



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **41911** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61B 5/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ НОРМИ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ В ЛЮДИНИ

1

2

(21) u200901372

(22) 18.02.2009

(24) 10.06.2009

(46) 10.06.2009, Бюл.№ 11, 2009 р.

(72) ВОЛЯНСЬКИЙ ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA

(73) ВОЛЯНСЬКИЙ ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA

(57) Спосіб визначення індивідуальної норми артеріального тиску в людини шляхом оцінки значення середнього даного показника під час стану сну і при фізичному навантаженні, який **відрізняється** тим, що попередньо визначають шкалу гомеостатичного діапазону реакцій механізмів регуляції артеріального тиску в окремої людини.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до медицини праці і може застосовуватись для оцінки професійної психофізичної готовності людини.

Відомий метод визначення індивідуальної норми контрастної чутливості сітківки ока в людини (Бабенко В.В., Кульба С.Н. Новый подход к разграничению нормы и патологии у индивида // Валеология. - 2001. - №4. - С.4-6). Однак приведена в цій роботі методика визначення індивідуальної норми функції зору не може бути використана при оцінці артеріального тиску.

Також відомий підхід до визначення «норми» артеріального тиску, встановлений Всесвітньою організацією охорони здоров'я і Міжнародним товариством гіпертензії і доповнений Європейським товариством гіпертензії кардіологів (European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice /De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K et al. // Eur. Heart J. - 2003. - Vol. 24. - P.1601-1610). Цим документом було встановлено «норму» артеріального тиску в людини, яку було розділено на окремі складові в залежності від визначеного рівня артеріального тиску. Згідно даної класифікації: оптимальний артеріальний тиск - менше 120/80мм.рт.ст., нормальний АТ 120-129/80-84мм.рт.ст., високий нормальний артеріальний тиск 130-139/85-89мм.рт.ст., артеріальна гіпертензія - 140/90мм.рт.ст. і більше. За цією методикою порівняння отриманих даних здійснюється з діапазонами популяційної норми параметрів артеріального тиску, що не дає можливості оцінювати індивідуальну норму артеріального тиску в окремої людини.

Відомий метод добового моніторингу артеріального тиску, який дозволяє враховувати варіабельність його коливань на протязі доби (Staessen J., Fagard R., Thijs L. et al. Participants in the fourth international consensus conference on 24-hour blood pressure monitoring. A consensus view on the technique of ambulatory blood pressure monitoring // Hypertension. - 1995. - Vol. 26. - №6. - P.912-918). Даний метод встановлює «норму» артеріального тиску, усереднені значення якого за добу не перевищують 130/80 мм рт.ст. Однак, і ця величина отримана в результаті усереднення значень артеріального тиску значної кількості «здорових» осіб певної популяції, що, також, не дозволяє встановлювати «нормальні» коливання артеріального тиску в окремої людини.

За прототип автором взятий спосіб визначення індивідуальної норми системної гемодинаміки, який оцінювався з застосуванням функціональної проби Вальсальви (Дорошев В.Г. Системный подход к здоровью летного состава в XXI веке. - М.: «Паритет Граф», 2000. - 368с.).

Однак і цей спосіб має недоліки, оскільки для оцінки стану адаптації серцево-судинної системи використовувалось тільки одне функціональне навантаження, яке приводило до односпрямованих реакцій системної гемодинаміки. Такий підхід не дозволяє оцінювати гомеостатичний діапазон реакцій системи регуляції артеріального тиску.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити спосіб визначення шкали гомеостатичного діапазону реакцій артеріального тиску в конкретної людини, яка є межами індивідуальної норми артеріального тиску.

Поставлена задача вирішується шляхом оцінки значення середнього артеріального тиску під

(19) **UA** (11) **41911** (13) **U**

час стану сну і при фізичному навантаженні, що дає можливість згідно з корисною моделлю визначити шкалу гомеостатичного діапазону реакцій регуляторних механізмів артеріального тиску в окремої людини за допомогою якої оцінюють індивідуальну норму цього показника.

Основною відмінністю запропонованого способу від аналогів та прототипу є те, що оцінка індивідуальної норми артеріального тиску здійснюється з застосуванням шкали гомеостатичного діапазону реакцій механізмів артеріального тиску в кожного індивідуума. Визначення такої шкали можливо здійснити шляхом оцінки значення середнього артеріального тиску під час стану сну і при фізичному навантаженні. Такий підхід дозволяє оцінювати стан регуляторних механізмів артеріального тиску з урахуванням стадії адаптації людини до факторів навколишнього середовища та професійної діяльності.

Порівняння способу, що пропонується з прототипом дозволяє встановити його відповідність критерію «новизна», оскільки вперше пропонується шляхом оцінки значення середнього артеріального тиску під час стану сну і при фізичному навантаженні оцінювати шкалу гомеостатичного діапазону реакцій механізмів регуляції даного показника в окремої людини, яка є межами індивідуальної норми артеріального тиску.

Спосіб здійснюється наступним чином.

Спочатку визначають межі шкали гомеостатичного діапазону реакцій механізмів регуляції артеріального тиску в окремої людини. За нижню межу шкали приймають усереднене значення артеріального тиску, отримане під час стану сну. Дослідження здійснюють шляхом виміру артеріального тиску через кожні 30 хвилин за весь період сну із застосуванням апарату АВРМ-04 (Венгрія). Верхньою межею шкали є значення середнього артеріального тиску, визначеного із застосуванням фізичного навантаження. Для цього проводять велоергометрію. Дослідження здійснюють методом ступінчастоподібного зростання навантаження безперервно до досягнення 75% від належної максимальної частоти серцевих скорочень окремого індивідуума. Оцінку артеріального тиску проводять чотириразово з інтервалом в один тиждень. Отримані дані усереднюють. Межі коливань значень середнього артеріального тиску під час стану сну і при фізичному навантаженні формують шкалу гомеостатичного діапазону реакцій механізмів регуляції цього показника, що є кількісним критерієм індивідуальної норми.

Таким чином, запропонований спосіб представляє новий підхід для оцінки індивідуальної норми артеріального тиску, що може бути застосовано для оцінки професійної психофізичної готовності окремої людини.