

напруження та дихання.

11. Формування мережі соціальних наставників із числа пацієнтів, які вже пройшли реабілітацію [3; 5; 6].

На рівні політики Національна служба здоров'я України поступово вносить довготривалу реабілітацію до своїх пакетів медичних гарантій. Це відкриває можливості для фінансування амбулаторних та домашніх програм. Паралельно МОЗ розвиває електронну охорону здоров'я: цифрові медичні записи, телемедичні консультації, штучний інтелект у діагностиці.

Висновки. Підсумовуючи, варто зазначити, що резидуальний період реабілітації після інсульту потребує гнучкого, персоналізованого та технічно підтриманого підходу. Попри системні труднощі, Україна поступово адаптує міжнародні стандарти та формує власні ефективні моделі. Шлях до поліпшення результатів включає технологічну інтеграцію, розвиток кадрів, міжсекторну співпрацю та посилення ролі пацієнта й сім'ї. Ці кроки дозволяють не лише покращити якість життя після інсульту, а й зробити українську систему реабілітації стійкою, доступною та сучасною.

Список використаних джерел:

1. Богдановська Н. В. Досвід ерготерапевтичного втручання в пацієнтів з постінсультним парезом верхньої кінцівки. *Вісник Запорізького національного університету. Серія: Фізичне виховання та спорт.* 2019. №(42). С. 68-73.
2. Керестей В., Звіряка О., Руденко А., Коваленко Т. Фізична терапія у процесі відновлення моторного контролю верхньої кінцівки та ходьби після гострого порушення мозкового кровообігу. *Україна. Здоров'я нації.* 2024. №2. С. 141–146.
3. Ang A. Enhancing post-stroke rehab with personalised computer system-based therapy. *MobiHealthNews.* 2024. URL: <https://www.mobihealthnews.com/news/anz/enhancing-post-stroke-rehab-personalised-computer-system-based-therapy> (дата звернення: 16.05.2025).
4. Braun R. G., Lai T., Wright, M. Poststroke Rehabilitation Care. *Practical Neurology.* 17.01.2022. URL: <https://practicalneurology.com/diseases-diagnoses/stroke/poststroke-rehabilitation-care/31864> (дата звернення: 16.05.2025).
5. Grefkes C., Fink G. R. Recovery from stroke: current concepts and future perspectives. *Neurol. Res. Pract.* 2020. №2, 17. DOI: <https://doi.org/10.1186/s42466-020-00060-6>
6. Leichman A. K. New technologies dramatically improve post-stroke rehab. *ISRAEL21c.* May 20, 2024. URL: <https://www.israel21c.org/new-technologies-dramatically-improve-post-stroke-rehab/> (дата звернення: 16.05.2025).
7. Marín-Medina D. S., Arenas-Vargas P. A., Arias-Botero J. C. et al. New approaches to recovery after stroke. *Neurological sciences.* 2024. № 45 (1). P. 55–63.

Ольга Костечко, Чернюк Юлія
Науковий керівник – PhD Інна Бідзюра
КЗВО «Волинський медичний інститут»

ВИКОРИСТАННЯ АНАЛІЗУ ДАНИХ ТА МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ПАТТЕРНІВ ПРИ ДІАГНОСТИЦІ ДІАБЕТУ

Постановка проблеми. Використання машинного навчання в медицині [1, 2] стає все більш актуальним напрямом досліджень. Так, машинне навчання вже успішно впроваджується в аналізі флюорографії, розробці нових медикаментів та багатьох інших напрямках. Зокрема, важливим є питання про застосування машинного навчання в діагностуванні різного роду захворювань [3, 4]. Деякі захворювання, наприклад, рак, уже успішно діагностуються за допомогою такого підходу. Однак є низка інших важких захворювань, які важливо навчитися виявляти й лікувати, серед таких актуальним є діабет.

Мета дослідження. Аналіз основних параметрів, які можуть вказувати на діабет, та на його основі побудувати модель машинного навчання, яка її виявляє.

Результати дослідження. У межах дослідження проведено аналіз вибірки з 768 пацієнтів, у яких було зафіксовано такі показники:

- Кількість вагітностей (Pregnancies)
- Глюкоза (Glucose)
- Кров'яний тиск (BloodPressure)
- Товщина шкіри (SkinThickness)
- Інсулін (Insulin)
- Індекс маси тіла (BMI)
- Функція родоводу діабету (DiabetesPedigreeFunction)
- Вік (Age)
- Наявність діабету (Outcome)

Побудуємо гістограми розподілу та матрицю кореляції для вибірки.

