



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **97666** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
A61B 5/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2014 11782	(72) Винахідник(и):	Симоненко Григорій Геннадійович (UA)
(22) Дата подання заявки:	31.10.2014	(73) Власник(и):	НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.03.2015		УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ,
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.03.2015, Бюл.№ 6		бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ СИНДРОМУ ВЕГЕТАТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ

(57) Реферат:

Спосіб ранньої діагностики синдрому вегетативної дисфункції шляхом використання методу варіаційної пульсометрії. Додатково проводять тестування вегетативного статусу: визначають вегетативний тонус, вегетативну реактивність, вегетативне забезпечення діяльності, після чого проводять комплексну оцінку отриманих даних і діагностують синдром вегетативної дисфункції.

UA 97666 U

Корисна модель, що заявляється, стосується медицини, точніше неврології, та призначена для ранньої діагностики синдрому вегетативної дистонії.

Синдром вегетативної дисфункції включає в себе різноманітні за походженням і проявам порушення нервової регуляції функцій гладенької мускулатури та залоз (у тому числі внутрішніх органів). Він є переважним порушенням надсегментарної вегетативної нервової системи і залишається однією з важливих та актуальних проблем клінічної неврології. За даними епідеміологічних досліджень, від 40 до 80 % населення (12-25 % дітей і до 70 % дорослих) страждають на ті чи інші вегетативні розлади, які проявляються у вигляді вегетативної дисфункції. За даними ВООЗ, останнім часом число дітей з нестійкістю та лабільністю вегетативних параметрів збільшилось у 24 рази [1, 2].

Порушення якості життя, втрата тимчасової працездатності та розвиток вторинної патології є підставою для подальшого пошуку нових методів діагностики, лікування та профілактики.

Клінічні спостереження свідчать, що дослідження функцій надсегментарного відділу вегетативної нервової системи (вегетативного тону, вегетативної реактивності та вегетативного забезпечення діяльності) є дуже важливими для діагностики синдрому вегетативної дисфункції. Тому для клінічної неврології залишається пріоритетним вивчення на якісно більш високому рівні можливості використання нових підходів у діагностиці надсегментарних порушень вегетативної нервової системи. Актуальною також залишається розробка нових підходів до корекції вегетативних дисфункцій, що базуються на сучасних концепціях патогенезу даного захворювання, із збільшенням ролі немедикаментозних загальноукріплюючих та індивідуалізованих заходів [3, 4].

Традиційний спосіб діагностики синдрому вегетативної дисфункції включає, перш за все, диференційну діагностику нейро-циркуляторної дистонії за гіпертонічним типом з гіпертонічною хворобою I стадії, у тому числі - з використанням методу варіаційної пульсометрії [5].

Разом із тим, до останнього часу практично не проводилися клінічні дослідження, які б вивчали індивідуальні психологічні та соматичні симптоми в комплексі з функціональними дослідженнями. Поодинокі публікації, які зустрічаються в літературі, не торкаються вивчення індивідуальних психосоматичних особливостей хворих на вегетативну дисфункцію. В літературі також відсутній єдиний погляд на прогностичне значення такого оцінювання при синдромі вегетативної дисфункції. Особливо це є важливими у студентів НМУ - осіб молодого віку, у випадку яких обстеження та рання донозологічна діагностика набуває вирішального значення.

Все це викликає необхідність пошуку і застосування при даному порушенні нових методів діагностики, що підвищують її точність та якомога раннього ефективного використання при обстеженні великих контингентів осіб. Перспективним у цьому напрямку є включення у діагностичний комплекс тестування за самооцінкою, функціональні проби та варіаційну кардіоінтервалографію [6].

Найбільш близьким до способу, що заявляється, вибраним як прототип, є спосіб діагностики синдрому вегетативної дисфункції з використанням методу варіаційної пульсометрії [5].

Недоліком цього способу є залучення у групу досліджуваних хворих з нейро-циркуляторною дистонією за гіпертонічним та кардіальним типом, які мали виразні клінічні скарги. У комплекс діагностики у прототипі залучались клінічні дослідження для диференційної діагностики з гіпертонічною хворобою I стадії. Таким чином, група до клінічних випадків, коли пацієнти ще не мають характерних скарг, не була залучена до обстеження. Крім цього не були враховані індивідуальні ознаки, які можливо визначити сучасними методами.

Корисна модель, що заявляється, вирішує задачу підвищення ефективності ранньої діагностики синдрому вегетативної дисфункції за рахунок використання діагностичного комплексу методів: варіаційної кардіоінтервалографії, тестування шляхом самоопитування та функціональних проб.

Технічний результат, що досягається, буде полягати у значному проценті визначення синдрому вегетативної дисфункції серед контингенту практично здорових осіб молодого віку.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі шляхом використання методу варіаційної пульсометрії, згідно з корисною моделлю, додатково проводять тестування вегетативного статусу: визначають вегетативний тонус, вегетативну реактивність, вегетативне забезпечення діяльності, після чого проводять комплексну оцінку отриманих даних і діагностують синдром вегетативної дисфункції.

