



УКРАЇНА

(19) UA (11) 27332 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 10/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОРУШЕНЬ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ У ЖІНОК ФЕРТИЛЬНОГО ВІКУ

1

2

(21) u200706886

(22) 19.06.2007

(24) 25.10.2007

(72) ПОДОЛЬСЬКИЙ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, UA,
ДРОНОВА ВІКТОРІЯ ЛЕОНІДІВНА, UA, ТЕТЕРІН
ВАЛЕНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, ГЕРЕВИЧ
ГЕОРГІЙ ЙОСИПОВИЧ, UA, ТЕСЛЮК РОМАН
СВЯТОСЛАВОВИЧ, UA(73) ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І
ГІНЕКОЛОГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК
УКРАЇНИ, UA

(56)

(57) Спосіб прогнозування порушень
менструального циклу у жінок фертильного віку,
що включає дослідження параметрів
репродуктивного здоров'я, який відрізняється
тим, що додатково визначають непліддя,
невиношування вагітності, патологічні пологи в
анамнезі, акушерські кровотечі, порушення
нейроендокринної регуляції в гіпоталамо-
гіпофізарно-яєчниковій системі, хронічні запальні
захворювання жіночих статевих органів,
фізіологічну нейроендокринну регуляцію вгіпоталамо-гіпофізарно-яєчниковій системі,
визначають отримані коефіцієнти кореляції для
кожної з перерахованих ознак і підставляють у
формулу:
$$FR = 1,005 + (0,169) \times F1 + (0,123) \times F10 + (-0,478) \times F9 + (0,146) \times F2 + (0,563) \times F7 + (0,085) \times F6 + (0,029) \times F4,$$

де FR - рівняння регресії

F - ступінь важкості захворювання

R - коефіцієнт детермінації

1,005 - постійний коефіцієнт

F1 - непліддя

F2 - невиношування вагітності

F4 - патологічні пологи

F6 - акушерські кровотечі

F7 - порушена нейроендокринна регуляція в
гіпоталамо-гіпофізарно-яєчниковій системіF9 - непорушена нейроендокринна регуляція в
гіпоталамо-гіпофізарно-яєчниковій системіF10 - хронічні запальні захворювання жіночих
статевих органів, причому при $F > 1,737$
прогнозують розвиток порушень менструального
циклу.

Корисна модель відноситься до області медицини і може бути використана в гінекології для прогнозування розвитку порушень менструального циклу у жінок фертильного віку з метою профілактики порушень репродуктивного здоров'я та забезпечення безпечного материнства.

Серед захворювань, що порушують репродуктивну функцію, значне місце займають порушення менструального циклу. В структурі гінекологічної захворюваності ця патологія складає від 12 до 25%.

Підвищення фізіологічних та психологічних навантажень, погіршення екологічного стану та пов'язана з цим інтоксикація і алергізація населення поставили на перший план проблему нейроендокринних порушень у патогенезі захворювань репродуктивної функції. Ці порушення є не тільки причиною безпліддя, але також знижують якість життя жінки, супроводжуються психічними та фізіологічними

відхиленнями (депресія, підвищена тривожність, частий головний біль, порушення сну і т. ін.). Особливо небезпечними є пов'язані з порушеннями менструального циклу ускладнення вагітності, серед яких: невиношування вагітності, аномалії пологової діяльності, що призводить до підвищення перинатальної захворюваності і смертності та обумовлює значні фінансові втрати на лікування та реабілітацію жінок та хворих дітей.

Відомий спосіб прогнозування порушень менструального циклу [В кн. "Основи репродуктивної медицини" / Під ред. Чайка В.К. - 2000]. Суть способу полягає в урахуванні даних анамнезу та результатів спеціальних обстежень, які по даним літератури можуть підвищувати ризик порушень менструального циклу (ПМЦ). Однак за допомогою цього способу не може бути проведено ефективне прогнозування ПМЦ у конкретної жінки внаслідок низької прогностичної значущості, використовуваних ознак, що призводить до низької практичної цінності даного способу.

(13) U

(11) 27332

(19) UA

Найбільш близьким за технічною суттю є спосіб прогнозування ПМЦ [Матиціна Л.О. / Дис. на здобуття наукового ступеню доктор мед. наук, 2002]. Суть способу полягає в використанні для прогнозування ПМЦ спеціально створеного множинного лінійного рівняння регресії, для створення якого застосовувався метод найменших квадратів.