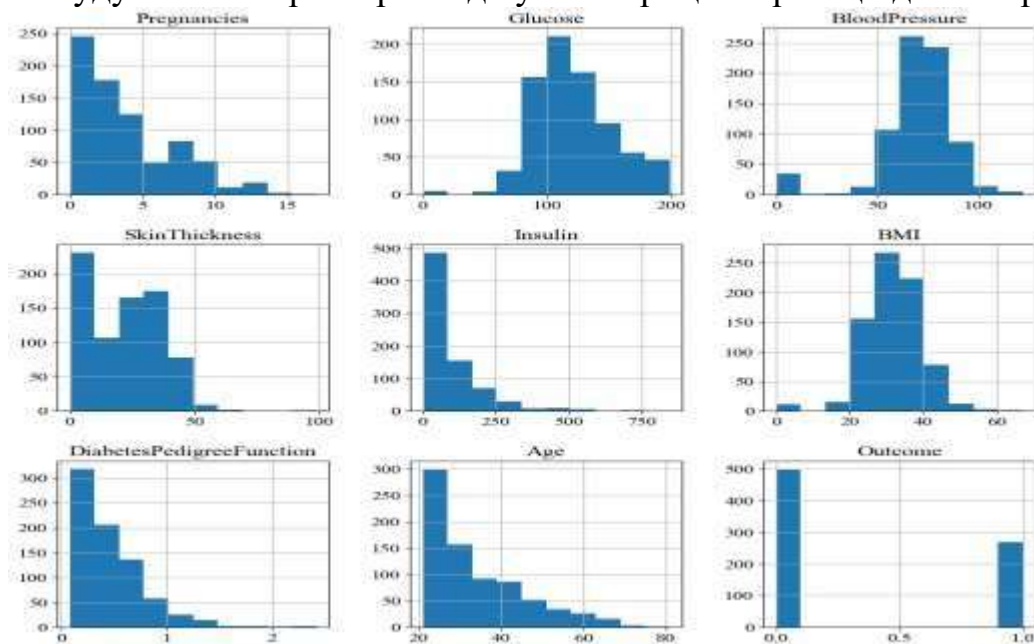


Рис. 1. Гістограми розподілу вибраних параметрів

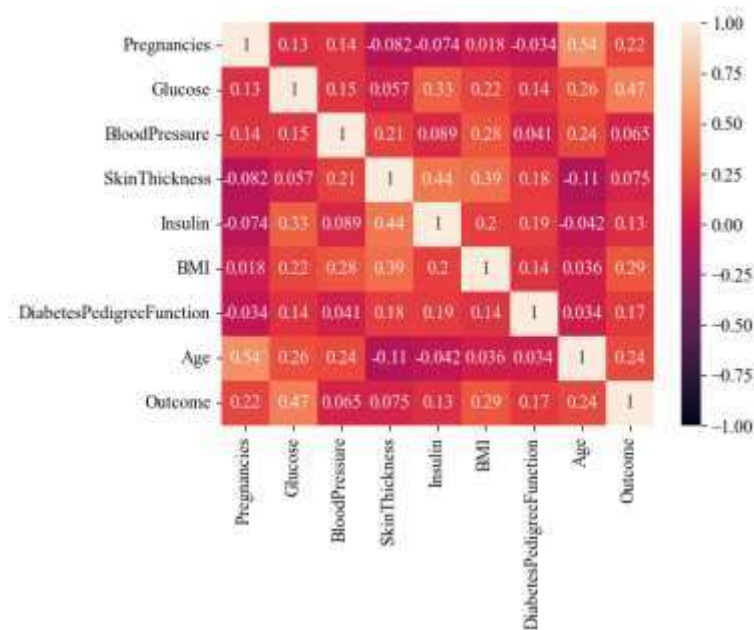


Рис. 2. Матриця кореляції для вибірки

Як видно з рис. 1-2, лінійної залежності між наявністю діабету в людини та зазначеними вище параметрами не прослідковується, однак, як можна показати, усі ці параметри є статистично значимими з достовірністю 0,01. У цьому випадку будемо ще діаграми розсіювання.

