



УКРАЇНА

(19) UA (11) 25854 (13) U

(51) МПК (2006)

A61B 8/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ ПОРУШЕНЬ ГЕМОДИНАМІКИ У ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ ІЗ ОЛІГОМЕНОРЕЄЮ ТА ВТОРИННОЮ АМЕНОРЕЄЮ

1

2

(21) u200703831

(22) 05.04.2007

(24) 27.08.2007

(46) 27.08.2007, Бюл. № 13, 2007 р.

(72) Левенець Софія Олександрівна, Введенська Тетяна Станіславівна, Начьотова Тетяна Олександрівна

(73) ІНСТИТУТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

(57) Спосіб комплексної оцінки порушень гемодинаміки у дівчат-підлітків із олігоменореєю та вто-

ринною аменореєю, що включає використання методу функціональної діагностики, який відрізняється тим, що проводять доплерографію серця, маткової та яєчникових артерій, визначають інформативність критеріїв діагностики, здійснюють послідовне складання прогностичних коефіцієнтів і при сумі -13 діагностують відсутність порушень гемодинаміки, +13 - виражені порушення гемодинаміки, а при сумі балів в межах від -13 до +13 - початкові прояви порушень.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до гінекологічної ендокринології, дитячої гінекології та функціональної діагностики, і може бути використаний для комплексної оцінки порушень гемодинаміки у дівчат-підлітків із олігоменореєю та вторинною аменореєю.

В наступний час порушення менструальної функції (первинна аменорея, олігоменорея та вторинна аменорея) зустрічаються в пубертатному періоді майже у кожної п'ятої-шостої дівчини. Відсутність їх своєчасної діагностики та лікування призводить у майбутньому до безпліддя, акушерської патології та перинатальних втрат.

В той же час змінення гормонального статусу, що викликають ці порушення, є підставою для виникнення в подальшому патології з боку серцево-судинної системи.

Відомо, що порушення гемодинаміки, як правило, починають формуватися в період пубертату. Спроможність матки та яєчників відповідати на гормональну стимуляцію багато в чому залежить від стану регіональної гемодинаміки. Вищевказане обумовлює актуальність чітких критеріїв оцінки функціонування серцево-судинної системи при порушеннях менструального циклу.

Відомий спосіб розподілу патологічних та компенсаторних реакцій серцево-судинної системи [Аналог: Пат. Росії 21533291 А61В10/00 Спосіб розподілення патологічних компенсаторних реакцій серцево-судинної системи, опубл. 27.07.2000]. Недоліком цього способу є той де-

фект, що він не відображає стан кровообігу органів малого тазу, заснований на аналізі стану шкірного дермографізму [Аналог: Патент Росії 02116746 А61В5/00 Спосіб діагностики формування менструального циклу у дівчаток-підлітків, опубл. 10.08.1998]. Але цей спосіб враховує тільки вегетативні порушення регуляції серцево-судинної системи і тому є неефективним у даному випадку.

Найбільш близьким за технічною суттю до корисної моделі, яка заявляється, є спосіб комплексної оцінки тяжкості гемодинамічних порушень у жінок у перименопаузальному віці [Прототип: Пат Росії 2251971 А61В5/107, Спосіб комплексної оцінки тяжкості гемодинамічних і метаболічних порушень у жінок в перименопаузальному періоді, опубл. 20.05.2005].

Задачею даної корисної моделі є створення такого способу комплексної оцінки порушень гемодинаміки у дівчат-підлітків із олігоменореєю та вторинною аменореєю за допомогою якого можна з малими затратами та високою ефективністю визначити індивідуальні порушення стану гемодинаміки у хворих дівчат. Ця задача вирішується шляхом проведення доплерівського дослідження серця, маткової та яєчникових артерій.

За допомогою прогностичної таблиці ознак проводять послідовне складання прогностичних коефіцієнтів до тих пір, поки їх сума не виходить за межі одного з порогових значень.

При сумі (-13) діагностують відсутність пору-

(13) U

(11) 25854

(19) UA

шень гемодинаміки.