Основними недоліками використання цього способу для прогнозування ПМЦ є те, що при застосуванні способу враховується лише деякі з параметрів, що характеризують фізичний та статевий розвиток та не враховувалися параметри стану соматичного здоров'я, впливу шкідливих факторів, соціально-економічного статусу. Все це звужує широту застосування даного способу.

В основу корисної моделі покладено завдання, спрямоване на створення ефективного способу прогнозування ПМЦ у жінок фертильного віку по сукупності ознак, які відображають стан репродуктивного здоров'я обстежених жінок, що дозволить проводити цілеспрямовану профілактику цих порушень у жінок з високим ризиком їх розвитку. Впровадження даного способу в практику роботи лікувальних установ дозволить знизити частоту ПМЦ у жінок фертильного віку, що обумовлюватиме значний медико-соціальний та економічний ефекти внаслідок зменшення витрат на лікування, реабілітацію цих хворих. Крім того зменшення захворюваності на ПМЦ суттєво впливатиме на зменшення неплідності, невиношування вагітності та забезпечення безпечного материнства.

Поставлена задача способу прогнозування ПМЦ у жінок фертильного віку вирішується шляхом дослідження параметрів репродуктивного здоров'я, згідно корисної моделі додатково визначаються: непліддя; невиношування вагітності; патологічні пологи в анамнезі; акушерські кровотечі; порушена нейроендокринна регуляція в гіпоталамо-гіпофізарно-яєчниковій системі; хронічні запальні захворювання жіночих статевих органів; фізіологічна нейроендокринна регуляція в гіпоталамо-гіпофізарно-яєчниковій системі.

Визначають отримані коефіцієнти кореляції для кожної з перерахованих ознак і підставляють у формулу:

FR - рівняння регресії, де F - ступінь важкості захворювання;

R – коефіцієнт детермінації:

$$FR = 1,005 + (0,169) \times F1 + (0,123) \times F10 + (-0,478) \times F9 + (0,146) \times F2 + (0,563) \times F7 + (0,085) \times F6 + (0,029) \times F4$$

де 1,005 постійний коефіцієнт;

F1 - непліддя;

F2 - не виношування вагітності;

F4 - патологічні пологи;

F6 - акушерські кровотечі;

F7 - порушена нейроендокринна регуляція в гіпоталамо-гіпофізарно-яєчниковій системі;

F9 - не порушена нейроендокринної регуляції в гіпоталамо-гіпофізарно-яєчниковій системі;

F10 - хронічні запальні захворювання жіночих статевих органів;

При $F > 1,737$ прогнозується розвиток порушень менструального циклу.

Необхідність розробки способу прогнозування ПМЦ обумовлена тим, що до останнього часу і відсутні ефективні способи прогнозування цієї патології які б дозволяли передбачати розвиток цього виду порушень репродуктивного здоров'я у жінки та проводячи профілактичні заходи зменшити його негативні наслідки забезпечуючи безпечне материнство.

Особливість нашої роботи полягає в тому, що висока ефективність прогнозування досягається завдяки використанню сучасних методик - аналіз даних, отриманих в результаті масштабних клініко-епідеміологічних досліджень в популяції жінок фертильного віку, за допомогою кореляційного регресійного аналізу. Це дозволяє вчасно розпочавши застосування профілактичних заходів запобігти розвитку ПМЦ та їх ускладнень у жінок фертильного віку.

Ефективність прогнозування реалізується завдяки використанню сучасних методик - аналіз даних, отриманих в результаті масштабних клініко-епідеміологічних Досліджень в популяції жінок фертильного віку, за допомогою кореляційного регресійного аналізу.

Спосіб виконується наступним чином: у жінки фертильного віку, яка звернулася для профілактичного огляду при зборі анамнезу та об'єктивному обстеженні визначаються: непліддя; невиношування вагітності; патологічні пологи в анамнезі; акушерські кровотечі; порушена нейроендокринна регуляція в гіпоталамо-гіпофізарно-яєчниковій системі; хронічні запальні захворювання жіночих статевих органів; фізіологічна нейроендокринна регуляція в гіпоталамо-гіпофізарно-яєчниковій системі.

Отримані дані обраховуються та проводиться аналіз і прогнозується високий або низький ризик розвитку ПМЦ. Жінка з високим ризиком розвитку ПМЦ потребує включення в групу ризику поглибленого до обстеження та застосування лікувально-профілактичних заходів.

Суть способу прогнозування хронічних запальних захворювань жіночих статевих органів пояснюється наступними прикладами.

