній голос стає то хрипким, то басовитим, різким. У дівчаток мутаційні явища відбуваються менш помітно, ніж у хлопчиків. У мутаційний період не слід допускати перенапруження голосових зв'язок під час уроків співів, виступів на концертах і читання вголос.

Дефекти органів мови. У дитячому віці можуть виникнути дефекти голосу й мови, які заважають дитині в її повсякденному житті, у навчанні. Знаючи причини появи тих або інших дефектів мови, їх можна виправити.

Ушкодження носа можуть виникнути внаслідок забою, що порушує його кістковий скелет, або *потрапляння в ніс сторонніх тіл* (камінці, намистинки, горошини і т. ін.). Все це утруднює дихання, змінює звучання голосу внаслідок порушення резонаторної функції носової порожнини. Про наявність сторонніх предметів у носовій порожнині можна робити висновок за слизовими виділеннями з носа з гнійним запахом. Видаляти такі предмети може тільки лікар.

До дефектів мови, які найчастіше трапляються й утруднюють її, а також голосоутворення, належить **укорочена вуздечка язика**. У дітей в таких випадках мова мало зрозуміла. У складних випадках цей дефект усувають хірургічно, а в легких - спеціальними логопедичними вправами.

Захворювання носової порожнини. Гострий нежить (запалення слизової оболонки носової порожнини) у дітей трапляється часто. Причиною його виникнення є хвороботворні мікроби, що заглиблюються у слизову оболонку. Слизова оболонка, яка набрякає, «закладає» ніс, заважає дихати. Це призводить до зміни тембру голосу. Профілактика полягає в загартовуванні організму, а лікування - у прийманні медикаментів за приписом лікаря.

Озена - хронічне захворювання, що супроводжується атрофією слизової оболонки носа та інших дихальних шляхів. Ця хвороба уражує й кістковий скелет носових раковин. У носовій порожнині утворюється велика кількість щільних кірок із неприємним запахом. Іноді запах буває таким сильним, що інші діти відмовляються сидіти поруч із хворою дитиною. Ця хвороба також спричиняє порушення мови.

Поліпи - це круглясті сіруваті або жовтуваті-рожеві утвори в носових ходах, які можна видалити тільки хірургічно. Дихання дітей з поліпами в носі утруднене, у них часто виникає головний біль, погіршується пам'ять. Таким дітям важче вчитися.

Запальні процеси в носоглотці можуть викликати розростання носоглоткових мигдаликів. Це призводить до утворення **аденоїдів**, які заповнюють майже всю носоглотку й іноді повністю перепиняють носове дихання. Мовлення стає невиразним, гугнявим. Особливо часто аденоїди з'являються у дітей дошкільного й молодшого шкільного віку.

Професійні захворювання голосового апарату

Усі порушення голосової функції об'єднуються під загальною назвою «**дисфонія**». Серед **основних причин**, які призводять до порушення голосу, вважають шкідливі фактори навколишнього середовища: забруднення повітря шкідливими речовинами в газоподібному, рідкому або твердому стані, холод, протяги, жара; несприятливі й шкідливі акустичні умови. До професій із підвищеним мовним навантаженням належать вчителі, адвокати, коментатори, диктори, лектори, співаки, артисти, командири, продавці, керівники промислових, сільськогосподарських закладів і шахт.

Усі професійні порушення голосу поділяються на дві великі групи:

- 1) **при об'єктивних змінах у гортані** - крововиливи, гострий і хронічний ларингіт (запалення гортані), вузли голосових складок, зменшення м'язової сили, зумовлене порушенням іннервації внутрішніх м'язів гортані (парези внутрішніх м'язів гортані);
- 2) **при відсутності будь-яких змін слизової оболонки голосових зв'язок** - гостра і хронічна **фонастенія** (втрата голосу при перевантаженні голосових зв'язок).

До професійних захворювань голосового апарату належать такі захворювання: фонастенія - функціональна дисфонія (розлад голосу); хронічний ларингіт, вузлики голосових складок, крововиливи - хронічні дисфонії. У людей голосомовних професій зустрічається низка функціональних і органічних дисфоній, які не вважаються професійними. Захворювання голосового апарату називаються функціональними, якщо після ретельного обстеження не виявлено органічних захворювань.

До функціональних дисфоній належать: гіпотонусна, гіпертонусна та спастична.

Гіпотонусна (гіперфункціональна) **дисфонія** - це порушення голосу внаслідок зниження м'язового тону голосових складок та їх перенапруження: голосове навантаження під час хвороби або зразу ж після гострої респіраторно-вірусної інфекції, ангіни, бронхіту, трахеїту, авітамінозу, гормональної дисфункції, стресових ситуацій; хронічних захворювань різних органів і систем.

Гіпертонусна (гіперфункціональна) **дисфонія** - це порушення голосу, яке характеризується підвищенням тону м'язів голосових складок; найчастіше трапляється у чоловіків. Вона розвивається внаслідок форсованої, силової манери мови і співу, особливо в шумному середовищі. Тоді перенапружуються м'язи черевного пресу, обличчя і шиї, одночасно набухають вени шиї.

Спастична дисфонія - важке порушення голосу, зумовлене диско-ординацією дихання, фонації й артикуляції (формування звуків мови). Вважають, що спастична дисфонія - це важке захворювання нервової системи, коли порушується голосоутворення, так як при заїканні. Причину виникнення спастичної дисфонії пояснюють психічною травмою, стресовими перевантаженнями. Дискоординація дихання і фонації найчастіше трапляється в осіб, у яких захворюванню передувало тривале голосове навантаження й гострі інфекційні захворювання, наприклад грип. Голос у хворих із спастичною дисфонією монотонний, низький, із різними призвуками, фонація напружено-стиснута, часто супроводжується

grimасами, напруженням м'язів ший і плеча. Голос може змінюватися протягом мовлення. Більшість розмовляють пошепки.

Функціональна афонія — безголосся, зумовлене функціональною недостатністю голосових м'язів, звичайно центрального походження. У літературі це голосове порушення описано під назвами «істерична афонія» і «психогенна афонія». Захворювання появляється в осіб із мінливою (лабільною) нервовою системою внаслідок стресових ситуацій. В основі голосових порушень у таких випадках є істеричні розлади. Афонія розвивається і в осіб, які перенесли гострі запальні захворювання гортані або загострення хронічного ларингіту (запалення гортані); у цей період, коли вони спілкуються пошепки, проходить фіксація неправильних механізмів голосоутворення. Прийнято вважати, що функціональна афонія характеризується відсутністю у хворого звучного голосу, в той же час, як голосний кашель і сміх збережені.

Фонастенія (втрата голосу при перевантаженні голосових зв'язок) — це функціональний розлад голосу, який характеризується порушенням координації між диханням, фонацією, артикуляцією і функцією резонаторних порожнин на фоні особливої невротичної схильності. Основною причиною в розвитку фонастенії є психогенний фактор, особливо співаків-початківців. У хворих із фонацією появляється дратівливість і страх перед виступом, розлад сну, відчуття стиснення в горлі, зміна тембру й звучності голосу, забруднення і біль у гортані під час тихого співу, відсутність плавності звуку при поступовому збільшенні або зменшенні його звучності, швидко втомлюється голос. Для гострої фонастенії характерна відсутність змін у гортані. Хронічній фонастенії властиві зміни слизової оболонки гортані, що також буває при гострому і хронічному ларингіті.

Органічне захворювання голосового апарату — це гострий професійний ларингіт (запалення гортані). Захворювання виникає у зв'язку з порушенням голосу або при неправильній манері його постановки. Часте перенапруження голосу в осіб голосомовних професій без вчасного лікування призводить до розвитку стійких катарів гортані та трахеї. *Хронічний професійний ларингіт* розвивається в осіб голосомовних професій, найчастіше у зв'язку з перевтомою м'язів голосових складок, зумовлених неправильною манерою постановки голосу. Такі ларингіти зустрічаються у викладачів середніх шкіл, найчастіше початкових класів. Після проведеного лікування — голосовий спокій протягом десяти днів, фізіотерапевтичні процедури, дихальна гімнастика — та відповідного лікування хворий може справитися зі значним голосовим навантаженням.

До професійних захворювань належать також крововиливи, які зазвичай виникають на одній із голосових складок. Причиною крововиливу може бути сильний крик або кашель, а також різкі зміни тональності звуку. Деколи вони виникають у зв'язку з варикозним розширенням судин, які розміщені у слизовій оболонці голосових складок. Основними скаргами хворих є хриплість, швидка втома голосу та виснаження голосової функції. У них виникає значне порушення не тільки професійного, а й мовного голосу.

Професійний трахеїт виникає в осіб голосомовних професій. Основними скаргами хворих на трахеїт є швидка втома голосу, відчуття дискомфорту в трахеї, виділення харкотиння або, навпаки, відчуття сухості, яка спричинює кашель.

Запобігання голосовим розладам. Трапляються випадки, коли голос у дитини «сідає», стає хрипким, втрачає звучність. Це буває внаслідок значного перевантаження голосових зв'язок у разі надто гучного мовлення, крику, при спробі говорити довго і голосно. Різке перенапруження голосових зв'язок інколи призводить до крововиливу в них і до утворення «співацьких вузликів», які утруднюють змикання голосових зв'язок, що стає наслідком зникнення голосу.

Слід уникати надто швидкої ходьби на сильному морозі, оскільки дихання в таких умовах прискорюється, стає глибшим і маси холодного повітря проходять через гортань, охолоджуючи голосові зв'язки. З цієї ж причини на холоді дитині не можна дозволяти довго говорити. У разі будь-яких порушень діяльності голосового апарату в дитини слід звертатися до лікаря.

1.6.7. Порушення постави у дітей дошкільного і шкільного віку та її корекція засобами лікувальної фізкультури

Вихователь, учитель має справу з найдорожчим скарбом суспільства - дітьми. Проблему збереження здоров'я дітей, забезпечення найкращих умов для їхнього гармонійного росту й розвитку можна вирішити тільки тоді, коли педагоги дошкільних і шкільних закладів матимуть відповідні знання про можливі порушення постави в дітей. Згідно з даними досліджень, порушення постави різних видів відзначається сьогодні в 63 % обстежених школярів, а починаються вони ще з дошкільного віку.

Оцінюючи фізичний розвиток дітей дошкільного віку, не треба забувати про поставу дітей, яка змінюється в них у різні вікові періоди.

На кінець періоду дошкільного віку в здорової дитини хребет набуває звичайної форми з невеликим вигином вперед в шийному й поперековому відділах та назад в грудному відділі.

Постава - це звична для людини поза під час сидіння, стояння та ходьби, сформована шляхом поєднання роботи умовних і безумовних рухових рефлексів у процесі розвитку та виховання (мал. 10).

Мал. 10. Нормальна постава.

а) вигляд спереду: голова тримається прямо; підборіддя децю підняте; плечі розвернуті, надпліччя розташовані на одному рівні; трикутники талії (відстань між опущеною рукою і талією) з обох боків симетричні, грудна клітка не має западин або випинів і симетрична щодо серединної лінії.



б) вигляд ззаду: хребет розташований посередині тулуба, лінія остистих відростків хребта займає середнє положення; голова посередині, плечі й лопатки на одному рівні та прилягають до тулуба, кути лопаток розміщені на одній горизонтальній лінії.

в) вигляд збоку: хребет у профіль має нормально виявлені фізіологічні вигини (величина шийного й поперекового лордозів, грудного і крижового кіфозів не перевищує 4 см); живіт підтягнутий, ноги розігнуті у колінних і кульшових суглобах.



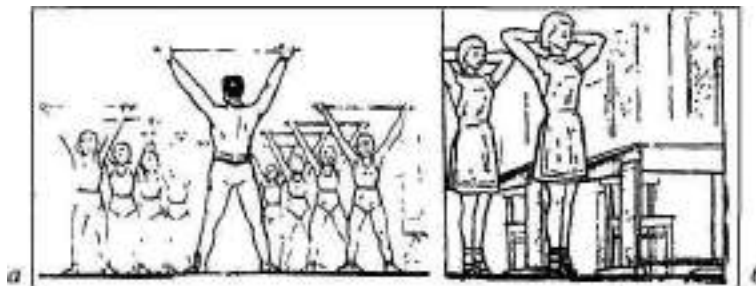
Умови, які сприяють формуванню нормальної постави



Мал. 11. Відповідність розмірів парти, стола зросту школяра.
Правильне сидіння: тулуб розміщується рівно, голова злегка нахилена вперед; плечі на одному рівні, руки вільно лежать на столі.



Мал. 12. Носіння книжок у ранці за плечима
зміцнює м'язи тулуба.



Мал. 13. а - уроки фізкультури сприяють зміцненню і гармонійному розвитку тіла; б — фізкультурні паузи у школі й удома є прекрасним активним відпочинком, знижують втому, підвищують увагу і працездатність дітей.



Мал. 14. а — заняття у спортивних секціях розвивають вольові фізичні якості, сприяють досконалому володінню рухами та забезпечують усебічний розвиток дитини; б - ранкова гімнастика вдома із включенням вправ для м'язів плечового поясу, спини і живота сприяє утворенню власного «м'язового корсета», який утримуватиме тіло в правильному положенні

Нормальна постава надає тілу гарний зовнішній вигляд, створює сприятливі умови для роботи внутрішніх органів, підвищує працездатність, покращує здоров'я і продовжує тривалість життя людини.

Порушення постави школяра

Різні відхилення від описаної нормальної постави, які називаються її порушеннями чи дефектами, не є захворюванням. Умови навколишнього середовища та функціональний стан м'язів мають відповідний вплив на форму роботи хребта. Можуть змінюватися його вигини (збільшуватися або зменшуватися), положення поясу верхніх і нижніх кінцівок, з'являється схильність до асиметричного положення тіла. Таке положення тіла поступово стає звичним, і неправильна установка може закріпитися. На формування дефектів постави істотно впливає неправильне фізичне виховання, а отже, недостатній фізичний розвиток дитини, порушення умов гігієнічного виховання (тісний одяг, м'яке ліжко тощо), а також перенесені в ранньому дитинстві хвороби (рахіт, туберкульоз, інфекційні захворювання).

Значно поширене останнім часом порушення постави, яке виявляється в тому, що одне плече стає нижчим від другого, лопатки розміщені не на одному горизонтальному рівні, хребет помірно відхилений вбік. Порушення постави, під час прогресування спричиняє викривлення хребта - сколіоз. У такому випадку потрібне кваліфіковане лікування в ортопеда.



Мал. 15. *Постава з круглою шиною* вперед, дугоподібна спина, звислі плечі, крилоподібні лопатки, грудна клітка западає, дещо звислий живіт, який випинається, сплюснені сідниці, трохи зігнуті в колінах

ноги. При круглій спині зв'язки і м'язи розтягнуті, грудні м'язи вкорочені й не забезпечують максимального розгинання хребта, що зменшує глибину вдиху та дихальну екскурсію грудної клітки.



Мал. 17. *Постава з плоскою шиною*, основною причиною

Під час порушення постави створюються несприятливі умови для функціонування внутрішніх органів, знижується життєва ємкість легенів, порушується діяльність серцево-судинної системи. Слабка й недостатньо розвинута м'язова система знижує витривалість до фізичних навантажень та працездатність.

Найбільш поширені порушення постави у школярів:

Постава з круглою шиною характеризується зменшенням вигину шийного й особливо поперекового відділів та збільшенням вигинів грудного хребта (мал. 15). Зовнішні ознаки круглої спини: фізіологічний грудний вигин хребта збільшений, голова нахилена



Постава з кругловвігнутою шиною характеризується збільшенням фізіологічних вигинів у передньо-задньому напрямку: в грудному і поперековому відділах (мал. 16). У верхній частині тулуба наявні такі самі зміни, як і при круглій спині. В нижній частині внаслідок збільшення кута нахилу таза (нахилений вперед) різко збільшується поперекова кривизна, поперекова ділянка сильно ввігнута, черевна стінка розтягнута (відвислий живіт).

Постава з плоскою шиною характеризується зменшенням усіх фізіологічних вигинів хребта, особливо в поперековій ділянці, тому ресорна функція хребта знижена (мал. 17). У таких людей грудна клітка сплюснена, вузька, м'язи спини ослаблені, лопатки переважно відстають від хребта. Основною причиною сплюснення спини є недостатній кут нахилу таза.

Постава з кругловвігнутою шиною. збільшення кута нахилу таза (нахилений вперед) різко збільшується поперекова кривизна, поперекова ділянка сильно ввігнута, черевна стінка розтягнута (відвислий живіт).

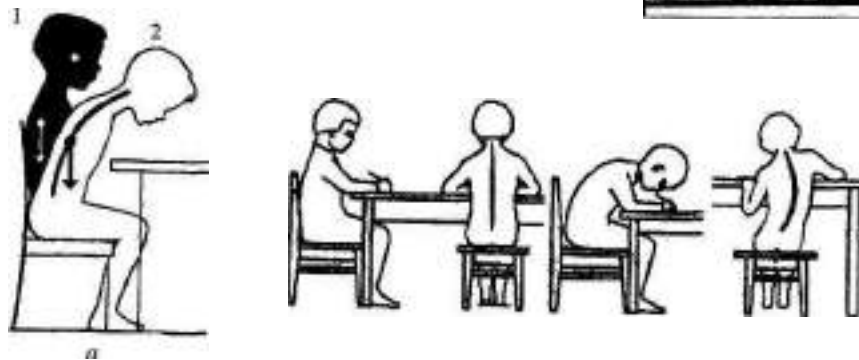
Сколіотична постава-дуга хребта випукла, повернута вправо або вліво, найчастіше у грудному відділі у фронтальній (лобовій) площині.

Мал.18. Хребет у вигляді невеликої дуги відхилений уліво, ліве плече вище від правого, трикутники талії асиметричні.

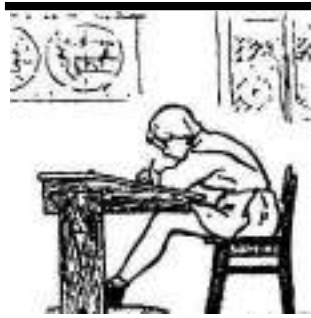


Умови, які спричиняють порушення постави

Мол, 19. Носіння портфеля в одній і тій же руці спричиняє перекошення плечового поясу, однобічний нахил тулуба та розвиток сколіотичної постави.



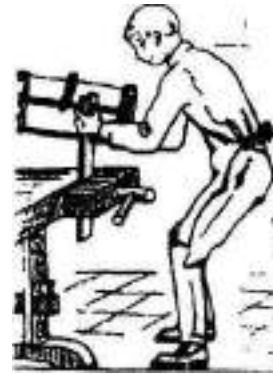
Мал. 20. а - співвідношення центру ваги тулуба та точки опори сидіння:
1 — правильне; 2 — неправильне; б - правильне і неправильне положення тіла під час сидіння за столом.



Мал. 21. а- неправильне сидіння внаслідок невідповідності розмірів меблів зросту школяра; б - неправильне сидіння під час відпочинку.



Мал. 22. Неправильна робоча поза в майстерні: верстак низький; тулуб дуже нахилений вперед, ноги зігнуті в колінних суглобах.



Мал. 23. Читання книжок лежачи на боці або спині з надмірно високою подушкою сприяє закріпленню нерівномірної «тяги» м'язів тулуба та викривленню хребта.

Найчастіше деформацією хребта в дітей є сколіоз. *Сколіоз* - це бічне викривлення хребта, поєднане з його скручуванням (торсією), зумовлене хворобливими змінами в хребті та навколохребтових тканинах, тобто кісткової, нервово-м'язової і сполучної. Тому сьогодні сколіоз називається сколіотичною хворобою. *Сколіотична хвороба* - не локальне викривлення хребта, а загальне тяжке захворювання, при якому в патологічний процес утягуються всі системи та органи людського організму. Захворюваність дітей на сколіотичну хворобу становить у середньому 2—9 % у віці від 5 до 15 років. Частіше вона виникає у дівчаток (6:1) унаслідок меншого розвитку м'язів. Сколіоз відзначається при багатьох захворюваннях (рахіт, дистрофія, хронічні хвороби легень) і здебільшого є одним із їх проявів. За патогенетичними ознаками розрізняють дискогенний, гравітаційний та міотичний сколіози.

Дискогенний сколіоз розвивається внаслідок порушення обміну в сполучній тканині, зміни структури хребців, ослаблення зв'язку між хребцевого диска з тілами хребців. У місці ураження виникає викривлення хребта і зміщення диска. Водночас студенисте ядро зміщується ближче до опуклої сторони викривлення, що спричиняє первинний нахил хребта із напруженням м'язів тулуба і зв'язок, унаслідок чого формуються вторинні викривлення і розвивається сколіоз.

Гравітаційний сколіоз характеризується контрактурою (скороченням) м'язів, великими і грубими рубцями на тулубі, перекошенням таза тощо. Безпосередньою причиною деформації є зміщення загального центру ваги і дія маси тіла вбік від вертикальної осі хребта.

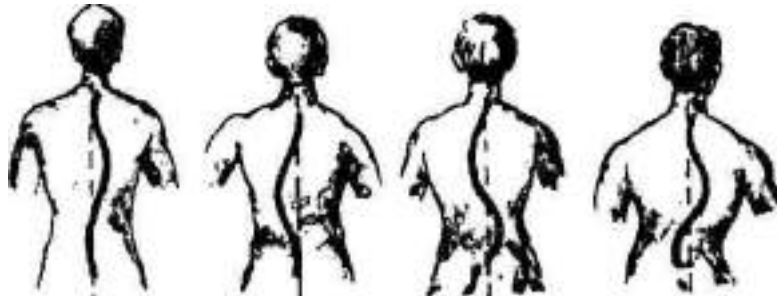
Міотичний сколіоз виникає на ґрунті поліомієліту, міопатії та інших хвороб, які спричиняють функціональну недостатність м'язів тулуба.

За морфологічними ознаками сколіоз поділяють на структурний і неструктурний.

Структурний сколіоз - сколіоз, що супроводжується змінами структури хребців, які входять у дугу викривлення, зокрема їх торсія (скручування).

Неструктурний сколіоз - різні функціональні стани (сколіотична постава, аналогічна поза при радикуліті - так званий рефлекторно-больовий сколіоз).

За локалізацією вершини викривлення сколіоз поділяють на *верхньогрудний, грудний, груднопоперековий, поперековий та комбінований із двома первинними викривленнями: грудним і поперековим*. Комбінований сколіоз досить поширений. За формою викривлення розрізняють *C і S-подібний сколіози* (мал. 24).



Мал. 24. Види сколіозу: а — грудний; б - загальний лівобічний; в — S-подібний.

Характерними ознаками для сколіозу є невеликий нахил голови в бік опуклості викривлення (дуги) хребта у грудному відділі, таз зміщується у протилежний бік. Надпліччя і лопатка тоді підняті зі сторони опуклості дуги й часто відходять від тулуба («крилоподібні лопатки»). Остисті відростки хребців відхилені від серединної лінії спини до сторони викривлення.

Ноги максимально розігнуті в колінах та злегка нахилені вперед. У ділянці талії заглиблення виражені з боку вигнутості дуги (асиметричні). Видно реберні набухання (найчастіше при грудному і верхньогрудному сколіозі), у поперековому відділі наявний м'язовий валик уздовж хребта з боку випуклості дуги викривлення (при поперековому й груднопоперековому сколіозі), з'являється асиметрія в положенні сосочків молочних залоз, зміщується пупок (із серединною лінією живота). Часто спостерігається біль у спині.

Розрізняють чотири ступені сколіозу: I - дуга викривлення хребта від 1 до 10 градусів; II - від 11 до 30 градусів; III - від 31 до 50 градусів; IV ступінь - понад 50 градусів. Звичайно, якщо йдеться про ступені викривлення, мають на увазі такі критерії.

При першому ступені хребет відхилений убік від серединного положення, тулуб трохи зрушений, асиметрія лопаток, трикутників та контурів талії, поява м'язового валика на випуклій стороні. При вигинанні хребта до горизонтального рівня - нерівність контурів грудної клітки на рівні викривлення.

Другий ступінь має ті ж самі види і, крім того, м'язовий валик, легкий реберний горб. Характерне збільшення викривлення.

Третій-четвертий ступені - реберний і грудний горб, вкорочення тулуба, подовження кінцівок, деформація грудної клітки спереду.

При сколіозі I ступеня викривлення хребта зникає, якщо дитина випрямляється або лежить, коли м'язи звільняються від навантаження. Щоб виявити скручування (повертання) хребта, потрібно оглянути дитину спереду (для виявлення верхньогрудного типу сколіозу) та ззаду (для виявлення інших типів викривлення), у положенні стоячи, при цьому світло повинно падати на оголене тіло ззаду. Випинаючі остисті відростки краще позначити брильянтовим зеленим (зеленкою), щоб легше визначити положення їх відносно середньої лінії спини. Треба враховувати, що в дітей із підвищеною повнотою або добре розвинутою мускулатурою деформація менш виражена.

Дитина повинна нахилитися вперед, не згинаючи ніг, із вільно опущеними руками. Так на випуклій стороні дуги виявляється викривлення реберного набухання (при верхньогрудному і грудному типах сколіозу) або вираженого м'язового валика в поперековій ділянці (при груднопоперековому й поперековому типах сколіозу). Для початкової стадії груднопоперекового сколіозу характерне скорочення (контрактура) клубово-поперекового м'яза на боці, протилежному опуклості дуги викривлення хребта.

Розвиток сколіозу сьогодні пояснюється порушенням обміну речовин у сполучній тканині (диспластичні явища) опорно-рухового апарату. Не випадково у хворих часто проявляються і такі явища, як дисплазія (порушення розвитку органів або постнатального періоду) кульшових суглобів, плоскостопість.

До основних факторів належать: ранній прояв (чим раніше виявлено ознаки сколіозу, тим більша ймовірність його прогресування); період посиленого росту (статеве дозрівання); виражене скручування хребта (понад 10 градусів); вкорочення (контрактура) клубово-поперекового м'яза; часті захворювання, що спричиняють ослаблення організму; нестабільний хребет, який характеризується надмірною рухливістю (особливо в поперековому відділі), що виходить за межі фізіологічних границь, ступінь його стабільності залежить від стану зв'язок і м'язів, які огортають хребет; наявність інших ознак диспластичних явищ у кульшових суглобах, плоскостопість, зрощені хребці та інші вроджені аномалії. Верхньогрудний і грудний типи сколіозів різняться більш складним перебігом.

Профілактика порушень постави починається з раннього дитинства. До неї входять загальні заходи, спрямовані на зміцнення здоров'я дітей, і спеціальні - для забезпечення правильного положення тіла.

До загальних заходів належать: організація раціонального режиму, забезпечення достатньої тривалості сну дітей, перебування на свіжому повітрі, організація повноцінного харчування, правильне поєднання активної діяльності й відпочинку. Важливе значення належить добору меблів: постіль не повинна бути м'якою, розміри меблів мають відповідати зросту дітей.

Потрібно слідкувати за правильним сидінням за столом, що означає, по-перше, сидіти на стільці на всю його глибину, щоб спина впиралася у спинку стільця; по-друге, лікті повинні вільно розміщуватися на столі при прямому положенні тулуба, щоб не нахилитися до стола або піднімати лікті до рівня грудей. Тому якщо вдома немає спеціальних дитячих меблів, які відповідають зросту дитини, то за наявності високого стола на стілець підкладають волосяну тверду подушку або спеціальну дерев'яну підставку чи просто товсту подушку. Дитині не дозволяється лягати на стіл, вона повинна сидіти прямо. Прямолінійне сидіння на стільці рекомендується і під час перегляду кінофільмів, телевізійних програм. Важливе значення має попередження втоми (вона спричиняє те, що під час сидіння дитина через деякий час приймає неправильну позу).

Спеціальні заходи профілактики порушень постави - це систематичні заняття фізичними вправами, починаючи з масажу й гімнастики на першому році життя. Потрібно методично правильно проводити фізичні заняття, залучати всі елементи, потрібні для формування м'язів плечового поясу, живота, м'язів спини, вправи для рівноваги, рухливі ігри.

Відхилення постави у дітей дошкільного віку виправляється за допомогою спеціальних вирівнювальних вправ (перевірка постави перед дзеркалом, вправи для зменшення грудного кіфозу, вправи з гімнастичною паличкою тощо).

1. Вправи з початкового положення лежачи на животі.

1. «Крокодил». Спираючись на долоні зігнутих рук, поступово підняти грудну клітку й голову доверху, прогинаючись у шийному і грудному відділах хребта, одночасно потягнутися вперед. Пізніше опустити голову на руки, розслабитися. Дихання довільне.

2. «Рибка». Руки підтягнути доверху і вперед, прогнутися у грудному й поперековому відділах хребта, напружуючи м'язи спини, одночасно випрямити і підняти прямо ноги. Дихання довільне.

II. Вправи з початкового положення на спині.

1. «Плавання». Розвести руки в сторону й доверху, ковзаючи ними по килиму (вдих), а потім повертати їх у початкове положення вздовж тулуба (видих).

2. Почергове згинання і піднімання ніг. Дихання довільне.

III. Вправи з початкового положення стоячи.

1. Стоячи біля стіни, яка не має плінтуса, торкнутися неї лопатками, сідницями й п'ятами, голову тримати прямо, розвести руки, ковзаючи ними доверху по стінці, долонями вперед, підтягнутися, напружити м'язи спини, плечового поясу, рук, опустити руки. Розслабитися. Дихання довільне.

2. Стоячи біля стінки, перевірити, чи правильно прийнята постава перед дзеркалом. Відійти від стінки, зберігаючи поставу.

IV. Вправи з гімнастичною паличкою.

1. Тримаючи паличку за спиною в опущених руках, відвести її назад і прогнути в грудному відділі хребта.

2. Паличка за спиною в ліктьових згинах. Випрямити тулуб, відвести плечі назад, стати навшпиньки.

3. Паличка спереду в опущених руках. Підняти паличку й відвести її за спину, торкнутися нею лопаток.

Ці вправи потрібно поступово по одній замінювати новими. Заняття з дітьми дошкільного віку можна проводити в ігровій формі.

Під час складання комплексу гімнастичних вправ треба поступово підвищувати навантаження в середині заняття і зменшувати його в кінці.

Зменшують навантаження за рахунок включення до комплексу простих гімнастичних вправ, дихальних пауз для відпочинку, вправ для розслаблення м'язів та ін.

Під час підбору вправ треба, щоб навантаження розподілялося на всі м'язові групи (наприклад, 1-ша вправа - для м'язів рук, 2-га - для м'язів ніг, 3-тя - для тулуба і т. д.).

Коригувальні вправи вводяться до уроку фізичного виховання, до ранкової гігієнічної гімнастики. Треба поступово виховувати в дошкільнят навички, оволодіння якими сприятиме закріпленню результатів корекції (правильної пози за столом, за партою, під час писання, правильної ходи тощо). До таких занять треба залучати батьків і вихователів дошкільних закладів.

Вихователь дошкільного закладу під час фізичних занять стежить за тим, щоб діти виконували їх без напруження, правильно дихали, не піднімали високо плечі, прямо тримали голову. В щоденній роботі потрібен постійний контроль вихователя за тим, як дитина сидить за столом під час їди, на заняттях, у якій позі спить (на спині, на животі, на боці).

Ефективним методом, який сприяє виправленню порушення постави у дітей шкільного віку, є такий комплекс фізичних вправ.

Вправа 1 На відстані одного кроку від стіни дитина стає спиною до неї. Спираючись на пальці лівої ноги, потрібно п'яткою торкнутися стіни, прямі руки підняти через сторони доверху і, пригнувшись, торкнутися стіни. Під час цих рухів зробити вдих. Повертаючись до кінцевого положення - видих. Точно такі рухи і в такій же послідовності роблять правою ногою. Повторюють 10 разів.

Вправа 2. Береться паличка довжиною близько метра. Ноги ставлять нарізно. Із паличкою за спиною, щільно притиснувши її до неї зігнутими в ліктях руками, роблять повороти тулуба до відказу вліво, а потім вправо. Голову тримають прямо, дивляться вперед. Дихання вільне. Повторюють 10 разів.

Вправа 3. Зігнуті в ліктях руки з'єднують за спиною, щипивши пальцями. Потім змінюють положення рук. Повторюють 6 разів.

Вправа 4. Розставленими на ширину плечей руками спираються на край стола так, щоб тулуб і відставлені ноги складали пряму лінію. Голову тримають прямо, дивляться вперед. Згинають руки, торкаючись грудьми стола - вдих. Розгинають руки - видих. Вправу повторюють 10 разів.

Вправа 5. Ноги ставлять п'ятами разом, пальцями нарізно. За головою, на плечах, у зігнутих руках тримають паличку. Присідають на пальцях, одночасно випрямляють руки доверху. Тулуб стараються тримати прямо, дивляться перед собою. Після цього повертаються в початкове положення. Під час присідання - видих, у початковому положенні - вдих. Вправу повторюють 15 разів.

Вправа 6. У прямому положенні тримають горизонтально паличку в опущених руках - вдих. Не змінюючи горизонтальності її положення, переводять паличку за спину донизу - видих. Повертають паличку в початкове положення. Вправу повторюють і через декілька днів звужують відстань захоплення руками.