Коливання балів в межах від (-13) до (+13) говорять про початкові прояви порушень гемодинаміки, що потребують призначення корегуючої терапії.

Сумі балів в межах від (+13) відповідають вираженню порушення гемодинаміки, що потребують

призначення ін'єкційних препаратів та фізіотерапевтичних заходів.

Ефективність способу: у 78,2% дівчат із олігоменореєю та вторинною аменореєю визначаються гемодинамічні порушення, при цьому майже у кожній третій - важкого ступеня.

Таблиця 1

Ознака	Градація	Діагностичний коефіцієнт	Інформативність
Товщина міокарду менш ніж 5мм	є немає	+6 -0,4	0,36 0,02
Фракція серцевого викиду менш ніж 63%	є немає	+6,5 -2,9	1,39 0,62
Швидкість кровотоку систоли лівого передсердя більш ніж 80см/сек	є немає	+5,6 -3	1,76 0,63
Час розслаблення лівого шлуночку більш ніж 0,06	є немає	+5,6 -3	1,76 0,63
Систолічна швидкість кровотоку в маткової артерії менш 30мм/	є немає	+6,0 -1,5	0,72 0,18
Систолічна швидкість кровотоку в правої яєчникової артерії менш 30мм/	є немає	+8 -2,8	1,74 0,61
Систолічна швидкість кровотоку в лівої яєчникової артерії менш 30мм/	є немає	+7 -4,3	1,73 1,06
Різниця систолічної швидкості кровотоку в маткової та правої яєчникової артеріях більш ніж 10мм/	є немає	+9,4 -1,8	1,48 0,28
Різниця систолічної швидкості кровотоку в маткової та лівої яєчникової артеріях більш ніж 10мм/	є немає	+10,4 -2,3	2,1 0,47
Різниця систолічної швидкості кровотоку в правої та лівої яєчникової артеріях більш ніж 10мм/	є немає	+6,7 -0,8	0,51 0,06

Приклад 1: хвора Дар'я М., 15 років (історія хвороби №722) була прийнята у відділення дитячої гінекології зі скаргами на відсутність менструацій протягом 4-х місяців.

Із анамнезу хвороби: менархе в 13 років 8 місяці. 3 періоду менархе спостерігались затримки менструацій на 1-2 місяця. Остання менструація 1 рік 4 місяці тому.

Із анамнезу життя: дівчина від першої вагітності, без ускладнень. Пологи у термін, фізіологічні. Вага при народженні 3700г. Мати 44 роки, здоро-

ва. Батько 42 роки, здоровий. Спадковість за репродуктивною патологією не обтяжена.

Об'єктивно: вторинні статеві ознаки мають дефінітивний ступінь розвитку. Зріст 160,5см, маса тіла 50кг.

За даними ультразвукового обстеження: розміри матки 41х27х47 (гіпоплазія матки), правого яєчника - 31х23, лівого - 36х19мм.

За даними ультразвукового ангіографічного обстеження:

Показатели	A. uterina	A. ovarica dextra	A. ovarica sinistra
V _{sist} , см/сек	40,51	40,52	40,57

Рівень гормонів: лютропін - 16,62МО/л; фолітропін - 12,64МО/л, пролактин 5,7нг/мл, естрадіол - 92пг/мл, тестостерон 0,7нг/мл, кортизол 340пмоль/л, рівень 17-КС - 20,9мкмоль/сут.

ДопплерЕхоКГ:

Вихідний тракт правого шлуночка 2,1см

Корінь аорти 2,3см

Диастолічний діаметр лівого шлуночка 3,75см

Диастолічний об'єм лівого шлуночка 60,02мл

Систолічний діаметр лівого шлуночка 2,46см

Систолічний об'єм лівого шлуночка 21,4мл

Фракція викиду лівого шлуночка 64,3%

Товщина міокарду лівого шлуночка 0,6

Товщина міжшлуночкової перетинки 0,57

Скорочувальна функція лівого шлуночка 34,5%

Діаметр правого шлуночка 1,5см

Митральний клапан без патологічних змін

Швидкість кровотоку раннього діастолічного наповнення 82,5см/сек

Швидкість кровотоку систоли лівого передсердя 39,5см/сек

Час уповільнення кровотоку раннього діастолічного наповнення лівого шлуночка 0,1сек

Час розслаблення лівого шлуночка 0,04сек

Трикуспідальний клапан без патологічних змін

Швидкість раннього діастолічного наповнення правого шлуночка 80см/сек

Швидкість кровотоку систоли правого перед-

серця 40см/сек

Аортальний клапан без патологічних змін

Швидкість трансортального кровотоку 112,6см/сек

Гradient тиску на аорті 5,07мм.рт.ст.

