



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18935 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 10/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ДОЖИТТЯ НЕМОВЛЯТ ДО 1 РОКУ

1

2

(21) u200606975

(22) 22.06.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Москаленко Віталій Федорович, Гульчій Олеся Петрівна, Сухарева Ірина Олександрівна, Савченко Валентин Михайлович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

(57) Спосіб прогнозування дожиття немовлят до 1 року, що включає визначення показників сприятливого та несприятливого прогнозу, який **відрізняється** тим, що додатково визначають комплексні показники наявності смертності немовлят (Є СН) та відсутності смертності немовлят (Немає СН), причому обидва показники визначають на двох етапах - до моменту народження дитини (1) та після моменту народження дитини (2) за формулами:

Є СН=-
276,072+5,313*СТ+0,815*Вікмат+4,467*ЖитС-
3,006*МатОСС+9,365*МатСцСДГ+1,527*КілПП-
1,424*КілЖД-1,939*ІХГр-
1,11*ХОДБА+1,524*ХССЦ+0,881*ХГЕМ+5,059*ХГР
МЦ+2,152*ХГЕ-3,112*ХГК-2,994*ХГКом-1,082*УЗД-
2,346*ВУВНф+1,121*ВУВНб+7,805*ТрВ+83,1*ПолВ
Тер+133,425*ПолВПр+73,973*ПолВПер+6,166*Пол
Т2П+1,773*ПолТ3П-
3,232*ПолПВП+6,675*ПолПП+0,038*ПолВТ-
6,482*ПолБП+0,895*ПолІУс+21,924*ПолКР+0,524*
ПолВЕ-
4,25*ПолСПД+5,775*УмНарОВ+28,301*УмНарПД+
11,677*УмНарБВ+2,83*ДитША+13,919*КілПЧС+3,9
02*УЖОК+5,273*ЧасВ+7,7*СімВз-
4,96*УПМ1ПЧН+28,302*УПМ2П+0,137*НРПЧВ-
5,924*НСПЧВ+3,78*ДекВ;
Немає СН=-291,274+5,868*СТ+0,756*Вік
мат+4,269*ЖитС-
1,511*МатОСС+7,973*МатСцСДГ+0,834*КілПП+0,3
05*КілЖД-4,464*ІХГр-3,364*ХОДБА-
4,312*ХССЦ+4,868*ХГЕМ+0,553*ХГРМЦ+4,066*ХГ
Е-1,924*ХГК-1,678*ХГКом+1,193*УЗД-
4,257*ВУВНф+2,328*ВУВНб+7,817*ТрВ+83,035*По
лВТер+131,956*ПолВПр+72,481*ПолВПер+8,824*
ПолТ2П+0,354*ПолТ3П-
1,435*ПолПВП+9,362*ПолПП+1,005*ПолВТ-
4,768*ПолБП+26,374*ПолКР-5,326*ПолВЕ-
4,906*ПолСПД+7,18*УмНарОВ+32113*УмНарПД+1

0,6*УмНарБВ+3,522*ДитША+12,141*КілПЧС+5,384
*УЖОК+5,525*ЧасВ+6,373*СімВз+4,048*УПМ1ПБС-
4,19*УПМ1ПЧН+30,2*УПМ2П-1,204*УПМ2П-
7,682*НРПЧВ+7,609*ДекВ,

де

СТ - стать дитини;

Вікмат - вік матері;

ЖитС - місце проживання - жителя села;

МатОСС - освіта матері - середня спеціальна;

МатСцСДГ - соціальний статус матері - домогосподарка;

КілПП - кількість передчасних пологів;

КілЖД - кількість живих дітей в сім'ї;

ІХГр - перенесені жінкою інфекційні хвороби - грип;

ХОДБА - хвороби органів дихання - бронхіальна астма;

ХССЦ - хвороби сечостатевої системи - цистит;

ХГЕМ - хвороби гінекологічні - ендометрит;

ХГРМЦ - гінекологічні хвороби - розлад менструального циклу;

ХГЕ - гінекологічні хвороби ерозії;

ХГК - гінекологічні хвороби - кольпіт;

ХГКом - гінекологічні хвороби - комбінована патологія;

УЗД - ультразвукова діагностика;

ВУВНф - вид ускладнень вагітності - нефропатія;