Вправа 7. Сидять на табуретці (стільці), зачепившись за нерухомий предмет пальцями стоп. Руки за голову, нахилиються назад, одночасно піднімають руки доверху, потім руками торкаються підлоги й повертаються до початкового положення. Під час нахилу назад роблять вдих, а в попереднє положення - видих. Повторюють 10 разів.

Вправа 8 Початкове положення: стоячи з розведеними плечима дивляться прямо перед собою. Колові рухи прямими руками назад, потім вперед. Під час руху рук доверху - вдих, донизу - видих. Рухи виконують із невеликою амплітудою. Вправи повторюють 20 разів.

Вправа 9. Початкове положення: стають на один крок від стільця, витягнуті вперед руки кладуть на його спинку. Не згинаючи рук

роблять чотири пружних нахили вперед, стаючи на пальці стоп, пізніше повертаються в початкове положення. У початковому положенні - вдих, під час нахилів - видих. Вправу повторюють 10 разів.

Вправа 10. Ходьба протягом 5 хвилин, тримаючи за спиною паличку зігнутими в ліктях руками. Плечі розведені, голова у прямому положенні, дивитися прямо перед собою. Під час ходи дихання глибоке, довільне.

Метою лікувальної фізкультури при сколіозі є: по-перше, не допустити прогресування хвороби; по-друге, стабілізувати хребет (зміцнити м'язи, які його огортають); по-третє, домогтися корекції деформації хребта. Рекомендується включати у спосіб життя дитини такі профілактичні заходи: достатнє перебування дитини на свіжому повітрі; постійне, систематичне її загартовування відповідно до віку; повноцінне харчування із включенням достатнього споживання білків тваринного походження (м'ясо, сир, риба), мінеральних речовин, вітамінів (овочі, фрукти); більше рухатися, спати на рівній поверхні ложа; не сидіти тривалий час в одній позі; відпочивати лежачи; рівномірно розподіляти вагу тіла на обидві ноги; виховувати правильну поставу, контролюючи її у будь-якому положенні тіла.

Щоб попередити прогресування сколіозу, потрібна й вольова корекція правильної постави під час стояння і ходьби: плечі випрямлені, злегка відведені назад (м'язи міжлопаткової ділянки напружені), голова злегка відкинута назад, живіт підтягнутий. Декілька разів на день можна перевірити поставу в початковому положенні — ноги разом, навшпиньки (дещо розведені), руки опущені, голову тримають прямо: випинаючи точки п'яток, литкових м'язів, сідниць, лопаток і потилиці повинні лежати на одній вертикальній прямій. Визначити це можна, ставши спиною до дверей, стіни (без плінтуса), за доторканням до них названих точок (мал. 25).

Крім цього, при сколіозі всіх типів і ступенів корисний лікувальний масаж, особливо дітям із недостатнім розвитком м'язів, а також дошкільнятам і дітям молодшого шкільного віку, які не досить інтенсивно й ретельно виконують фізичні вправи.

Тривалість процедури масажу — 10-15 хвилин. Дитину кладуть на рівну тверду горизонтальну поверхню в положенні лежачи на животі, руки вздовж тулуба, дещо зігнуті в ліктьових суглобах, голова нахилена в бік, протилежний дузі викривлення у грудному відділі. Масаж починається



Мал. 25
Визначення
правильності
постави

з погладжування долонною поверхнею кисті всієї спини - знизу доверху (від крижів до надпліччя) із наступним розтиранням всієї спини подушечками чотирьох пальців (півзігнутих) з опорою на основу долоні та невелику силу тиснення руки.

При / *ступені сколіозу* погладжування чергуються з розтиранням і розминанням м'язів всієї спини (сила тиску руки то посилюється, то послаблюється), особливо вздовж хребта й у міжлопатковій ділянці. Мета - зміцнення м'язів спини.

При *II-III ступенях сколіозу* масаж проводиться диференційовано - із вибіркоvim застосуванням багатьох прийомів у різних місцях. Зокрема, при комбінованому сколіозі (наприклад, правосторонній грудний або лівосторонній поперековий) - спина умовно поділяється на чотири частини: дві грудних і дві поперекових. Масажист стоїть зі сторони масажуючої частини. У ділянці дуги викривлення потрібні більш тонізуючі впливи: поглажування, інтенсивніше розтирання, натискування подушечками пальців або основою долоні, постукування подушечками напівзігнутих пальців. У ділянці увігнутості - поглажування, легеньке розтирання, розтягнення м'яких тканин (руки рухаються у протилежних напрямках). При розтягненні в поперековій ділянці зліва права долоня щільно притискається до крижів, а ліва рухається від них до нижнього кута лопатки. Закінчується масаж погладжуванням всієї спини.

Форми лікувальної фізкультури досить різноманітні, а їх вибір і комбінації складаються з урахуванням характеру захворювання, стану організму хворого та його віку. Для дітей дошкільного і шкільного віку, які мають порушення постави і сколіоз, основними формами лікувальної фізкультури, крім лікувальної гімнастики, є ранкова гігієнічна гімнастика, рухливі ігри, деякі спортивні ігри та вправи. Якщо ранкова гігієнічна гімнастика корисна для всіх здорових і хворих дітей, то лікувальна фізкультура дітей із порушенням постави і сколіозом має свої особливості за часом призначення, навантаження, залежно від віку дитини, ступеня розвитку деформації, загального фізичного розвитку, стану органів і систем організму. Зокрема, якщо для дітей зі зниженими показниками розвитку опорно-рухового апарату й порушенням постави руховий режим, передбачений програмою фізичного виховання дошкільнят, не слід обмежувати, то для школярів із початковими формами сколіозу до програми фізичного виховання треба вносити відповідні корекції. Зокрема, із програми фізичного виховання треба повністю вилучити всі види вправ, пов'язані з підтягуванням на турніку, гімнастичній стінці, розкачуванням хребта (сильне прогинання

тіла вперед, назад, у боки), стрибками, а також вилучити заняття асиметричними видами спорту - тенісом, фехтуванням тощо.

Проте треба зазначити, що ранкова гігієнічна гімнастика в дошкільних закладах постійно впливає на організм, тому сприяє активізації його основних функцій, зміцнює здоров'я дитини. Вона повинна проводитися до їди й містити в собі комплекси простих вправ, які рекомендуються для відповідних вікових груп. З часом комплекси вправ треба поновлювати й ускладнювати. Вправи слід виконувати в помірному й навіть повільному темпі, особливу увагу надавати підтриманню правильної постави та достатнього м'язового тону, узгоджувати рухи з актами дихання, ритмічності та точності рухів. Тривалість заняття - 10-15 хвилин. Ранкову гігієнічну гімнастику доцільно закінчувати водними процедурами, повітряними ваннами, поступово посилюючи режим загартовування.

Основною формою лікувальної фізкультури при сколіозі є вправи лікувальної гімнастики, зазвичай згруповані в комплекси, розраховані на кожний урок тривалістю 45 хвилин; краще, якщо комплекси виконуються в музичному супроводі. Основна мета вправ лікувальної гімнастики полягає в тому, щоб шляхом регулярного тренування м'язів за програмою забезпечити поступове збільшення їх основних характеристик - сили, витривалості, працездатності, досягти такого розвитку, який дозволить їм ефективно протистояти прогресуванню деформації й навіть їх зворотному розвитку. Останнє можна досягти тільки на ранніх стадіях розвитку.

Крім цієї основної мети, коригувальні вправи лікувальної гімнастики при сколіозі передбачають низку інших завдань, важливими із яких є:

- підвищення загального тону організму дитини;
- розвиток у хворих вольових якостей і створення психологічного стимулу для наступного лікування;
- формування навичок активної самокорекції і вироблення правильної постави;
- покращення функції зовнішнього дихання;
- покращення функції серцево-судинної системи;
- покращення функції нервово-м'язового апарату.

Для забезпечення посилення функціональних можливостей організму й досягнення на цій основі бажаних рухових якостей, насамперед сили й витривалості м'язів, потрібно багаторазово виконувати фізичні вправи. Компонентами, які визначають величину навантаження, є тривалість вправ, інтенсивність їх виконання, кількість, тривалість і характер періодів відпочинку між ними. При цьому треба мати на увазі,

що навантаження, які не відповідають можливостям організму, можуть спричинити небажану перевтому скелетних м'язів і навіть порушення діяльності серцево-судинної системи.

На початку заняття деколи відзначається підвищена втома, прискорене серцебиття, дихання. Тому інтенсивність та тривалість вправ і частоту повторень рекомендується збільшувати поступово з урахуванням індивідуальних особливостей дитини.

Справитися з цим завданням допомагає вміла побудова чергування вправ середньої і малої інтенсивності, тимчасовий розподіл навантаження як протягом одного року, так на весь період заняття лікувальною гімнастикою.

Кожне заняття повинно складатися з початкової частини, куди входить 5-6 вправ, які готують серцево-судинну й дихальну системи, нервово-м'язовий апарат до більших навантажень основної частини уроку. До основної частини уроку повинні входити спеціальні коригувальні вправи. Третя, заключна частина уроку повинна сприяти поступовому розслабленню м'язів та заспокоєнню серцево-судинної і дихальної систем. Основна частина уроку на початку курсу лікування повинна складати 40-50 % виділеного на урок часу, і в кінці курсу лікування вона може досягати 60-75 % часу. Тривалість уроку - 40-45 хвилин.

У процесі планування лікувальної гімнастики велике значення має підбір груп хворих дітей. Кожна група не повинна перевищувати 8-10 дітей одного віку та фізичного розвитку з однотиповими викривленнями хребтового стовпа. Для кожної з груп дітей, залежно від локалізації основного викривлення та інших особливостей, комплекс вправ потрібно модифікувати відповідно до поставлених завдань. Вправи проводяться при осьовому розвантаженні хребта, тому застосовують початкове положення — лежачи на спині, на животі, стоячи навколішки.

I. Вправи для зміцнення м'язів живота (початкове положення - лежачи на спині).

Вправа 1. Ноги зігнуті в колінних суглобах - піднімання таза при вдосі (з опорою на стопи, лікті, плечі). Повторити 4-6 разів.

Вправа 2. «Велосипед» (20-30 с). Дихання довільне.

Вправа 3. Почергове піднімання прямих ніг (4-5 разів).

Вправа 4. Описування кіл прямими ногами (по 2 у кожную сторону).

II. Вправи для зміцнення м'язів спини (початкове положення - лежачи на животі).

Вправа 1. Почергове й одночасне згинання ніг у колінних суглобах (6-8 разів).

Вправа 2. Розгинання тулуба з опорою на долоні випрямлених рук (3-4 рази).

Вправа 3. Почергове піднімання прямих ніг (3-4 рази).

III. Вправи для корекції (виправлення) деформації хребта (I, II ступеня) застосовуються асиметричні вправи (початкове положення - лежачи на животі й стоячи).

Вправа 1. Права рука з вигнутої сторони викривлення витягнута доверху, ліва збоку або вздовж тулуба. Піднімають корпус - вдих, повертаються в початкове положення - видих (4-6 разів).

Вправа 2. Відвести ногу вбік - на стороні викривлення з витягуванням руки доверху (з вигнутого боку). Повернення до початкового положення (4-6 разів).

Вправа 3. Нога на боці дуги викривлення відведена вбік, рука - на потилиці. Відвести лікті в боки із розгинанням тулуба - вдих, повернення до початкового положення - видих (3-4 рази).

IV. Вправи для витягування і збільшення рухомості хребта з метою випрямлення його деформації (початкове положення - навколішки).

Вправа 1. Не зрушуючи рук з місця старатися сісти на п'яти - видих, повернення до початкового положення - вдих (3-4 рази).

Вправа 2. Схема поза «кішки» - «доброї» і «сердитої» (4-5 разів).

Вправа 3. Початкове положення - лежачи на спині, ноги випрямлені, руки вздовж тулуба. Потягнути носочки стоп на себе з одночасним згинанням голови - доторкання підборіддям грудей (видих), повернення до початкового положення (вдих) (3-4 рази).

V. Вправи для зміцнення клубово-поперекового м'язу з боку, протилежного дузі викривлення (коли є початкові форми сколіозу груднопоперекового типу, якщо всі ознаки виражені нечітко).

Вправа 1. Початкове положення - лежачи на спині руки вздовж тулуба, нога (протилежна стороні випуклості дуги викривлення) зігнута в кульшовому і колінному суглобах на 90 градусів. Приведення коліна до живота з опором, створеним руками самої дитини (6-8 разів).

Вправа 2. Початкове положення - так само, як у попередній вправі. На нижню третину стегна накладається манжетка, яка з'єднана з помірно розтягнутим гумовим бинтом, перекинутим через спинку ліжка, або закріплюється будь-яким чином. Утримання ноги в початковому положенні 10-20 с або-приведення коліна до живота з 10 до 20-25 разів, збільшуючи на один рух кожних 2 дні.

Потрібно завжди контролювати правильну поставу на початку і в кінці заняття. А вольова корекція її проводиться постійно. Важливо до зувати

фізичне навантаження за допомогою функціональних проб для визначення сили й витривалості до статичних посилень випрямлячів хребта і м'язів живота. *Сила й витривалість м'язів спини* визначається так: початкове положення - лежачи на животі на твердій поверхні руки витягнуті вперед, вздовж голови, розгинати тулуб з відривом його верхньої частини і ніг від опори, утримувати позу протягом 1—2 хв у віці 6-11 років, до 2,5 хв - у віці 11-15 років. *Силовa витривалість м'язів живота*: початкове положення - лежачи на спині руки зігнуті в ліктях над головою, утримувати кут (45-60 °) прямими ногами протягом 20-30 с (у віці 6-11 років), 40-50 с (з 11-14 років).

Для дітей зі сколіозом протипоказані стрибки, вправи з надмірною гнучкістю хребта (акробатика, художня і спортивна гімнастика), а також з вираженим силовим напруженням (важка атлетика), чистий вис (надмірний витяг хребта). Рекомендується: зимою - ходіння на лижах по рівній поверхні, літом - гра з м'ячем (елементи волейболу, баскетболу). Плавання корисне всім дітям незалежно від типу і ступеня сколіозу. Відносним протипоказанням є виражений ступінь нестабільності хребта, різниця у викривленні в положенні стоячи й лежачи понад 10 градусів. Підчас плавання проходить природне розвантаження хребта, зникає асиметрична робота м'язів спини, відновлюються умови для нормального росту тіл хребців, формується правильна постава. Кожній дитині стиль плавання доцільно підбирати індивідуально, хоч основним є стиль «брас на грудях» з подовженою паузою ковзання, тому що «кріль» і «батерфляй» збільшують мобільність (рухливість) хребта і скручування хребців.

Однак треба відзначити: для запобігання прогресуванню сколіозу надіятися тільки на одну лікувальну гімнастику було б необачно. Лікувальна фізична культура і масаж - тільки один із елементів комплексного лікування, потрібного для реабілітації хворих.

1.6.8. Плоскостопість у дітей дошкільного та шкільного віку, її корекція засобами лікувальної фізкультури

Анатомо-фізіологічні особливості стопи

Стопа людини у процесі філогенетичного розвитку зазнала значних змін під впливом пристосування до вертикального положення тіла і прямого ходіння. Завдяки відносному здовженню заплесна,

вкороченню плесна, особливо пальців, стопа перетворилася на орган опори під час стояння і руху - Разом із тим вона виконує функцію ресорного апарату, що зменшує під час ходіння, бігу і стрибків різкі навантаження на кістково-суглобовий апарат нижніх кінцівок, таза, хребта й оберігає внутрішні органи людини від сильних поштовхів і стрясань.

Стопа є складним багатосуглобовим апаратом, функціонально пов'язаним із усією системою опорно-рухового апарату. Складність й індивідуальні відмінності будови стопи залежать від великої кількості кісток стопи й утворених ними зчленувань, а також від архітекτονіки зв'язкового апарату, який забезпечує у сполученні з м'язами надійну стійкість і витривалість стопи до ваги всього тіла й навантажень, які припадають на нього.

Стопа людини складається з 26 міцно з'єднаних між собою кісток, які утворюють малорухливі суглоби. Весь скелет стопи по-

діляють на три частини (мал. 26): задню, або проксимальну, - заплесно; середню — плесно; передню, або дистальну, — фаланги пальців.

Заплесно утворене сімома короткими губчастими кістками, розміщеними у два ряди. Задній ряд складається з двох порівняно великих кісток - таранної і п'яткової, передній - з п'яти кісток: човноподібної, трьох клиноподібних і кубоподібної. Ці два ряди кісток, з'єднуючись між собою, утворюють поперечний суглоб заплесна, або суглоб Шопара. Кістки середнього відділу скелета стопи складають п'ять плеснових кісток, які, з'єднуючись із кістками заплесна, утворюють плесно-заплесновий суглоб, або суглоб Лісфранка. Незважаючи на свою незначну величину, плеснові кістки належать до групи довгих. Перша плеснова кістка найкоротша і найтовща. Довжина решти зменшується поступово - від другої до п'ятої.

Пальці стопи складаються з 14 фаланг: перший палець - з двох, інші - з трьох. Пальці з'єднуються з передніми кінцями плеснових кісток своїми основними фалангами. Зчленовуються кістки стопи між собою попарно або групами, внаслідок чого утворюється ряд суглобів,



Мал. 26. Скелет стопи:

*a — кістки заплесна;
б — кістки плесна; в -*



Мам. 27. Схеми
з'єднання суглобів

які частково ізольовані, а частково сполучаються між собою (мал. 27).

Рухи стопи та її відділів здійснюються групою м'язів, які переходять із гомілки на стопу, і численними м'язами в самій стопі. М'язи стопи поділяють на м'язи тильної і підошовної поверхні стопи. Крім м'язів стопи, у забезпеченні її функції бере участь також і підошовний апоневроз (сухожилково-м'язова розтяжка), який міцно зв'язаний сполучнотканинними пучками зі шкірою, тому шкіра майже нерухома. Підошовний апоневроз має велике значення у підтримуванні склепіння стопи.

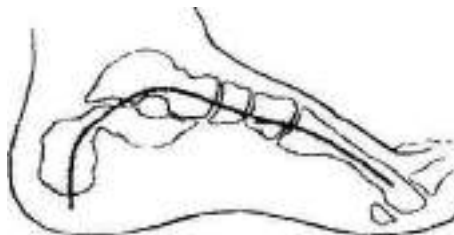
Відходячи потужним стовбуром від п'яткової кістки, до якої він міцно прикріплений, апоневроз простягає свої «гілки» до кожного пальця, створюючи рухому основу склепіння стопи. У дистальному відділі фіброзні пучки апоневрозу розміщені поперек стопи, утворюючи поперечну підошовну зв'язку, яка в людини зв'язує всі пальці, а в антропоїдів вона не захоплює першого пальця, що забезпечує його протиставлення іншим пальцям стопи.

Стопа є дуже складним в архітектурному відношенні комплексом. Вона не тільки скелет, а й частина всієї нижньої кінцівки людини, що становить єдине ціле з іншими тканинами та органами, які відіграють не меншу роль, ніж кістковий остов. Добре відомо, що стан кісткового склепіння стопи великою мірою залежить від зв'язкового апарату й м'язів, а стан стопи в цілому - від тих конкретних умов праці й побуту, в яких перебуває людина.

Прийняття до опорно-локомоторної функції позначилося на своєрідності форми стопи людини. Це забезпечило більшу її міцність і високі буферні властивості, необхідні під час прямоходіння.

У положенні стоячи основними опорними точками стопи є п'ятковий горб і головки плеснових кісток. При різних позиціях тіла в окремі фази руху ці точки змінюються. При цьому всі пальці стопи, особливо II—V, перебувають у дещо розігнутому положенні щодо плеснових кісток і ледь торкаються ґрунту подушечками дистальних фаланг. Вони виконують роль тимчасових підпорок під час балансування тіла.

Головною особливістю стопи людини є її дугова конструкція (склепінність), визначена формою та взаєморозташуванням кісток заплесна. Розрізняють поздовжню і поперечні *дуги (склепіння) стопи*. Утворення *поздовжнього склепіння* стопи зумовлене похилим положенням (щодо опорної поверхні) п'яткової кістки (мал. 28) та високою позицією на головки надп'яткової кістки.



У цій дузі умовно розрізняють присередню частину, найвища точка якої (над підлогою 5-7 см) міститься на нижній поверхні головки надп'яткової кістки, і бічну, найвища точка якої (над підлогою 2-3 см) відповідає нижньому рівню щілини п'ятково-кубоподібного суглоба.

Утворення *поперечних склепінь* (поперечних дуг) *стопи* (проксимальних і дистальних) пов'язане з формою клиноподібних кісток. Вищий відділ цього склепіння (дуги) збігається з рівнем заплесноплеснових суглобів. Зміни форми поздовжньої дуги стопи наочно можна вивчати за допомогою плантографії - підшовових відбитків стопи (мал. 29).

Форма й розміри склепіння стопи в людини можуть змінюватися навіть протягом одного дня під впливом різних чинників, які залежать від здатності її кісток зміщуватись одна відносно одної. Під час стояння внаслідок деякого розтягнення зв'язок стопа може дещо сплющуватися, про що свідчить її видовження (на кілька міліметрів) та розширення. Нормальною стопою вважають таку, при якій площа опори займає 35-54 % загальної площини стопи. Ця форма має два добре виражених склепіння - зовнішнє



Мал. 29. Підшовові відбитки стопи.
Лівий крайній відбиток плоскої стопи.

і внутрішнє. Зовнішнє склепіння несе на собі основну масу тіла, внутрішнє виконує роль амортизатора. По склепінню стопи рівномірно розподіляється маса тіла, що має велике значення при перенесенні важких речей. Склепіння діє як пружина, пом'якшує поштовхи тіла під час ходіння.

Склепінчастість стопи збільшується аж до настання статевої зрілості. Часто трапляється зменшення її склепіння, що пов'язано з перевантаженням нижніх кінцівок (тривале стояння, швидке збільшення маси тіла, посилені заняття деякими видами спорту тощо). У разі значного послаблення зв'язкового апарату та хронічної переваги м'язів нижніх кінцівок іноді може виробитися стійке сплюснення склепіння стопи - плоскостопість. При *сплюсненій стопі* площа опори становить 50-60 %, *при плоскій* - 60-100 %.

Плоскостопість буває в дітей різного віку, а також у дорослих. Ця деформація нерідко супроводиться больовими відчуттями, які негативно впливають на загальний стан організму й обмежують його фізіологічні можливості. Особливістю плоскостопості є її неухильне прогресування.

Під *плоскою стопою* звичайно розуміють сплюснення поздовжнього склепіння стопи. Прояви плоскостопості різні й залежать від ступеня та характеру її розвитку (швидкий чи повільний), віку, професії тощо. Тяжкі форми плоскостопості потребують тривалого лікування.

Виникнення плоскостопості зумовлено різними причинами. У частини дітей вона вроджена й виявляється майже відразу після народження. Плоскостопість може бути одно- або двосторонньою. Іноді зниження склепіння стопи залежить від паралічу м'язів гомілки, сухожилля яких підтримують нормальну висоту склепіння стопи. Це може, наприклад, спостерігатися при дитячому паралічі. Як у першому, так і в другому випадку дитині потрібна спеціалізована медична допомога (призначення спеціальних устілок, які підтримують склепіння, і спеціального взуття, а в деяких випадках показане й оперативне лікування). Ще рідше плоскостопість розвивається після травми (перелому) кісток стопи й гомілки. Найчастіше вона виникає від статичного перевантаження нижніх кінцівок.

Отже, розрізняють вроджену й набуту плоскостопість. Вроджена спостерігається рідко. Вона виникає від ембріонального розвитку, іноді поєднується з іншими дефектами.

Набута плоскостопість може мати одну із трьох форм: травматичну, паралітичну і статичну. Деякі автори виділяють і четверту форму

- рахітичну, при якій у дітей із проявами рахіту внаслідок м'якості кісток і їх зниженої опірності масі тіла стопа сплющується.

Травматична плоска стопа є наслідком травми або переломів кісток стопи, які неправильно лікувалися, кісточок і переломовивихів у над'яtkовогомілкового суглобі. Ця плоскостопість звичайно одностороння.

Паралітична плоска стопа розвивається внаслідок паралічу м'язів, які підтримують склепіння стопи: зв'язково-сумковий і кістковий апарати не витримують постійного навантаження тіла, що призводить до сплюснення склепіння стопи.

З усіх видів набутої плоскостопості **статична** привертає найбільшу увагу, тому що вона найчастіше спричиняє болісні відчуття, а іноді призводить до зниження працездатності. Основною причиною цього виду плоскостопості є хронічне перевантаження стоп, поєднання з неспроможністю м'язового апарату. Причина неспроможності м'язів, очевидно, зумовлюється низкою обставин. З одного боку, непосильними вимогами, які ставляться до м'язів надмірним навантаженням (значною масою тіла й постійним перенесенням ваги без відпочинку м'язів), з другого боку, не менш важливе значення має спадкова слабкість м'язів і несприятливі умови для їх розвитку. Щоб зберегти рівновагу при статичній плоскостопості, людина штучно змінює положення центра маси, розставляючи ширше ноги й розводячи стопи до кута 60° і більше, а це, у свою чергу, збільшує навантаження внутрішньої частини стоп, що і сприяє розвитку плоскостопості.

Прогресуюче зниження поздовжнього склепіння внаслідок повсякденного обтяжування стоп масою тіла з віком виявляється у їх сплюсненні. Схильність до зниження склепіння стопи починає помічатися в перші роки після росту скелета. Прискорює розвиток плоскостопості збільшення маси тіла, пов'язане іноді з ожирінням. Перевантаження стопи може виникнути й тоді, коли діти часто носять щось важке. Крім плоскостопості, у таких випадках у дитини може розвинути порушення постави.

Несприятливі умови для функціонального стану склепіння стопи створюються при перевантаженні нижніх кінцівок надто тривалим стоянням. Незважаючи на те, що під час ходіння м'язи ніг менше стомлюються, ніж при довгому стоянні, тривалі прогулянки і біг по твердому ґрунті можуть призвести до розвитку плоскостопості, особливо в дітей, ослаблених яким-небудь захворюванням. Тому потрібно обмежити тривалість ходьби дитини, особливо по асфальту, у взутті з м'якою підошвою, наприклад тапочках. Оскільки надвечір склепіння

стопи дещо сплющується, треба уникати перевантаження ніг дитини наприкінці дня.

Певний вплив на форму стопи має її положення під час ходьби. Звичка ходити, широко розставляючи ноги й розводячи носки стоп, сприяє перенесенню навантаження на внутрішній край стоп, що також спричиняє розвиток плоскостопості. Тому потрібно привчати дітей під час ходіння ставити ноги нешироко, із більш паралельним положенням стопи. Під час стояння треба рівномірно розподіляти масу тіла на ліву і праву ногу. Виникненню плоскостопості в дорослих сприяють і деякі професії, пов'язані з тривалим носінням вантажів (вантажники, молотобійці, ковалі та ін.), а також тривале щоденне перебування на ногах (листоноші, кур'єри), особливо в малорухомій позі (друкарі, пекарі, продавці та ін.). Отже, плоскостопість часто має професійний характер.

Крім слабкого фізичного розвитку мускулатури нижніх кінцівок, плоскостопість призводить до недокрів'я, варикозного розширення вен, тромбофлебиту. Особливо шкідливим може бути нераціональне взуття для дитячої стопи, де ще не закінчилось скостеніння і не сформувалися основні апофізи. Зокрема, до 10 років, тобто поки не скостеніє п'ятковий горб, п'ятка потребує міцної фіксації. Якщо цього немає (носіння босоніжок), п'ятова кістка може втрачати нормальне розташування, внаслідок чого виникає стійка плоскостопість.

Клінічно розрізняють три ступені плоскостопості. При **плоскостопості I ступеня** сплющення внутрішнього поздовжнього склепіння помітне тільки при навантаженні: воно швидко зникає в сидячому або лежачому положенні. При цьому ступені плоскостопості зменшується здатність стопи відштовхуватися від підлоги, а навантаження на ділянку склепіння трохи збільшується; періодично спостерігається швидке стомлення, слабо виявлені болі в ділянці передньої поверхні гомілки і в стопі. Біль при цій формі плоскостопості постійний.

Початкову форму плоскостопості важко розпізнати. При недотриманні заходів профілактики вона може перейти в більш виявлену, яка характеризується тим, що в момент навантаження на стопу поздовжня виїмка стопи стає менш глибокою. В окремих випадках батьки звертають увагу на те, що взуття, яке під час примірки було дитині до ноги, незабаром стає тісним під час ходіння. Це залежить від того, що із сплющенням стопи дещо збільшується її довжина.

При **плоскостопості II ступеня** біль більш постійний, він посилюється під час ходіння і стояння, особливо наприкінці дня; після відпочинку - стихає. Найчастіше біль буває у ділянці підшви, коло

внутрішнього краю п'яти, під зовнішньою або внутрішньою кісточкою, у м'язах гомілки й нерідко іррадіює вгору до сідниць і попереку. На кінець дня може бути набряк тилу стопи і в ділянці надп'яtkовогомілкового суглоба, який після відпочинку зникає. Стопа відносно видовжується, у середній частині розширюється; п'яtkова ділянка також дещо розширена, склепіння стопи вздовж опущене (мал. 30а).

Вся стопа повернута назовні, через шкіру ясно окреслюється човноподібна кістка. Відштовхуюча здатність стопи ще більше зменшується.

Третій ступінь плоскостопості відрізняється різко виявленою деформацією стопи і фіксацією її в шкідливому положенні. Площа опорної поверхні стопи значно більша, ніж у здорових людей. Стопа разом із п'ятою повернута назовні. Поперечне склепіння різко сплюснене. Хворі скаржаться на біль у всій нозі й у поперечному відділі хребта. Хо́да в них незграбна, вони посилено розводять у сторони носки, не можуть швидко бігати; активні й пасивні рухи в надп'яtkовогомілковому суглобі й у суглобах стопи обмежені. Крім зазначених ознак, ця форма плоскостопості супроводжується змінами в положенні п'яtkової кістки, а саме її відхиленням назовні, що можна виявити при уважному огляді ззаду (мал. 30).

Ці зміни в старшому віці не тільки значно знижують працездатність хворих, але при професіях, які ставлять підвищені функціональні вимоги до нижніх кінцівок, позбавляють таких осіб можливості працювати. До захворювання нерідко приєднуються деформуючий артроз, перерозтягнення зв'язкового апарату, неврити, які призводять до різних трофічних розладів із вторинним відхиленням великого пальця назовні й т. ін. Дуже переконливим фактом, який свідчить про потребу негайних профілактичних заходів у боротьбі з плоскостопістю, є загрозливе поширення її у дітей.



Мал. 30. Плоскостопість: а - нормальна стопа; б - плоскостопість



Мал. 31. Вправи у згинанні пальців і повороті стопи всередину

вправ, дитина зміцнює різні м'язові групи кінцівок, у тому числі м'язи, які беруть активну участь у підтриманні нормальної висоти склепіння стопи. Для зміцнення склепіння стопи й утримання його в трохи піднятому положенні дитина мусить згинати пальці стопи, повертати її всередину, а також наближати носок однієї ноги до другої (мал. 31).



Мал. 32. Вправи у приведенні стопи

Внаслідок приведення стопи і згинання пальців поступово зміцнюються відповідні м'язи, а також підвищується їхній тонус, напруження м'язів, які утримують кістки стопи у взаємному стиканні й перешкоджають розвитку плоскостопості. Позитивно впливає також ходіння по нерівній поверхні, по піску, навшпиньках, по похилій площині, стрибки в довжину й висоту, біг, гра в баскетбол, плавання та інші вправи. Крім гімнастики, зміцнення відповідних м'язів гомілки і стопи можна досягти, виконуючи окремі вправи (у формі самостійного завдання під контролем старших). Розроблений цикл вправ для профілактики плоскостопості, а саме: приведення стоп всередину з положення дитини сидячи, захоплювання і тримання стопами м'яча (мал. 33), захоплювання пальцями

Профілактику плоскостопості треба починати з перших років життя дитини. Вона має полягати у виробленні правильної ходи, тренуванні витривалості до довгого ходіння, у гігієні рухів взагалі. У режим дня дітей для запобігання плоскостопості обов'язково треба включити заняття ранковою гігієнічною гімнастикою. Виконуючи комплекс фізичних

Вплив перелічених вправ ґрунтується насамперед на тому, що напруження вправлюваних м'язів сприяє наближенню переднього відділу стопи (носки) до заднього (п'яткової ділянки), тобто сприяє поглибленню склепіння стопи (мал. 32).

Коли дитина піднімає внутрішній край стопи («клищить»), то напружуються м'язи, які підтримують склепіння і не дають йому опускатися.

невеликих предметів, наприклад булавки, олівця (мал. 34).

Щоб діти молодшого віку краще виконували гімнастичні вправи, останнім потрібно виконувати наступні вправи приведення стіп - «підгрібати пісок ногами», ходіння на зовнішньому краю стопи - «клишоногий ведмедик», підтягування килимка пальцями ніг - «гусінь» (мал. 35) і т. ін.

Одну або дві із згаданих вправ дитина мусить виконувати 2-3 рази на день, повторюючи 10-12 разів.

