

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ПРОГНОЗУВАННЯ ВИНИКНЕННЯ ГІПЕРТРОФІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА СЕРЦЯ ЛЮДИНИ

Страшненко Г.М., Іванова Є.С., Печерська А.І.

*Харківський аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут», м. Харків*

Основною причиною смертності та інвалідності населення у більшості країн світу є захворювання серцево-судинної системи. Гіпертрофія лівого шлуночка (ГЛШ) є потужним фактором ризику серцево-судинної захворюваності серед населення, тому прогнозування розвитку даної патології є вкрай важливим. Відомий ряд медичних інформаційних систем з функцією прогнозування виникнення ГЛШ, які засновані на аналізі електрокардіограми (ЕКГ), збільшення амплітуди зубців якої говорить про гіпертрофію відповідних відділів серця [1]. До недоліків таких систем можна віднести те, що традиційні ЕКГ-критерії діагностики ГЛШ мають низьку чутливість та погано узгоджуються між собою.

Мета роботи – розробка інформаційної системи прогнозування ГЛШ на основі даних клініко-лабораторних досліджень та ехокардіографії, що є більш чутливим методом, ніж ЕКГ.

В процесі проектування інформаційної системи прогнозування виникнення ГЛШ серця людини була запропонована її структура у вигляді п'яти взаємопов'язаних модулів: введення, оброблення, аналізу, зберігання даних а також виведення інформації.

Оброблення даних передбачає перетворення зібраної інформації в цифрову форму, шифрування та дешифрування особистих даних пацієнта, кодування показників, визначення відхилення значень показників від норми, розрахунок інтегральних показників.

Модуль аналізу даних є основним програмним модулем системи, який призначений для прогнозування розвитку ГЛШ серця людини. Робота модуля заснована на запропонованій математичній моделі [2].

В майбутньому планується реалізувати інформаційну систему для автоматизації процесу прогнозування розвитку ГЛШ серця людини на підставі ехокардіографічних та лабораторно-клінічних досліджень та провести апробацію реальних медичних даних.

Література:

1. В.І. Дубровін, Т.А. Щедрина «Штучний інтелект» Автоматизована система аналізу електрокардіограм на основі технологій 2010 с. 190-194.
2. Математична модель прогнозування ГЛШ серця у хворих на артеріальну гіпертензію. С. М. Коваль, Є. С. Іванова, А. І. Печерська, 2019, 36.наук.праць II Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні системи та технології в медицині» (ІСМ–2019), с. 87-88.