ВУВНб - вид ускладнень вагітності - набряки;

ТрВ - тривалість вагітності;

КілПЧС - кількість працюючих членів сім'ї;

УЖОК - умови життя - окрема квартира;

ЧасВ - час для відпочинку під час вагітності;

СімВз - взаємовідносини в сім'ї під час вагітності;

УПМ1ПБС - умови праці матері в першу половину вагітності - багато

сидить;

УПМ1ПЧН - умови праці матері в першу половину вагітності - часто

нахилиється;

УПМ2П - умови праці матері в II половину вагітності;

НРПЧВ - неприємності по роботі під час вагітності;

НСПЧВ - неприємності в сім'ї під час вагітності;

ДекВ - час отримання декретної відпустки;

ПолВТер - вид пологів - термінові;

ПолВПр - вид пологів - передчасні;

ПолВПер - вид пологів - перенесені;

ПолТ2П - тривалість другого періоду пологів;

ПолТ3П - тривалість третього періоду пологів;

(13) U

(11) 18935

(19) UA

ПолПВП - передчасне відшарування плаценти (ускладнення в пологах);
 ПОЛПП - передлежання плаценти (ускладнення в пологах);
 ПолВТ - вузький таз;
 ПолІУс - інші ускладнення в пологах;
 ПолБП - тривалість безводного проміжку;
 ПолКР - пологи шляхом кесарева розтину;
 ПолВЕ - вакуум екстракція;
 ПолСПД - стимуляція пологової діяльності;

УмНарОВ - умови народження дитини при одноплідній вагітності;
 УмНарПД - умови народження - першим з двійні;
 УмНарБВ - умови народження - багатоплідна вагітність;
 ДитША - оцінка стану немовляти по шкалі Апгар, і якщо комплексний показник (Немає СН) перевищує комплексний показник (Є СН) на 1 і на 2 етапі, то прогноз дожиття дитини до 1 року позитивний.

Корисна модель належить до медицини, і може бути використана для попередження та зниження смертності немовлят.

На сучасному етапі питання про прогнозування смертності немовлят (СН) у різних лікувально-профілактичних установах, де надається допомога матері та дитині, є дуже актуальним.

Прогноз можна здійснити в період вагітності для лікаря-гінеколога та безпосередньо перед пологами для лікарів акушерів-гінекологів, а після пологів - для неонатологів у пологовому будинку і, на кінець, після виписки дитини з пологового будинку доцільно спрогнозувати можливість настання його смерті для дільничного лікаря-педіатра та сімейного лікаря.

В літературі відсутні роботи, в яких описані способи прогнозування дожиття немовлят до 1 року.

Відомий спосіб прогнозування стратегії та лікування виразкової хвороби [1], що включає визначення показників сприятливого та несприятливого прогнозу шляхом формування двох лінійних дискримінантних функцій (ЛДФ) у вигляді математичних формул, які містять перелік інформативних параметрів.

Задача, яку вирішує корисна модель, що заявляється, полягає у створенні способу прогнозування дожиття немовлят до 1 року.

Технічний результат, отриманий від вирішення задачі - попередження та зниження смертності немовлят.

Поставлена задача досягається тим, що у відомому способі, що включає визначення показників сприятливого та несприятливого прогнозу згідно корисної моделі додатково визначають комплексні показники наявності смертності немовлят (Є СН) та відсутності смертності немовлят (Немає СН), причому обидва показники визначають на двох етапах - до моменту народження дитини (1) та після моменту народження дитини (2) за формулами:

Є СН= -
 $276,072 + 5,313 \cdot \text{СТ} + 0,815 \cdot \text{Вікмат} + 4,467 \cdot \text{ЖитС} - 3,006 \cdot \text{МатОСС} + 9,365 \cdot \text{МатСЦДГ} + 1,527 \cdot \text{КілПП} - 1,424 \cdot \text{КілЖД} - 1,939 \cdot \text{ІХГр} - 1,11 \cdot \text{ХОДБА} + 1,524 \cdot \text{ХССЦ} + 0,881 \cdot \text{ХГЕм} + 5,059 \cdot \text{ХГРМЦ} + 2,152 \cdot \text{ХГЕ} - 3,112 \cdot \text{ХГК} - 2,994 \cdot \text{ХГКом} - 1,082 \cdot \text{УЗД} - 2,346 \cdot \text{ВУВНф} + 1,121 \cdot \text{ВУВНб} + 7,805 \cdot \text{ТрВ} + 83,1 \cdot \text{ПолВТер} + 133,425 \cdot \text{ПолВПр} + 73,973 \cdot \text{ПолВПер} + 6,166 \cdot \text{ПолТ2} + 1,773 \cdot \text{ПолТ3П} - 3,232 \cdot \text{ПолПВП} +$