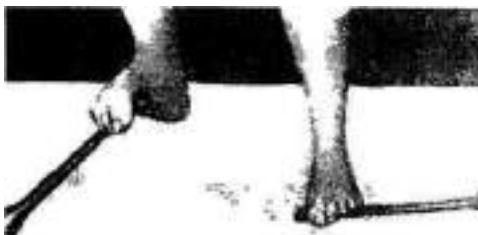
Досвідчений викладач в урок фізкультури звичайно включає вправи, спрямовані на зміцнення зв'язково-м'язового апарату стопи. Дітям корисно, особливо в школі, виконувати такі вправи: захоплювати й утримувати стопами м'яч, стояти на колоді або набивному м'ячі (наприклад присідати, притримуючись руками за гімнастичну стінку, стояти на медичболі, обхопивши його стопами)

Неправильною є практика звільнення від фізкультурних занять дітей із слабкими м'язами ніг, тих, які швидко стомлюються від ходіння і в яких намічається плоскостопість. Таким дітям рекомендується регулярно займатися фізкультурою в школі, приділяючи особливо велику увагу зміцненню м'язів ніг. Треба тільки пам'ятати про те, що не слід перевантажувати дитину тривалими походами, довгим стоянням.

У процесі звичайного ходіння по рівній дорозі, асфальту мускулатура ніг дитини зміцнюється недостатньо. Разом із тим, як зазначалося вище, тривале ходіння по твердому ґрунті у взутті з м'якою підошвою або босоніж може призвести до розвитку



Мал. 33. Вправи з утримування стопами



Мал. 34. Вправи із захоплювання пальцями



Мал. 35. Підтягування пальцями ніг килимка

в дитини плоскостопості. Для всебічного зміцнення м'язів гомілки й м'язово-зв'язкового апарату стопи особливо корисно систематично займатися такими спортивними вправами, як плавання, велоспорт, ходіння на лижах.

Людей з ознаками плоскостопості, які скаржаться на болі й швидко стомлюваність ніг, не слід перевантажувати туризмом, далекими екскурсіями, альпінізмом.



Мал. 36. Ходіння по колоді босоніж.
босоніж

Коли намічається плоскостопість, дітям рекомендуються для зміцнення і поглиблення склепіння стопи такі вправи, як лазіння по канату й жердині, ходіння по колоді (мал. 36).

Особливо корисне при початковому ступені плоскостопості ходіння

по пухкому ґрунту й піску, по свіжоскопаній землі. У цьому випадку в момент навантаження, коли нога в'язне у ґрунті, грудка землі мовби підпирає і підтримує склепіння стопи. Корисне також нетривале ходіння по щойно скошеній сіножаті або гальці на березі моря. У таких випадках колюча або нерівна поверхня примушує дитину зігнути пальці й перенести навантаження переважно на зовнішній край стопи, що створює умови для тренування м'язів при розвантаженні склепіння стопи. Для зміцнення м'язів ніг, крім згаданих вправ, певне значення має нетривале ходіння по нерівній (пересічній) місцевості.

Для запобігання плоскостопості корисна така проста вправа, як підйом на некруту гірку зі з'єднаними носками ніг. Серед засобів, спрямованих на запобігання виникненню і збільшенню плоскостопості, особливе місце займає масаж.

Масаж дуже корисний у тих випадках, коли дитина скаржиться на втомленість, важкість у ногах, а також біль у ділянці передньої поверхні гомілки і стопи. Масаж, крім заспокійливої дії, сприяє усуненню застійних явищ у нижніх кінцівках і зміцнює мускулатуру.

При певній настирливості неважко опанувати техніку основних прийомів масажу, погладжування, яке особливо сприятливо впливає на кровообіг і зменшує біль; розтирання, що має в основному розсмоктувальну дію; розминання і постукування, які зміцнюють мускулатуру. Перелічені прийоми масажу можна проводити різними способами.



*Мал. 37. Масаж —
прийом
погладження*



*Мал. 38. Масаж - прийом
розтирання.*

Погладжування (мал. 37) слід робити долонною поверхнею кисті, щільно притискуючи її до поверхні шкіри, а *розтирання* - долонною поверхнею кисті або кінчиками пальців (мал. 38).

Постукування потрібно проводити легко, розведеними пальцями, так, щоб не викликати в дитини больових відчуттів (мал. 39). При плоскостопості треба масажувати переважно передньовнутрішню поверхню гомілки й підшовну поверхню стопи (мал. 40) в напрямку від надп'яtkово-гомількового до колінного суглоба і від кінців пальців до п'яtkової ділянки. Коли в дитини больові відчуття, масаж слід робити щодня тривалістю 10-15 хвилин. Із профілактичною метою його можуть проводити самі підлітки (самомасаж).



Зазвичай вплив на форму і стан склепінь стопи дитини, *Мал. 39. Масаж - прийом постукування.*

особливо при не досить міцній мускулатурі ніг і значній масі тіла, робить правильно сконструйоване й підібране взуття. Його параметри мають відповідати параметрам стопи, заклаблук щільно охоплювати п'яту, геленкова частина пружно підтримувати склепіння, не перешкоджаючи його вигинам; підметка й каблук повинні бути з матеріалів, які амортизують поштовхи мікропори́стої гуми, еластичної пластмаси.



Мал. 40. Масаж підшовної
поверхні стопи

Слід мати на увазі, що при невчасній зміні взуття з ростом ноги дитини може розвинутися викривлення пальців (відхилення великого пальця назовні й зігнуте положення решти пальців). Неправильне положення пальців і тиснення на них шкіри туфля (черевики) призводить до появи мозолів, які спричиняють біль під час ходіння.

Під час примірювання взуття сидячи може здаватися, що воно до міри, а після недовгого носіння виявляється тісним. Це залежить від того, що довжина стопи (особливо при не досить міцному зв'язковому апараті)

може змінюватися в момент навантаження на ногу. Тому треба старанно приміряти взуття і вчасно з ростом ноги дитини замінювати на більше.

Правильно підібране взуття не повинно здавлювати ноги дитини й стискувати її пальці.

Слід пам'ятати й про те, що надмірно вільне взуття також негативно впливає на стопу: можуть виникнути потертості, мозолі. Важливо знати, що п'ята має бути щільно обхопленою закаблуком черевики (туфля). При вільному її положенні спочатку може статися викривлення заднього відділу стопи, а згодом розвинутися плоскостопість.

Певний вплив на склепіння стопи має також рельєф поверхні устілки. Бажано, щоб устілка певною мірою повторювала форму підшовної поверхні стопи. Підшова має бути гнучкою, щоб стопа згиналася. Тому не слід купувати взуття з дуже жорсткою негнучою частиною підшви, яка прилягає до каблука.

На положення стопи й розподіл навантаження на різні її відділи під час стояння та ходіння впливає наявність каблука і його висота. Якщо немає каблука, навантаження на поздовжнє склепіння стопи буде більшим. Коли є невеликий каблук типу «шкільного», поздовжнє склепіння стопи буде певною мірою розвантажуватися (за рахунок переважного навантаження на передній відділ стопи). Тому коли намічається плоскостопість, щоб запобігти їй, дітям рекомендується носити взуття з невеликим каблуком.

Слід мати на увазі, що до розвитку плоскостопості спричиняє також і тривале перегрівання стопи, яке призводить до розслаблення зв'язкового апарату.

Такі умови створюються при тривалому перебуванні дітей у теплом приміщенні у взутті, обшитому повстю, хутром, або у валянках. Узимку конче потрібно, щоб дитина, прийшовши з вулиці в кімнату, змінила тепле взуття на звичайне. Батькам слід також пам'ятати про небажаність тривалого перебування дітей у гумовому взутті (кеди, гумові туфлі тощо), призначеному в основному для короткочасного користування при заняттях деякими видами спорту.

Перелічені вище шкідливі чинники при недосить міцній мускулатурі нижніх кінцівок негативно впливають на стан стоп дитини.

При появі перших симптомів плоскостопості потрібно запобігти дальшому її прогресуванню, користуючись профілактичним взуттям. Основна вимога до такого взуття - наявність міцної викладки, яка підтримує склепіння і цим самим запобігає його прогинанню. Створивши у взутті таке пристосування, яке заповнює нішу зовнішнього склепіння, ми вберігаємо м'язи і зв'язковий апарат від перерозтягнення, а стопу - від деформації.

Конструкція пристосування для викладки склепіння у профілактичному взутті або вкладних устілках (супінаторах) має передбачити збереження ресорної функції стопи. Супінатори або профілактичне взуття призначає лікар при початкових формах плоскостопості II ступеня, коли поздовжнє склепіння формується і постійно підтримується в нормальному положенні.

При плоскостопості III ступеня призначають спеціальне ортопедичне взуття, яке виготовляється індивідуально на протезних заводах.

У дітей у перші чотири роки життя часто спостерігаються стопи з низьким склепінням. З віком дитини різко виявлене сплюснення зменшується. На першому-другому роках життя сплюснення склепіння трапляється найчастіше. Це свідчить про те, що з початком ходіння відбувається формування склепіння стопи дитини, і статико-динамічне навантаження є, очевидно, одним із важливих чинників, які впливають на розвиток стопи.

Дослідження багатьох авторів свідчать, що плоскостопість у дітей раннього віку є несправжньою: це лише стовщення підшкірної жирової клітковини на підошовній поверхні стопи.

Отже, плоскостопість у дітей раннього віку можна трактувати як фізіологічний етап формування поздовжнього склепіння стопи. При цьому у віці до трьох років низьке склепіння треба вважати нормальним

явищем, яке не потребує ніяких профілактичних заходів, і тільки наявність низького склепіння на четвертому-п'ятому роках життя має бути підставою для призначення різних лікувальних заходів, тому що в цьому віці плоскостопість треба розцінювати як затримку в розвитку склепіння стопи, яка потребує повного комплексу профілактичних і лікувальних заходів, включаючи й носіння супінаторів або профілактичного взуття.

Отже, в основі профілактики плоскостопості лежать: по-перше, зміцнення м'язів, збереження склепіння; по-друге, носіння раціонального взуття; по-третє, обмеження навантаження на нижні кінцівки.

Для здійснення першого завдання особливе місце займають фізичні вправи. Програми в дитячих дошкільних закладах і загальноосвітніх школах достатньою мірою насичені вправами, які зміцнюють опорно-руховий апарат нижніх кінцівок (ходьба, біг, стрибки, присідання, плавання, рухові ігри та ін.), що, безумовно, сприяє підвищенню витривалості нижніх кінцівок. Однак використання 2-3 спеціальних вправ на початку, в середині й у кінці фізкультурних занять обов'язкове.

Зразки вправ для профілактики й лікування початкових форм плоскостопості

1. Вихідне положення (в. п.) - сидячи на гімнастичній лавці (або на стільці), праву ногу вперед - поворот стопи всередину з відтягуванням носка. Повторити 10 разів кожною ногою. Вихідне положення.
2. Так само стоячи.
3. В. п. - стоячи на зовнішніх краях склепіння стоп, піднятися на носки - вихідне положення (6-8 разів).
4. В. п. - стоячи на зовнішніх краях склепіння стоп, напівприсісти (6-8 разів).
5. В. п. - руки на пояс - ходьба на зовнішніх краях склепіння стоп (30-60 с).
6. В. п. - основна стійка із зімкнутими носками, руки на пояс - підняти пальці вгору - вихідне положення (10-15 разів).
7. В. п. - стоячи носками всередину, п'ятами назовні, піднятися на носки - вихідне положення (10 разів).
8. В. п. - стійка - ноги нарізно, стопи паралельні, руки назовні - присідання на всій ступні - вихідне положення (6-8 разів).
9. В. п. - стоячи, права (ліва) перед носком лівої (правої) ноги (слід у слід) - піднятися на носки - вихідне положення (8-10 разів).
10. В. п. стоячи на носках, руки на пояс (стопи паралельні) - похитуватися в гомілковостопних суглобах, підніматися на носки й опускати (8-10 разів).

11. В. п. - стоячи на носках - повернути п'яти назовні - вихідне положення (8-10 разів).

12. В. п. - стоячи, стопи паралельні, на відстані долоні - згинання пальцями, піднімати внутрішній край стопи (8-10 разів).

13. В. п. - стоячи, стопи повернути всередину, піднятися навшпильки - повільно зігнути ноги в колінах - повільно випрямити ноги у колінах - вихідне положення (6-8 разів).

14. В. п. - упор стоячи рачки - переміщення не великими кроками вперед (34-40 с). Так само стрибками «зайчиком» (мал. 41).



Мал. 41.
Упор стоячи

15. В. п. - стати на першу рейку гімнастичної стінки із захопленням за рейку на висоті плечей, захопити рейку пальцями й повернути стопи досередини - лазіння вгору.

16. Ходьба напівсидячи (30 с).

17. В. п. - стоячи підняти ліву (праву) ногу - розгинання і згинання стопи (відтягнути носок униз, носок до себе). Вправа виконується у швидкому темпі. Повторити 10-12 разів кожною ногою.

18. В. п. - стоячи підняти ліву (праву) ногу - поворот стопи на зовні, поворот стопи всередину. Повторити 4-6 разів.

19. В. п. - так само. Колові рухи стопою.

20. В. п. - стоячи (під кожною стопою тенісний м'яч) - підкочування м'яча пальцями ніг до п'ятки, не піднімаючи її.

21. В. п. - стоячи, на підлогу покласти дві булавки, головки їх майже доторкаються, а основи направлені назовні; захопити пальцями кожної ноги шийку булавки і припідняти її, не відриваючи основу від підлоги (мал. 34).

22. В. п. - стоячи на рейці гімнастичної лавки поперек, руки в сторони. Вправи в рівновазі.

23. Ходьба на носках, «крадучись» (напівсидячи), носки всередину.

24. Ходьба по гімнастичній стінці (ноги серединою стоп на одній із рейок) із захватом руками на рівні грудей.

25. Ходьба по медицинболах.

26. Ходьба «гусячим» кроком.

27. Ходьба на носках по похилій площині вгору (спиною вперед). Гімнастична лавка ставиться на гімнастичну стінку під кутом 10-15 градусів.

28. Ходьба на носках по нахиленій площині вниз.

29. В. п. - захопивши пальцями олівець або папичку - ходьба (30-40 с).

30. Лазіння по канату (без тапочок, у шкарпетках) за допомогою ніг, захоплюючи канат стопами, згинаючи пальці ніг (мал. 42).

31. Гойдання на канаті - згинаючи коліна, захопивши канат внутрішніми краями стоп*.

В. п. - стоячи на

32.

рейці гімнастичної стінки

(на пальцях), захват за рейку, на рівні пояса - присідання (опускаючи як можна нижче п'ятки),

вихідне положення (4-6 разів) (мал. 43).

33. В. п. - стоячи на рейці гімнастичної стінки, зачепитися пальцями ніг, захват за рейку на висоті плечей - розігнути руки - вихідне

положення (4-6 разів).

34. В. п. - стоячи на першій рейці правим боком до гімнастичної стінки, захват на висоті плечей, випрямляючи праву руку, відведення в бік лівої руки і лівої ноги - вихідне положення (6-8 разів).

35. В. п. - захват правою рукою за рейку гімнастичної стінки, захопити пальцями правої ноги гімнастичну палицю. Присідання на лівій

нозі, утримуючи паличку - вихідне положення (4-6 разів).

36. **Гра.** Гравці вишикувані в одну шеренгу. За сигналом, стараються захопити пальцями ноги зім'ятий папір, дострибати до поміченої лінії, залишити папір і звичайним кроком стати на своє місце. Перемагає той, хто першим виконає завдання.

37. Різні рухливі ігри із програми.

38. Елементи танців (із державної програми).

39. Стрибки: ноги нарізно - ноги разом.

40. Стрибки зі скакалкою.

41. В. п. - основна стійка, носками всередину. Ходьба в поєднанні з ходьбою на носках і зі стрибками.

42. Різні стрибки на місці і з місця на носках та з поворотами на 90-180 градусів.



Мал. 42.
Лазіння по канату



Мал. 43. Вправи на рейці
гімнастичної стінки

* Вправи 30 і 31 показані для старших класів.

43. Стрибки через скакалку, на гімнастичну лавку й зіскоком із лавки (стежити за м'яким приземленням).

44. В. п. - захопити медицинбол внутрішніми краями стіп. Підстрибнути ногами вперед, кинути м'яч.

45. В. п. - стоячи, захопити медицинбол внутрішніми краями стіп. Ходьба на пальцях, не випускаючи м'яча.

46. Так само, але з підскоками.

47. В. п. - стоячи на набивному м'ячі, руки в сторони.

Балансуючи

старатися коловими рухами ніг пересуватися в будь-якому напрямку (обов'язково забезпечити під страховку, притримуючи дитину за руку).

Як було зазначено, у профілактиці плоскостопості особливе місце займає обмеження навантаження на нижні кінцівки при одночасному зміцненні м'язів, зберігаючи склепіння. З цією метою рекомендуються такі вправи лежачи й сидячи.

Вправи лежачи

1. В. п. - лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, стопи разом, упертися в підлогу, активне розведення п'ят із поверненням у вихідне положення.

2. В. п. - лежачи на спині - по чергове відтягування носків (підшовне згинання) з одночасним поверненням стопи всередину.

3. В. п. - так само, але відтягування носків одночасно.

4. В. п. - лежачи на спині, ноги нарізно; ковзні рухи стопою правої ноги по гомілці лівої (підшовною поверхнею стопи намагатися захопити гомілку, пальці згинати).

5. Так само, але другою ногою.

6. В. п. - лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах й упиратися в підлогу, по чергове відривання п'ят від підлоги.

7. Так само, одночасне відривання п'ят від підлоги (передній відділ стопи доторкається підлоги).

8. В. п. - лежачи на спині, ноги зімкнуті, стегна розведені, стопи доторкаються одна одній підшовними поверхнями - розведення п'яток - вихідне положення.

9. В. п. - лежачи на спині, ноги зігнуті, одна нога на коліні другої - колові рухи стопи.

10. В. п. - лежачи на правому боці, ноги витягнуті. Згинання лівої ноги в колінному суглобі, підшовне згинання в гомілковостопному суглобі (відтягування носка) і за допомогою руки посилення згинання. Вихідне положення.

11. Так само, але положення на лівому боці.

12. В. п. - лежачи на животі, руки на підлозі, носки повернуті всередину. Піднімання голови й тулуба так само, як при вправах для м'язів спини (із супінацією стоп).

13. В. п. - лежачи на животі, руки на підлогу, ноги разом, носки відтягнуті й повернені всередину - перехід в упор лежачи з опорою на передній відділ стопи й кисті рук.

Вправи сидячи

1. В. п. - сидячи на гімнастичній лавці поздовж або на підлозі, руки на пояс, стопи паралельно на відстані долоні, припідняті носки (на себе), вихідне положення.

2. В. п. - так само; припідняти п'яти (носки на підлозі), вихідне положення.

3. В. п. - так само, припідняти п'яту правої (лівої) ноги і носок лівої (правої), вихідне положення; так само іншою ногою.

4. В. п. - сидячи на гімнастичній лавці або на підлозі, руки на пояс, стопи разом, розведення і зведення п'ят (не відриваючи носки від підлоги).

5. В. п. - сидячи на лавці, ноги разом і витягнути; підшовне згинання і розгинання стіп.

6. В. п. - сидячи на лавці поздовжньо, стопи паралельно на ширину долоні; зведення носків до доторкання пальцями і розведення їх (п'яти від підлоги не відривати).

7. В. п. - сидячи на лавці поздовжньо, ноги навхрест, права нога на коліні лівої; колові рухи стопи; так само другою ногою.

8. В. п. - сидячи на лавці поздовжньо, ноги зігнуті; згинання і розгинання пальців стіп.

9. В. п. - сідаємо на підлогу, ноги навхрест, кисті впираються в підлогу на рівні стопи, намагання встати з опорою на тильну поверхню стоп і нахилом тулуба вперед.

10. Сидячи на підлозі (без тапочок), коліна підтягнуті; захопити пальцями ніг зім'ятий папір і перекласти його вліво, а потім вправо.

11. В. п. - так само; захопити пальцями гімнастичну паличку, ноги випрямити, зігнути - вихідне положення.

12. В. п. - так само, але під кожною стопою маленький м'яч; поворот стоп усередину, притиснути обидва м'ячі один до одного; вихідне положення.

13. В. п. - сидячи на підлозі попарно обличчям один до одного або в колі - відштовхування стопами медичного м'яча один одному.

14. В. п. - сидячи на лавці, ноги навхрест; повертати зовнішній край униз, внутрішній край піднімати вгору - колові рухи стопою.

15. В. п. - сидячи на лавці, стопи паралельно на ширині долоні одна одній; припідняти п'яти й розвести до прямого кута, притискаючи основу великого пальця до підлоги.

16. Так само на підлозі.

17. В. п. - сидячи на лавці, стопи паралельні. Припідняти й опустити носки, п'яти притиснути до підлоги.

18. В. п. - сидячи на підлозі, ноги витягнути, стопи паралельно на ширину долоні; носки й пальці ніг взяти на себе й повернути назовні.

19. В. п. - упор сидячи на лавці, під кожною стопою тенісний м'яч;

повернути стопи всередину й притиснути обидва м'ячі один до одного.

Не менше значення у профілактиці розвитку плоскостопості мають санітарно-гігієнічні заходи: вироблення правильної ходи, тренування в ходінні по нерівній пересічній місцевості, ходіння босоніж по піску, фізичні вправи, масаж, теплі гігієнічні ванни (35-38 градусів) тощо.

Дотримуючись правил щодо профілактики плоскостопості, які викладені в цих методичних рекомендаціях, можна значною мірою запобігти виникненню тих або інших патологічних станів стопи.

1.7. ПРОФІЛАКТИКА ПСИХОНЕВРОЛОГІЧНИХ ПОРУШЕНЬ

1.7.1. Анатомія і фізіологія центральної та периферичної нервової системи, її вікові особливості

Будова нервової системи. У нервовій системі розрізняють два відділи: **центрально нервову систему** (головний і спинний мозок) і **периферичну** (нерви, які відходять до всіх органів) (мал. 44).

Центральна й периферична нервові системи складаються з нервових клітин, або нейронів. Вони різноманітні за формою і розмірами. У кожному нейроні є тіло, велика кількість коротких відростків - дендритів і один довгий - аксон. Скупчення тіл нервових клітин із їх дендритами утворюють сіру речовину. А біла речовина складається з нервових волокон (аксонів), покритих мієліновою оболонкою. Аксони виходять за межі мозку, утворюючи нерви, які зв'язують мозок з різними органами тіла.

Властивості нервової системи. Основні функціональні властивості нервової тканини - **збудливість** і **провідність**. Збудливість - здатність реагувати на різноманітні впливи як зовнішнього, так і внутрішнього середовища організму. Провідність - здатність проводити збудження.

У нервовій системі внаслідок завданого подразнення виникає фізіологічний процес - збудження. Воно передається по нервах.

Розрізняють **доцентрові, відцентрові** і **змішані нерви**.

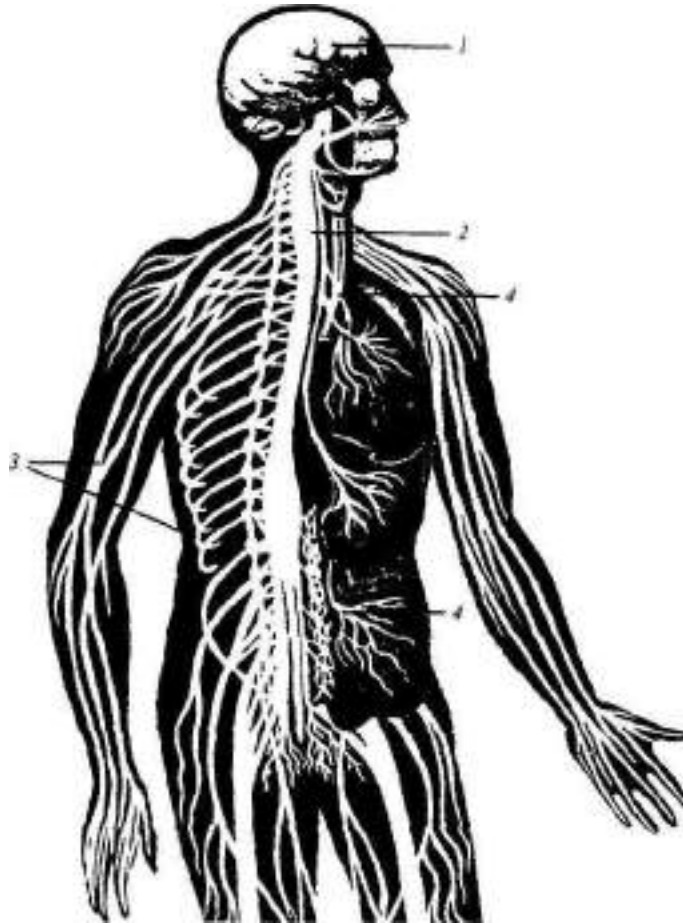
Доцентрові нерви проводять імпульс тільки від органів чуттів у центральний відділ нервової системи. Їх ще називають **чутливими**.

Відцентрові нерви проводять імпульс із центрального відділу до периферійних робочих органів. Їх називають **руховими**.

Змішані нерви проводять імпульс в обох напрямках.

Нервова система - це єдиний комплекс нейронів, які стикаються кінцевими розгалуженнями. Місце стикання окремих нейронів називають **синапсом**. На тілі однієї нервової клітини загальна кількість синапсів досягає 100 і більше, а на дендритах - навіть кількох тисяч.

На місці контакту відцентрових нервів із робочим органом (м'язом) є кінцеві розгалуження, названі **ефектором**, а розгалуження доцентрових нервів, що сприймають подразнення, - **рецептором**.



*Мол. 44. Центральна і периферична нервова система людини:
1 - головний мозок; 2 - спинний мозок; 3 — соматичні
нерви; 4 - вегетативні нерви.*

Рефлекс і рефлексорна дуга. Процес збудження, який виник у рецепторі та проходить у центральну нервову систему по **доцентровому нейрону**, де збудження з доцентрового нейрона переходить на **проміжний**, а з нього на **відцентровий**. По відцентровому нейрону збудження досягає органа, викликаючи його діяльність. Шлях, що складається із трьох названих нейронів, називають **рефлексорною дугою**. Інколи вона

може складатися з двох (доцентрового і відцентрового), а іноді з чотирьох і більше нейронів. Найчастіше зображають дугу двонейронною.

Діяльність організму, викликана збудженням, яке надійшло в орган від рецептора, пов'язана з центральною нервовою системою.

Центральна нервова система

Головний мозок є найбільшим органом новонародженого. Його маса становить у середньому $1/8-1/9$ маси тіла, а до кінця першого року життя - $1/11-1/12$, тоді як у дорослого - тільки $1/40$ маси тіла. У дитячому віці мозок росте порівняно мало: його маса збільшується в 3,76 рази, а маса всього тіла - у 21 раз. За зовнішнім виглядом мозок дитини в загальних рисах нагадує мозок дорослого, хоча борозни виражені слабше, деяких зовсім немає. Проте за своєю мікроскопічною будовою головний мозок є незрілим органом. Тканина мозку в новонароджених дуже багата на воду. Майже немає мієлінових оболонок нервових волокон, на розрізі сіра речовина мало відрізняється від білої. Ця особливість головного мозку мікроскопічно визначається до 4-5 років, коли він ще розвивається морфологічно. Але ознаки незрілості в різних відділах виражені неоднаково. Найзрілішими є старі в еволюційному відношенні ділянки, які містять життєво важливі центри (мозковий стовбур і гіпоталамус). Найнезрілішою (морфологічно й функціонально) є кора великого мозку. Хоча вона функціонує вже у новонародженого, значення її в цьому віці невелике. У новонароджених у функціональному відношенні переважає вплив таламопалідарної системи, що спричинює рефлексивно-стереотипний і атетозоподібний характер рухів. Згодом дедалі більшого значення набуває функція смугастого тіла й кори великого мозку, рухи стають координованішими й цілеспрямованішими, у поведінці дитини все більшу роль відіграють умовні рефлекси, які починають формуватися в перші місяці життя.

Спинний мозок у момент народження є зрілішим утворенням. Відносно хребта він довший, ніж у дорослого, доходячи в новонароджених до нижнього краю другого поперекового хребця.

Спинномозкова рідина новонародженої дитини дещо відрізняється від спинномозкової рідини старших дітей. Вона багатша на клітини і білок. В 1 мл спинномозкової рідини новонародженої дитини налічується в середньому 15 клітин. Вміст білка може досягати 600-1000 мг/л, а в недоношених дітей -1500-1800 мг/л. Вміст клітин із віком поступово зменшується і становить у 3 місяці незалежну від віку кількість - 4 клітини в 1 мл. Вміст білка також зменшується, досягаючи мінімуму у віці 3-9 місяців (200 мг/л). У дітей до 10 років верхня межа норми білка становить

300 мг/л, а в дорослих - 400 мг/л. Оскільки гематоенцефалічний бар'єр новонароджених дітей проникніший, співвідношення між рівнем глюкози спинномозкової рідини і крові вище, ніж у дітей поза періодом новонародженості. Воно становить не менш як 2/3, тим часом як пізніше рівень глюкози спинномозкової рідини може дорівнювати половині його рівня в крові.

Периферичні нерви. Основною особливістю є порівняно пізня мієлінізація черепних нервів, яка закінчується у 15-місячному віці, а спинномозкових - у 3-5 років. Через відсутність мієлінової оболонки або неповної мієлінізації швидкість проведення збудження по нерву в перші місяці життя знижена.

Вегетативна нервова система функціонує в дитини з моменту народження, коли зливаються окремі вузли й утворюються могутні сплетення симпатичної частини — вегетативної нервової системи.

1.7.2. Захворювання нервової системи, їх профілактика

Захворювання нервової системи різноманітні й пов'язані з перенесеними інфекціями, травмами, порушеннями в генетичному апараті та ін.

Загальну групу захворювань нервової системи складають запальні або інфекційні захворювання (нейроінфекції). Вони займають перше місце за частотою в дитячому віці. У запальний процес можуть втягуватися всі відділи, оболонки й судини головного та спинного мозку, периферичної нервової системи. У зв'язку з переважним ураженням головного і спинного мозку розрізняють *енцефаліти* (запалення головного мозку) і *мієліти* (запалення спинного мозку), *радикуліти* (запалення корінців спинномозкових нервів), *плексити* (запалення нервових сплетень, запалення периферичних нервів), *менінгіти* (запалення мозкових оболонок). Інколи запальний процес захоплює всі відділи нервової системи - і головний, і спинний мозок, і їх оболонки, корінці та нервові стовбури.

Інфекційні запальні ураження кровотворних судин головного і спинного мозку спричиняють розвиток *васкулітів* (запалення стінок кровоносних судин). Васкуліти часто супроводжують перебіг менінгітів, енцефалітів, мієлітів.

Важливий розділ патології складають **порушення внутрішньоутробного розвитку** нервової системи. Ці порушення спричиняються

ся різними шкідливими впливами на плід під час вагітності: вірусні захворювання матері, недостатній матково-плацентарний кровообіг, іонізуюча радіація, алкоголем під час вагітності, хімічними речовинами та ін.

Пренатальна патологія нервової системи об'єднує різні патологічні стани, зумовлені впливом на плід шкідливих факторів до часу пологів (пренатальний вплив), під час пологів (інтранатальні) та в ранні терміни після пологів (постнатальні). У пренатальному періоді патогенними факторами, що впливають на плід, можуть бути різні захворювання матері (токсикози вагітності, інфекції, вплив деяких хімічних і лікарських препаратів, порушення обміну речовин). Патологічні фактори спричиняють гіпоксію плоду (киснєве голодування), що, в першу чергу, уражує мозок. Інтранатальне ураження, тобто ураження нервової системи під час пологів, або пологова черепно-мозкова і спинно-мозкова травма, є ускладненням під час пологів. Їх спричиняють вузький таз жінки, затяжні або швидкі пологи, передчасне відходження навколоплідних вод, передчасне відшарування плаценти, обгортання пуповини навколо шиї плоду, неправильне положення плоду та ін.

Спадково-дегенеративні (вроджені) захворювання нервової системи - велика група захворювань, які зумовлені порушенням генетичної інформації.

Наступну групу захворювань складають **травматичні ураження нервової системи**. До цієї групи відносять струс мозку, защемлення або розрив окремих нервових стовбурів.

Окрему групу захворювань складають **інтоксикації**, тобто отруєння нервової системи. Від інтоксикації потерпає весь організм. Проте деякі речовини переважно впливають на нервову систему - це алкоголь, солі свинцю, ртуті, високі дози деяких антибіотиків,- тоді часто уражується слуховий нерв.

Пухлини нервової системи трапляються рідко.

Неврози. їх види, профілактика

Неврози - це зворотні, тимчасові функціональні захворювання нервової системи, спричинені зливом основних нервових процесів - збудження і гальмування. Основними причинами неврозів є тривалі психічні травми - психічні потрясіння, спадковість, насильство в сім'ї, алкоголізм батьків, дидактогенні фактори тощо. Неврози - це хвороботворні форми реакцій нервової системи на травмуючі психіку ситуації, тому їх інакше називають **психогенними патологічними реакціями**.