Відмінною особливістю способу, що заявляється, від способу-прототипу є залучення до дослідження контингенту практично здорових осіб молодого віку та використання варіаційної кардіоінтервалографії поруч з тестуванням методом самооцінки та функціональних проб.

Спосіб здійснюється наступним чином:

На першому етапі проводять тестування за методом самооцінки (Вейн, 2003).

На другому етапі проводять функціональні проби: для визначення вегетативного індексу Kerdo (вегетативний тонус), очно-серцевого рефлексу G. Dagnini-B.Aschner (вегетативна реактивність) та орто-статичної проби (вегетативне забезпечення діяльності).

На третьому етапі проводять варіаційну кардіоінтервалографію.

Таким чином, у осіб молодого віку без суб'єктивних ознак на фоні показників варіаційної кардіоінтервалографії були отримані дані, що характеризують три ланки вегетативного статусу: вегетативний тонус, вегетативна реактивність та вегетативне забезпечення діяльності.

На основі аналізування статистичних даних варіабельності серцевого ритму (у тому числі при навантаженні), даних тестування та функціональних проб встановлено, що комплексне використання вищезначених методів має велике значення у ранній діагностиці синдрому вегетативної дисфункції у осіб молодого віку, що проявляється:

1. У виявленні дистонічних порушень надсегментарного рівня вегетативної нервової системи, які дозволяють говорити про зниження адаптаційних можливостей організму. 69 % обстежених показали достовірне ($p < 0.05$) зниження інтеграційного показника активності регуляторних систем (ПАРС) з напруженням симпатико-адреналової системи. Майже третина обстежених показала стан перенапруження регуляторних систем та недостатності адаптаційних можливостей на вплив зовнішнього середовища, що свідчить про вегетативну дисфункцію та потребує корекції.

2. У виявленні серед показників математичного аналізу співвідношень кардіоінтервалів найбільшої інформативності ІН (індекс напруження). ЧСС (частота серцевих скорочень), Мо (мода), Ме (медіана), збільшення яких свідчить про підвищення симпатичних, надсегментарних впливів. А також σ (сигма) та dX (варіаційний розмах), зменшення яких супроводжують такі впливи.

3. У виявленні особливого значення у дослідженні навантажувальних тестів (ортостатична проба). У нашому дослідженні знижену реакцію на активну ортостатичну пробу показали 69 % студентів, причому зниження ІІ фази ортопроби виявлялось у 90 % випадків. Серед них значне зниження реакції було зареєстровано у 38 % осіб, а значне зниження ІІ фази - у 58 %. Такі дані свідчать про порушення вегетативної регуляції серцевого ритму з надлишковим залученням надсегментарних структур.

4. У виявленні позитивної кореляції між ІН (індекс напруження) та індексом Kerdo, очно-серцевим рефлексом G.Dagnini-B.Aschner, симпатикотонією за самооцінкою, а також кліностатичній фазі ортостатичної проби. Показник активності регуляторних систем (ПАРС) виявив слабку позитивну кореляцію з очно-серцевим рефлексом та помірну негативну з кліностатичною фазою ортостатичної проби.

5. У встановленій тенденції, за якою дистонічні порушення надсегментарного рівня вегетативної нервової системи виявилися більш поширеними серед жінок та були більш значними у чоловіків. Це може бути пов'язане із статевими особливостями нейроендокринної регуляції та психологічними особливостями.

КОНКРЕТНИЙ ПРИКЛАД ЗАСТОСУВАННЯ

Студентка 24 групи 4 курсу стоматологічного факультету Національного медичного університету імені О.О. Богомольця Романова А.Ю., 1993 р.н., була обстежена в 2014 році. При зборі анамнезу поскаржилась на періодичний дискомфорт у ділянці серця, серцебиття. При тестуванні за самооцінкою показала переважання характеристик для симпатичної нервової системи (55 %), парасимпатична нервова система 39 %. Вегетативний індекс Kerdo також показав симпатикотонію і дорівнював 12. Очно-серцевий рефлекс G.Dagnini-B.Aschner дорівнював 24, що свідчить про парасимпатичний тонус. Зміни пульсу при ортостатичній пробі свідчили про переважний вплив симпатичної нервової системи (уповільнення ЧСС у кліностатичній фазі на 16 ударів, та прискорення пульсу при ортостатичній фазі на 20 ударів). Варіаційна пульсометрія виявила значне зниження варіаційного розмаху (0,09 с) та сигми (0,019), збільшення моди (0,65 с) та медіани (0,7 с), індексу вегетативної рівноваги (866,7) та індекс напруження до 667 - що свідчить про переважання впливів симпатичної нервової системи, підвищення надсегментарних впливів на серцевий ритм та дизрегуляторні явища. Деякі показники дослідження:

dX	Mo	AMo	IH	Ps	Me	M	V	Амп Р	Амп R	Амп Т	P
0,09	0,65	78	667	86,9	0,7	0,69	2,81	0,102	0,807	0,511	0,078
PQ	QRS	T	QT	Сист		Діаст		σ	IBP	As	Ex
0,135	0,087	0,162	0,315	44,68		36,17		0,019	866,7	120	13
Середній рівень R-R до початку ОП(с)			Середній рівень ЧСС до початку ОП			I(ОП):RR (ср до початку)/RR (ср після ОП)			Коефіцієнт 1 фази		
0,72			83,59			1,23			0,85		
Коефіцієнт 2 фази			Середній рівень R-R після закінчення 2 фази ОП (с)			Середній рівень ЧСС після закінчення 2 фази ОП			Коефіцієнт 1 фази (частішання ритму)		
0,92			0,59			102,47			0,97		
Коефіцієнт 2 фази (уповільнення ритму)			Середній рівень R-R після закінчення КП (с)			Середній рівень ЧСС після закінчення КП			I(КП):RR (ср після КП)/RR (ср до початку)		
0,92			0,73			81,95			1,25		

За сумарним ефектом регуляції було визначено помірну тахікардію, помірну синусову аритмію та виражене переважання симпатичної нервової системи.

Інтеграційний показник активності регуляторних систем (ПАРС) дорівнював 2 балам, що свідчило про стан перенапруження, для якого характерна недостатність адаптаційних захисно-приспосувальних механізмів, їх нездатність забезпечити оптимальну реакцію організму на вплив факторів зовнішнього середовища. За навантажувальним тестом (ортостатична проба) була виявлено значне зниження загальної реакції, значне зниження II фази ортопроби (зменшення ЧСС).

Таким чином, вищеперераховані показники за інтегративною оцінкою свідчили про перенапруження та неадекватне забезпечення захисних адаптаційних систем вегетативної нервової системи, що свідчить про вегетативну дисфункцію та потребує корекції.

За період 2013-2014 років на кафедрі неврології та реабілітаційної медицини та відділенні функціональної діагностики ЦРКП №6 ("Медмістечко") було обстежено способом, що заявляється, 161 студентів 4 курсу стоматологічного факультету Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Тестування за самооцінкою та функціональні проби для виявлення показників вегетативного статусу (вегетативний тонус, вегетативна реактивність та вегетативне забезпечення діяльності) були проведені у всіх студентів. Варіаційна кардіоінтервалографія була використана для досліджень у 143 випадків. 18 студентів не змогли виконати методику, що було пов'язано з вираженими дистонічними судинними явищами та слабким (ниткоподібним) пульсом.

Встановлено, що у студентів переважали дистонічні порушення надсегментарного рівня автономної нервової системи, які дозволяють говорити про зниження адаптаційних можливостей організму. 69 % обстежених показали достовірне ($p < 0,05$) зниження інтеграційного показника регуляторних систем (ПАРС) з напруженням симпатико-адреналової системи. Майже третина обстежених показала стан перенапруження регуляторних систем та недостатність адаптаційних можливостей на вплив зовнішнього середовища, що свідчить про вегетативну дисфункцію та потребує корекції.

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

1. Морозова О.Г. Вегетативные дисфункции в общесоматической практике /О.Г. Морозова // "Здоров'я України". - 2008. - № 3. - С. 51-52.

2. Хобзей М.К. Стан неврологічної служби в Україні у 2009 році /М.К. Хобзей, Т.С. Міщенко, О.М. Зінченко, М.В. Голубчиков //Новости медицины и фармации. - 2010. - № 339. - С. 69-79.

3. Вегетативные расстройства: рук-во для врачей / Под ред. проф. А.М. Вейна. - М.: "Медицинское информ. агентство", 2003. - 752 с.

4. Axelrod F.B. Genetic disorders as models to understand autinimicdysfunction. - Clinical autonomic research, 2002. - Vol.72. - id:71306.

5. Негруша Н.А. Диагностические особенности вариационной пульсометрии у людей молодого возраста с инициальными формами артериальной гипертензии: Автореф. дис. канд. мед. наук. - СПб., 2008. - 41 с.

6. Баевский Р.М. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем: метод, рекомендации. - Челябинск, 2002. - 64 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб ранньої діагностики синдрому вегетативної дисфункції шляхом використання методу варіаційної пульсометрії, який **відрізняється** тим, що додатково проводять тестування вегетативного статусу: визначають вегетативний тонус, вегетативну реактивність, вегетативне забезпечення діяльності, після чого проводять комплексну оцінку отриманих даних і діагностують синдром вегетативної дисфункції.

Комп'ютерна верстка М. Шамоніна

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601