Приклад 1. Б.Р.О. (амбулаторна карта №435) звернулася в кабінет Охорони здоров'я жінки відділення проблем здоров'я жінки фертильного віку ІПАГ АМН України для контрольного обстеження після лікування. В анамнезі ускладнені слабкістю пологової діяльності пологи та хронічний сальпінгоофорит. Скарг не пред'являла. Стан хворої задовільний. Органічних змін з боку внутрішніх статевих органів не виявлено. Соматично здорова.

$$1,005 + (0,169) \times F1 + (0,123) \times F10 + (-0,478) \times F9 + (0,146) \times F2 + (0,563) \times F7 + (0,085) \times F6 + (0,029) \times F4$$

Проведено прогнозування ПМЦ. У даної хворої вихідний коефіцієнт для всіх досліджуваних факторів становив: непліддя (0,169); не виношування вагітності (0,146); патологічні пологи в анамнезі (0,029); акушерські кровотечі (0,085); фізіологічна нейроендокринна регуляція (-0,478);

порушена нейроендокринна регуляція в гіпоталамо-гіпофізарно-яєчниковій системі (0,563); хронічні запальні захворювання жіночих статевих органів (0,123).

В результаті проведеного прогнозування підставляємо отримані коефіцієнти в формулу математичної моделі ПМЦ для жінок фертильного віку що перенесли фізіологічні та патологічні пологи:

$$F=1,005+(0) \times F1+(0,123) \times F10+(-0,478) \times F9+(0) \times F2+(0) \times F7+(0) \times F6+(0,029) \times F4$$

$$F=0,679$$

Отримані результати математичного моделювання показали низький прогностичний рівень розвитку ПМЦ у даної пацієнтки. Згідно формули $F=0,679$, а високий рівень ризику ПМЦ у жінок фертильного віку, які перенесли фізіологічні та патологічні пологи прогнозується при $F>1,737$.

Приклад 2. А.А.П. (амбулаторна карта №3641) звернулася в кабінет Охорони здоров'я жінки відділення проблем здоров'я жінки фертильного віку ІПАГ АМН України для обстеження з приводу вторинного непліддя. Скарг не мала. Органічних змін з боку внутрішніх статевих органів не виявлено. Екстрагенітальні захворювання - хронічний гастрит, в стадії ремісії. В анамнезі у жінки передчасні пологи, що ускладнилися післяпологовою кровотечею, після якого констатовано непліддя, при обстеженні виявлено хронічний сальпінгофорит. Проведено прогнозування ПМЦ. У даної хворої вихідний коефіцієнт для всіх досліджуваних факторів становив: непліддя (0,169); не виношування вагітності (0,146); патологічні пологи в анамнезі (0,029); акушерські кровотечі (0,085); фізіологічна нейроендокринна регуляція (-0,478); порушена нейроендокринна регуляція в гіпоталамо-гіпофізарно-яєчниковій системі (0,563); хронічні запальні захворювання жіночих статевих органів (0,123).

В результаті проведеного прогнозування підставляємо отримані коефіцієнти в формулу математичної моделі ПМЦ для жінок фертильного віку що перенесли фізіологічні та патологічні пологи:

$$F=1,005+(0,169) \times F1+(0,123) \times F10+(0) \times F9+(0,146) \times F2+(0,563) \times F7+(0,085) \times F6+(0,029) \times F4$$

$$F=2,12$$

Отримані результати математичного моделювання показали високий прогностичний рівень розвитку ПМЦ у даної пацієнтки. Згідно формулі $F=2,12$, а високий рівень ризику ПМЦ у жінок фертильного віку, які перенесли фізіологічні та патологічні пологи прогнозується при $F>1,737$.

Поглиблене обстеження виявило порушення секреції гонадотропних гормонів гіпофізу, що в подальшому могло привести до розвитку ПМЦ. Була проведена адекватна терапія, після закінчення якої проведено контрольне обстеження не виявило відхилення в секреції гіпофізарних гонадотропінів.

В подальшому пацієнтка успішно завагітніла та народила здорову дівчинку масою 3470, зріст - 52см, оцінка за шкалою Апгар - 8-9 балів.

Таким чином, запропонований спосіб прогнозування порушень менструального циклу у жінок фертильного віку, виявляє високу прогностичну значимість, що дозволяє при його застосуванні виявляти жінок з високим ризиком ПМЦ та проводити відповідні лікувально-профілактичні заходи, що має значний медико-соціальний ефект враховуючи значну розповсюдженість та значні негативні наслідки цієї групи захворювань.