Хворобливий вплив психічної травми у більшості визначається віком дитини та індивідуальними особливостями нервової системи. У різному віці дитина по-різному реагує на психічні травми. Чим менша дитина, тим менша психічна травма може спричинити у неї зрив нервової діяльності. Для дітей раннього віку надзвичайно сильними подразниками можуть виявитися незнайомі об'єкти, нова людина, грім, сильний гудок автомобіля, потяга та ін. Травмуючим психіку фактором у цьому віці може бути перебування дитини в перші тижні в дошкільному закладі, зустріч із незнайомими людьми. У старших дітей велике значення в розвитку неврозів мають такі фактори, як переляк, сварки між батьками. Діти старшого віку важко реагують на життєві труднощі руйнування сім'ї, смерть близьких, проблеми в навчанні тощо. Особливо хвороботворно реагують на несприятливі фактори діти, які перенесли захворювання, що значно ослабили нервову систему, діти із слабким типом нервової системи.

Основними невротичними проявами у дітей є психогенні шоківі реакції, неврастенія, невроз страху, невроз нав'язливих рухів, нічне нетримання сечі (енурез), нервова анорексія (відсутність апетиту), мовні неврози.

Психогенні шоківі реакції» виникають внаслідок гострих психічних травм (пожежа, аварія на транспорті, землетрус та ін.). Вони проявляються різким панічним страхом, розладом свідомості, психомоторним збудженням - безглуздим киданням на місці, намаганням кудись бігти або навпаки - психомоторним гальмуванням (ступор), послабленням реакції на зовнішні подразники. Тоді часто виражені функціональні розлади зі сторони шлунково-кишкового тракту (пронос, блювання), можливе підвищення температури тіла. Частим проявом шоківі реакції буває аутизм (припинення мовного спілкування з іншими) з наступним заїканням.

Неврастенія - нервове виснаження, викликане перевтомою або тривалим впливом психотравмуючих факторів. Неврастенії спричинюють непосильні навантаження, особливо в тих випадках, коли дитина поряд із звичним шкільним навантаженням має додаткове: вивчає іноземну мову, вчиться у музичній школі, займається у різних гуртках тощо. Часто неврастенія розвивається у дітей, які тривалий час перебувають у психотравмуючих їх ситуаціях (негаразди в сім'ї, невдачі в школі); не меншою мірою це стосується і дітей, які мають слабкий тип нервової системи або перенесли тривале виснажуюче захворювання.

Неврастенія проявляється у формі нестабільності емоційного стану (настрою), підвищеною збудливістю, дратівливістю, плаксивістю,

втомою. Працездатність дитини значно знижується, вона швидко втомлюється, з'являються головний біль, млявість, сонливість, пасивність. В одних випадках переважає підвищена дратівливість, вередливість, інколи психомоторне збудження, а в інших навпаки - млявість, виснаженість, переляканий стан, соромливість. Деколи в дітей можуть бути виражені лише окремі симптоми неврастенії: головний біль, розлади сну й апетиту, зниження працездатності.

Дуже чистим проявом невротичних розладів у дітей є невроз страху. Страху в дітей самі по собі не повинні розглядатися як прояв хвороби, оскільки підвищена лякливість є їх фізіологічною особливістю. Інколи в результаті неправильного виховання (лякання дітей) або психічної травматизації страхи мають стійкий характер. Тоді може змінюватися поведінка дитини. Вона починає боятися темряви, перебувати одна в приміщенні, боїться нових людей. У маленьких дітей часто виникають нічні страхи. Вони можуть мати затяжний перебіг.

Проявом неврозу страху є неспокій дитини за своє майбутнє, вона боїться померти або втратити своїх близьких. Зазвичай ці страхи розвиваються з тривожно-недовірливим складом характеру. Перебіг неврозу страху відрізняється динамічністю симптомів, характеризується повторенням, може бути затяжним. У такому випадку кажуть про нав'язливі страхи (фобії).

Одним із частих неврозів у дітей є **невроз нав'язливих станів**. Нав'язливі стани найчастіше розвиваються у віці десяти-чотирнадцяти років, але можуть виникати і значно раніше - у віці двох з половиною - чотирьох років. Характерними для дитячого віку є нав'язливі страхи (фобії) гострих предметів, відкритих просторів (агорафобія) - коли дитина уявляє небезпечними природні та казкові явища, смерть, темряву, шкільні ситуації, боїться заразитися. Невроз нав'язливих станів часто розвивається у дітей з істеричним розвитком (егоцентричних, вередливих, які вимагають до себе особливої уваги, астеничних, ослаблених після хвороби, втомлених, нерішучих). Ці діти вже в ранньому віці зазвичай відрізнялися боязню всього нового, немотивованими страхами. У шкільному віці в них виявляється вразливість, боязнь заразитися, захворіти. Інколи нав'язливі дії мають характер захисних ритуалів, які за своїм походженням пов'язані з нав'язливими страхами.

Невроз нав'язливих рухів характеризується появою будь-яких зайвих рухів (сіпання, тик): шморгання носом, часті кліпання, кривляння, різні рухи рукою, плечем та ін. Такі рухи відрізняються від гіперкінезів (автоматичних недоцільних рухів, спричинених мимовільними скороченнями скелетних м'язів) тим, що дитина може на якийсь час подолати

ти їх зусиллям волі; вони часто зникають, коли дитина перебуває одна або захоплена грою, читанням, проте знову з'являються і посилюються у зв'язку з появою людей та небажанні відповідати на уроці.

У деяких випадках нав'язливі рухи набувають характеру захисних ритуалів. Ця форма неврозів нав'язливих станів менш сприятлива. Такі неврози довго не проходять і важко лікуються.

Частим проявом неврозів у дітей є нічне нетримання сечі (*енурез*). Взагалі енурез спостерігається в дітей досить часто. Проте про неврологічний енурез слід говорити в тих випадках, коли нічне нетримання виникло в результаті психічної травми. Таке нетримання сечі може спричинити вторинне неврологічне нашкодження внаслідок переживання дитиною свого «дефекту», особливо тоді, коли його соромлять, карають, дорікають. Дитина стає дратівливою, грубою, соромливою, замкнутою, цурається товаришів. У подальшому це може призвести до патологічного розвитку особистості. З віком енурез зникає, як правило, і без лікування.

Досить частими неврозами є *мовні неврози*, або *логоневрози* - заїкання, аутизм (припинення мовного спілкування з іншими). Причиною *невротичного заїкання* найчастіше є гострі та підгострі психічні травми (переляк, раптова зміна звичного життєвого стереотипу, наприклад, поклали дитину в лікарню тощо). Сприятливими умовами для появи заїкання можуть бути вроджені особливості нервово-психічного розвитку, сімейна обтяжливість щодо заїкання, ослаблення організму в результаті різних захворювань, помилки у вихованні, особливо перевантаження дитини мовною інформацією в поєднанні з відсутністю уваги до її власної мови та ін. Важливе місце у виникненні невротичного заїкання належить фактору наслідування. У таких випадках заїкання легко закріплюється за типом негативного умовного рефлексу.

При невротичному заїканні дитина виявляє (відразу або через деякий час) характерну реакцію на свій дефект. Вона залежить від віку, коли настає заїкання, а також від особливостей її вищої нервової діяльності. Дитина починає уникати мовного спілкування, особливо з незнайомими людьми. При спробах говорити в неї посилюються вегето-судинні порушення та супутні рухи.

Характерною ознакою неврологічного заїкання є *логофобія* - страх мови. Вона виражена в основному в шкільному віці. Поява логофобії значно погіршує перебіг заїкання, сприяє шкільній та соціальній дезадаптації і може проявлятися у вигляді підвищеної збудливості, погіршення сну, інколи нічного нетримання сечі, сипання.

До невротичних форм мовного розладу належать *мутизм* і *сурдомутизм*. Мутизм (німота) виникає після гострої важкої психічної травми. У таких випадках він поєднується з іншими невротичними розладами. Таке походження може мати й сурдомутизм (глухонімота). Найчастіше мутизм виникає як пасивна реакція протесту на несприятливі дії навколишнього середовища.

У таких випадках мутизм завжди має відповідну вибірковість (елективність) і спрямованість. Дитина не розмовляє з відповідною людиною через відчуття образи на неї, бажання її «помститися». Деколи вона перестає спілкуватися тільки з дорослими. Вважають, що в основі такого мутизму є бажання дитини звільнитися від важкої для неї ситуації.

Мутизм спостерігається переважно у дітей дошкільного й молодшого шкільного віку. У дівчаток він виникає вдвічі частіше, ніж у хлопчиків. Сприятливими факторами виникнення мутизму є залишкові явища органічного ураження центральної нервової системи, особливості особистості дитини. Мутизм може бути однією із перших ознак психічного захворювання (зокрема дитячої шизофренії). Мутизм може бути також проявом істеричних реакцій.

При лікуванні неврозів, крім спеціальних методів (призначення заспокійливих та інших лікарських засобів), велике значення має його профілактика.

Профілактика неврозів. Стан вищої нервової діяльності людини значною мірою визначається впливом зовнішнього середовища, соціальними умовами, в яких перебуває людина. Велике значення у формуванні вищої нервової діяльності людини має правильне виховання з раннього дитинства.

«Теплична обстановка» при вихованні може призвести до того, що людина із сильною вищою нервовою системою на все життя залишиться «жалюгідним боягузом», - зазначав І. П. Павлов. Ось чому в основі виховання в дитячому і юнацькому віці на першому плані повинні стояти заходи, які розвивають витримку, стійкість у досягненні мети, любов до праці, відданість батьківщині, бажання самовдосконалення. Доцільно сказати, що тут не можна недооцінювати великого значення не тільки домашнього виховання, а й вплив педагогічного колективу, класу, які дають численні приклади для наслідування.

У вихованні вольових якостей велика роль належить фізичній культурі та спорту з їх різноманітними видами і методами, серед яких завжди можна знайти такі, які можуть бути цікавими для молодшої людини. Організовані змагання сприяють розвитку стійкості, волі до перемоги, колективних навиків. Виховання в колективі (у дошкільному

закладі, школі) прищеплює дитині почуття товариськості, дружби, загальної мети. За статистичними даними, невротизмом часто хворіють діти, котрі виховуються одинаками серед дорослих, які роблять їх центром своєї уваги, тому потурають усім їх бажанням і вимогам.

Велике значення у формуванні особистості й вищої нервової діяльності дитини, підлітка та юнака має життя у сім'ї і не тільки взаємовідносини дитини з батьками, а й самих дорослих. Постійні сварки між ними, брехня, конфлікти, пияцтво батьків, бійки, деспотизм у взаємовідносинах батьків можуть спричинити зриви в нервовій діяльності дитини й передумови до розвитку невротичних станів. Досить частою причиною невротизму в дитячому віці є розлучення батьків, що призводить до складної ситуації, в якій дитина не може розібратися й не знає, на кого із батьків їй слід орієнтуватися, особливо якщо вона продовжує зустрічатися і з батьком, і з мамою.

Для зміцнення процесів внутрішнього гальмування велике значення в дитячому віці має правильний режим розподілу часу дитини із дотриманням денного відпочинку, вчасного і достатньо тривалого сну. Останнє особливо важливо, оскільки під час сну нервові клітини відпочивають від денних вражень і особливо від негативних емоційних навантажень. Перераховані вище профілактичні заходи для запобігання невротизму у дітей та підлітків значною мірою мають значення і для вчителів. Тут також істотне значення має правильний розподіл праці й відпочинку, нормальний робочий день і сон не менше 8 годин на добу, а також характер мікроклімату в педагогічному колективі, вміння аналізувати проблему, прийняття продуктивних рішень, відмова від визнання своєї точки зору як єдино можливої, вміння знайти можливість компромісу.

Отже, запобігти втомі можливо шляхом уникнення стресових ситуацій, позитивної установки на подолання тих чи інших нервових відхилень (нормалізація сімейних стосунків, справедливе ставлення вчителя до всіх дітей у класі тощо).

1.8. ОСНОВНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ОРГАНІВ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ, НЕВІДКЛАДНІ СТАНИ ПРИ НИХ ТА ПЕРША МЕДИЧНА ДОПОМОГА

1.8.1. Анатомія і фізіологія дихальної системи, її вікові особливості

Одним із основних життєвих процесів є дихання, завдяки якому організм одержує кисень ззовні й видаляє вуглекислоту, що утворюється в тканинах. Ця важлива функція здійснюється дихальним апаратом (мал. 45).

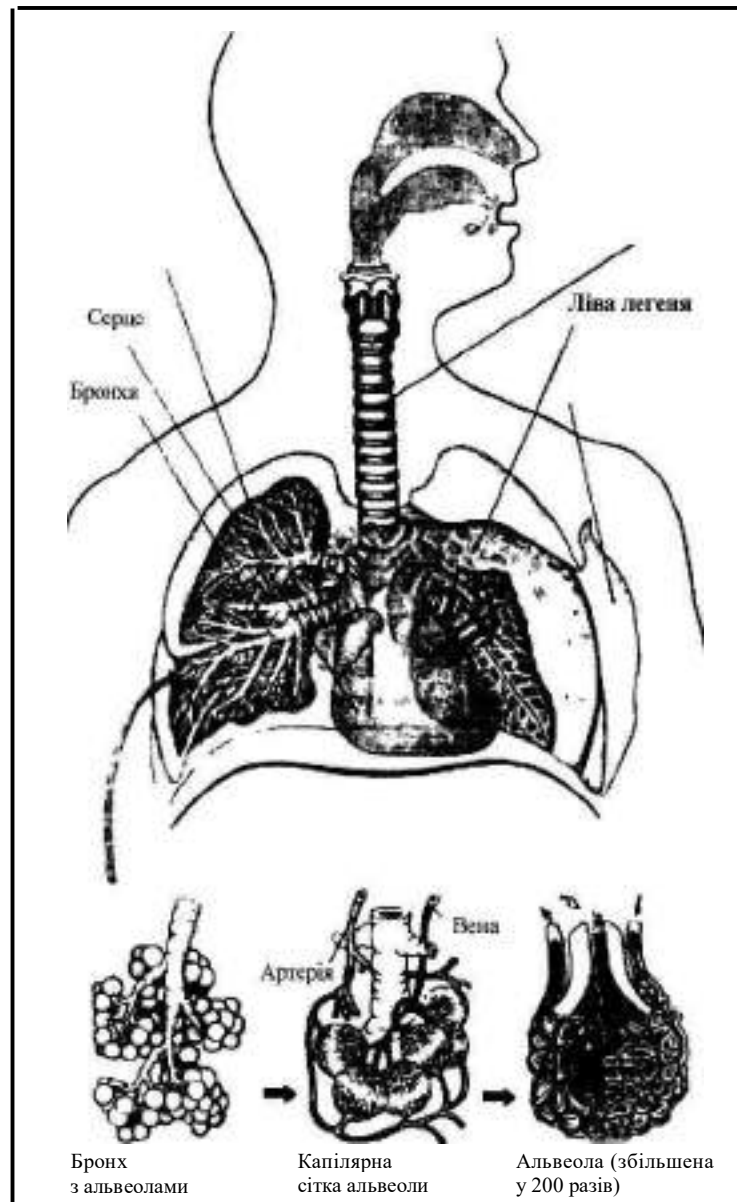
Розрізняють *повітроносні шляхи* (ніс із його придатковими порожнинами, носоглотка, гортань), звідки повітря надходить у трахею, бронхи й *дихальну систему* - легені, які містять легеневі пухирці - альвеоли, де відбувається газообмін між повітрям і кров'ю.

Повітря в альвеоли попадає через порожнину носа або рот, гортань, трахею і бронхи. Трахея поділяється на два бронхи - лівий і правий, а останні на дрібніші гілки, які стають дедалі вужчими. Найдрібніші розгалуження бронхів - бронхіоли - розділяються на 2-3 повітряних мішечки, у стінках яких є численні вип'ячування - легеневі пухирці, або альвеоли. Бронхіола з альвеолами, що оточують її, становить частинку легені. Сукупність багатьох частинок утворює частину легені. Права легеня має три частини, а ліва - дві.

Легені вкриті тонкою серозною оболонкою - плеврою, яка біля кореня легені переходить на внутрішню поверхню грудної клітки. Між листками плеври утворюється щілина - плевральна порожнина, тиск у якій нижчий від атмосферного.

Легенева артерія несе венозну кров із правого шлуночка серця; проникаючи в легені, вона розгалужується за ходом бронхів і з ними вступає в легеневі частинки. Гілочки легеневої артерії поділяються на капіляри, які густо пронизують частинку й по периферії її збираються у вени. Поступово зливаючись до купи, вони утворюють легеневу вену, яка приносить артеріальну кров у ліве передсердя. Газообмін відбувається в альвеолах. У стінках останніх кров, що безперервно тече по капілярах (еритроцити), захоплює кисень повітря і віддає вуглекислоту.

Бронхіальна артерія живить легеневу тканину. Надходження повітря в легені відбувається при вдиху, при цьому скорочення діафрагми



Мал. 45. Схема анатомічної будови дихальної системи.

й зовнішніх міжреберних м'язів збільшує ємність грудної клітки, у ній знижується тиск, і атмосферне повітря через дихальні шляхи надходить у легені; при розслабленні дихальних м'язів грудна клітка у зв'язку з еластичністю спадається і відбувається видих.

Регуляція дихання здійснюється дихальним центром, розміщеним у довгастому мозку.

Діяльність дихального центру контролюється корою головного мозку і залежить, головним чином, від зміни хімічного складу крові, що його омиває; надлишок вуглекислоти й нестача кисню викликають збудження дихального центру, внаслідок чого може настати посилення дихання - задишка. З кожним вдихом і видихом у легені входить і виходить близько 400-500 см³ повітря.

Повітря, проходячи через порожнину носа, трахею і бронхи, нагрівається, зволожується і значною мірою очищається від пилу й мікробів.

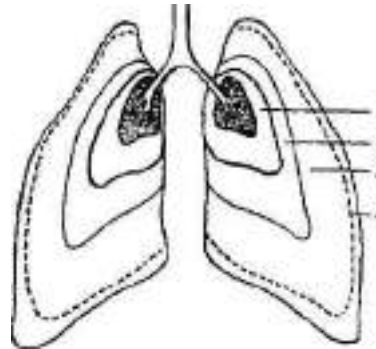
Повітря, значно забруднене пилом, димом, газами, подразнюючи нервові закінчення слизової оболонки дихальних шляхів, рефлекторно викликає кашель. При захворюванні органів дихання кашель найчастіше зумовлюється скупченням харкотиння в трахеї і бронхах. Ослаблення дихальних рухів зменшує вентиляцію легеневих альвеол, і кров, що протікає через легені, одержує недостатню кількість кисню (гіпоксемія).

Під час рухової активності збільшується частота і глибина дихання - кров більше насичується киснем. *Частотою дихання* називають кількість дихальних рухів грудної клітки за одну хвилину. В дитячому віці дихання не зовсім ритмічне. Проте таке явище поступово зникає, і в дітей молодшого шкільного віку ритм вдихів і видихів стає більш чітким. Та все ж таки дихання залишається дещо поверхневим і частим. Чим менша дитина, тим більша в неї частота дихання. Це пов'язано з тим, що в дітей потреба організму в кисні забезпечується не завдяки глибині дихання, а завдяки його частоті. У новонароджених число дихальних рухів за 1 хв становить 40-60, у 5-6-річних дітей - близько 25, у дітей молодшого шкільного віку - 20-25, у дорослих - 16-18 рухів. У ранньому віці частота дихання у хлопчиків більша, ніж у дівчаток.

На частоту дихання впливають підвищена збудливість дихального центру дітей, а також емоційні переживання (радість, смуток, страх, біль, гнів). Із віком збудливість дихального центру дитини зменшується, дихання стає глибшим.

Життєва місткість легень - це максимальна кількість повітря, яку можна видихнути після найглибшого вдиху. Вона складається з дихального

, додаткового і резервного об'ємів повітря (мал. 46). Кількість повітря, яка надходить у легені при спокійному вдиху і видаляється з них при спокійному видиху, називається **дыхальним об'ємом**. У дітей **молодшого шкільного віку** дыхальний об'єм становить у середньому **350**, а у **дорослих** - **500 см³**. Після спокійного вдиху можна зробити ще глибший вдих і набрати у легені **додатковий об'єм** повітря. **Резервний об'єм** - це кількість повітря, яку можна видихнути до відкашу після спокійного видиху. Навіть після найглибшого видиху в легенях завжди залишається певна кількість повітря (близько 1200 см³) - **залишковий об'єм**.



Мал. 46. Життєва місткість легень: 1 - загальний об'єм повітря; 2 - дыхальне повітря; 3 - резервне повітря; 4 - додатковий об'єм повітря

Життєва місткість легень залежить від віку, статі, типу дихання (грудний, черевний, мішаний), від розвитку кісток і мускулатури грудної клітки. У дорослих життєва місткість легень становить приблизно 3500, у дітей молодшого шкільного віку - 1440 см³. У дівчаток вона звичайно трохи менша, ніж у хлопчиків. У тренованих людей - набагато більша, ніж у нетренованих. Наприклад, у чоловіків-спортсменів вона може досягати 6000 см³. Це один із показників здоров'я людини. Життєву місткість легень вимірюють за допомогою спеціального приладу - **спірометра**.

1.8.2. Основні симптоми захворювань органів дыхальної системи

Основними скаргами хворих під час розвитку захворювань органів дихання є скарги на задишку, кашель, кровохаркання, біль у ділянці грудної клітки. Крім того, за наявності деяких захворювань органів дихання можуть спостерігатися гарячка, загальна слабкість, кволість, втрата апетиту, головний біль, поганий сон та ін.

Задишка - один із важливих симптомів захворювань органів дихання, а також деяких інших хвороб, насамперед серцево-судинних. Під задишкою розуміють порушення частоти, глибини, а іноді й ритму

дихальних рухів, що залежать від розладів механізмів регуляції дихання або від потреби організму в підвищеному газообміні.

Суб'єктивно під час задишки людина відчуває нестачу повітря, внаслідок чого виникає потреба дихати частіше й глибше. Якщо в цьому разі відзначається більш утруднений вдих, то така задишка називається **інспіраторною**; вона виникає внаслідок звуження просвіту гортані, трахеї, бронхів (стороннє тіло, набряк, пухлина). За наявності бронхіальної астми, емфіземи легенів, обструктивного бронхіту виникає задишка, у разі якої спостерігається **більш утруднений видих (експіраторна задишка)**. Під час розвитку низки захворювань легенів (крупозна пневмонія, туберкульоз тощо), серцевої недостатності, коли порушуються постачання кисню й виведення вуглекислоти з організму, утруднені як вдих, так і видих. Така задишка називається **змішаною**. У хворих на захворювання легенів причиною задишки є порушення вентиляції легеневих альвеол, що призводить до зміни обміну газів й артеріалізації крові в легенях (киснєве голодування). Підвищення в крові рівня вуглекислоти, а також інших кислот (молочної тощо) призводить до подразнення дихального центру й появи задишки. Задишка може бути суб'єктивною й об'єктивною, фізіологічною (під час фізичного навантаження) і патологічною (за наявності захворювань дихальної, серцево-судинної і кровотворної систем, деяких отруєнь тощо). Вона може розвиватись унаслідок зменшення дихальної поверхні легенів (запалення легенів, випітний плеврит, пневмоторакс, ателектаз, емфізема легенів, високе стояння діафрагми тощо).

Приступи інтенсивної задишки, які виникають раптово, називають **ядухою**. Вона може виникнути під час бронхіальної астми, емболії або тромбозу легеневої артерії, набряку легенів, гострого набряку голосових зв'язок. Приступи ядухи також спостерігаються за наявності серцевої астми внаслідок ослаблення роботи лівого шлуночка, що інколи призводить до набряку легенів.

Кашель - складний рефлекторно-захисний акт, який виникає внаслідок потрапляння в дихальні шляхи сторонніх предметів та скупчення там секрету (харкотиння, слизу, крові), зумовленого розвитком різних запальних процесів. Рефлексогенні (кашльові) зони, подразнення яких спричиняє кашель, розташовані в місцях розгалуження бронхів, у ділянці біфуркації трахеї, у міжчерпакуватому просторі гортані, а також в інших місцях, наприклад у слизовій оболонці порожнини носа, зіві, у плеврі. Кашель може виникнути рефлекторно у хворих на сухий плеврит.

Розвиток різних захворювань органів дихання характеризується кашлем, що має відповідний характер. Опитуючи хворих, потрібно

з'ясувати характер кашлю, час його появи, тривалість та ін. За своїм характером кашель може бути сухим (без харкотиння) і вологим, із виділенням різної кількості харкотиння. Важливо також з'ясувати, чи є кашель постійним, чи виникає у вигляді приступів, чи є він інтенсивним або незначним (покашлювання), який його характер (гавкаючий, грубий, голосний, тихий, сиплий, хриплий, утруднений, м'який, вільний), у який час він з'являється (вночі, вранці, рівномірно протягом дня, під час охолодження) тощо.

Інколи відзначають так званий «нервовий» кашель, виникнення якого зумовлене підвищеною збудливістю окремих частин рефлекторної дуги, внаслідок чого кашльовий рефлекс може спричинятися незначним подразненням. В інших випадках імпульс, що зумовлює виникнення «нервового» кашлю, може йти з кори головного мозку (під час істерії). Виникнення «серцевого» кашлю, який спостерігається за наявності різних захворювань серця, зумовлений розвитком супутніх застійних бронхітів чи плевритів, а також рефлекторним подразненням, що йде від серця.

Сухий кашель спостерігається під час розвитку ларингіту, трахеїту, пневмосклерозу, бронхіальної астми, сухого плевриту, бронхіту, якщо в просвіті бронха міститься в'язке харкотиння, виділення якого утруднене. Вологий кашель виникає за наявності хронічних бронхітів, коли у бронхах міститься рідкий секрет, а також запалення, туберкульозу, абсцесу легенів (у разі його прориву) та бронхоектазій. Кількість харкотиння залежить від характеру захворювання (від 10-15 мл до 2 л). В одних хворих харкотиння може бути прозорим, білим, в інших зеленкуватим, брудним, а також іржавим, кров'янистим. Деякі хворі вказують на утруднене відходження харкотиння. Іноді воно відходить у невеликій кількості (рідке або густе), інколи виділяється «повним ротом» (у разі прориву абсцесу легенів, розвитку бронхоектазійної хвороби). Харкотиння може мати дуже неприємний запах (за наявності абсцесу й гангрен легенів).

Постійний кашель буває у хворих на хронічні захворювання дихальних шляхів і легенів (хронічний ларингіт, трахеїт, бронхіт, бронхоектазійна хвороба, туберкульоз легенів, потрапляння в дихальні шляхи сторонніх предметів). Періодичний кашель спостерігається в людей, які чутливі до холоду, вранці у курців і хворих на алкоголізм, у хворих із порожнинами в легенях чи бронхоектазіями, а також після зміни положення тіла, коли харкотиння потрапляє в бронх, подразнює слизову оболонку і спричиняє кашльовий рефлекс. Періодичний кашель у вигляді приступу спостерігається у хворих на коклюш. У разі набухання

голосових зв'язок (ларингіт, коклюш) кашель має гавкаючий характер. У хворих з ушкодженням голосових зв'язок (туберкульоз, сифіліс, парез внаслідок стиснення ззовні поворотного нерва) кашель може бути беззвучним, сиплим. Тихий кашель (покашлювання) буває на першій стадії крупозної пневмонії, під час розвитку сухого плевриту та на початковій стадії туберкульозу. Нічний кашель спостерігається за наявності туберкульозу, лімфогранулематозу, злоякісних пухлин, коли збільшені лімфатичні вузли середостіння подразнюють рефлексогенні зони біфуркації трахеї, особливо вночі в період підвищення тону блукаючого нерва, що зумовлює кашльовий рефлекс. Інколи внаслідок подразнення блувотного центру, який знаходиться в довгастому мозку недалеко від кашльового центру, сильний судомний кашель спричиняє блювання.

Під час кашлю можливе *кровохаркання*. Кров, яка з'являється в харкотинні, може бути свіжою або зміненою. Від кров'янистого харкотиння треба відрізнити появу більш або менш чистої крові з легенів - легеневої кровотечу, яка іноді виникає несподівано.

Часто кровохаркання спостерігається в разі розвитку туберкульозу легенів, бронхоектазійної хвороби, абсцесу, гангрені, раку легенів, інколи - грипозного запалення легенів. Свіжа червона кров у харкотинні з'являється за наявності туберкульозу легенів, бронхогенного раку, бронхоектазійної хвороби, актиномікозу легенів. У хворих на крупозну пневмонію в другій стадії розвитку хвороби кров має іржавий відтінок («іржаве» харкотиння), що зумовлено розпадом еритроцитів й утворенням пігменту гемосидерину.

Нерідко кровохаркання виникає у хворих з ураженням серця (мітральний стеноз, інфаркт міокарда), що зумовлено наявністю застійних явищ та інфаркту легенів. В окремих випадках домішка крові в харкотинні може бути зумовлена кровотечею з ясен, слизової оболонки носоглотки. Деколи складно відрізнити легеневої кровотечу від шлункової. Звичайно під час шлункової кровотечі кров має темний колір, вона перемішана з харчовими масами, дає кислу реакцію. За наявності легеневої кровотечі кров червона, піниста, має лужну реакцію і супроводжується частим кашлем.

Біль у ділянці грудної клітки виникає внаслідок патологічного процесу в грудній стінці, органах дихання, серці або аорті, а також може бути зумовлений іррадіацією в грудну клітку з хребта, органів черевної порожнини тощо.

Отже, біль у грудній клітці необхідно розрізняти за походженням, локалізацією, характером, інтенсивністю, тривалістю, іррадіацією,

зв'язком з актом дихання, кашлем і положенням тіла. Інколи болісні відчуття в грудях з'являються у вигляді невизначеного тиску.

Найчастіше біль у грудній клітці виникає в разі ушкодження плеври (під час розвитку сухого плевриту, на початку випітного плевриту, за наявності плевральних спайок, пухлини плеври), а також захворювань легенів (пневмонії, інфаркт легенів, туберкульоз, рак легенів та ін.), у процесі розвитку яких у запальний процес втягується плевра (плевра багата на нервові закінчення).

Плевральний біль з'являється під час глибокого вдиху. Відкладення на плевральних листках фібрину та їх тертя спричиняють біль унаслідок подразнення чутливих нервів, розташованих у листках плеври. Для зменшення інтенсивності болю хворий намагається дихати поверхнево, затримує кашльові рухи, лежить на хворому боці. Під час нахилу хворого у здоровий бік біль посилюється внаслідок розтягнення плеври.

За наявності випітного плевриту біль у грудній клітці виникає лише на початку захворювання. Згодом унаслідок появи випоту плевральні листки розходяться і біль зникає. Незначний біль може спостерігатися за наявності плевральних спайок після перенесеного плевриту. Особливо сильний він у грудях у разі ураження плеври злоякісними пухлинами або проростання пухлини легенів у плевру. У разі ушкодження діафрагмальної плеври (діафрагмальний плеврит) внаслідок подразнення діафрагмального нерва біль може іррадіювати в плече, шию. Нерідко він локалізується в животі. У таких випадках помилково діагностують апендицит, холецистит тощо.

Досить характерним є біль, який виникає під час пневмотораксу, коли внаслідок проривання вісцеральної плеври в плевральну порожнину надходить повітря. Хворий раптово відчуває гострий інтенсивний біль на обмеженій ділянці грудної клітки в місці проривання плеври. Одночасно з'являються різка задишка, ціаноз, знижується артеріальний тиск, що зумовлене спаданням легені (компресійний ателектаз) і зміщенням органів середостіння. Біль також виникає внаслідок міжреберної невралгії, міозиту, оперізуючого лишая, ушкодження ребер (у разі перелому, метастатичного раку). Біль, зумовлений міжреберною невралгією, посилюється під час нахилу хворого у бік ураження. Деколи спостерігається іррадіація болю в грудну клітку (в разі радикуліту, гострого холециститу, інфаркту селезінки, діафрагмальної грижі та ін.).

За наявності захворювань серцево-судинної системи біль у грудній клітці локалізується за грудниною, у ділянці серця. Він часто іррадіює у ліву руку, плече, лопатку.

Деякі захворювання крові (анемія Аддісона-Бірмера, лейкози) супроводжуються болем у ділянці груднини. Він краще виявляється під час постукування по плоских кістках.

У грудній клітці найчастіше відзначають біль, пов'язаний з ураженням плеври, яке може бути первинним або супроводжувати інші захворювання легенів.

Підвищення температури тіла часто спостерігається під час розвитку запальних процесів у легенях, туберкульозу легенів.

Перебіг тяжких захворювань системи дихання супроводжується відчуттям розбитості, занепадом сил, втратою апетиту, головним болем, порушенням сну.

1.8.3. Гострі захворювання органів дихальної системи

До гострих захворювань органів дихальної системи належать гострий бронхіт, пневмонії.

