

УДК 615.471.03:621.3.083

Левкуша Г. – ст. гр. РБ_м–51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ

Науковий керівник: к.т.н., доц. Є.Б. Яворська

Levkusha H.

Ternopil State Technical University named after Ivan Pul'uj

METHOD OF ESTIMATE THE FUNCTIONAL STATE OF THE HUMAN BODY

Supervisor: assoc. prof. E. Yavorska

Ключові слова: гемодинаміка, артеріальний тиск, функціональний стан.

Keywords: hemodynamics, arterial pressure, functional state.

Артеріальний тиск є одним з найголовніших показників гемодинаміки, що характеризує стан серцево-судинної системи і всього організму. Тому на сьогоднішній день значно підвищились вимоги до медичної діагностики в цілому та зокрема до вимірювання АТ.

Встановлено, що визначення та контроль артеріального тиску (АТ) на сьогодні є засобом, який уможливує попередження ризику появи та розвитку серцево-судинних захворювань та допомагає уникнути фатальних наслідків цих захворювань, які є причиною передчасної смерті більше, ніж у 60% випадків. Артеріальний тиск є одним із показників функціонального стану організму загалом та показників функціонування серцево-судинної системи зокрема.

Сучасна медицина ставить досить жорсткі вимоги щодо методів діагностики. Однією з найважливіших вимог є висока точність та достовірність результатів об'єктивних вимірювань. Разом з тим діагностичні дослідження повинні бути необтяжливими і нешкідливими для пацієнтів.

Достовірність і точність вимірювання АТ залежить насамперед від завадостійкості методу, що використовується, до завад різної природи, нечутливості його до індивідуальних фізіологічних особливостей організму, а також від адекватності вибраної біофізичної моделі процесу вимірювань.

Основною проблемою вимірювання АТ в системах автоматизованого вимірювання параметрів АТ є забезпечення завадостійкості та незалежності від рухових та інших артефактів. Підвищити достовірність визначення артеріального тиску можливо завдяки багаторазовим вимірюванням, проте такий підхід може бути обтяжливим для хворих. Неоклюзійні (безманжетні) способи вимірювання є менш обтяжливими, але це досягається ціною зниження точності і достовірності вимірювань. Також слід зазначити, що практично всі існуючі методи вимірювання АТ вимагають нерухомого стану органу, на якому проводиться вимірювання.

Перспективним напрямком вирішення цієї проблеми є реєстрація додаткових (опорних) біологічних сигналів та їх сукупна подальша цифрова обробка.