Легеневий клапан без патологічних змін

Швидкість транслегенового кровотоку 83,8см/сек

Gradient тиску на легеневій артерії 2,81мм. рт.ст.

Міжшлуночкова перетинка інтактна

Міжпередсерцева перетинка інтактна

Перикард без патологічних змін

В порожнині лівого шлуночка поодинокі аномальні хорди

Заключення: порожнини серця, його функціональна здібність в межах вікової норми.

За даними обстеження був встановлений діагноз: олігоменорея II ступеню.

Було складено прогностичну таблицю:

Ознака	Градація	Діагностичний коефіцієнт	Інформативність
Товщина міокарду менш ніж 5мм	немає	-0,4	0,02
Фракція серцевого викиду менш ніж 63%	немає	-2,9	0,62
Швидкість кровотоку систоли лівого передсердя більш ніж 80см/сек	немає	-3	0,63
Час розслаблення лівого шлуночка більш ніж 0,06	немає	-3	0,63
Систолічна швидкість кровотоку в матковій артерії менш 30мм/	немає	-1,5	0,18
Систолічна швидкість кровотоку в правій яєчниковій артерії менш 30мм/	немає	-2,8	0,61
Систолічна швидкість кровотоку в лівій яєчниковій артерії менш 30мм/	немає	-4,3	1,06
Різниця систолічної швидкості кровотоку в матковій та правій яєчникових артеріях більш ніж 10мм/	немає	-1,8	0,28
Різниця систолічної швидкості кровотоку в матковій та лівій яєчникових артеріях більш ніж 10мм/	немає	-2,3	0,47
Різниця систолічної швидкості кровотоку в правій та лівій яєчникових артеріях більш ніж 10мм/	немає	-0,8	0,06

Згідно з таблицею прогнозування виникнення порушень гемодинаміки хвора мала (-22,8) балів, що дало змогу робити висновок: у даної хворої порушення кровообігу відсутні.

Приклад 2: хвора Юлія М., 15 років (історія хвороби №548) була прийнята у відділення дитячої гінекології 15.02.05 зі скаргами на відсутність менструацій протягом 6 місяців.

Із анамнезу хвороби: менархе в 13 років 2 місяці. Перші півтора роки після цього спостерігались затримки менструацій на 1-2 місяця, потім цикл нормалізувався. Остання менструація два роки тому, після стресу і зменшення ваги на 3кг протягом місяця.

Із анамнезу життя: дівчина від другої вагітності

із двійні, яка протікала з гестозом.. Пологи у термін, фізіологічні. Вага при народженні 2700г. Мати віком 53 роки, здорова. Батько 51 рік, здоровий. Спадковість за репродуктивною патологією не обтяжена.

Об'єктивно: вторинні статеві ознаки мають дефінітивний ступінь розвитку. Зріст 163,5см, маса тіла 45,3кг.

За даними ультразвукового обстеження: розміри матки 36х26х41 (гіполлазія матки), правого яєчника - 32х23, лівого - 31х23мм.

За даними ультразвукового ангіографічного обстеження:

Показники	A. uterina	A. ovarica dextra	A. ovarica sinistra
V _{sist} , cm/cek	30,08	21,07	26,21

Рівень гормонів: лютропін - 1,94МО/л; фолітропін - 9,11МО/л, пролактин 3,6нг/мл, естрадіол - 18пг/мл, тестостерон 0,7нг/мл, кортизол 714пмоль/л, рівень 17-КС - 24,4мкмоль/сут.