Бронхіт - захворювання, яке характеризується розвитком запального процесу в бронхах. Причиною бронхіту є інфекція (віруси, пневмококи, стрептококи, гнильна мікрофлора). На розвиток захворювання впливають токсичні речовини, які уражують слизову оболонку бронхів, - куріння, а також фізичні й метеорологічні (запилення робочого приміщення, низька температура).

Гострий бронхіт починається раптово, часто на тлі катару верхніх дихальних шляхів. Хворий скаржиться на сухий нестерпний кашель, який інколи набуває гавкаючого характеру (ларингіт), на утруднення виділення харкотиння. Згодом кашель стає м'якшим, починає виділятися слизисте або слизисто-гнійне харкотиння, кількість якого залежить від перебігу захворювання. Характерне також відчуття стиснення в грудях, особливо у верхній частині груднини (трахея). Внаслідок частого різкого кашлю хворий відчуває біль у м'язах шії та грудної клітки. Часто спостерігається підвищення температури тіла до 38°C , але вона може бути і нормальною або субфебрильною.

Гострий бронхіт триває від кількох діб до двох-трьох тижнів і звичайно закінчується одужанням.

Лікування гострого бронхіту повинно бути комплексним і спрямованим на ліквідацію причини та механізму виникнення і розвитку гострого бронхіту (етіологічно й патогенетично обґрунтованим). Основні заходи зводяться до боротьби з інфекцією, відновлення бронхіальної прохідності, усунення шкідливих виробничих і побутових чинників.

З цією метою призначають антибіотики з урахуванням чутливості мікрофлори в комбінації з аскорбіною кислотою, вітамінами груп А, В та сульфаніламідними препаратами. Для усунення бронхоспазму призначають бронхолітики (теофедрин, еуфілін тощо). Застосовують відхаркувальні засоби (нашатирно-анісові краплі, настій іпекакуани, трави термопсису, кореня алтеї, бромгексин, тусупрекс тощо). Антибактеріальні препарати призначають до повної ліквідації гострих явищ запалення (не менше ніж 10 діб). З метою дезінтоксикації застосовують жарознижувальні засоби (ацетилсаліцилова кислота, парацетамол, амідопірин тощо), гарячий чай з липового цвіту з малиновим соком, тепле молоко наполовину з лужною мінеральною водою або 1/2 чайної ложки натрію гідрокарбонату на 1 склянку молока. Рекомендують також інгаляції натрію гідрокарбонату та інші. Допомогають зігрівальні компреси, сухі банки або гірчичники на ділянку грудної клітки, гірчичні ванни для ніг, фізіотерапевтичні процедури, масаж, лікувальна фізична культура (ЛФК). Для зменшення кашльового рефлексу призначають препарати морфію (кодеїн, діонін тощо). Необхідно уникати переохолодження, припинити куріння та вживання алкоголю.

Пневмонія - запалення легенів, яке може виникати самостійно або розвиватись як ускладнення під час перебігу інших захворювань. Причини пневмоній пов'язані з бактеріями, вірусами, хімічними, фізичними та іншими чинниками. Перебіг пневмонії може бути гострим і затяжним.

Гостра пневмонія буває частковою, лobarною (крупозна пневмонія) і вогнищевою (частковою, глобулярною).

Крупозна пневмонія - гостре інфекційне захворювання, яке характеризується ушкодженням цілої ділянки легені (частіше нижньої) фібринозним запальним процесом. Причиною розвитку запального процесу є пневмокок. У виникненні крупозної пневмонії велику роль відіграють такі чинники, як переохолодження, ослаблення опірності організму.

Клінічна картина. Крупозна пневмонія починається гостро. В її перебігу можна виділити три стадії.

Перша стадія (початкова) починається з остуди, ознобу, підвищення температури тіла до 39-40 °С, головного болю. З'являється біль у грудній клітці з боку ушкодженої ділянки легені, інколи біль у животі може симулювати гострий апендицит. Кашель на початку хвороби буває сухим, а через кілька діб з'являється кров'янисте «іржаве» харкотиння.

Друга стадія (стадія розпалу хвороби) - настає інтоксикація організму, стан хворого тяжкий. Дихання поверхневе, часте, до 30-40 вдихів за 1 хв, прискорення серцебиття (тахікардія). У цій стадії в разі

різкого падіння температури тіла (криза) може спостерігатися гостра судинна недостатність (колапс).

Третя стадія (стадія розв'язання) характеризується розсмоктуванням ексудату в альвеолах.

Лікування хворого на крупозну пневмонію слід проводити в лікарні.

Вогнищева пневмонія характеризується частковим ураженням легені й відсутністю характерного для крупозної пневмонії циклічного перебігу хвороби. Виникнення вогнищевої пневмонії спричиняється вторинною інфекцією, збудники якої містяться у верхніх дихальних шляхах (пневмококи, стрептококи, стафілококи, віруси).

Вогнищеві пневмонії часто виникають під час розвитку катару верхніх дихальних шляхів, грипу та інших інфекційних захворювань (кір, коклюш тощо), а також хронічного бронхіту, після операцій у тяжкохворих, у разі потрапляння в дихальні шляхи різних хімічних речовин і сторонніх предметів (аспіраційна пневмонія).

Клінічна картина вогнищевої пневмонії характеризується розвитком неправильної, або атипової гарячки, коли добові коливання температури тіла різновидні, невизначені, через що не можна встановити тип температурної кривої, що триває протягом кількох тижнів, порушенням загального стану, задишкою, кашлем із виділенням слизисто-гнійного харкотиння.

Лікування. Хворим на вогнищеву пневмонію призначають проти-мікробні препарати, відхаркувальні, жарознижуючі, серцеві засоби. Після нормалізації температури тіла проводять фізіотерапевтичні процедури, ЛФК, масаж грудної клітки.

1.8.4. Опортуністичні інфекції органів дихання у ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД

Приєднання опортуністичних інфекцій є постійним супутником СНІДу. Уся сукупність опортуністичних інфекцій зумовлює надзвичайно різноманітні клінічні прояви, оскільки в патологічний процес втягуються майже всі органи й системи. За рекомендацією наради ВООЗ, умовно виділяють чотири форми захворювань у хворих на СНІД: легеневу; форма, яка характеризується ураженням центральної нервової системи; шлунково-кишкову; форма, яка проявляється гарячкою невідомого походження.

Легенева форма характеризується задишкою, кислотним голодуванням (гіпоксією), болем у грудях, кашлем, розсіяною легеневою інфільтрацією (просяканням), що видно під час рентгенологічного обстеження. Досить часто із опортуністичних інфекцій спостерігається *пневмоцистна пневмонія*, яка трапляється в 50 % хворих на СНІД. Організм хворої людини не може справитися з цим збудником, оскільки виснажена імунна система, тоді коли організм здорової не помічає цього. Це спричиняє розвиток важкого перебігу пневмонії, яка в половині випадків закінчується смертельним наслідком.

Інфікування ВІЛ є стимулом для активації звичайної *туберкульозної інфекції*, її переходу із латентного (прихованого) стану в клінічно виражену форму, часто розсіяну й позалегенову, що відчутно погіршує результати специфічної хіміотерапії. Тому рекомендується проводити протитуберкульозну терапію всім особам, у котрих виявлені антитіла до ВІЛ і позитивна туберкулінова проба.

До опортуністичних інфекцій органів дихання належить *гістоплазмоз* - хронічний системний мікоз (загальна назва хвороб, спричинених грибами). Клінічно гістоплазмоз характеризується численними клінічними проявами, ураженням легенів, можливою розсіяною формою із септичним перебігом. Діагноз підтверджується виявленням у клітинах наявності дріжджових клітин гістоплазми в харкотинні, промивних водах бронхів.

1.8.5. Кровохаркання та легенева кровотеча

У клінічній практиці розрізняють легеневі кровохаркання і кровотечі, різниця між ними здебільшого кількісна. Кровохаркання характеризується наявністю прожилків, домішок крові в харкотинні або слині, окремих пльовків крові. При легеневій кровотечі відкашлюється значно більше чистої крові одномоментно (понад 10 мл), безперервно або з перервами. Залежно від кількості виділеної крові за добу розрізняють малі (до 100 мл), середні (до 500 мл) і профузні (понад 500 мл) кровотечі.

За патогенетичними ознаками, кровохаркання можна схематично поділити на такі групи: псевдокровохаркання, кровохаркання без захворювання легень, кровохаркання при нетуберкульозних захворюваннях легень і кровохаркання при туберкульозі легень.

При *псевдокровохарканні* хворий не відкашлює, а переважно випльовує дещо змінену кров без домішок харкотиння. При лабораторному дослідженні у пльовках немає характерних елементів харкотиння

- альвеолярного епітелію. Кров виділяється з порожнини рота, носа, носоглотки, а також із ясен, мигдаликів, горлянки, стравоходу, шлунка.

До *кровохаркання без захворювання легень* відносять кровохаркання, яке виникає в результаті захворювання серцево-судинної системи. Це вади серця, інфаркт міокарда і постінфарктний синдром, перикардит, пухлини серця, гіпертонічна хвороба; захворювання системи крові (лейкоз, гемофілія, хвороба Верльгофа, агранулоцитоз, еритремія); авітаміноз, автоалергічні захворювання (синдром Гудпасчера, гемосидероз).

Кровохаркання при нетуберкульозних захворюваннях легень досить численні, це: бронхіт, бронхоектазії, абсцес і гангрена легень, пневмонія, пневмоконіози, саркоїдоз, ендометріоз, легеневий аденоматоз, ураження легень при колагенозах, інфаркт легень, повітряні кісти, злоякісні та доброякісні пухлини, бронхолітіаз, сторонні тіла, травматичні пошкодження; захворювання легень, викликані паразитами й найпростішими; захворювання легень, зумовлені іонізуючою радіацією, отруйними хімічними речовинами, а також захворювання середостіння, плеври та діафрагми, бронхоезофагальні нориці.

Четверту групу складають *кровохаркання, які ускладнюють різні форми туберкульозу легень і бронхів*.

Наведений перелік не вичерпує всіх захворювань, при яких можуть спостерігатися кровохаркання. До того ж у 10-15 % випадків не вдається з'ясувати причину легеневого кровохаркання.

Найчастіше кровохаркання є симптомом аспергільозу, аденоми, бронхогенного раку, рідше воно спостерігається при бронхоектатичній хворобі, абсцесах і туберкульозі легень. Останнім часом почастишали випадки кровохаркань при хронічних бронхітах, які проявляються, переважно, прожилками крові у харкотинні. До того ж у 1/3 з них кровохаркання зумовлено катаром верхніх дихальних шляхів.

Патогенез легневих кровохаркань і кровотеч досить складний і може бути зумовлений комплексом різних чинників, серед яких основне значення має стан легневих кровоносних судин. Це специфічні та неспецифічні ураження легневих судин, запальна ерозія і розрив легневих артерій та вен; застій у малому колі кровообігу, виражена алергізація організму, що призводить до підвищення проникності судин і діapedезного кровохаркання.

Отже, безпосередніми причинами легневих геморагій при бронхо-легневих захворюваннях є переважно розрив стінки кровоносної судини бронхіальної чи легеневої артерії або їх анастомозів, внаслідок

гіпертензії в малому колі кровообігу, активізація фібринолізу, підвищення проникності судинної стінки, порушення зсідання крові.

Профузні легеневі кровотечі звичайно виникають при значних змінах судинної стінки, зокрема при ерозії або розриві судин. Дуже небезпечні розриви бронхіальних судин, що призводять до масивних раптових, часто смертельних кровотеч.

Легеневі кровотечі хворих на деструктивний туберкульоз легень можуть виникати в результаті розриву судин каверни або діapedезу еритроцитів через стінку судин, внаслідок підвищеного тиску в малому колі кровообігу.

Чинники, які сприяють виникненню легневих кровохаркань і кровотеч, різноманітні. Це фізичні та психічні травми, деякі медикamentозні засоби, фізіотерапевтичні процедури, супровідні захворювання, вагітність, вікарні (суміжні) легеневі кровотечі при пропуску менструацій та інші фізіологічні стани. Дуже вагому роль у виникненні легневих кровохаркань і кровотеч відіграють метеорологічні фактори (виражені магнітні бурі в тропосфері). Різні ускладнення зустрічаються у хворих на туберкульоз легень і частіше спостерігаються в осінньозимовий період, у дні несприятливих погодних умов, під час яких в організмі людини відбувається розбалансування біологічних систем.

Клініка легневих кровотеч проявляється виділенням пінистої, звичайно яскраво-червоної крові через рот з дрібними пухирцями повітря при легких кашльових поштовхах, інколи безперервним струменем і з ознаками гострої анемії. Кров не має тенденції до згортання. Перед легеневою геморагією у хворого з'являються відчуття лоскотання в гортаноглотці, стискання за грудниною, біль у певній ділянці грудної клітки, відчуття ядухи, потім кашель із клекотанням у горлянці. Хворий відчуває запах крові та солоний присмак. Для профузної легеневої кровотечі характерна анемія, колапс, виражена блідість, запаморочення, відчуття нудоти, адинамія, частий м'який, ниткоподібний пульс, зниження артеріального тиску. Після припинення кровотечі чи кровохаркання згортки крові відкашлюються ще декілька днів, внаслідок аспірації крові підвищується температура тіла.

Частими ускладненнями легневих геморагій у хворих на туберкульоз та інші захворювання легень є аспіраційна пневмонія, ателектаз, асфіксія, загострення туберкульозного процесу в легенях. Значно рідшим ускладненням легеневої кровотечі може бути вторинна анемія.

Раптові кровотечі виникають рідко, супроводжуються шоком і ядухою. У 1/3 усіх хворих легеневі геморагії проходять без будь-яких

наслідків. Смерть переважно настає внаслідок асфіксії від закупорки згортками крові дихальних шляхів і спазму бронхів.

Перша медична допомога полягає в забезпеченні хворому умов оптимального психічного і фізичного спокою. Дуже важливим є психічне заспокоєння хворого, переконливе і співчутливе слово того, хто надає допомогу. Хворому необхідно забезпечити строгий ліжковий режим. Оптимальним є напівлежаче підвищене положення, при якому легше відкашлювати кров, і це сприяє меншому кровонаповненню верхньої половини тіла. Не дозволяти хворому різко і швидко рухатися в ліжку, змінювати положення, стримувати кашель. Розмовляти дозволяється спокійно й небагато. У приміщенні, де перебуває хворий, повинно бути багато свіжого повітря, найкраще холодного. До приходу лікаря до грудей кладуть мішечок із льодом або снігом. Можна вдихати кисень. Давати пити гіпертонічний розчин кухонної солі (1 столова ложка на склянку води), пити невеликими ковтками протягом 30-60 хвилин, що сприяє підвищенню осмотичного тиску в середині судин і припливу тканинної рідини, багатої на тромбопластин, у кровоносні судини, при можливості якнайшвидше госпіталізувати хворого.

1.8.6. Дихальна недостатність

У наш час дихальну недостатність прийнято визначати як стан організму, при якому не забезпечується підтримка нормального газового складу крові або не досягається за рахунок більш інтенсивного дихання та підвищеним навантаженням серця, що призводить до зниження функціональних можливостей організму. Слід мати на увазі, що функція апарату дихання тісно пов'язана із функцією системи кровообігу: при недостатності зовнішнього дихання посилена робота серця є одним із важливих елементів її компенсації.

Клінічними ознаками гострої недостатності зовнішнього дихання, перш за все, є порушення частоти, ритму та глибини дихання:

1. **Повна зупинка дихання (апноє)** через 4-5 хвилин призводить до смерті від гіпоксії, яку спричиняє раптова зупинка кровообігу, електротравма, отруєння, травми головного мозку і т. п.

2. **Стенотичне дихання** - бурхлива інспіраторна (утруднення вдиху) задуха, під час якої у процес дихання включаються всі допоміжні м'язи, яку спричиняє раптове виникнення непрохідності дихальних шляхів на рівні гортані.

При відносно повільно прогресуючій непрохідності дихальних шляхів на цьому рівні в стані компенсації спостерігається глибше та рідше дихання, в стадії субкомпенсації - максимальна участь допоміжних м'язів, наявна задуха та стан підвищеного збудження.

3. *Рідке нерегулярне та періодичне дихання (дихання Чейн-Стокса, Біота)* виникає при ураженнях стовбура мозку, термінальних стадіях гострої дихальної недостатності. Парадоксальне дихання (несинхронізоване скорочення дихальних м'язів та діафрагми) спостерігається при отруєннях курареподібними речовинами та паралічу діафрагми на пізніх стадіях перитоніту (запалення очеревини).

Бронхіальна астма - алергічне захворювання, що супроводжується періодичними приступами задухи (гр. *asthma* - задуха), яку спричиняє бронхоспазм, гіперсекреція та набряк слизової оболонки бронхів. Ці приступи, як правило, однотипні, виникають раптово, поступово наростають і тривають від кількох хвилин до кількох діб. Приступ, що затягнувся і не піддається звичайному лікуванню, називається **астматичним статусом**.

Під час приступу хворий вимушений зайняти сидяче положення, спираючись на щось руками та фіксуючи таким чином плечовий пояс для включення допоміжних м'язів. Дихання із утрудненим видихом, хрипами, гучним свистом, рот відкритий, ніздрі роздуваються. На початку приступу прослуховуються численні співучі, високого тону хрипи на вдиху й особливо на видиху. Можливий кашель, але мокротиння на початку й у розпалі приступу мізерне, виділяється важко, густе, в'язке. При видиху набухають вени ший.

Перша допомога. Для невідкладного лікування астми використовують бронхоспазмолітики та глюкокортикоїдні гормони.

Виражений ціаноз (синюшність) слизових оболонок та шкіри є пізньою ознакою дихальної недостатності. Може бути відсутнім при анемії. Оцінка ступеня ціанозу значною мірою суб'єктивна, утруднюється при штучному освітленні, пігментації шкіри та слизових оболонок.

При порушеннях вентиляції легень розвивається як *гіпоксемія* (знижений вміст кисню в крові), так і *гіперкапінія* (підвищений вміст у крові вуглекислоти).

Клінічними ознаками *гіпоксемії* є такі: підвищення артеріального тиску й тахікардія, що змінюється надалі падінням артеріального тиску при збереженій тахікардії, шкіра кінцівок холодна, ціанотична. Ейфорія та неспокій на початку розвитку гіпоксії мозку змінюється на пригнічення свідомості та розвиток гіпоксичної коми.

Клінічні прояви *гіперкапнії*: підвищення артеріального тиску, переповнення периферійних вен, посилення секреції слизових оболонок

(спітніння, бронхорея). Шкіра волога, тепла. Наростає сонливість та пригнічення свідомості.

Перша допомога при дихальній недостатності. Підтримка прохідності дихальних шляхів. Розгинають голову хворого при закритому роті. У цьому положенні корінь язика відходить від задньої стінки глотки і звільняє вхід в гортань для надходження повітря через ніс, при закритих носових ходах злегка відкривають рот, не змінюючи положення голови. Аналогічний ефект досягається підтягуванням нижньої щелепи вперед, підтягуванням щелепи за підборіддя. Прохідність дихальних шляхів поліпшує положення на боку - «безпечне» для хворих без свідомості. Сторонні тіла, згустки слизу, крові видаляють із ротової порожнини та глотки пальцем, обгорнутим носовою хустинкою та марлею. Сторонні тіла в ділянці гортані стараються видалити, просуваючись пальцями до кореня язика, та дислокувати їх, постукуючи між лопатками.

Потерпілому забезпечують спокій, доступ свіжого повітря, дають спазмолітики. При потребі проводять штучну вентиляцію. Обов'язковою є термінова госпіталізація.

Лікування бронхіальної астми проводять за методами кліматоспелео- та фізіотерапії і десенсибілізації. Насамперед потрібно усунути чинники, які провокують виникнення нападів ядухи (виявлення алергену, лікування вогнищ інфекції).

Ефективними протиастматичними засобами є беротек, алуцент, еуфілін, ізадрин, інтал, кеналог-40, кортикостероїдні гормональні препарати (дексаметазон, преднізолон, гідрокортизон). Для припинення нападу ядухи застосовують адреналіну гідрохлорид, атропіну сульфат, ефедрину гідрохлорид, теофедрин, еуфілін, антастман, кортикостероїдні гормональні препарати, особливо за наявності тривалого астматичного стану.

Треба пам'ятати, що у разі тривалого лікування гормональними препаратами можуть виникати ускладнення (виразка шлунка, остеопороз тощо). Для розрідження харкотиння дають йодид калію. З метою лікування прохідності бронхів призначають відхаркувальні засоби, інгаляції бронхолітиків.

1.8.7. Заходи впливу на кровообіг

Методи впливу на кровообіг значною мірою ґрунтуються на принципі рефлекторних реакцій зі шкіри на внутрішні органи. Шкіра має велику кількість нервових закінчень (екстерорецептори), які сприймають

різноманітні впливи зовнішнього середовища. Подразнення цих рецепторів теплом або холодом викликає, завдяки нервовим зв'язкам, розширення або звуження кровоносних судин не тільки шкіри, але й внутрішніх органів, змінює обмін речовин в організмі. Встановлено, що при загальних холодних процедурах тонус серцево-судинної системи підвищується, кров'яний тиск збільшується і, навпаки, теплові процедури знижують тонус серцево-судинної системи й рівень артеріального тиску. Отже, рефлекторним шляхом можна вплинути на роботу внутрішніх органів, на перебіг хвороби.

Температурною дією на обмежену ділянку шкіри можна викликати не тільки місцеві реакції, а й змінити діяльність серцево-судинної системи, органів дихання, обмін речовин і т. д. Так, наприклад, подразнення шкіри живота холодом збільшує секрецію шлункового соку, а тепло знижує її. Подразнення теплом попереково-крижової ділянки рефлекторно змінює діяльність нирок.

Теплові процедури застосовують при багатьох запальних процесах; вони сприяють розсмоктуванню вогнища запалення і полегшують біль. Проте слід пам'ятати, що тепло дуже високої температури при тривалому застосуванні викликає пошкодження стінок кровоносних судин і загострює запалення.

Застосування гірчичників

З відтяжних засобів найчастіше застосовуються гірчичники й банки. Гірчичники подразнюють шкіру й викликають прилив крові до неї. У результаті рефлекторної реакції виникає гіперемія глибше розміщених внутрішніх органів. Гірчичники використовують для зменшення болю і як протизапальний засіб.

Гірчичник фабричного виробництва - це прямокутний кусок паперу, вкритий шаром гірчиного борошна. Треба вміти відрізнити придатний фабричний гірчичник від непридатного. Коли гірчична маса тримається на папері міцно, у сухому вигляді не має запаху (кислого або тухлого), а при змочуванні зразу появляється специфічний гострий запах гірчиної олії - це свідчить про те, що гірчичник доброякісний. Зберігати готові гірчичники треба в сухому місці; ті, які довго зберігалися, не діють.

Перед застосуванням гірчичник змочують у теплій воді не вище 40 °С і прикладають до відповідної ділянки шкіри.

Гірчичники можна прикладати на різні ділянки тіла у **таких випадках**: до потиличної частини шиї при приливі крові до голови (у хворих

на гіпертонію), до литкових м'язів при гарячкових захворюваннях (грип, бронхіт та ін.), на грудну клітку при захворюваннях органів дихання (бронхіт, запалення легенів), на ділянку серця при нападі стенокардії, на поперекову ділянку та інші частини тіла при міозиті, радикуліті.

Орієнтиром дієвості гірчичника є почервоніння шкіри. Хворий у цей момент відчуває печію і теплоту, які поступово збільшуються. В осіб із ніжною шкірою, підвищеною чутливістю і при тривалому застосуванні викликається надмірне подразнення шкіри. При цьому шкіра стає темно-червоною, а іноді виступають пухирці. Знявши гірчичники, обтирають шкіру теплою водою, щоб видалити частинки гірчичної маси. Повторно ставити гірчичник на те саме місце через короткий строк не рекомендується. **Не можна ставити гірчичники** на запалену шкіру, застосовувати їх при шкірних захворюваннях.

Ставлення та знімання банок

Сильнішим відтяжним засобом, який діє на кровообіг, є банки. Вони викликають прилив крові до певної ділянки шкіри з глибше розміщених тканин і органів. Переповнення судин кров'ю призводить до розриву останніх. У товщі шкіри утворюються крововиливи. Кров, що вилилася, розкладається, продукти її розпаду всмоктуються, збуджуючи кровотворення і діяльність інших органів та тканин. Іноді після банок підвищується температура тіла.

Для ставлення банок є такі протипоказання: активна форма туберкульозу, легенева кровотеча, захворювання шкіри, злоякісні захворювання, при сильному збудженні хворого і судом.

Банки - це колбоподібної форми скляночки із стовщеними краями й розширеним півкруглим дном. Найчастіше їх застосовують при запаленні легень і бронхів, у цих випадках їх ставлять на грудну клітку, але не на ділянку серця. Іноді банки застосовують при запаленні сідничного нерва і ставлять тоді за ходом нерва, а також на попереk для зменшення болю.

Правила ставлення банок

Попередньо переглянуті, вимиті й витерті насухо банки ставлять на спеціальний піднос біля ліжка хворого (обов'язково треба перевірити, як відшліфовані краї банок). Шкіру лежачого хворого змазують вазеліном. Потім на металевий стержень туго намотують вату, яку змочують у спирті й підпалюють. При цьому необхідно пильно стежити, щоб спирт не кавав на білизну і тіло хворого.

Банку тримають отвором донизу, поблизу від поверхні тіла хворого, а вату, яка горить, вводять у порожнину банки на кілька секунд. Потім банку швидко приставляють до шкіри (мал. 47). Потрібно, щоб банка нагрівалася рівномірно. Перегріті її краї можуть викликати опік шкіри. Майже негайно після



Мал. 47. Ставлення банок.
охолодження повітря в банці в неї втягується шкіра. При цьому відбувається підшкірний крововилив. Зазвичай ставлять одночасно не більше 12 банок (їх кількість залежить від тієї ділянки, на яку потрібно поставити банки). Банки залишають на тілі хворого приблизно 15 хвилин. Орієнтиром є інтенсивність крововиливу.

Для того, щоб зняти банку, треба однією рукою відхилити її вбік, а з протилежного боку другою рукою злегка натиснути на шкіру так, щоб повітря проникло в її порожнину.

На місцях присмоктування утворюються темно-червоні й темно-лілові плями - сліди крововиливів. При повторному застосуванні банок вибирають місця, які залишилися вільними від крововиливів після першої серії банок. Після закінчення процедури чистою сухою ватою стирають вазелін, яким була змазана шкіра, після чого хворий повинен лежати вкритим не менше 30 хвилин.

Застосування міхура з льодом, примочок для локальних змін інтенсивності кровообігу

При заболях, болях, початкових стадіях запалення, укусах комах для зниження болю і зменшення запальних явищ на шкірі застосовують міхур із льодом або холодні примочки, які викликають звуження поверхневих і глибоких кровоносних судин і, значить, зменшують кровонаповнення тканин.

При приготуванні холодних примочок кусок марлі, складеної в кілька разів, змочують у холодній воді й віджимають, а потім прикладають до відповідної ділянки шкіри. Примочки кладуть на 2-3 хв, а потім

мінюють. Бинтом вони не закріплюються. Звичайно, поки одна примочка лежить на потрібному місці, другу занурюють у воду.

Дія міхура з льодом не відрізняється від дії холодних примочок, однак у міхурі довше зберігається низька температура. Холод застосовують при різкому головному болю, при гарячкових станах, які супроводжуються маренням хворого (кладуть на голову), або при розвитку гострих запальних захворювань черевної порожнини, наприклад, при гострому апендициті. При цьому треба стежити, щоб міхур не протікав і не викликав надмірного охолодження шкіри.

Міхур наповнюють дрібними кусочками льоду до половини об'єму й витісняють з нього повітря. Якщо немає льоду, міхур можна наповнити снігом.

У хворих зі зниженням чутливості шкіри може виникнути різке її переохолодження, тому під міхур підкладають рушник або простирадло.

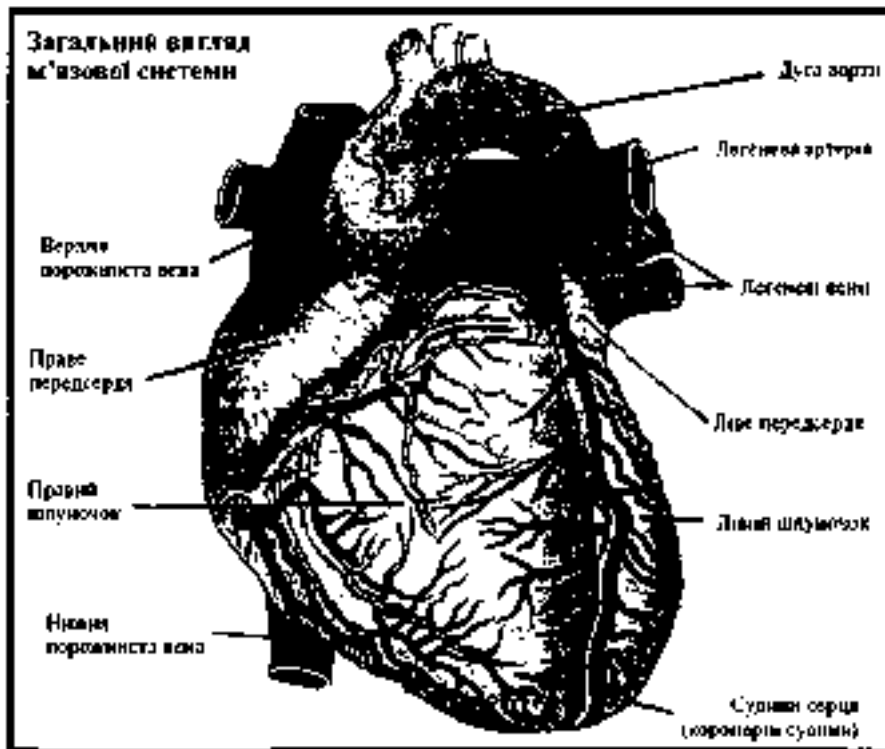
При розставанні льоду утворюється вода, її зливають і міхур знову наполовину наповнюють льодом.

1.9. ОСНОВНІ ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ, НЕВІДКЛАДНІ СТАНИ ПРИ НИХ, ПЕРША МЕДИЧНА ДОПОМОГА

1.9.1. Анатомія і фізіологія серцево-судинної системи, її вікові особливості

Кровообіг відіграє важливу роль у життєдіяльності організму. Кров доставляє клітинам поживні речовини й забирає продукти обміну, які повинні бути виведені з організму. Система кровообігу складається із серця і судин (мал. 48-50).

Серце – це порожнистий м'язовий орган. М'яз серця має здатність скорочуватися і розслаблятися - розтягуватися. Серце поділене м'язовою



*Мал. 48. Схематичне зображення серця людини (вид спереду)
Під час руху серце краще постачається кров'ю*

перегородкою на праву й ліву половину, з яких кожна поділяється, у свою чергу, на передсердя і шлуночок. Основним відділом серця є шлуночки, завдяки скороченню яких кров рухається по артеріях. Мускулатура лівого шлуночка більшої товщини, ніж правого, який нагнітає кров тільки в судини легень.

Внутрішня поверхня серця вистелена тонкою оболонкою - ендокардом. Зовнішня його поверхня вкрита двома листками навколосерцевої сумки - перикарда.

Серце розміщене в центрі грудної клітки між третім ребром і нижнім кінцем грудини, 2/3 його містяться в лівій половині грудної клітки. Справа і зліва від серця розміщуються легені. Нижньою частиною серце прилягає до діафрагми, передньою поверхнею - до грудної стінки, а задньою - до стравоходу, аорти й до інших великих судин та нервів (органів середостіння).

