

ПРОБЛЕМИ ОСЦИЛОМЕТРИЧНОГО МЕТОДУ ВИМІРЮВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ

Осцилометричний метод(ОМ) визначення артеріального тиску(АТ), запропонований Е. Marey ще в 1876г., заснований на визначенні пульсових змін об'єму в кінцівці.

Спрощений алгоритм визначення АТ виходячи з даних про тиск в манжеті і амплітуді мікропульсацій тиску в тій же манжеті приведено на рисунку 1.

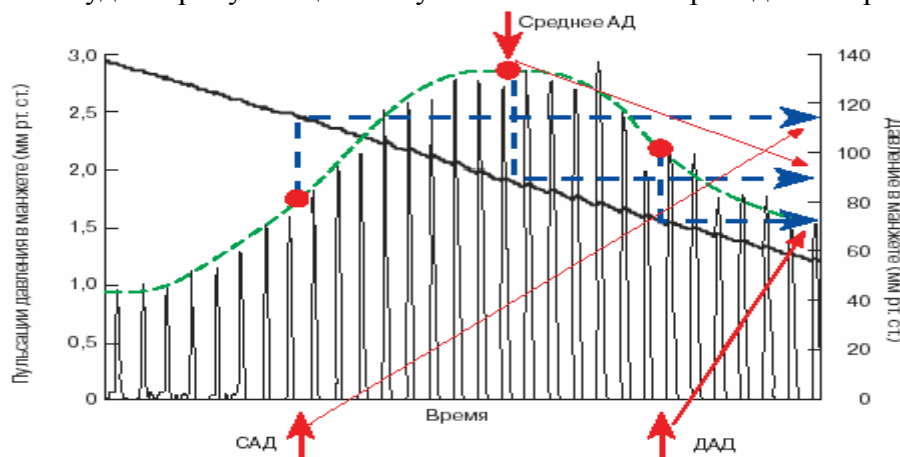


Рисунок 1 – Спрощений алгоритм визначення артеріального тиску

В процесі вимірювання АТ (рисунок 1) необхідно: 1) фіксувати момент появи мінімальних пульсацій тиску в манжеті; 2) виявити точки в яких розмах пульсацій досягає максимального і мінімального значення; 3) співвіднести набуті значення зі швидкістю зміни (збільшення або зменшення) тиску в манжеті; 4) розрахувати значення систолічного та діастолічного АТ.

Переваги, порівняно з методом тонів Короткова (рекомендовано ВОЗ 1999 р.):

- 1) стійкість до шумових навантажень, що дозволяє використовувати його в ситуаціях з високим рівнем шуму;
- 2) можливість проводити визначення АТ: а) при вираженому аускультативному провалі; б) “нескінченному тоні”; в) слабких тонах Короткова;
- 3) реєстрація рівня АТ у фазі компресії, коли відсутні місцеві порушення кровообігу, що з'являються в період випускання повітря з манжети;
- 4) менша залежність від еластичності стінки судин, що знижує частоту виявлення псевдо резистентної гіпертонії у хворих з вираженим атеросклерозним враженням периферичних артерій.

Однак вказаний метод має ряд недоліків: 1) необхідність точно контролювати тиск в манжеті; 2) нижча достовірність правильного визначення систолічного та діастолічного АТ, через інерційність вимірювальної системи (манжета, давач тиску).

Для усунення вказаних недоліків пропонується багато-манжетна вимірювальна система із зменшеною інерційністю, що дозволить підвищити інформативність, точність та достовірність вимірювання АТ.