ДопплерЕхоКГ:

Вихідний тракт правого шлуночка 2,9см

Корінь аорти 2,3см

Діастолічний діаметр лівого шлуночка 4,2см

Діастолічний об'єм лівого шлуночка 79,5мл

Систолічний діаметр лівого шлуночка 2,3см

Систолічний об'єм лівого шлуночка 18,9мл

Фракція викиду лівого шлуночка 76,2%

Товщина міокарду лівого шлуночка 0,5

Товщина міжшлуночкової перетинки 0,6

Скорочувальна функція лівого шлуночка 44,5%

Діаметр правого шлуночка 2,2см

Митральний клапан: стулки розмиті, з ознаками міксематозної дегенерації, мезосистолічний пролапс (-0,5см) першого ступеню.

Швидкість кровотоку раннього діастолічного наповнення 86,2см/сек.

Швидкість кровотоку систоли лівого передсердя 49,5см/сек.

Час уповільнення кровотоку раннього діастолічного наповнення лівого шлуночка 0,1сек

Час розслаблення лівого шлуночка 0,08сек

Трикуспідальний клапан без патологічних змін

Швидкість раннього діастолічного наповнення правого шлуночка 71,2см/сек.

Швидкість кровотоку систоли правого передсердя 40,2см/сек.

Аортальний клапан без патологічних змін

Швидкість трансаортального кровотоку 108,2см/сек.

Гradient тиску на аорті 4,7мм рт ст

Легеневий клапан без патологічних змін

Швидкість транслегеневого кровотоку 82,2см/сек.

Gradient тиску не легеневій артерії 2,7мм рт ст

Міжшлуночкова перетинка інтактна

Міжпередсерцева перетинка інтактна

Перикард без патологічних змін

В порожнині лівого шлуночка множинні аномальні хорди з локальною гіпертрофією

Заключення: ознаки дисплазії сполучної тканини серця, зниження еластичності міокарду лівого шлуночка. За даними обстеження був встановлений діагноз: вторинна аменорея.

Було складено прогностичну таблицю:

Ознака	Градація	Діагностичний коефіцієнт	Інформативність
Товщина міокарду менш ніж 5мм	немає	-0,4	0,02
Фракція серцевого викиду менш ніж 63%	немає	-2,9	0,62
Швидкість кровотоку систоли лівого передсердя більш ніж 80см/сек	немає	-3	0,63
Час розслаблення лівого шлуночка більш ніж 0,06	немає	-3	0,63
Систолічна швидкість кровотоку в матковій артерії менш 30мм/	немає	-1,5	0,18
Систолічна швидкість кровотоку в правій яєчниковій артерії менш 30мм/	є	+8	1,74
Систолічна швидкість кровотоку в лівій яєчниковій артерії менш 30мм/	є	+7	1,73
Різність систолічної швидкості кровотоку в матковій та правій яєчникових артеріях більш ніж 10мм/	немає	-1,8	0,28
Різність систолічної швидкості кровотоку в матковій та лівій яєчникових артеріях більш ніж 10мм/	немає	-2,3	0,47
Різність систолічної швидкості кровотоку в правій та лівій яєчникових артеріях більш ніж 10мм/	немає	-0,8	0,06

Згідно з таблицею прогнозування, виникнення порушень гемодинаміки хвора мала (-0,7) балів, що дало змогу робити висновок: у даної хворої мають місце початкові порушення кровообігу.

Приклад 3: хвора Вероніка Б, 16 років (історія хвороби №2700) була прийнята у відділення дитячої гінекології зі скаргами на відсутність менструацій протягом 5 місяців.

Із анамнезу життя: менархе в 15 років 5 місяці. Більше менструацій не було.

Із анамнезу життя: дівчина від першої вагітно-

сті, без ускладнень. Пологи у термін, фізіологічні. Вага при народженні 2950г. Мати віком 40 років, хвора на олігоменорею. Батько 40 років, здоровий.

Об'єктивно: вторинні статеві ознаки мають дефінітивний ступень розвитку. Зріст 160см, маса тіла 53,6кг.