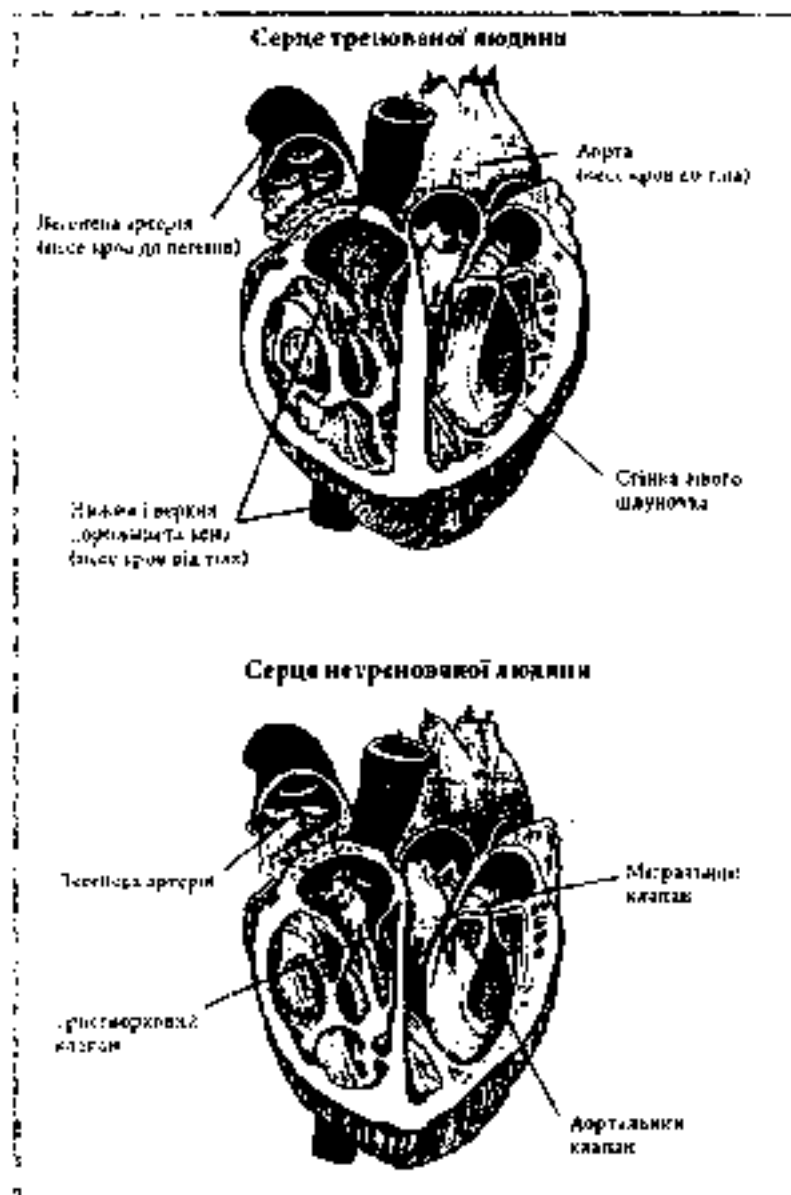
Серце має кровоносну систему, яка живить його, - *коронарні вінцеві судини*. Цикл серцевої діяльності складається зі скорочення - *систоли* - спочатку передсердь, а потім шлуночків і наступної паузи - *діастоли*, під час якої шлуночки й передсердя наповнюються кров'ю і нагромаджують енергію для наступного скорочення.

З лівого шлуночка серця виходить найбільша кровоносна судина - *аорта*, яка згодом розгалужується на дрібніші гілки - *артерії*. Найдрібніші з них - *капіляри* — густо пронизують усі тканини й органи.

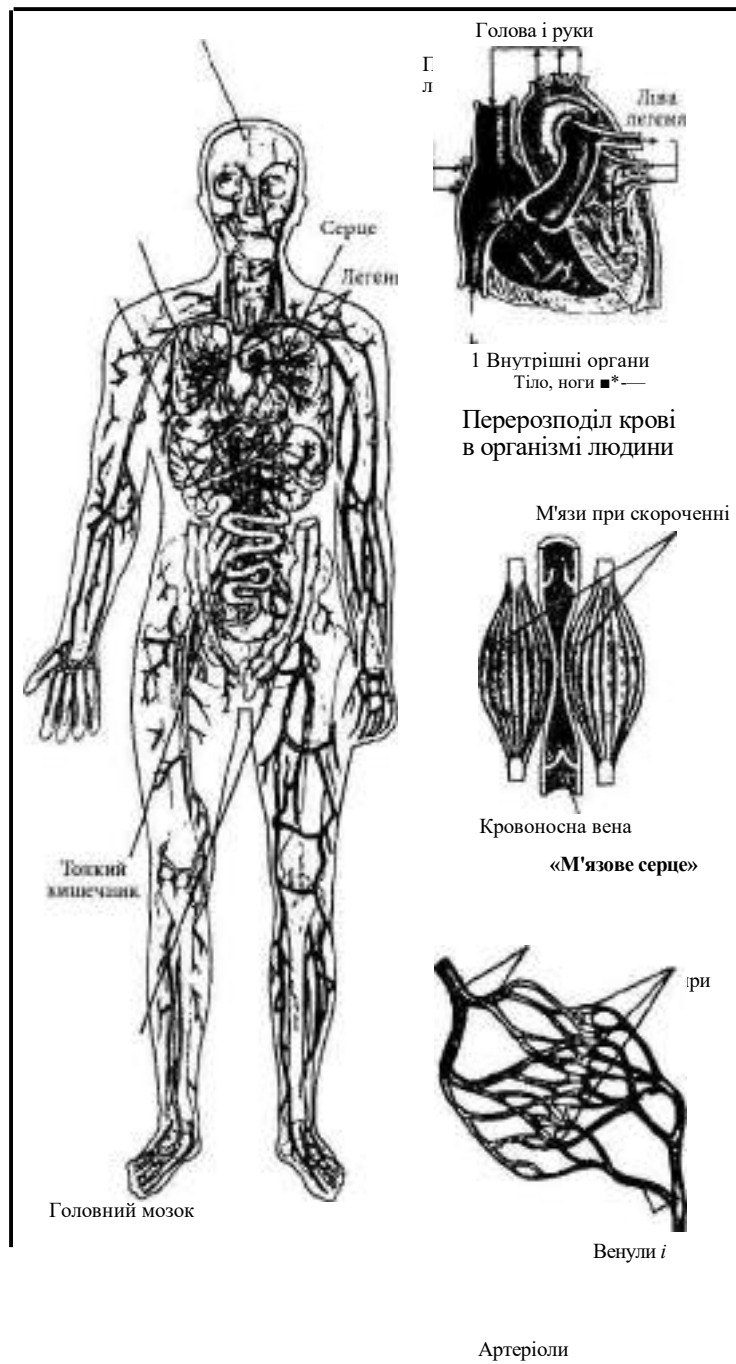
В міру розгалуження кровоносних судин стінки їх тоншають. Стінки капілярів настільки тонкі, що через них із крові легко проходять поживні речовини й кисень, необхідні для живлення клітин і тканин. У зворотному напрямку через стінку капілярів у кров надходять продукти клітинного обміну й вуглекислота. Вони видаляються спочатку по капілярних венах, які зливаються в більші венозні судини, що несуть кров у напрямку до правого передсердя. Течії крові по венах сприяє негативний тиск (нижчий від атмосферного) у грудній порожнині.

Через те що в периферичних венах тиск позитивний, кров із місць із більшим тиском направляється в місця з меншим тиском, тобто рухається від периферії до грудної клітки, до серця. При вдиху тиск у грудній клітці ще більше знижується, що також сприяє просуванню крові до серця. Скелетні м'язи, які скорочуються, стискають вени й видавлюють кров у напрямку до серця.

З правого передсердя кров надходить у правий шлуночок, а з нього по легеневій артерії в її розгалуження і легеневі капіляри, які в альвеолах контактують із повітрям. Тут кров насичується киснем, звільняється від вуглекислоти. З легеневих капілярів вона збирається в легеневі



*Мал. 49. Схеми анатомічного будови серця людини.
Вгорі ми серце фізичного тренування.*



Мал. 50. Схема анатомічної будови серцево-судинної системи людини

вени, по яких вливається у ліве передсердя, звідти в лівий шлуночок і знову через аорту розноситься по всьому тілу.

Великим колом кровообігу називають шлях крові по артеріях із лівого шлуночка до всіх органів і тканин, а потім по венах до правого передсердя. *Малим колом кровообігу* називають шлях крові з правого шлуночка по легених артеріях до легень, а звідти по легених венах у ліве передсердя.

Кров в аорту надходить під тиском, який не є сталим: при систолі - скороченні - лівий шлуночок викидає кров в аорту і тиск у ній підвищується, під час діастолі - розслаблення - тиск в аорті падає.

Ці коливання кров'яного тиску в аорті передаються в артерії. При цьому спочатку відбувається розтягнення стінок артерій, а потім вони спадаються і внаслідок еластичності скорочуються. При обмацуванні артерій це визначається як пульсова хвиля.

Протягом усього життя людини серце, діючи подібно до насоса, проштовхує кров по судинній системі. При одному скороченні кожен шлуночок викидає приблизно 70-80 мл крові. *Це ударний об'єм* серця. Протягом 1 хв серце людини скорочується приблизно 70 разів. Кількість крові, що викидається шлуночками за 1 хв, називається *хвилинним об'ємом* серця. У дорослої людини він становить приблизно 5 л, а в семирічній дитині - трохи більше ніж 2 літри. Серце людини, яка прожила 70 років (середня тривалість життя), перекачує за всі ці роки 155 000 000 л крові. Таку велику роботу воно може виконувати завдяки тому, що за час діастолі відділів серця й загальної паузи в кожному циклі серцевий м'яз встигає відновлювати працездатність. Це пов'язано з тим, що серце постачається кров'ю.

Серцевий м'яз дитини споживає велику кількість кисню: дитина грудного віку використовує на 1 кг маси тіла у два-три рази більше кисню, ніж доросла людина. Ось чому для дитини будь-якого віку важливе тривале перебування на свіжому повітрі. Навіть у дитини, що сидить спокійно, спостерігається серцева аритмія: спочатку короткочасне прискорення серцебиття, потім поодинокі рідкі удари, які збігаються з видихом. Це так звана дихальна аритмія. Вона зникає до 13-15 років і знову проявляється у віці 16-18 років, після чого в здорової людини більше не спостерігається.

Ритм серцевих скорочень у дітей дещо інший, ніж у дорослих. У дітей серцевий цикл коротший: у семирічній дитини він триває 0,63 с, а в дорослої людини - 0,8 секунди. Порівняльну характеристику серцевої діяльності дітей і дорослих наведено в табл.

Загальні відомості про ритм серцевих скорочень у дітей і дорослих

Віковий період	Тривалість систоли шлуночків, с	Частота серцевих скорочень, хв
Новонароджений	0,21	120-140
Молодший шкільний вік	0,32	85-90
Дорослий	0,36	60-70

З таблиці 1 видно, що систола шлуночків у дітей більш коротко-часна, ніж у дорослих, зате частота скорочень серця в дитячому віці більша, ніж у зрілому.

На частоту серцевих скорочень впливають всі психічні й емоційні переживання (крик, неспокій, радість, переляк і т. ін.).

Зміна частоти серцевих скорочень. У дитячому віці частота серцевих скорочень у дівчаток і хлопчиків неоднакова. Наприклад, при фізичному навантаженні у хлопчиків 7-9 років частота серцевих скорочень може збільшуватися до 184, у 12-13 років - до 206, а у юнаків 16-18 років - до 196 ударів за 1 хвилину. У дівчаток у віці 8-9 років при виконанні м'язової роботи частота пульсу може збільшуватися до 187, в 14-15 років - до 206, а у дівчат 16-18 років - до 200 ударів за 1 хвилину.

Чим більше треноване серце, тим відносно більше зростають сила його скорочень й ударний об'єм. Під час м'язової роботи поліпшується кровопостачання серцевого м'яза, але не слід забувати про деякі функціональні зміни, які настають при цьому в серцево-судинній системі. Так, під час фізичної роботи відбувається розширення кровоносних судин м'язів і до них притікає більше крові. Водночас в органах черевної порожнини судини звужуються, і кровопостачання цих органів зменшується. Якщо інтенсивну м'язову діяльність, наприклад біг або стрибки, раптово припинити, то може статися дефіцит крові в серці. Кров'яний тиск при цьому падає, пульс стає сповільненим, дитину нудить, у неї паморочиться в голові, вона може знепритомніти.

Серце має свій автоматизм, тобто воно може скорочуватися без впливу зовнішнього фактора. Ця здатність здійснюється внаслідок наявності в м'язі серця особливої провідникової системи, морфологічно відмінної як від м'язової, так і від нервової тканини. Автоматичні скорочення серця є результатом періодично виникаючих вогнищ збудження у вузлах провідникової системи. Однак регуляція діяльності серця здійснюється центральною нервовою системою.

У довгастому мозку міститься судиноруховий центр, діяльність якого перебуває під постійним контролем кори головного мозку, що пристосовує кровообіг до вимог зовнішнього середовища. Нормальна життєдіяльність організму можлива тільки при відповідності між діяльністю різних органів і кількістю крові, яка протікає через них.

При захворюваннях серця міокард виснажується і не може викидати достатню кількість крові в кровеносні судини. Розвивається так звана недостатність кровообігу. При ослабленні лівого шлуночка відтік крові з малого кола кровообігу (з легень) у велике сповільнене, тому кров застоюється в малому колі. Яскравою зовнішньою ознакою цього є задишка, ціаноз. При недостатності правого шлуночка порушується відтік крові з великого кола кровообігу. Появляються набряки, збільшується печінка, у черевній і плевральній порожнинах скупчується рідина.

При розвитку недостатності серця й підвищенні застою в малому та великому колах кровообігу порушується виділення води з організму, тому при застої крові рідкі складові її частини проникають через стінку судин у тканини, виникає олігурія, тобто зменшене виділення сечі.

Ознакою недостатності серця є прискорення числа серцевих скорочень - тахікардія. Часто захворювання серця супроводяться відчуттям болю у ділянці серця. Воно спостерігається при порушенні діяльності нервової системи (невроз), при ураженні перикарда (перикардит), при спазмі вінцевих артерій (стенокардія).

Результат багатьох захворювань багато в чому залежить від роботи серця і судин, тому дуже важливо вміти стежити за їх станом і при потребі швидко й правильно здійснювати лікувальні заходи.

1.9.2. Критерії оцінювання функціонального стану серцево-судинної системи - пульсу та артеріального тиску

Частота серцевих скорочень (ЧСС).

Пульс та його дослідження

У дорослої здорової людини серце за хвилину скорочується в середньому 70-80 разів. Частота серцевих скорочень залежить від численних факторів. Цей параметр різко збільшується при фізичному навантаженні, емоційному напруженні, підвищенні температури тіла.

У молодих людей частота серцевих скорочень підвищується під час вдиху - *дихальна аритмія*. На частоту серцевих скорочень впливає положення тіла: у вертикальному положенні вона найвища, у сидячому - найнижча, а у горизонтальному - серце скорочується ще повільніше.

Частота серцевих скорочень залежить від віку. У новонароджених вона досягає 140 ударів за хвилину, у дітей 1 року - 100—120, в 10 років - 80, у 20 років - 70-80, а у людей старечого віку знову збільшується до 90-95 ударів за хвилину.

Збільшення частоти серцевих скорочень називається *тахікардією*, а зменшення - *брадикардією*. Брадикардія найчастіше буває у спортсменів у стані спокою - 50 ударів за хвилину («наполеонівський пульс»).

Частота скорочень серця регулюється нервовою системою і гормонами. Так, вона збільшується під впливом симпатичних нервів і гормону щитоподібної залози - тироксину. Парасимпатичний нерв (блукаючий) сповільнює діяльність серця.

Кора великих півкуль теж впливає на частоту серцевих скорочень. Цим можна пояснити передстартову тахікардію у спортсменів.

Систолічний та хвилинний об'єм серця

Кількість крові, що викидається шлуночком серця при кожному скороченні, називається *систолічним об'ємом (СО)*, або ударним. В середньому він становить 60-70 мл крові. Кількість крові, яка викидається правим і лівим шлуночками, однакова.

Знаючи частоту серцевих скорочень і систолічний об'єм, можна визначити *хвилинний об'єм кровообігу (ХОК)*, або серцевий викид:

$$\text{ХОК} = \text{СО} \cdot \text{ЧСС}.$$

У стані спокою у дорослої людини хвилинний об'єм кровотоку в середньому складає 5 літрів. При фізичних навантаженнях систолічний об'єм може збільшуватися вдвічі, а серцевий викид досягати 20-30 літрів.

Систолічний об'єм і серцевий викид характеризують *нагнітальну функцію серця*.

Якщо об'єм крові, що надходить у камери серця, збільшується, то відповідно зростає і сила його скорочення. Збільшення сили серцевих скорочень залежить від розтягування серцевого м'яза. Чим більше він розтягнутий, тим сильніше скорочується. Фізіолог Старлінг встановив

«закон серця» (закон Франка-Старлінга): при підвищенні наповнення серця кров'ю під час діастолі і, відповідно, при збільшенні розтягування серцевого м'яза сила серцевих скорочень зростає.

Однак цей закон в організмі людини має обмежене значення, тому що сила серцевих скорочень регулюється нервовою системою. В 1887 р. І. П. Павлов знайшов нервові волокна, що підсилюють серцеві скорочення (**позитивний інотропний ефект**). Ними виявилися симпатичні нерви. Блукаючий нерв (парасимпатичний) зменшує силу серцевих скорочень (**від'ємний інотропний ефект**). Силу серцевих скорочень збільшує гормон мозкового шару надниркових залоз - адреналін.

Пульсом називають поштовхоподібні коливання стінок артерій внаслідок зміни в них тиску крові при кожному скороченні серця. Характер пульсу залежить від діяльності серця і стану артерій. Зміни пульсу легко виникають при психічних збудженнях, роботі, коливаннях температури навколишнього середовища, при введенні в організм різних речовин (алкоголь, ліки).

Найпростішим методом дослідження пульсу є обмацування, яке проводять звичайно на долонній поверхні передпліччя біля основи великого пальця, на променевої артерії, зважаючи на її поверхневе розміщення (мал. 51). При цьому рука хворого повинна лежати вільно, без напруження.

Пульс можна промацати й на інших артеріях: висковій, стегновій, ліктьовій тощо. При дослідженні пульсу звертають увагу на його частоту, ритм, наповнення і напруження.



Мал. 51. Обмацування пульсу.

Частота пульсу

Обмацуючи пульс, передусім звертають увагу на його частоту й підраховують число пульсових ударів за хвилину. В здорової людини число пульсових хвиль відповідає числу серцевих скорочень і дорівнює 70-80 ударів за хвилину.

Підрахування пульсу проводять протягом 15-30 с, одержаний результат множать на 4 або 2 й отримують кількість пульсових ударів за хвилину. Коли частота пульсу значно змінена, щоб уникнути помилки, рахують 1 хвилину. Запис пульсу в історії хвороби роблять щодня цифрою

або вичерчують на температурному листі пульсову криву аналогічно температурній.

У фізіологічних умовах частота пульсу залежить від багатьох факторів: 1) від віку (найбільш частий пульс спостерігається в перші роки життя); 2) від м'язової роботи, під час якої пульс прискорюється, однак у спортсменів при тренуваному серці частота пульсу буває рідшою; 3) від часу доби (під час сну частота пульсу зменшується); 4) від статі (у жінок пульс на 5-10 ударів за хвилину частіший, ніж у чоловіків); 5) від психічних емоцій (при страху, гніві та сильному болю пульс прискорюється). По-різному впливають лікарські речовини, наприклад кофеїн, атропін, адреналін, алкоголь прискорюють пульс, наперстянка - сповільнює.

Прискорення пульсу понад 90 ударів за 1 хв називається *тахікардією*. Пульс прискорюється при психічних збудженнях, фізичних напруженнях, при зміні положення тіла. Причиною тривалої тахікардії є підвищення температури тіла. При гарячці підвищення температури тіла на 1 °С звичайно викликає прискорення пульсу на 8-10 ударів за хвилину. Чим більше частота пульсу перевищує висоту температури тіла, тим тяжчий стан хворого. Особливо тривожним симптомом є поєднання падіння температури з наростаючою тахікардією. Тахікардія також є однією з важливих ознак серцево-судинної недостатності. Пульс може досягати 200 і більше ударів за хвилину.

При деяких гарячкових захворюваннях частота пульсу відстає від температури, наприклад при запаленні мозкових оболонок (менінгіт), черевному тифі й тощо.

Частота пульсу, менше 60 ударів за 1 хв., називається *брадикардією*. При брадикардії число пульсових ударів може доходити до 40 і нижче за хвилину. Брадикардія спостерігається у тих, хто одужує після тяжких інфекційних захворювань, при мозкових захворюваннях і при ураженні провідникової системи серця.

Як при тахікардії, особливо при її невідповідності температурі, так і при брадикардії потрібно уважно наглядати за хворим. Нагляд полягає у зображенні на температурному листі кривої частоти пульсу.

Наповнення і напруження

Наповненням пульсу називається ступінь наповнення кров'ю артерії під час систоли серця. При хорошому наповненні ми намацуємо під пальцями високу пульсову хвилю, а при поганому - пульсові хвилі малі, погано відчутні.

Повний пульс спостерігається при здоровому серці, пульс поганого наповнення - при ослабленні серцевого м'яза, що спостерігається при захворюваннях серця, а також при інфекційних хворобах і кровотечах. Частий, ледве відчутний пульс називається **нитковидним**. Ступінь наповнення можна навчитися визначати, часто досліджуючи пульс у здорових та хворих людей і порівнюючи одержувані відчуття.

Напруженням пульсу називають ступінь опору артерії натискуванню пальця, який залежить від тиску крові в артерії, що зумовлено діяльністю серця і тонусом судинної сітки. При захворюваннях, які супроводяться підвищенням тонусу артерії, наприклад при гіпертонічній хворобі, судину важко вдається стиснути. Навпаки, при різкому падінні артеріального тонусу, наприклад при колапсі, досить лише дуже легко натиснути на артерію, як пульс зникає.

Ритм

У здорової людини серце скорочується ритмічно, інтервали між окремими пульсовими хвилями однакові.

При захворюваннях серцево-судинної системи часто виникають порушення ритму серцевих скорочень, які називаються *аритміями*. Останні спостерігаються найчастіше при захворюваннях серцевого м'яза або провідної системи серця; аритмія виникає іноді внаслідок розладу діяльності блукаючого або симпатичного нерва.

Найважливішими для оцінки стану здоров'я людини є такі види аритмій:

1. **Екстрасистолічна.** При цьому виді аритмії між двома черговими скороченнями серця виникає додаткова систола - *екстрасистола*; пауза, що йде за екстрасистою, називається *компенсаторною паузою*, вона довша від звичайної. Екстрасистоли можуть бути поодинокими (появляються через певне число пульсових хвиль) або безладними і груповими.

При деяких захворюваннях виникають приступи екстрасистолічної тахікардії, які тривають від кількох секунд до кількох днів і навіть місяців. Вони називаються *пароксизмальною тахікардією*.

2. **Миготлива аритмія** характеризується відсутністю будь-якої закономірності ритму й наповнення пульсу. В цьому випадку малі й великі пульсові хвилі виникають безладно.

Миготлива аритмія завжди є наслідком тяжкого ураження міокарда, вона появляється при пороках серця, кардіосклерозі, базедовій хворобі. Дуже часто при миготливій аритмії розвивається так званий *дефіцит*

пульсу. В цьому випадку не всі серцеві скорочення викидають в артерії достатню кількість крові, деякі скорочення бувають такі слабкі, що пульсова хвиля не досягає периферичних артерій і тому при обмацуванні не визначається. Поява дефіциту пульсу вказує на погіршення роботи серця. Тому при миготливій аритмії недосить буває тільки підрахувати пульс на променевій артерії, обов'язково треба підрахувати число серцевих скорочень.

3. Ознакою тяжкого ураження серцево-судинної системи є так званий **переміжний пульс**, при якому поперемінно чергуються слабкі й сильні пульсові хвилі.

4. При **дикротичному пульсі** утворюється немовби двогорба пульсова хвиля.

Поява аритмій, особливо при одночасному ослабленні та прискоренні пульсу, вказує на погіршення серцевої діяльності, про що потрібно негайно повідомити лікаря.

Дослідження судинної стінки. При нормальному стані стінка артерії м'яка, гладка, рівна, еластична. Тверда або жорстка судинна стінка свідчить про її ураження, що часто спостерігається в осіб літнього віку.

Артеріальний тиск та його вимірювання

Рух крові в артеріях відбувається при певному тиску, який залежить від скорочувальної здатності серцевого м'яза й тону судинної стінки. Вимірюють артеріальний тиск спеціальним приладом - **тонометром**.

Техніка вимірювання артеріального тиску. На нижню третину плеча накладають на 3 см вище від ліктьового згину манжетку й закріплюють. Вентиль закривають так, щоб повітря з гумового балона при сильному стисканні останнього надходило в манжетку. На ліктьову артерію, попередньо промацавши її пальцями, нижче від манжетки ставлять **фонендоскоп** - прилад для вислуховування хворих. За допомогою гумового балона в манжетку нагнітають повітря, вона розправляється, і плечова артерія стискається. Стрілка тонометра піднімається відповідно до підвищення тиску повітря в манжетці. Коли тиск у ній перевищить артеріальний тиск і артерія буде повністю стиснута, пульсових хвиль більше не чути. Тоді повітря в манжетку перестають нагнітати, вентиль гумового балона трохи відкривають і поступово випускають повітря з манжетки. При цьому тиск у ній падає. Рівень шкали тонометра в момент, коли появляются пульсові хвилі, відповідає величині систолічного - максимального тиску в артерії.

Максимальний кров'яний тиск - це той тиск, який утворюється під час викидання крові в аорту в період систоли. У здорової людини залежно від віку й навколишніх умов максимальний кров'яний тиск коливається в межах 110-140 мм рт. ст.

При дальшому зниженні тиску в манжетці пульсові удари зникають, рівень шкали тонометра вказує мінімальний, або діастолічний тиск, який у здорової людини дорівнює 60-80 мм рт. ст. Мінімальним кров'яним тиском називається тиск крові на артеріальну стінку в період діастоли.

Залежно від різних фізіологічних процесів артеріальний тиск у людини змінюється. Добові його коливання бувають у межах 10-20 мм рт. ст. Найнижчий тиск відмічається під час глибокого сну, під ранок, а протягом дня він поступово підвищується, досягаючи максимуму надвечір.

Артеріальний тиск підвищується при деяких захворюваннях. Стале підвищення в межах 140/90 мм рт. ст. називається *гіпертонічною хворобою*. Зниження систолічного тиску нижче 100 мм рт. ст., а діастолічного - нижче 60 мм рт. ст. називається *гіпотонічною хворобою*.

Різниця між систолічним і діастолічним артеріальними тисками називається *пульсовим тиском*. У нормі він дорівнює 40-50 мм рт. ст.

Особливо тяжко хворі переносять різкі підвищення артеріального тиску, так звані *кризи*, які можуть призвести до дуже тяжких ускладнень, наприклад крововиливів у мозок унаслідок розриву мозкової артерії. Різке підвищення кров'яного тиску супроводжується й іншими тяжкими явищами: сильним головним болем, запамороченням, блюванням, іноді втратою свідомості.

1.9.3. Основні ознаки захворювань серцево-судинної системи

За наявності серцево-судинних захворювань хворі скаржаться на задишку, серцебиття, перебої в роботі серця, біль у ділянці серця і за грудниною, набряки, кашель, головний біль.

Задишка - часта й нерідко основна скарга хворих із недостатністю кровообігу, її виникнення зумовлене надмірним накопиченням у крові вуглекислоти і зменшенням вмісту кисню внаслідок застійних явищ у малому колі кровообігу.

У початковій стадії "недостатності кровообігу" хворий відчуває задишку лише під час фізичного навантаження. У разі прогресування серцевої недостатності задишка стає постійною і не зникає в стані спокою.

Від задишки відрізняють напади ядухи, характерні для серцевої астми, які виникають найчастіше раптово, у стані спокою або через певний час після фізичного перенавантаження чи емоційного перенапруження. Вони є ознакою гострої недостатності лівого шлуночка серця і спостерігаються у хворих на гострий інфаркт міокарда, із вадами серця та високим артеріальним тиском (АТ). Під час такого нападу хворі скаржаться на крайню нестачу повітря. Часто в них дуже швидко розвивається набряк легенів, який супроводжується сильним кашлем, появою клокотіння в грудях, виділенням пінистого рідкого харкотиння рожевого кольору.

Серцебиття - відчуття сильних і частих, а іноді неритмічних скорочень серця. Воно зазвичай виникає під час частих скорочень серця, але може відчуватись в осіб без розладів серцевого ритму. За наявності патології серця серцебиття може бути ознакою функціональної недостатності міокарда у хворих на такі захворювання, як міокардит, інфаркт міокарда, вади серця тощо. Часто це неприємне відчуття виникає у хворих із порушенням серцевого ритму (пароксизмальна тахікардія, екстрасистолія тощо). Проте потрібно знати, що серцебиття не завжди є прямою ознакою захворювання серця. Воно може виникати і внаслідок інших причин, наприклад гіперфункції щитовидної залози, анемії, гарячки, рефлексно внаслідок патології травного каналу й жовчних шляхів, після вживання деяких ліків (еуфіліну, атропіну сульфату). Оскільки серцебиття буває пов'язаним із підвищеною збудливістю нервового апарату, який регулює серцеву діяльність, воно може спостерігатись у здорових людей під час значного фізичного навантаження, хвилювання, у разі зловживання кавою, алкоголем, тютюном. Серцебиття буває постійним або виникає раптово у вигляді нападів, наприклад проксимальної тахікардії.

Часто хворі скаржаться на *відчуття «перебоїв» у серці*, які супроводжуються відчуттям замирання, зупинки серця й переважно пов'язані з такими порушеннями серцевого ритму, як екстрасистолічна аритмія синусно-артеріальна блокада.

З особливою увагою потрібно ставитися до хворих, котрі скаржаться на *біль у ділянці серця та за грудниною*, що спостерігається під час перебігу різних захворювань. Він може бути спричинений порушенням коронарного кровообігу (найчастіше виникає під час розвитку стенокардії або інфаркту міокарда), захворюваннями перикарда, особливо гострим сухим перикардитом; гострим міокардитом, неврозом серця, ураженнями аорти. Проте слід знати, що нерідко хворі скаржаться на «біль у ділянці серця» або на «біль у серці» тоді, коли уражуються органи

і тканини, які оточують серце, зокрема ребра (забиття, перелом, періостит, туберкульоз), міжреберні м'язи (міозит), міжреберні нерви (невралгія, неврит), плевра (плеврит).

Перебіг різних захворювань серця характеризується болем, який має різний характер, тому під час розпитування хворого потрібно докладно з'ясувати його точну локалізацію, місце іррадіації, причини й умови виникнення (фізичне або психоемоційне перенапруження, поява в спокої, під час сну), характер (колючий, стискаючий, пекучий, відчуття тяжкості за грудниною), тривалість, від чого він минає (від зупинки під час ходьби, після вжиття нітрогліцерину тощо). Часто спостерігають біль, зумовлений ішемією міокарда, яка виникає внаслідок недостатності коронарного кровообігу. Цей больовий синдром називається стенокардією. У разі розвитку стенокардії біль локалізується звичайно за грудниною і (або) в проекції серця та іррадіює під ліву лопатку, шию і ліву руку. Переважно він має стискаючий або пекучий характер, його виникнення пов'язане з фізичною працею, ходьбою, зокрема з підйомом угору, з хвилюванням. Біль, що триває 10-15 хвилин, припиняється або зменшується після прийому нітрогліцерину.

На відміну від болю, який відзначається під час стенокардії, біль, що виникає під час інфаркту міокарда, буває значно інтенсивнішим, тривалішим і не минає після прийому нітрогліцерину.

У хворих на міокардит біль має непостійний, звичайно неінтенсивний, тупий характер. Іноді він посилюється під час фізичного навантаження. У хворих на перикардит біль локалізується посередині груднини або на всій ділянці серця. Він має колючий або стріляючий характер, може бути тривалим (декілька діб) або з'являтися у вигляді нападів. Цей біль посилюється під час руху, кашлю, навіть натискання стетоскопом. Біль, пов'язаний з ураженням аорти (аорталгія), звичайно локалізується за грудниною, має постійний характер і не відзначається іррадіацією.

Для неврозу найбільш характерною є локалізація болю на верхівці серця або частіше в лівій половині грудної клітки. Цей біль має колючий або ниючий характер, буває тривалим - може не зникати протягом годин і днів, посилюється під час хвилювання, але не під час фізичного навантаження та супроводжується іншими проявами загального неврозу.

Хворих із захворюваннями серця може турбувати кашель, причиною якого є застій крові в малому колі кровообігу. В цьому випадку звичайно відзначається сухий кашель, іноді виділяється невелика кількість харкотиння. Сухий, часто надричний кашель спостерігають у разі

збільшення серця, головним чином, лівого передсердя за наявності аневризми аорти.

Кровохаркання у хворих на захворювання серця в більшості випадків буває спричиненим застоєм крові в малому колі кровообігу і полегшеним виходом еритроцитів із розтягнутих кров'ю капілярів у просвіт альвеол, а також розривом дрібних судин бронхів. Найчастіше кровохаркання спостерігають у хворих на стеноз лівого атріовентрикулярного отвору та тромбоемболію легеневої артерії. У разі прориву аневризми аорти в дихальні шляхи виникає профузна кровотеча.

Набряки, як і задишка, є найбільш частою скаргою хворих із захворюваннями серця у стадії декомпенсації. Вони з'являються як симптом венозного застою у великому колі кровообігу і спочатку визначаються лише в другій половині дня, звичайно увечері, на тильній поверхні стоп і в ділянці кісточок, а за ніч зникають. У разі прогресування набрякового синдрому і накопичення рідини в черевній порожнині хворі скаржаться на тяжкість у животі й збільшення його розмірів. Особливо часто відзначається тяжкість у ділянці правого підребер'я внаслідок застою в печінці та її збільшення. У зв'язку з порушенням кровообігу в черевній порожнині, крім вказаних ознак, у хворих можуть відзначатися поганий апетит, нудота, блювання, здуття живота, розлади випорожнення. З цієї ж причини порушується функція нирок і знижується діурез.

Головний біль (цефалгія) може бути проявом підвищення артеріального тиску. В разі ускладнення гіпертонічної хвороби - гіпертонічної кризи - головний біль посилюється, супроводжується запамороченням, шумом у вухах, блюванням.

