

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. Щедріна «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.