

УДК 616.12-07(043.2)

РОЗРОБКА АПАРАТНО-ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

Дар'я Руденко

*Національний авіаційний університет, Київ**Науковий керівник – Вячеслав Кузовик, д.т.н., проф.*

Ключові слова: апаратно-програмний комплекс, діагностування стану серцево-судинної системи, підвищення якості оцінювання серцево-судинних захворювань.

Вступ. За офіційними даними Держкомстату [1], з усіх смертей в Україні майже 70% смертей були спричинені захворюваннями серцево-судинної системи. Офіційна статистика показала, що більшість українців помирають від високого тиску, гіпертонії, інсультів, інфарктів міокарда, серцевої недостатності, стенокардії, аритмії та інших серцево-судинних захворювань.

Метою роботи є підвищення якості оцінювання серцево-судинних захворювань за допомогою розробки апаратно-програмного комплексу оцінювання серцевих захворювань.

Матеріали та методи. Розробка апаратно-програмного комплексу може суттєво зменшити час для діагностування стану серцево-судинної системи організму людини та значно зменшити витрати на цей процес.

Для оцінювання стану серцево-судинної системи необхідно використовувати методику, що поєднує в собі не лише засоби дослідження та обробку результатів, а й безпосередньо програмне забезпечення, що служить аспектом впливу на подальший діагноз. На рисунку 1 зображено розробку апаратно-програмного комплексу, що складається з трьох етапів: перший етап – збір персональних даних, другий – збір біологічних показників, третій - аналіз та надання рекомендацій.

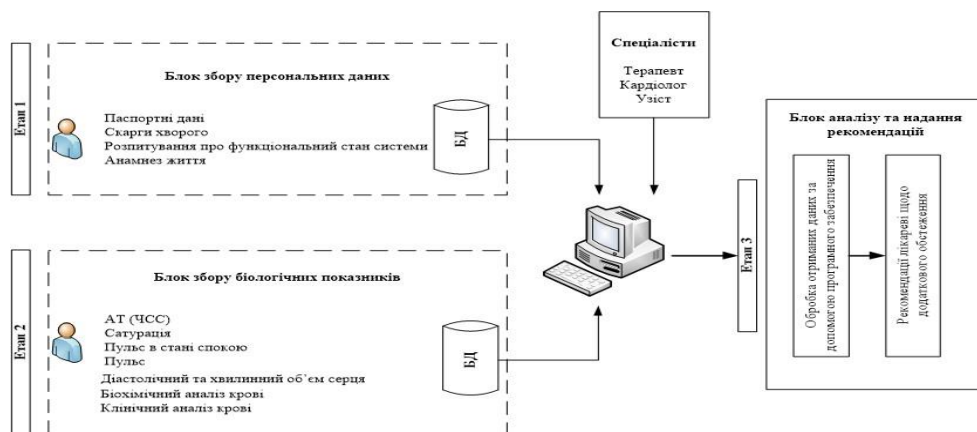


Рис. 1. Розробка апаратно-програмного комплексу дослідження серцево-судинної системи

Результати. На рисунку 2 зображено приклад надання рекомендацій, якщо визначеним діагнозом являється – серцева недостатність, а ймовірність – 98% та ступінь тяжкості – тяжка.

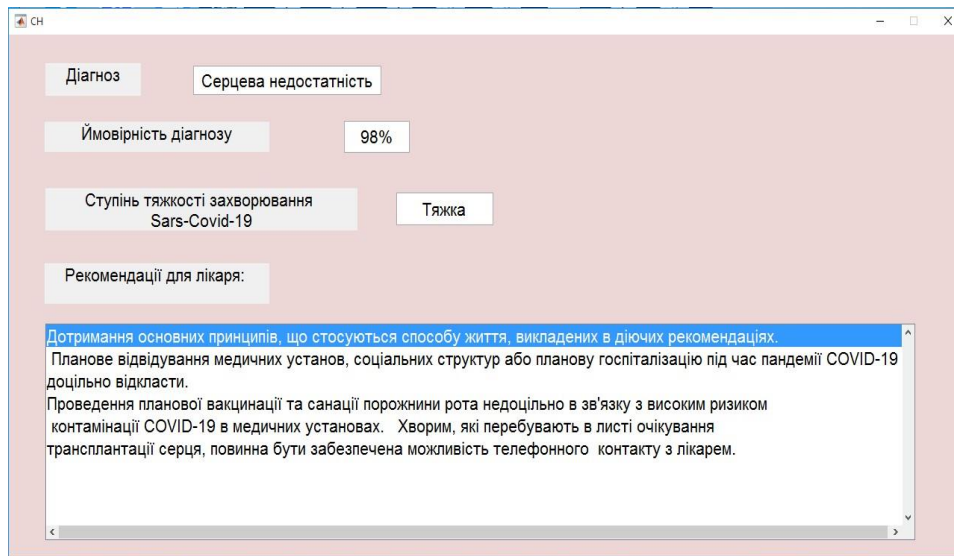


Рис. 2. Рекомендації для лікаря щодо хвороби серцевої недостатності

Відповідно до біологічних значень визначаються не лише додаткові дослідження, а й додаткове визначення інших показників для дослідження порушення ритму серця. В результаті отримання рекомендацій полегшується процес дослідження серцево-судинної системи.

Висновки

У результаті проведеної роботи розроблено алгоритм розробки апаратно-програмного комплексу дослідження та прогнозування стану здоров'я людини за показниками діяльності серцево-судинної системи на основі аналізу показників. Розроблений апаратно-програмний комплекс може бути використаний: для збільшення інформативності діагностичних висновків, а також для ефективності оцінювання стану серцево-судинної системи впродовж всього періоду захворювання. При подальшому удосконаленні ця технологія може допомогти в дослідженні важкого перебігу захворювання.

Список використаних джерел:

1. [Електронний ресурс]: <https://solena.ua/news/pochti-70-ukraintsev-umirayut-ot-serdechno-sosudistyh-zabolevanij-finy-dali-tsennyj-sovet/>
2. Козлов И.А., Тюрин И.Н. Сердечно-сосудистые осложнения COVID-19. Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2020;17(4):14-22. <https://doi.org/10.21292/2078-5658-2020-17-4-14-22>
3. [Електронний ресурс]: <https://phc.org.ua/news/sercevo-sudinni-zakhvoryuvannya-golovna-prichina-smerti-ukrainciv-visnovki-z-doslidzhennya>