За наявності захворювань серця (ендокардит, міокардит тощо) хворі скаржаться на підвищення температури тіла, частіше до субфебрильних цифр, але іноді може бути і висока температура, яка супроводжує інфекційний ендокардит. Розпитуючи хворих, необхідно уточнювати, в яку пору доби підвищується температура тіла, чи супроводжується її підвищення ознобом, профузним потовиділенням, як довго утримується гарячка.

Крім вищезгаданих основних, найбільш важливих скарг, хворі можуть відзначати наявність швидкої стомлюваності, загальної слабкості, а також зниження працездатності, дратівливості, порушення сну.

Ішемічна хвороба серця

Терміном *ішемічна хвороба серця* поєднують групу таких захворювань: стенокардію, інфаркт міокарда, коронарокардіосклероз. В основі патологічного процесу лежить невідповідність між потребою серця у кровопостачанні та його реальним забезпеченням. Ця невідповідність може виникнути при збереженому на певному рівні кровопостачанні міокарда, але при різко підвищеній потребі в цьому або при зниженому кровообігу. Першопричиною зниженого кровотоку при ішемічній хворобі серця є атеросклероз коронарних судин (відкладання на внутрішній поверхні судин холестерину у вигляді бляшок, які з часом кальцифікуються).

Стенокардія («грудна жаба»)

Існує афоризм, що «грудна жаба» - це хвороба, на яку можна страждати 30 секунд або 30 років. Клініка приступу стенокардії типова. У ділянці серця, частіше всього за грудниною, з'являється стискуючий біль різної тривалості та інтенсивності. Біль може поширюватись (іррадіювати) в ліве плече, руку, ліву половину тіла. Інтенсивність болю у важких випадках набуває жорсткого характеру, захоплюючи передній відділ грудної клітки та поширюючись у плечі та спину.

Біль виникає за різних умов. Існує стенокардія напруження та спокою. Найчастіше напади з'являються при фізичному навантаженні, хвилюванні, при різкій зміні температури повітря, наприклад при виході із приміщення на холод. Біль також може бути пов'язаним із прийомом їжі, здуттям кишківника. Іноді спостерігається неспокій хворих, тривожний стан, відчуття страху смерті. У деяких хворих приступи гострої коронарної недостатності бувають без болю, а проявляються астматичним станом (астматичним еквівалентом).

Перша допомога. Необхідно створити фізичний та емоціональний спокій. Дати хворому нітрогліцерин під язик (у таблетках, капсулах, краплях або у вигляді аерозолі). Застосовують також валідол, спазмолітики, заспокійливі засоби (корвалол, валокордин, валеріану), знеболювальні (анальгін, баралгін), комбіновані препарати (краплі Стражеско).

Прогноз при стенокардії завжди серйозний. Будь-який напад може закінчитися смертю.

Інфаркт міокарда

Захворювання, яке характеризується утворенням некротичного вогнища в серцевому м'язі внаслідок порушення коронарного кровообігу.

Основними факторами його розвитку є коронаротромбоз та стенозуючий коронаросклероз.

Клінічні прояви подібні до тих, які виникають при стенокардії. Відрізнитися може характер болю, який іноді буває дуже пекучим. Інтенсивність і тривалість болю велика (може тривати від 1/2 години до кількох діб, не піддаючись навіть наркотичним анальгетикам). Іноді виникає нетипова локалізація болю - у надчеревній ділянці. Інфаркт міокарда може ускладнюватися серцевою астмою, порушеннями серцевого ритму, шоком, що прогностично дуже несприятливо.

Перша медична допомога при болях у ділянці серця

При виникненні гострого болю в ділянці серця хворий повинен:

- терміново припинити роботу, сісти або лягти;
- розстебнути комірць і ремінь;
- покласти під язик таблетку нітрогліцерину або валідолу, прийняти 30 крапель валокордину або корвалолу і 0,25 або 0,5 аспірину;
- якщо після цього біль зберігається протягом 5 хв, необхідно прийняти другу таблетку нітрогліцерину під язик, попросити домашніх або співпрацівників викликати карету «Швидкої допомоги».

Ті, хто знаходиться поруч із хворим, повинні:

- не залишати людину з болями в ділянці серця одну;
- забезпечити їй приплив свіжого повітря;
- в очікуванні лікаря поставити хворому два гірчичники на ділянку груднини, надати йому напівсидяче положення і, якщо він у свідомості, ноги занурити по щиколотки в таз із гарячою водою;
- якщо зупинилося серце й порушилося дихання, потрібно, не чекаючи лікаря, починати проводити весь комплекс серцево-легеневої реанімації, включаючи закритий масаж серця та штучну вентиляцію легенів.

Запам'ятайте: натискання на груднину проводять з частотою 60-80 разів на хвилину, штучне дихання (вдих) способом «із рота в рот» або «із рота в ніс» через складену вдвічі марлю. Серцево-легеневу реанімацію слід проводити в такому ритмі до появи в потерпілого самостійного дихання й пульсу або до прибуття карети «Швидкої допомоги».

Непритомність

Непритомність - раптове короткочасне потьмарення свідомості, зумовлене різким зменшенням приливу крові до головного мозку.

Причини: надмірні переживання, переляк (коли людина бачить кров); сильний біль, хвороби серцево-судинної і нервової систем; перетом; виснаження; перебування в задушливому приміщенні, де мало повітря (особливо при підвищеній температурі повітря; при позаматковій (трубній) вагітності, гострій шлунково-кишковій кровотечі; виникає у людей, які вживають препарати, що знижують артеріальний тиск, особливо при переході з горизонтального у вертикальне положення (при множинному варикозному розширенні вен на нижніх кінцівках).

Симптоми: раптово виникає сильна слабкість, зівота; шкірні покриви бліді, холодний піт; нудота і блювання; потемніння в очах; пульс сповільнюється до 40-50 уд. за 1 хв; дихання прискорене; запаморочення.

Перша медична допомога: покласти людину на спину з трохи опущеною головою і піднятими ногами (на 15 см); розстебнути комір, розслабити пояс, забезпечити доступ свіжого повітря (відчинити кватирку, вікно тощо); дати понюхати вату, змочену розчином аміаку (нашатирного спирту); збризкати обличчя холодною водою; у тяжких випадках відправити до лікувального закладу.

Колапс

Колапс - порушення кровообігу внаслідок гострої судинної недостатності. **Причини** виникнення колапсу майже ті ж самі, що й непритомності. Серед них виділяють різку зміну положення тіла, сильний біль, отруєння снодійними, застосування заспокійливих засобів, при виснаженні, туберкульозі та інших захворюваннях виникає різкий спад тонуусу переважно дрібних судин. Це призводить до розширення та переповнення їх кров'ю. Але розширюються переважно судини через порожнини, які іннервуються черевним сплетенням. У свою чергу кровопостачання судин головного мозку, ендокринних залоз, шкіри, м'язів різко зменшується. Внаслідок такого перерозподілу крові падає артеріальний тиск, зменшується хвилинний об'єм крові.

Але найчутливішою до кисневого голодування (гіпоксії) є центральна нервова система, тому основним проявом гострої судинної недостатності є порушення свідомості.

Симптоми: початок не такий гострий, як при непритомності. Починається з відчуття загальної слабкості, запаморочення, шуму у вухах. Хворий покривається холодним липким потом. Артеріальний тиск падає, зменшується частота серцевих скорочень, кількість виділення сечі (діурез). Зазвичай колапс має короткотривалий перебіг.

Перша медична допомога. Необхідно хворого покласти без подушки, з трохи піднятими нижніми кінцівками, прикласти до ніг грілку. На ноги накласти стискаючі пов'язки, починаючи від ступнів до колін для збільшення приливу крові до головного мозку. Негайно викликати карету «Швидкої допомоги».

Гіпертонічна криза

Гіпертонічна хвороба - це окреме самостійне захворювання, головним симптомом якого є підвищення артеріального тиску, зумовлене нервово-функціональними розладами регуляції судинного тону. Для гіпертонічної хвороби характерні періодичні загострення - гіпертонічні кризи, під час яких усі основні симптоми набувають різко вираженого характеру.

Гіпертонічна криза характеризується раптовим підвищенням АТ, що супроводжується сильним головним болем, запамороченням, відчуттям жару або, частіше, ознобом, пітливістю, серцебиттям, нерідко виникають біль у ділянці серця, нудота, блювання, розлади зору та інші симптоми. Під час кризи хворі збуджені, перелякані або в'ялі, сонливі, загальмовані. У тяжких випадках хворі можуть непритомніти. Відбувається прискорення частоти пульсу, артеріальний тиск різко підвищується. У пізніх стадіях гіпертонічної хвороби, коли вже наявні органічні зміни в судинах, під час кризи можуть виникнути розлади мозкового кровообігу, інфаркт міокарда, крововилив у мозок - інсульт.

Перша допомога. Треба забезпечити хворому фізичний і психічний спокій, постільний режим, тишу. В приміщенні, де перебуває хворий, світло не повинно бути яскравим. До ніг кладуть грілки або ставлять гірчичники, до голови кладуть пухир із льодом або холодні примочки, які періодично змінюють.

Хворому дають препарати, які знижують артеріальний тиск. У разі відсутності ефекту викликають карету «Швидкої допомоги».

Нейроциркуляторна дистонія

Нейроциркуляторна дистонія - це функціональне неврогенне захворювання системи кровообігу, важливою клінічною й патогенетичною особливістю якого є лабільність і зниження артеріального тиску нижче від 100/60 мм рт. ст. у чоловіків і нижче від 95/60 мм рт. ст. у жінок.

Судинний тонус має важливе значення для життєдіяльності організму, тому що середній тиск є константою, яка забезпечує рух крові по судинах.

Причиною розвитку нейроциркуляторної дистонії є тривале психоемоційне напруження, а в окремих випадках - психічна травма, закрита травма головного мозку. Сприяють виникненню захворювання порушення харчування, перенесені в дитинстві та юнацькому віці інфекційні хвороби, вогнищева інфекція, зокрема хронічний тонзиліт (запалення піднебінних мигдаликів), спадкова схильність, ендокринні порушення. Велика роль професійних чинників: високої температури повітря, шуму, тривалої дії малих доз іонізуючого й неіонізуючого випромінювань, деяких хімічних агентів, надмірного фізичного навантаження під час спортивних тренувань.

Більшість науковців переконує, що виникнення гіпотензії зумовлюють невrogenний механізм при поєднанні гуморальних (рідких внутрішніх середовищ організму) і нервово-вегетативних порушень.

Механізм розвитку нейроциркуляторної дистонії включає кірковий невроз. У дітей та молодих людей він спостерігається на тлі: 1) аліментарного виснаження; 2) перенесення захворювань; 3) нервово-психічних травм; 4) перевантаження нервової системи.

При цьому переважно настає виснаження кіркових центрів, ослаблення збудливості, гальмівний процес посилюється і поширюється на підкірку, де закладені вищі судинно-рухові центри.

Зазначені зміни мають функціональний, мінущий характер, а тому нейроциркуляторну гіпотензію, як і гіпертензію, слід розглядати як невроз центрів, що розвивається внаслідок порушення кіркових процесів.

Нейроциркуляторна дистонія частіше виникає в осіб віком 20-40 років. У 50 % хворих в анамнезі є вказівки про психічні травми, нервові перевантаження, перенесену контузію, різні інфекції. Це особи, які мало займаються фізичною працею.

Скарги: головний біль різних локалізацій, інтенсивності й тривалості — 60 % випадків, запаморочення (наслідок кисневого голодування), загальна слабкість, потемніння в очах при швидкому вставанні, дратівливість, зниження пам'яті, неприємні відчуття в ділянці серця, серцебиття внаслідок негативних емоцій, похолодіння й оніміння верхніх і нижніх кінцівок, пітливість.

Профілактика й лікування нейроциркуляторної дистонії гіпотонічного типу включають такі заходи:

- зміцнення нервової системи;
- врегулювання робочого дня;
- правильне чергування праці й відпочинку;
- раціональне харчування;
- заняття фізкультурою і спортом;

- свіже повітря (холодні обтирання);
- боротьба зі шкідливими звичками (вживанням алкоголю, тютюнопалінням);
- гіпнотерапія (після 2—4 сеансів стан поліпшується);
- фізіотерапія - душ, іонофорез кальцію;
- засоби, які «тонізують» ЦНС (кофеїн, жень-шень, лимонник).

Профілактика захворювань серцево-судинної системи в дітей та підлітків

Порушення діяльності серцево-судинної системи дитини може виникнути внаслідок різних причин. Це можуть бути функціональні відхилення: розлади серцевого ритму, підвищення або зниження кров'яного тиску. Всі ці явища здебільшого тимчасові й не свідчать про ті чи інші порушення або ураження системи кровообігу. Причиною виникнення їх можуть бути вікові зміни функціонування залоз внутрішньої секреції, нестійкість нервової системи, відступи від правильного режиму дня, недостатнє перебування на свіжому повітрі, малорухливий спосіб життя (гіподинамія): тютюнопаління, вживання алкогольних напоїв, наркотиків тощо.

Тютюновий дим містить багато речовин, які завдають організмові шкоди. До складу тютюнового диму входять нікотин, аміак, синильна кислота, смолисті речовини та ін. Особливо чутливий до цих речовин дитячий організм. Нікотин - дуже сильна «нервова отрута». При вживанні десяти цигарок на день в організм надходить до 90 мг нікотину. Звичайно діти, які почали палити, відстають у рості від своїх однолітків, у них розвивається недокрів'я, паморочиться голова, посилюється серцебиття. Нікотин діє на судини, особливо в'язцеві, спричинюючи їх звуження.

Іншою отрутою, від якої треба особливо обережати школярів, є *алкоголь*. Навіть одноразове прийняття алкоголю може призвести до тяжких наслідків. Алкоголь розхитує й отрує неформовану кровоносну систему дитини, знижує імунні властивості організму.

Гіподинамія - це обмеження рухової активності, зумовлене способом життя, професійною діяльністю, тривалим ліжковим режимом, перебуванням людини в умовах невагомості (тривалі космічні польоти) тощо. Гіподинамія у шкільному віці часто пов'язана з нераціональним розпорядком дня дитини, перевантаженням та навчальною роботою, внаслідок чого залишається мало часу для прогулянок, ігор, заняття спортом.

Гіподинамія шкідливо впливає не тільки на м'язи, але й на багато інших органів і на фізіологічні системи. Фізична робота належить до фізіологічно важливих елементів нормальної життєдіяльності, вона впливає на кістково-суглобовий апарат, дихання, обмін речовин, ендокринну рівновагу, на діяльність нервової та інших систем організму. Тому відповідний рівень рухової активності гармонійно формує організм анатомічно і функціонально, визначає стійкість людини до несприятливих умов навколишнього середовища, до хворобливих факторів. Тривале обмеження навантаження на м'язовий апарат може стати причиною зворотних функціональних порушень, а деколи й прискорити виникнення патологічних змін в організмі (гіпертонічна хвороба, артеріосклероз).

Обмеження рухової активності сприяє зниженню функціональних можливостей м'язової системи. Наприклад, після двомісячного ліжкового режиму на 14—24 % зменшуються силові показники, на 25-35 % динамічні показники і статична витривалість, знижується тонус м'язів, зменшуються їхні об'єм і маса. М'язові групи тіла людини втрачають властиву їм рельєфність унаслідок відкладення підшкірного жиру. Мінеральний обмін порушується вже через 1-15 днів ліжкового режиму. В результаті зменшення кількості кісткової речовини порушується мінеральний обмін кісток, зменшується щільність кістки (остеопороз).

Унаслідок обмеження м'язової активності виникає детренованість серцево-судинної системи, збільшується частота серцевих скорочень у спокої. Навіть при незначному короткочасному фізичному навантаженні частота пульсу досягає 100 уд. за 1 хв і більше. Серце при цьому працює неекономно, потрібний об'єм крові викидається за рахунок збільшення кількості, а не сили серцевих скорочень. Порушується також регуляція артеріального тиску (він підвищується).

При гіподинамії звужуються найдрібніші артеріальні й венозні судини, зменшується кількість функціональних капілярів у тканинах, змінюється стан центральної нервової системи, виникає так званий астеничний синдром, який виявляється у швидкій втомлюваності та емоційній нестійкості.

Особливо небезпечна гіподинамія у ранньому дитячому і шкільному віці. Вона затримує формування організму, негативно впливає на розвиток опорно-рухового апарату, серцево-судинної, ендокринної та інших систем. При цьому значно знижується опірність до збудників інфекційних хвороб; діти часто нездужають, захворювання можуть переходити в хронічні. Недостатня рухливість школяра і тривале перебування

в одному положенні за столом чи партою можуть спричинити порушення постави, виникнення сутулості, деформації хребта. Так зване м'язове голодування в дитини викликає більш виявлене порушення функцій, ніж у дорослих, воно призводить до зниження не тільки фізичної, але й розумової працездатності.

Зниження рухової активності у середньому і старшому віці може прискорити старіння організму. Внаслідок сидячого способу життя передчасно виникає слабкість та млявість м'язів, порушується загальний мозковий кровообіг.

Більшість розладів, які виникли через недостатню м'язову діяльність, зворотні. Для лікування гіподинамії використовують індивідуальний руховий режим із поступовим збільшенням навантаження на опорно-руховий апарат і серцево-судинну систему, комплекси лікувальної гімнастики, а також водні процедури, що сприяють зміцненню нервової системи і м'язів серця. Хворим, які тривалий час перебувають на ліжковому режимі, призначають комплекс лікувальної гімнастики. Запобігає гіподинамії повноцінна фізична активність, щоденна ранкова зарядка, виробнича гімнастика, відвідування плавальних басейнів, лижний спорт, фізична праця на присадибних ділянках тощо.

Негативний вплив гіподинамії яскраво виявився під час перших тривалих космічних польотів, коли ще не було розроблено ефективних засобів запобігання гіподинамії. У космонавтів розвивалася дистрофія скелетних м'язів, розм'якшувалися кістки внаслідок виходу з них кальцію, значно знижувалася фізична працездатність.

Особливо негативно гіподинамія впливає на серцево-судинну систему: послаблюється сила скорочень серця, зменшується його працездатність, знижується тонус судин. Усе це призводить до того, що людина не може перебувати у вертикальному положенні. Судини нижніх кінцівок, у яких слабкий тонус, розтягуються, і в них затримується значна кількість крові. Ослаблене серце не спроможне підняти її до верхньої частини тіла. Кров'яний тиск падає, кровопостачання мозку погіршується, людина при цьому може знепритомніти. Розвивається так званий **гравітаційний шок**.

Шкідливий вплив гіподинамії виявляється передусім у зниженні обміну речовин та енергії. Відповідно зменшується кровопостачання тканин, постачання їх необхідними поживними речовинами і киснем. Виникає кисневе голодування головного мозку, серця та інших надзвичайно важливих органів, зменшується життєва ємкість легень, кількість еритроцитів і гемоглобіну в крові та відповідно знижується здатність крові переносити кисень.

Зниження витрат енергії при гіподинамії навіть за нормального харчування спричиняє збільшення жирової тканини. Надмірна концентрація жиру в крові призводить до утворення його нерозчинних сполук із солями, що осідають на стінках судин, просвіт яких при цьому звужується, сприяючи порушенню кровообігу.

При гіподинамії зменшується рухова активність і виділення травних соків в органах травлення. Погіршується перетравлення і засвоєння поживних речовин, знижується стійкість організму до інфекційних недуг. Якщо хронічні хвороби внутрішніх органів при гіподинамії розвиваються лише у зрілому віці, то ослаблення імунітету виявляється протягом усього життя людини. Для запобігання розвитку гіподинамії велике значення має оздоровча фізична культура, яка є однією з найважливіших умов розвитку організму людини. Під час фізичних вправ спрацьовують м'язова, дихальна, серцево-судинна, нервова, ендокринна і травна системи. Фізичні вправи за характером їх виконання поділяють на дві великі групи: вправи циклічного й ациклічного характеру. *Циклічні вправи* - це такі рухові акти, коли тривалий час повторюється один певний завершений руховий цикл, наприклад, ходьба, біг, ходьба на лижах, їзда на велосипеді, плавання, веслування. В ациклічних вправах структура рухів не має стереотипного циклу і весь час змінюється в ході їхнього виконання. Це гімнастичні та силові вправи, стрибки, метання, спортивні ігри (теніс, бадмінтон, футбол, хокей, волейбол тощо), гігієнічна, ритмічна, атлетична та виробнича гімнастика.

1.10. ОСНОВНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ, НЕВІДКЛАДНІ СТАНИ ТА ПЕРША МЕДИЧНА ДОПОМОГА

1.10.1. Анатомія і фізіологія органів черевної порожнини, їх вікові особливості

Травна система складається з органів, які механічно й біохімічно обробляють їжу, всмоктують продукти її розщеплення, а також виводять з організму неперетравлені рештки. Кожен з органів цього апарату одночасно виконує декілька функцій і тісно пов'язаний з іншими органами.

Травна система починається з *порожнини рота*, складається з *глотки, стравоходу, шлунка, тонкої та товстої кишок* і закінчується *відхідником*. Крім цих органів, до травного апарату належить також багато залоз, найбільші з яких - це *великі слинні залози, печінка та підшлункова залоза* (мал. 52).

Більшість органів травного апарату має трубкоподібну форму і складається із слизової, м'язової і серозної, або зовнішньої оболонки. Залежно від функції кожна з оболонок має специфічну будову.

Порожнина рота обмежена спереду губами, з боків - щоками, зверху - піднебінням, а знизу - м'язами діафрагми, вона переходить у порожнину глотки, при зімкнутих щелепах майже цілком заповнена язиком.

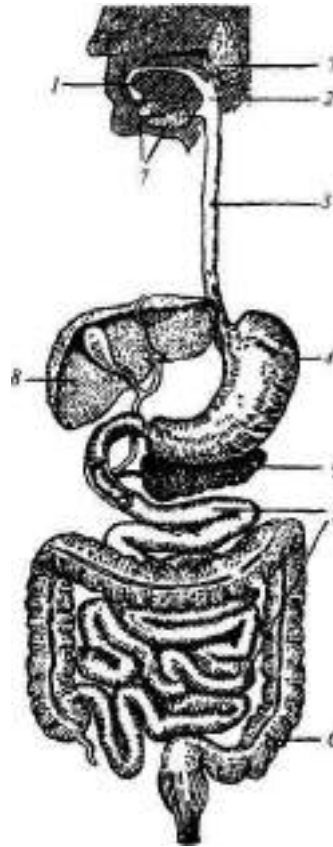
Язик людини виконує декілька функцій: він є важливим органом членороздільної мови, оскільки більшість звуків вимовляється за його участю; переміщує їжу з однієї частини порожнини рота в іншу та є органом смаку.

Під слизовою оболонкою порожнини рота розташовано багато невеликих слизових та серозних залоз, які залежно від їх розміщення називають губними, щічними, кутніми, піднебінними та язиковими. Вони об'єднуються у групу малих слинних залоз. Крім них, виділяють ще групу великих слинних залоз, до яких відносять під'язикові, піднижньощелепні та привушні. Всі ці залози парні. У верхній і нижній щелепах розташовані зуби. У дорослої людини в нормі налічується 32 зуби, які називають постійними, а в дітей - 20, так званих молочних зубів.

Їжа з порожнини рота потрапляє у глотку. Крім того, через глотку проходить повітря з порожнини носа в гортань і навпаки.

Глотка розміщена перед тілами шийних хребців, а на рівні шостого шийного хребця переходить у стравохід. Глотка має верхню, задню, передню та бічні (праву й ліву) стінки. Верхню стінку глотки називають ще склепінням глотки. Вона щільно з'єднана з основою черепа за допомогою добре вираженої фасції. Задня стінка глотки відокремлюється від шийних хребців фаціальною пластинкою та жировою тканиною. До бічних стінок глотки прилягають великі кровоносні судини та нерви. На передній її стінці є отвори, крізь які порожнина глотки сполучається з порожниною носа (хоани), рота (перешийок зів) та гортані (вхід у гортань). Порожнину глотки умовно поділяють на носову, ротову та гортанну частини. Носова частина за допомогою хоан сполучається з порожниною носа. Ротова частина розміщується від піднебінної завіски до входу в гортань. Крізь зів вона сполучається з порожниною рота. При ковтанні м'яке піднебіння набуває горизонтального положення і їжа не потрапляє в носову частину глотки. Гортанна частина розташована позаду гортані й простягається до нижнього краю персноподібного хряща, де переходить у стравохід.

Глотка виконує кілька важливих функцій. Так, у її ротовій частині перехрещуються дихальний та травний шляхи. З порожнини носа повітря через хоани проходить в гортань. При цьому м'яке піднебіння опускається, а надгортанник піднімається. Коли їжа, завдяки скороченню м'язів порожнини рота, потрапляє на корінь язика, м'яке піднебіння піднімається і повністю закриває знизу вхід у носову частину глотки. Харчова грудка проштовхується в глотку, а надгортанник закриває вхід



Мал. 52. Травні органи людини:

1—ротова порожнина; 2 - глотка; 3 - стравохід; 4 — шлунок; 5 — тонка кишка; 6 — товста кишка; 7 — слинні залози; 8 - печінка; 9 - підшлункова залоза.

до гортані. М'язи глотки послідовно скорочуються і проштовхують їжу у стравохід.

Стравохід - циліндричної форми трубка 25 см завдовжки та 3 см завширшки, яка починається на рівні VI—VII шийних хребців, а на рівні XI грудного хребця переходить у шлунок.

Шлунок - найоб'ємніший відділ травного апарату, в якому білки їжі, що надійшли зі стравоходу, розщеплюються та звурджується молоко, а також відбувається перемішування їжі та пересування її в кишківник. Це залежить від форми, місткості та розміру шлунка, від його функціонального стану, а також від віку та статі людини. При середньому наповненні шлунок набуває форми груші або реторти, при цьому середня його місткість у дорослої людини становить близько 3 літри. При значному наповненні обсяг збільшується до 4 л, а сам шлунок опускається до рівня пупка та нижче.

На шлунку розрізняють такі частини: вхідна, яка розміщена біля кінцевої частини стравоходу; дно - випукла догори частина, яка прилягає до лівої половини діафрагми; тіло - наймасивніша частина; пілорус, або ворота - нижня частина шлунка, яка переходить у найбільш звужену пілоричну ділянку.

Стінка шлунка складається з трьох оболонок: серозної, м'язової та проток залоз, які виділяють шлунковий сік. Ті залози, які розміщені переважно в слизовій оболонці дна та тіла шлунка, мають назву шлункових залоз, а залози, розміщені в слизовій оболонці пілорусу, — пілоричних залоз.

Шлунок відіграє одну з основних функцій у процесі травлення. Тут відбувається всмоктування води та розчинених у ній речовин.

Залози дна шлунка продукують соляну кислоту, яка активує дію ферменту шлункового соку пепсиногену. Пепсиноген, що виробляється залозами пілоричної частини шлунка, у свою чергу, сприяє перетравленню білків їжі.

Тонка кишка починається від виходу із шлунка і закінчується в місці впадіння її в товсту кишку. Це найдовша частина травного апарату. Довжина тонкої кишки дорослої людини - 5-7 м, ширина у верхніх відділах - 4-6 см, а в нижніх - 2-3 см. Тонку кишку поділяють на дві частини: порожню та клубову. Початковий відділ порожньої кишки має назву *дванадцятипала кишка*.

Дванадцятипала кишка починається від місця виходу шлунка на рівні тіла XII грудного чи I поперекового хребця і закінчується на рівні II—III поперекових хребців. Довжина її у дорослої людини - 25-30 см.

У цю кишку відкривається загальна жовчна протока та протока підшлункової залози.

Дванадцятипала кишка разом із підшлунковою залозою та печінкою посідає центральне місце у функції травлення. В порожнині кишки сік підшлункової залози розщеплює білки, жири та вуглеводи. а жовч сприяє перетравленню жиру та всмоктуванню жирних кислот. Крім того, вона підвищує тонус кишок, посилює їх перистальтику й бере участь у пристінковому травленні. Клітини слизової оболонки дванадцятипалої кишки продукують біологічно активні речовини, які сприяють процесам всмоктування і регуляції загального обміну речовин. Брижова частина тонкої кишки підвішена на брижі. Брижа тонкої кишки утворена двома близько розміщеними листками очеревини, які спрямовані до кишки з боку задньої стінки живота. Наявність брижі зумовлює велику рухливість петель тонкої кишки. У тому місці, де тонка кишка переходить у товсту, слизова оболонка утворює заслінку. Завдяки ній вміст товстого кишківника не попадає в тонку кишку. На всій довжині тонкої кишки, крім кінцевого відділу, слизова оболонка утворює постійні колові складки, які значно збільшують поверхню всмоктування. Поверхня слизової оболонки має бархатистий вигляд завдяки наявності на ній пальцеподібних випинів. Ці випини, які називаються кишковими ворсинками, значно збільшують всмоктувальну та видільну поверхні тонкої кишки.

Головною в кожній із ворсинок є центральна лімфатична судина, в яку із харчової кашки надходять жири, а далі вони потрапляють у лімфатичні судини брижі тонкої кишки. По боках центральної лімфатичної судини розміщені артеріальні та венозні капіляри, в які під час всмоктування надходять білки та вуглеводи. У слизовій оболонці брижової частини тонкої кишки густо розміщені кишкові залози, протоки яких виділяють специфічний кишковий сік.

Товста кишка за діаметром майже в два рази більша за тонку: її довжина - 1,5-2 метри. Вона поділяється на три основні частини: сліпу, ободову і пряму кишки.

Сліпа кишка - відрізок завдовжки 6-8 см, від якого відходить червоподібний відросток - рудимент кишки від 3—4 до 18-20 см завдовжки й діаметром 3-10 міліметрів. Просвіт відростка відкривається в сліпу кишку отвором.

Ободова кишка є безпосереднім продовженням сліпої кишки, у вигляді обідка вона облямовує петлі тонкої кишки. У людини розрізняють висхідну, поперечну, низхідну і сигмоподібну ободову кишку.

Пряма кишка - кінцевий відділ товстої кишки. Верхня межа прямої кишки відповідає третьому крижовому хребцеві, а закінчується кишка в ділянці промежини відхідником. Довжина промежини в дорослої людини -14-20 см.

Підшлункова залоза - одна з найбільших залоз тіла людини, довжина якої в дорослої людини сягає 16-22 см, ширина - близько 4 см, маса - 70-80 грамів. Розміщена позаду шлунка й має три частини: голівку, тіло та хвіст. Уздовж усієї товщі підшлункової залози розміщено підшлункову протоку, в яку відкриваються протоки часточок залози. Вона разом із загальною жовчною протокою відкривається на великому сосочку дванадцятипалої кишки. Отже, підшлункова залоза виділяє в отвір дванадцятипалої кишки підшлунковий сік, який містить низку ферментів (трипсин, амілазу, ліпазу, мальтозу тощо), які розщеплюють білки (до амінокислот), жири та вуглеводи. Ця функція залози називається екзокринною.

Крім того, у підшлунковій залозі є особливі скупчення залозистих клітин - острівці підшлункової залози. Секрет цих клітин - інсулін - надходить безпосередньо у кров.

Інсулін впливає на цукрозатримну функцію печінки. У разі зменшення або припинення виділення інсуліну печінка втрачає здатність затримувати цукор, концентрація його в крові зростає, і це призводить до захворювання на діабет (цукрова хвороба). Ця функція підшлункової залози називається ендокринною.

Печінка - найбільша залоза тіла людини (її маса в дорослої людини складає в середньому 1500 г), темно-бурого кольору, м'якої консистенції, формою нагадує шапку великого гриба. Розміщена в основному в правому верхньому відділі черевної порожнини під діафрагмою. На внутрішній поверхні печінки в ямці розташований жовчний міхур, який має форму довгастого мішка, у дорослої людини довжина його сягає 8-12 см, ширина - 3-5 см, а об'єм - 40-70 см³. Він має дно, тіло та шийку. **Жовчний міхур** - це резервуар, у який через загальну печінкову протоку надходить жовч, що безперервно виробляється печінкою.

Жовч - рідина зелено-бурого кольору, лужної реакції, що має гіркий смак. Перетворюючи жири на емульсію, жовч сприяє подальшому розщепленню їх під впливом ферменту - ліпази (складової частини соку підшлункової залози). Крім того, жовч посилює перистальтику кишківника. У дорослої людини протягом доби печінка виробляє 700-800 см³ жовчі.

1.10.2. Опортуністичні захворювання органів шлунково-кишкового тракту у ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД

З опортуністичних інфекцій, які діагностуються у хворих на СНІД, передусім виділяють *криптоспоридоз*. Криптоспоридозна інвазія (здатність мікроорганізму або паразита вкорінюватися в організм людини або тварини, розмножуватися та поширюватися в ньому), яка характеризується порушенням функції травного каналу зазвичай у формі гастроентериту, інколи із симптомами зневоднювання організму та порушення живлення,

У хворих на СНІД криптоспоридоз як причинний фактор серед шлунково-кишкових розладів займає провідне місце завдяки наявності імунodefіциту. Внаслідок криптоспоридозу уражуються мікроворсинки (торочки) епітелію кишечника, порушується їх функція. Змінюється процес всмоктування і ферментативна діяльність кишок, розвивається синдром криптоспоридозу - водянистий пронос, імовірно, осмотичного походження, оскільки в криптоспоридій не виявлено здатності виробляти токсини. Під впливом паразита в організмі виникає дефіцит лактази.