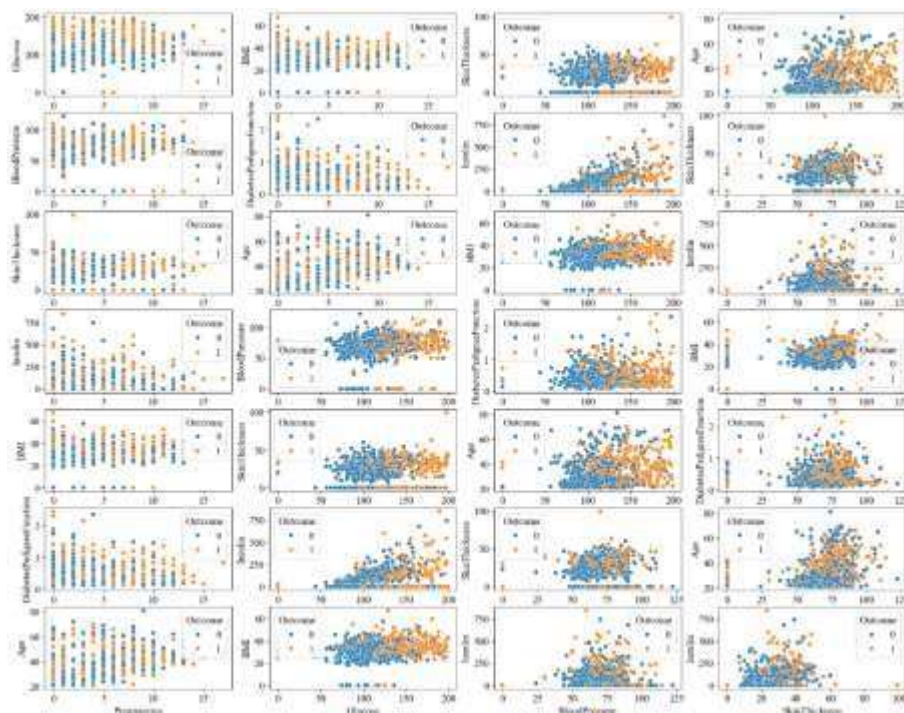


Рис. 3. Діаграми розподілу параметрів у вибірці

Виходячи з рис. 3, є сенс спробувати ансамблеві моделі, зокрема, основані на наборі дерев рішень та методу k-NN для різних значень параметра k. У першому випадку можна отримати точність виявлення в 72,5%, а в другому – 72,7%.

Висновки. Як показує дослідження, маючи вибірку людей, для яких заміряно вище наведені параметри, можна побудувати моделі машинного навчання, що виявляють діабет з точністю трохи вище, ніж 70 відсотків. Моделі машинного навчання, відмінні від розглянутих у роботі, виявляють діабет, як правило, із меншою точністю. Однак такої точності недостатньо для впровадження навчених в межах дослідження моделей. Таким чином виникає необхідність у виявленні додаткових параметрів, які можуть вказувати на діабет, та, можливо, у зборі більшої вибірки пацієнтів для підвищення точності моделей машинного навчання.

Список використаних джерел:

1. Alowais, S.A., Alghamdi, S.S., Alsuhebany, N. et al. Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice. BMC Med Educ 23, 689 (2023).
 2. Buch V. H., Ahmed I., Maruthappu M. Artificial intelligence in medicine: current trends and future possibilities. Br J Gen Pract. 2018 Mar;68(668): P. 143 – 144.
 3. Deep learning based estimation of heart surface potentials / T. Wang et al. Artificial intelligence in medicine. 2025. P. 93 – 103.
- Voice analysis in Parkinsons disease - a systematic literature review / D. Xavier et al. Artificial intelligence in medicine

Анастасія Марчак, Вікторія Нестерук
Науковий керівник – PhD **Христина**
Новак-Мазепа
Луцький базовий фаховий медичний
коледж КЗВО «Волинський медичний
інститут»

ПРОФІЛАКТИКА КОНТРАКТУР У ЛЕЖАЧИХ ХВОРИХ: ПРАКТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ЗАПОБІГАННЯ РУХОВИМ УСКЛАДНЕННЯМ

Постановка проблеми. Контрактури в лежачих хворих є одним із найпоширеніших та водночас найменш контрольованих ускладнень, що виникають унаслідок тривалого обмеження рухової активності. Вони поглиблюють перебіг основного захворювання, спричиняють втрату побутової незалежності, порушення опорно-рухових функцій, підвищення навантаження на доглядальників та збільшення потреби в тривалій реабілітації [1, ст.46]. Патогенез контрактур охоплює зміни в суглобах, м'язах, зв'язках, а також нейром'язовій регуляції, що потребує комплексного мультидисциплінарного підходу [2]. Клінічні дані підтверджують, що ефективність профілактики значно перевищує результати лікування вже сформованих контрактур [3].

Мета дослідження. Аналіз ефективності сучасних профілактичних заходів щодо запобігання контрактурам у лежачих хворих, а також розроблення практичних рекомендацій для застосування в клінічних та домашніх умовах.

Результати дослідження. У результаті аналізу клінічних випадків та наукової літератури було встановлено, що найбільш ефективною стратегією