За даними ультразвукового обстеження: розміри матки 48x25x45, правого яєчника - 33x21, лівого - 27x17мм.

За даними ультразвукового ангиографічного обстеження:

Показники	A. uterina	A. ovarica dextra	A. ovarica sinistra
V _{sist} , cm/сек	28,65	39,74	40,16

Рівень гормонів: лютропін - 4,85МО/л; фолітропін - 5,36МО/л, пролактин 6,5нг/мл, естрадіол - 18пг/мл, тестостерон 0,7нг/мл, кортизол 714пмоль/л, рівень 17-КС - 24,4мкмоль/сут.

ДопплерЕхоКГ

Вихідний тракт правого шлуночку 2,5см

Корінь аорти 2,6см

Діастолічний діаметр лівого шлуночка 4,8см

Діастолічний об'єм лівого шлуночка 107,5мл

Систолічний діаметр лівого шлуночка 3,63см

Систолічний об'єм лівого шлуночка 55,5мл

Фракція викиду лівого шлуночка 48,3%

Товщина міокарду лівого шлуночка 0,6

Товщина міжшлуночкової перетинки 0,6

Скорочувальна функція лівого шлуночка 24,4%

Діаметр правого шлуночка 2,7см

Митральний клапан стулки розмиті, з ознаками міксематозної дегенерації, мезосистолічний пролапс (-0,3см) першого ступеня.

Швидкість кровотоку раннього діастолічного наповнення 56,7см/сек

Швидкість кровотоку систоли лівого передсердя 26,6см/сек

Час уповільнення кровотоку раннього діастолічного наповнення лівого шлуночка 0,13сек

Час розслаблення лівого шлуночка 0,06сек
 Трикуспідальний клапан без патологічних змін
 Швидкість раннього діастолічного наповнення
 правого шлуночка 67,7см/сек
 Швидкість кровотоку систоли правого перед-
 сердя 33,5см/сек
 Аортальний клапан без патологічних змін
 Швидкість трансаортального кровотоку
 126,3см/сек
 Градієнт тиску на аорті 6,39мм рт ст
 Легеневий клапан без патологічних змін
 Швидкість транслегеневого кровотоку
 67,7см/сек

Градієнт тиску не легеневій артерії 1,8мм рт ст
 Міжшлуночкова перетинка інтактна
 Міжпередсерцева перетинка інтактна
 Перикард без патологічних змін
 В порожнині лівого шлуночка множинні анома-
 льні хорди
 Заключення: ознаки зниження функціональної
 здібності лівого шлуночка, ознаки дисплазії сполу-
 чної тканини
 За даними обстеження був встановлений діаг-
 ноз: вторинна аменорея.
 Було складено прогностичну таблицю:

Ознака	Градація	Діагностичний кое- фіцієнт	Інформативність
Товщина міокарду менш ніж 5мм	немає	-0,4	0,02
Фракція серцевого викиду менш ніж 63%	є	+6,5	1,39
Швидкість кровотоку систоли лівого перед- сердя більш ніж 80см/сек	немає	-3	0,63
Час розслаблення лівого шлуночка більш ніж 0,06	немає	-3	0,63
Систолічна швидкість кровотоку в матковій артерії менш 30мм/	є	+6,0	0,72
Систолічна швидкість кровотоку в правій яє- чниковій артерії менш 30мм/	немає	-2,8	0,61
Систолічна швидкість кровотоку в лівій яєч- никовій артерії менш 30мм/	немає	-4,3	1,06
Різність систолічної швидкості кровотоку в матковій та правій яєчникових артеріях більш ніж 10мм/	є	+9,4	1,48
Різність систолічної швидкості кровотоку в матковій та лівій яєчникових артеріях більш ніж 10мм/	є	+10,4	2,1
Різність систолічної швидкості кровотоку в правій та лівій яєчникових артеріях більш ніж 10мм/	немає	-0,8	0,06

Згідно з таблицею прогнозування виникнення
 порушень гемодинаміки хвора мала (+18) балів,

що дало змогу робити висновок: в даної хворої
 мають місце виражені порушення кровообігу.