У клінічній симптоматиці хворих на криптоспоридоз із нормальним імунним статусом переважає пронос. Випорожнення водянисті, у великій кількості, часті, фекалії з неприємним запахом внаслідок великої кількості відновлених цукрів, підвищеної кислотності, бактеріальної ферментації невсмоктаних речовин. Появляється нудота, загальне нездужання, спастичний біль у животі по ходу кишок. Інвазія зазвичай закінчується самовиліковуванням протягом п'яти днів. Без спеціальних лабораторних досліджень криптоспоридоз не можна відрізнити від проносу з іншої причини.

У хворих на СНІД криптоспоридоз має важкий перебіг і триває протягом багатьох місяців. Втрата рідини з частими водянистими випорожненнями можуть сягати 10—15 л на добу. Можливий біль по ходу всіх кишок, тому потрібно призначити знеболювальні засоби для полегшення стану хворого. Це не може тривати довго, такі симптоми спричиняють втрату маси тіла, значні порушення живлення, слабкість, неміч. У хворих на СНІД криптоспоридії виділяються не тільки із вмістом кишок, а також із харкотинням, із шлунка, жовчного міхура. Таких хворих розміщують в окремі палати, обладнані санвузлом, ванною, з метою запобігання подальшого поширення криптоспоридозу.

Лікування криптоспоридозу симптоматичне - введення солевих розчинів для корекції водно-електролітних розладів.

Ще однією опортуністичною хворобою органів шлунково-кишкового тракту у ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД є *ізоспороз*. Він паразитує тільки в клітинах епітелію тонких кишок людини. Уражуються епітеліальні клітини порожньої та дванадцятипалої кишок. Епітелій кишки змінюється, порушується структура ворсинок, у підслизовому шарі утворюється скупчення звичайно не властивих їй клітинних елементів, збільшення об'єму та підвищення щільності (інфільтрати). Захворювання спричинює розлади функції кишок, проносу з великим виділенням слизу, інколи з домішкою крові. Характер випорожнень може бути водянистим, пінистим, безбарвним, смердючим. У ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД ізоспороз має важкий перебіг, із тривалими розладами водно-електролітного обміну й живлення, виснаженням.

У ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД із опортуністичних захворювань органів шлунково-кишкового тракту вирізняють *страгіліоз-гельмінтоз* (зараження глистами). Характеризується хронічним перебігом (до 30 років), із періодичними загостреннями, не має тенденції до самовиліковування. Це проявляється дисфункцією - постійними проносами, запаленням шлунка і дванадцятипалої кишки, вираженими алергічними явищами, куди втягуються органи дихання, шкіра.

Виділяють також таке захворювання, як *кандидоз*. Він уражує слизову оболонку порожнини рота, глотки, стравоходу. В таких хворих pojawiaються скарги на за груднинну біль, порушення ковтання. Часто кандидоз pojawiaється у таких хворих після тривалого лікування антибіотиками. Вони хворіють також на кандидозний стоматит (запалення слизової оболонки рота), фарингіт (запалення глотки).

1.10.3. Гострий гастрит, його причини, ознаки й перша допомога

Гострий гастрит може виникнути під впливом різних речовин, агентів, чинників навколишнього середовища, що надходять в організм, а також гематогенно, тому за етіологічним принципом розрізняють екзогенні й ендогенні форми гострого гастриту.

Гострий гастрит найчастіше розвивається внаслідок порушення режиму харчування та переїдання, споживання недоброякісної їжі.

Нерідко гострий гастрит спричинюється прийманням великих доз концентрованого алкоголю, внаслідок дії нікотину, при споживанні їжі,

інфікованої різними бактеріями (кишковими бактеріями паратифозної групи, токсико-інфекційна дія).

Тривале приймання таких лікарських речовин, як саліцилати, хінін, йод, бром, препарати наперстянки, сульфаніламідні засоби, біоміцин, глюкокортикоїди (медикаментозний гастрит).

Має значення алергічна реакція, яка виникає внаслідок індивідуальної надчутливості до харчових продуктів - яєць, полуниць, білків. Цей гастрит зустрічається найчастіше в людей, які в дитинстві перенесли шлунково-кишкове захворювання. Гапгени стають антигенами і спричинюють ідіосинкразію - один із видів алергії, але це не дає імунітету, немає антитіл, інкубаційного періоду.

Внутрішні гематогенні причини - при тифі, паратифі, дизентерії, малярії, автоінтоксикації, захворюваннях нирок, печінки (гематогенний гастрит).

До внутрішніх чинників потрібно віднести конституціональний чинник, про що свідчить те, що є люди з «великим» об'ємом шлунка, у яких легко виникають розлади, зокрема запального характеру. В більшості випадків це особи астеничної конституції, з артеріальною гіпотензією, зниженими моторною й секреторною функціями шлунка та функціональними неврозами.

Заслуговує уваги температурний чинник, який діє локально, через зовнішній вплив дуже холодної їжі, що може викликати запалення слизової оболонки шлунка, загальний вплив холоду (застуда) призводить до деструкції тканин і гематогенно впливає на шлунок.

Важливу роль у виникненні гастритів відіграють порушення з боку центральної нервової системи, а саме - нервово-психічна перевтома.

Зазначені чинники можуть діяти безпосередньо на слизову оболонку шлунка й через кров, викликаючи запалення.

Симптоми гострого гастриту залежать від ступеня і тривалості подразнення, а також від індивідуальних особливостей організму.

Після дії відповідного зовнішнього подразника (харчова погрішність) через 1-2 год розвивається картина гострого гастриту. З'являються загальна слабкість, неприємний присмак у роті, важкість і біль у надчеревній ділянці, головний біль, нудота, блювання, яке повторюється. У блювотних масах є залишки неперетравленої їжі, домішки жовчі, іноді кров. Різко знижується апетит. Іноді з'являється переймоподібний біль у животі - гастроспазм. Часто приєднується пронос, що погіршує стан хворого. При простому аліментарному гастриті незначно підвищується температура тіла (субфебрильна), хворий відчуває спрагу.

У деяких випадках перебіг гострого гастриту особливо тяжкий - алергічний гастрит. Загальний стан залежить від тривалості дії подразника, індивідуальної реактивності організму. Ці прояви можуть бути настільки інтенсивними, що розвивається гостра серцево-судинна недостатність. Спостерігаються тахікардія, гіпотензія, а у випадках тяжкою перебігу - колапс.

При огляді хворий блідий, шкіра волога, холодна. Язик обкладений білим або сіруватим нальотом. Запах із ротової порожнини неприємний. Живіт втягнутий, при пальпації - чутливий, болючий у надчеревній ділянці, в поодиноких випадках біль поширений по всьому животу.

Перебіг і прогноз сприятливі як для життя, так і для працездатності. При правильному лікуванні й дотриманні режиму одужання настає через 2-5 днів. Проте в разі невчасного звернення до лікаря, недотримання режиму має місце перехід гострого гастриту в хронічний.

Діагноз поставити неважко, але треба мати на увазі атиповий апендицит, коли біль локалізується в надчеревній ділянці, ниркову й печінкову кольку, гастралгічну форму інфаркту міокарда.

Перша медична допомога: промити шлунок теплою водою, 0,5 % розчином харчової соди чи ізотонічним розчином натрію хлориду; звернутися до лікаря.

1.10.4. Гострі отруєння, їх ознаки, перша допомога

За походженням розрізняють такі отруєння:

а) *випадкові*, які розвиваються незалежно від волі потерпілого внаслідок самолікування та передозування лікувальних засобів, при алкогольній інтоксикації в результаті випадкового вживання одного лікувального засобу для зовнішнього застосування всередину, а також при нещасних випадках;

б) *навмисні*, пов'язані зі свідомим застосуванням токсичної речовини для самогубства (суїцидальні отруєння). Можливі й не смертельні отруєння внаслідок застосування отрути для розвитку в потерпілого безпорадного стану (з метою пограбування, зґвалтування тощо).

Суїцидальні отруєння можуть мати демонстративний характер, коли потерпілий мав на меті не самогубство, а лише імітував його.

Отруєння також поділяються відповідно до конкретних умов виникнення.

Виробничі (професійні) отруєння розвиваються внаслідок дії промислових отрут, які безпосередньо використовуються на даному виробництві або в лабораторії.

Побутові отруєння — це найчисленніша група цієї патології, яка пов'язана із повсякденним життям людини.

Окремо виділяють **«медичні»** отруєння, які виникають через помилки медичного персоналу в дозуванні, виді або способі введення лікувальних засобів.

Серед побутових отруєнь поширені **пероральні**, пов'язані з надходженням отрути через рот. До цієї категорії належить велика група харчових отруєнь, коли токсин потрапляє в організм із їжею. Навпаки, серед виробничих отруєнь переважають **інгаляційні**, які настають при вдиханні токсичних речовин, змішаних із повітрям. Крім того, часто спостерігаються **перкутанні (черезшкірні)** отруєння. Зустрічаються проникнення токсинів через рану, наприклад укуси змій, деяких комах. Ін'єкційні отруєння трапляються при парентеральному введенні речовин, а порожнинні - при попаданні отрути в різноманітні порожнини організму (пряму кишку, піхву, зовнішній слуховий прохід, кон'юнктиваний мішок).

Класифікація отруєнь за клінічним принципом передбачає передусім врахування клінічного перебігу. Гострі отруєння розвиваються при одномоментному надходженні в організм токсичної дози й характеризуються гострим початком та виразними специфічними симптомами. Хронічні отруєння обумовлені тривалим, часто з перервами, надходженням отрути у малих дозах. Захворювання починаються з появи малоспецифічних симптомів, які відображають первинне порушення функцій переважно нервової та ендокринної систем. Існують підгострі отруєння, коли при одноразовому введенні отрути в організм клінічний розвиток отруєння досить сповільнений і викликає тривалий розлад здоров'я.

Відповідно до ступеня тяжкості визначають легкі, середньої тяжкості, тяжкі, вкрай тяжкі та смертельні отруєння, які прямо залежать від виразності клініки й меншою мірою від величини вжитої дози. Відомо, що розвиток ускладнень (запалення легень, гостра печінкова та ниркова недостатність) значно погіршують прогноз будь-якого захворювання, тому ускладнені отруєння відносять до тяжких.

Викликане отрутою порушення може обмежитися тільки місцем першого безпосереднього контакту з організмом (місцева дія). При всмоктуванні в організм отрута виявляє загальну дію (резорбтивну), що часто проявляється переважним ураженням окремих органів.

Діагностика отруєнь

Розпізнавання отруєнь базується передусім на опитуванні потерпілого, а також його родичів, близьких, сусідів про обставини захворювання. Анамнестичні дані бувають часто дуже мізерними. У деяких випадках потерпілий (при спробі самогубства) приховує факт отруєння. Об'єктивне обстеження хворого повинне бути проведене старанно, перш за все усіх систем організму, бажано терміново. Важливе значення для діагностики має дослідження виділень хворого (блювотні маси, промивні води, сеча та ін.), а також залишків отрути, виявлених біля потерпілого (таблетки з етикеткою, порожня пляшечка з характерним запахом, відкриті ампули тощо).

Третина випадків отруєнь супроводжується симптомним комплексом порушень нервово-психічної сфери: частіше - розвитком токсичної коми (повної втрати свідомості), рідше - виникненням гострого інтоксикаційного психозу (отруєння атропіном, анашею, гашишем, димедролом, діпразином, тетраетилсвинцем).

Токсична кома при екзогенних отруєннях має свої особливості, але в загальному подібна до ком іншого походження (травма, інсульт), тому в кожному окремому випадку їх слід диференціювати. Для коми при отруєннях фосфорорганічними інсектицидами (хлорофос, карбофос і т. ін.) характерне звуження зіниць, виражене потовиділення, клекіт при диханні, дрібне посмикування м'язів язика, грудної клітки, гомілок. При отруєнні чадним газом спостерігаються гіперемія шкіри (яскравий рум'янець), яскраво-рожеві слизові оболонки. Кома при отруєннях речовинами наркотичної дії може не мати ніяких характерних для даного отруєння ознак, а вирішальною ознакою в діагностиці є виявлення залишків отрути, інформування осіб, які перебували біля хворого, дані токсикологічного дослідження.

Екзотоксичний гіповолевмічний шок спостерігається при отруєннях кислотами, лугами, діхлоретаном: абсолютна гіповолемія (зменшення обсягу циркулюючої крові) розкривається внаслідок підвищеної проникності капілярів та втрати плазми. При деяких отруєннях, наприклад снодійними засобами (барбітуратами), спостерігається спочатку відносна гіповолемія внаслідок колапсу (пригнічення судинно-рухового центру), а надалі в результаті дегідратації (зневоднення) приєднується абсолютна гіповолемія.

Порушення серцевого ритму характерні для отруєнь серцевими глікозидами, хініном, фосфорорганічними інсектицидами.

Найбільшу різноманітність патологічних проявів має перебіг синдрому гострої недостатності зовнішнього та внутрішнього дихання.

Невідкладна допомога при отруєннях

При отруєннях інгаляційними отрутами рятівники мусять бути в протигазах, потерпілого негайно забирають із приміщення з отруйними випарами.

При отруєннях контактними отрутами промивають шкіру проточною водою з милом. При попаданні фосфорорганічних інсектицидів на шкіру та слизові оболонки їх промивають 3 % розчином харчової соди.

У разі надходження отрути всередину негайно промивають шлунок, дають сорбенти (активоване вугілля) та послаблюючі засоби, краще солові. За можливістю вводять протиотруйні препарати (антидоти).

Під час важкої коми з порушенням дихання та кровообігу дбають про якнайшвидшу госпіталізацію, краще бригадою швидкої допомоги, а в разі клінічної смерті проводять елементарну серцево-легеневу реанімацію.

При отруєннях окисом вуглецю та за наявності необхідних умов потерпілому дають вдихати 100 % кисень.

Обсяг допомоги на догоспітальному етапі обмежується необхідними заходами та забезпеченням безпечного транспортування потерпілого до стаціонару.

Окремо слід зупинитися на промиванні шлунка при надходженні отрути через рот. Випорожнити шлунок слід якомога швидше. Для цього потрібно дати хворому випити велику кількість води (1-2 л) за раз і викликати блювання подразненням м'якого піднебіння або натискуванням на корінь язика. Процедуру слід повторювати до виділення чистої промивної води. Часто для промивання шлунка при харчових отруєннях використовують розчин перманганату калію слабо-рожевого кольору або розчин гідрокарбонату натрію, який готують із розрахунку одна чайна ложка на склянку води. Іноді перед промиванням викликають блювання введенням всередину 2 чайних ложок порошку гірчиці або 2-4 чайних ложок харчової солі, розчинених у склянці теплої води.

Викликати блювання протипоказано при отруєнні речовинами, які пошкоджують слизові оболонки (кислоти, луги, бензин, гас, скипидар), а також хворим без свідомості.

Деяка отрута, що всмокталася в організм, виводиться лише сечею. Для цього потерпілому дають велику кількість рідини: теплий чай, воду та сечогінні засоби. Застосовують й обволікаючі засоби, які зменшують розчинність та всмоктуваність отрути: білкову воду (2-3 яєчних білки на 0,5 л води), молоко, молочну сироватку, вівсяний відвар. їх п'ють повільними ковтками.

Найшвидше отрута знешкоджується при її адсорбції, наприклад активованим вугіллям та шляхом хімічної нейтралізації, наприклад переводом у нерозчинну сполуку.

Крім причинної терапії, необхідне симптоматичне лікування, що залежить від викликаних отрутою явищ: знеболення, холоду або тепла на живіт, зігрівання кінцівок, тіла для полегшення мікроциркуляції, відповідного положення тіла, забезпечення прохідності дихальних шляхів, проведення серцево-легеневої реанімації у випадку клінічної смерті. У важких випадках потрібна госпіталізація.

Харчові отруєння

Найпоширеніші інтоксикації, які пов'язані зі споживанням їжі, інфікованої певними видами мікроорганізмів (харчові токсикоінфекції) та речовинами різного походження, що містять токсини (власне харчові отруєння, харчові інтоксикації).

Спільним для цих захворювань є зв'язок із харчуванням та обмеженість поширення іншим шляхом.

Отруєння *бактеріальної природи* становлять близько 90 % загальної кількості харчових отруєнь у світі. Для токсикоінфекцій характерне надходження в організм людини із зараженою їжею величезних кількостей живих збудників, а визначальним фактором у розвитку інтоксикацій - надходження готових токсинів.

Харчові *отруєння небактеріальної природи* включають отруєння рослинними продуктами - грибами, плодами і т. п. Отруйні властивості рослин зумовлені наявністю в них алкалоїдів: атропіну в плодах беладони (красавки), гіосциміну, екоколаміну в блекоті, рициніну в кліщевині та ін.; глікозидів амігдаліну в гіркому мигдалю, фазеолунатину в квасолі, госсиполу в бавовні та ін.; салонітів: соланіну в картоплі.

Харчові *отруєння неорганічними речовинами* - сполуками металів (свинцем, міддю, цинком) - виникають внаслідок надходження їх у страву в процесі переробки та зберігання і посуду, котлів, апаратури, а також за рахунок недостатньо очищених органічних кислот, патоки та інших матеріалів, які застосовуються в харчовій промисловості.

Клінічна картина та лікування. Починаються харчові отруєння зазвичай раптово, у більшості випадків після короткого (кілька годин) інкубаційного періоду й характеризуються гострим та нетривалим перебігом. Захворювання іноді має масовий характер, проте кількість потерпілих може бути й незначною.

При харчових *отруєннях бактеріальної природи* інкубаційний період коливається від 6 до 36 годин. Захворювання починається гостро

, із загального нездужання, нудоти, блювання, болю в животі, підвищення температури тіла до 38,5-39,5 °С. З'являються часті рідкі випорожнення, іноді зі слизом і навіть з кров'ю. У випадках важкої інтоксикації настає різке зневоднення організму, втрата електролітів, можлива гостра судинна недостатність (колапс).

Перша допомога. Рекомендуються термінове промивання шлунка слабкими розчинами марганцевокислого калію, соди або чистою водою у великих кількостях, застосування сольових послаблюючих, сорбентів (активованого вугілля). Призначають постільний режим, грілки на живіт, голодування. Дають пити багато рідини: чаю, розведених фруктових та ягідних соків, морсів, мінеральної води.

Профілактика харчових токсикоінфекцій базується на попередженні зараження харчових продуктів мікробами та розмноження останніх, а також на знищенні мікробів та руйнуванні їх токсинів при термічній обробці харчових продуктів.

Небактеріальні отруєння м'ясом та рибою трапляються рідко, а речовинами рослинного походження - частіше, наприклад, отруєння грибами, алкалоїдом - соланіном, що міститься в картоплі, головним чином у бадиллі, паростках та позеленілих коренеплодах. Отруєння соланіном проявляється гірким присмаком у роті невдовзі після їди, відчуттям печії та шкрябанням у горлі, головним болем, слабкістю, ломотою в тілі, нудотою, блюванням, проносом. Зазвичай ці отруєння не є небезпечними. У важких випадках у результаті набряку мозку може настати безсвідомий стан, судоми, смерть.

Перша допомога. Промивання шлунка з додаванням активованого вугілля, послаблюючих засобів.

Отруєння сирого квасолею та квасолевым борошном, головним чином із білої квасолі, називається **фавізмом**. Симптомами такого отруєння є нудота, блювання, біль у животі, іноді пронос, загальна слабкість. Через кілька годин ці явища зникають. У важких випадках розвивається гемоліз (руйнування еритроцитів) із явищами анемії (недокрів'я), гемолітичної жовтяниці, гемоглобінурії (виділення кров'яного пігменту із сечею), гострої ниркової недостатності.

Перша допомога. Промивання шлунка, прийняття послаблюючих; у важких випадках - госпіталізація.

Профілактика: термічна обробка квасолі.

Отруєння гірким мигдалем, кісточками персиків. У гіркому мигдалі, кісточках персиків, менше в кісточках вишень, зернятках яблук міститься глікозид амігдалін. Поступово розкладаючись під впливом ферменту емульсину, амігдалін перетворюється в синильну кислоту й може викликати отруєння.

Клінічні прояви. Головний біль, запаморочення, шум у вухах, часто блювання, задуха, відчуття стиснення грудної клітки. Через кілька годин ці симптоми можуть припинитись. У більш важких випадках швидко настає втрата свідомості, тахікардія, з'являються судоми, різке розширення зіниць, настає смерть. Діагноз базується на двох характерних ознаках: запаху гіркої мигдалю та рожевому забарвленні шкіри отруєних.

Перша допомога. Промивання шлунка 0,1 % розчином марганцевокислого калію або 1-2 % розчином харчової соди. Рекомендується вдихання чистого кисню, а також 3-4 крапель амлінітриту.

Отруєння миш'яком пов'язане з помилковим вживанням отруєних препаратів миш'яку продуктів або насіння, підготовлених для знищення гризунів.

Клінічні прояви. З'являються нудота, блювання, профузний пронос із водяними виділеннями, переймивидні болі в животі, різке зневоднення, гіпохлоремія із судомами м'язів кінцівок, згущення крові, анурія, ураження печінки. Розвивається колапс, відбувається затьмарення свідомості, кома. У важких випадках при явищах гострої судинної недостатності хворий гине впродовж першої доби. На відміну від харчових токсикоінфекцій при отруєннях миш'яком температура тіла не підвищується, випорожнення без запаху.

Перша допомога. Промивання шлунка великою кількістю води. Потім кожних 5 хвилин дається в рівних частинах чайною ложкою палена магнезія та активоване вугілля, при цьому із миш'яковою кислотою утворюється нерозчинна сполука, яка діє послаблююче.

Отруєння сполуками свинцю буває при вживанні в їжу продуктів або напоїв, які зберігалися в глиняному посуді, виготовленому із санітарними порушеннями, де в глазурі міститься багато свинцю. Гострі отруєння трапляються рідко. Для них характерні нудота, блювання, переймивидні болі в животі. Випорожнення часто затримується, іноді турбує пронос. Розвивається недостатність кровообігу.

Перша допомога. Промивання шлунка з додаванням великої кількості сірчано-кислої магнезії та активованого вугілля. Потерпілого напувають содою (20-40 г) або лужною водою у великих кількостях.

Отруєння грибами. Найбільш отруйною і небезпечною є бліда поганка. Вона містить аманітотоксини, які діють на клітинні ядра, що викликають цитоліз (руйнування клітин) гепатоцитів (печінкових клітин), еритроцитів, лейкоцитів. Менш небезпечними є мухомори, які вміщують мускарин та мікоатропін. Отруйними вважаються також строчки, що містять гелвелову кислоту - гемолітичний

токсин. Отруєння можуть зумовлювати й деякі інші гриби, речовини яких викликають сильні шлунково-кишкові розлади.

Клінічна картина. Майже всі гриби, незалежно від характеру отруєння, призводять до подразнення шлунково-кишкового тракту. Отруєння, яке виникає швидко (через 0,5-3 год) після вживання грибів, менш небезпечне, ніж те, що почалося із великим запізненням (при отруєнні білою поганкою через 8-24 год і пізніше). У результаті сильних проносів та блювання, які виникають при отруєнні *білою поганкою*, організм зневоднюється, порушується іонна рівновага, відчувається сильна значна спрага, судом в м'язах, особливо в ікроножних, акроціаноз (посиніння кінцівок) та колапс. Відбувається згущення крові. Розвивається гостра ниркова недостатність (виділення сечі незначне або відсутнє). На другий день пронос та блювання стають менш інтенсивними. Збільшується печінка, наростає жовтуха. Може настати смерть.

При *отруєнні червоним мухомором* клінічні прояви починаються приблизно через півгодини після вживання їжі: надмірна пітливість, іноді слинотеча, слюзотеча, нудота, часте блювання, профузний пронос, колючі болі в животі. Мозкові симптоми залежать від дії грибного атропіну: розширення зіниць, напади збудження змінюються станом пригніченості, маячення, галюцинації. Пульс прискорений. Одужання відбувається через 1—2 дні. Летальність невелика.

При *отруєннях строчками* через 6-12 год після їх вживання з'являється гострий гастроентерит. Зростає загальна слабкість. Може розвинути гемоліз. Печінка збільшується, з'являється жовтуха. Хворі скаржаться на головний біль. Може виникати запаморочення, маячення, галюцинації. Смерть настає при явищах серцевої слабкості, частіше на 3-4 день захворювання. Летальність порівняно невелика. Проте навіть легкі спочатку випадки можуть надалі набути важкого перебігу.

Перша допомога. Швидке очищення шлунка та кишківника: промивання шлунка, приймання послаблюючих засобів, активоване вугілля. Хворого напувають великою кількістю води (мінеральної, лужної), соками.

Ознаки деяких специфічних отруєнь та допомога при них

Отруєння метиловим спиртом. *Симптоми:* запаморочення, слабкість, головний біль, нудота, блювання; характерне раннє порушення зору з порівняно швидким настанням сліпоты. Стан сп'яніння звичайно відсутній. Хворі неспокійні, згодом поступово входять у кому; зіниці

розширені, їх реакція на світло слабка, знижується температура тіла; шкіра холодна; тахікардія; зниження артеріального тиску, слабкий пульс; мимовільне сечовиділення та дефекація; смерть може настати при явищах зупинки кровообігу та дихання; спостерігається порушення зору, що призводить до сліпоти.

Перша допомога. Промивання шлунка. Введення великої кількості рідини (давати багато пити), у тому числі харчової соди (3 % розчин). Як антидот доцільно застосовувати етиловий спирт (50—100 мл 30 % розчину). Останній сповільнює метаболізм метилового спирту та сприяє виведенню його із сечею та через легені в незмінному нетоксичному стані.

Отруєння етиловим спиртом (етанол, винний спирт). *Симптоми:* у важких випадках глибока кома; температура тіла знижена; шкіра холодна, липка; обличчя червоне або синюшне; кон'юнктивний рефлекс та реакція зіниць на світло збережені, зіниці звужені; спостерігається блювання, мимовільні сечовипускання та дефекація; дихання неглибоке, іноді з порушенням амплітуди та ритму (за типом Чейн-Стокса); пульс прискорений, слабкий; артеріальний тиск низький; може розвинутися набряк легенів (клекіт при диханні, піна з рота). Смерть настає через припинення дихання та кровообігу. При обстеженні важкоотруєного є можливість наявності травми, особливо черепно-мозкової.

Перша допомога. Промивання шлунка. Свіже повітря. Вдихання аміаку. Вживання в середину 5-Ю крапель аміаку з водою. При гіперемії (почервонінні) обличчя - високе положення голови (має бути майже вертикальним), на голову покласти лід. Показана тепла ванна з подальшим обливанням голови прохолодною водою.

Отруєння антип'ятнолем (містить дихлоретан, хлористий етилен). *Симптоми:* типова двофазна дія; спочатку (перша фаза) прояви наркотичного впливу: головний біль, запаморочення, нудота, блювання, гіперемія (збільшення кровонаповненості), кон'юнктив; блідість шкірних покривів; іноді збудження; після прийому великих доз - втрата свідомості. Смерть може настати внаслідок припинення дихання при зростаючих явищах серцево-судинної недостатності. Якщо хворий виходить зі стану наркозу, то розвивається друга фаза - гастроентерологічна. Спостерігається часте блювання, пронос, іноді з кров'ю, біль у животі. В цій стадії відбувається важке ураження печінки та нирок. Розвивається гостра печінково-ниркова недостатність із жовтяницею та відсутністю сечовиділення (анурією), що може спричинити смерть.

Перша допомога. При гострому інгаляційному отруєнні вивести хворого із забрудненого отруйними випарами приміщення, вдихати

кисень з вуглекислим газом. При потраплянні антип'ятнолю у шлуноково-кишковий тракт слід промивати шлунок, сольові послаблюючі, сорбенти і госпіталізувати.

Отруєння антифризом (суміш етиленгліколю та пропіленгліколю). **Симптоми.** Перша стадія - людина відчуває сп'яніння, яке поступово посилюється; ейфорія, гіперемія обличчя; хитка хода, метушливість; біль у ямці під грудьми, нудота, блювання. Через 6-8 год розвивається друга стадія - нервова, мозкова; іноді велике збудження, потім затьмарення свідомості; кома; напруженість потиличних м'язів; у важких випадках - відсутність рефлексів, зіниці не реагують на світло; мимовільне сечовипускання та дефекація, глибоке шумне дихання. Ця фаза може закінчитися смертю. У легких випадках отруєння свідомість поступово прояснюється, загальний стан поліпшується, і хворий одужує, а у важких - через 2-4 дні, іноді й пізніше розвивається третя стадія - гострої печінково-ниркової недостатності. Погіршується, а згодом і зовсім припиняється виділення сечі. Сильна спрага. Зростає артеріальний тиск. Відчувається різкий запах сечовини з рота. Одночасно збільшується печінка, може з'явитися жовтяниця. Наступає смерть.

Перила допомога: промивання шлунка 2 % розчином гідрокарбонату натрію з подальшим введенням послаблюючої солі (30 г сульфату натрію), сорбентів. Введення великої кількості розчину гідрокарбонату натрію, 50-100 мл 30 % розчину етилового спирту. В харчовому раціоні різко обмежити білкові продукти.

Кислоти міцні: азотна, сірчана, соляна, «царська горілка» (суміш соляної та азотної кислот), паяльна кислота (розчин хлористого цинку в соляній кислоті), оцтова кислота (оцтова есенція).

Симптоми: слизова оболонка губ, порожнина рота та зів, задня стінка глотки обпечені, набряклі, місця опіків покриті нальотом, струпи різного забарвлення залежно від кислоти, яка викликала опік (*сіро-чорний* при опіку сірчаною кислотою, *жовтий* - азотною, *білуватий* - соляною, *світло-сірий* або *бурий* - оцтовою), часто бувають опіки шкіри обличчя біля рота, шиї. Спостерігається біль у місцях опіку; ковтання та проходження страви (навіть рідини) стравоходом різко болісне, спочатку сильно утруднене (іноді до повної непрохідності) через набряк слизової стравоходу та його спазму; посилене слиновиділення; блювання кислими масами із домішками крові; потерпілий збуджений, стогне; різкий біль у підложечній ділянці; може розвинутиш шок; часто спостерігаються опіки дихальних шляхів із набряком надгортанника, гортані, трахеї; підвищується температура тіла.

При важких **отруєннях оцтовою кислотою** виникають симптоми гемолізу (руйнації еритроцитів), жовтяниця, гостра ниркова недостатність. Смерть може наступити внаслідок ниркової недостатності, асфіксії або від опіків та набряку дихальних шляхів.

Перша допомога. Обережне промивання шлунка невеликими, до 300 мл, порціями холодної води. Домішки крові не є перешкодою при цій процедурі. За можливістю - медикаментозне знеболення ін'єкціями наркотичних засобів. При попаданні кислоти на шкіру - змивання струменем води, сірчану кислоту слід до промивання зняти шматочком бинта. Рекомендується ковтати шматочки льоду, класти лід на живіт, полоскати порожнину рота та горла слабкими розчинами дезінфікуючих засобів (фурациліну, соди, риванолу).

Луги їдкі: їдкий натр (гідрат окису натрію, каустична сода), їдкий калій (гідрат окису калію), вапно. Отруєння лугами призводить до важчого місцевого ураження, ніж кислотами, але їх резорбтивна дія порівняно невелика. Допомога така ж, як при отруєннях кислотами. **Мідний купорос** (мідь сірчаноокисла) діє місцево, подразнюючи та припікаючи; є сильною гемолітичною отрутою.

Симптоми: нудота, блювання виділеннями зеленого кольору, відчуття металу в роті, біль у животі, часті рідкі випорожнення з домішками крові, запаморочення, слабкість; тахікардія (збільшення частоти серцевих скорочень). У важких випадках виникає шок, що інколи спричиняє смерть, гемоліз, який розвивається, може обумовити зростаючу анемію (недокрів'я) та уремію (сеча в крові), гостру ниркову недостатність, що призводить до смерті. Іноді буває профузна шлункова кровотеча із виразок слизової шлунка.

Перша допомога. Введення всередину розчину жовтої кров'яної солі (ферроціанату калію), яка при взаємодії з мідним купоросом утворює розчинну сіль міді; вживання молока та яєчного білка; обов'язкове подальше промивання шлунка.

Нашатирний спирт (аміак). **Симптоми** такі ж, як і при отруєнні кислотами міцними. Летючість нашатирного спирту зумовлює ураження дихальних шляхів: набряк голосової щілини, різкий кашель, відчуття ядухи, гострий трахеобронхіт та набряк легень; слюзоточивість. Смерть настає від асфіксії.

Перша допомога така ж, яку надають при отруєнні кислотами міцними.

Ртуть. Металева ртуть при попаданні в організм людини не отруйна. Токсичними є пари ртуті, які утворюються вже при кімнатній температурі, особливо ртутні солі. Найотрутнішою вважається сулема (двохлориста ртуть).