$6,675 \cdot \text{ПолПП} + 0,038 \cdot \text{ПолВТ} - 6,482 \cdot \text{ПолБП} + 0,895 \cdot \text{ПолІУс} + 21,924 \cdot \text{ПолКР} + 0,524 \cdot \text{ПолВЕ} - 4,25 \cdot \text{ПолСПД} + 5,775 \cdot \text{УмНарОВ} + 28,301 \cdot \text{УмНарПД} + 11,677 \cdot \text{УмНарБВ} + 2,83 \cdot \text{ДитША} + 13,919 \cdot \text{КілПЧС} + 3,902 \cdot \text{УЖОК} + 5,273 \cdot \text{ЧасВ} + 7,7 \cdot \text{СімВз} - 4,96 \cdot \text{УПМІПЧН} + 28,302 \cdot \text{УПМ2П} + 0,137 \cdot \text{НРПЧВ} - 5,924 \cdot \text{НСПЧВ} + 3,78 \cdot \text{ДекВ}.$

Немає СН= -291,274 + 5,868 * СТ + 0,756 * Вікмат + 4,269 * ЖитС - 1,511 * МатОСС + 7,973 * МатСЦДГ + 0,834 * КілПІП + 0,305 * КілЖД - 4,464 * ІХГр - 3,364 * ХОДБА - 4,312 * ХССЦ + 4,868 * ХГем + 0,553 * ХГРМЦ + 4,066 * ХГЕ - 1,924 * ХГК - 1,678 * ХГКом + 1,193 * УЗД - 4,257 * ВУВНф + 2,328 * ВУВНб + 7,817 * ТрВ + 83,035 * ПолВТер + 131,956 * ПолВПр + 72,481 * ПолВПер + 8,824 * ПолТ2П + 0,354 * ПолТ3П - 1,435 * ПолПВП + 9,362 * ПолПП + 1,005 * ПолВТ - 4,768 * ПолБП + 26,374 * ПолКР - 3,26 * ПолВЕ - 4,906 * ПолСПД + 7,18 * УмНарОВ + 32,113 * УмНарПД + 10,6 * УмНарБВ + 3,522 * ДитША + 12,141 * КілПЧС + 5,384 * УЖОК + 5,525 * ЧасВ + 6,373 * СімВз - 4,048 * УПМ1ПБС - 4,19 * УПМ1ПЧН + 30,2 * УПМ2П - 1,204 * УПМ2П - 7,682 * НРПЧВ + 7,609 * ДекВ,

де

СТ - стать дитини;

Вікмат - вік матері;

ЖитС - місце проживання - жителька села;

Мат.ОСС - освіта матері - середня спеціальна;

МатСЦДГ - соціальний статус матері - домогосподарка;

КілПП - кількість передчасних пологів;

КілЖД - кількість живих дітей в сім'ї;

ІХГр - перенесені жінкою інфекційні хвороби - грип;

ХОДБА - хвороби органів дихання - бронхіальна астма;

ХССЦ - хвороби сечо-статевих органів - цистит;

ХГем - хвороби гінекологічні - ендометрит;

ХГРМЦ - гінекологічні хвороби - розлад менструального циклу;

ХГЕ - гінекологічні хвороби ерозії;

ХГК гінекологічні хвороби - кольпіт;

ХГКом гінекологічні хвороби - комбінована патологія;

УЗД - ультразвукова діагностика;

ВУВНф - вид ускладнень вагітності - нефропатія;

ВУВНб - вид ускладнень вагітності - набряки;

ТрВ - тривалість вагітності;

КілПЧС - кількість працюючих членів сім'ї;
 УмЖОК - умови життя - окрема квартира;
 ЧасВ - час для відпочинку під час вагітності;
 СімВз - взаємовідносини в сім'ї під час вагітності;

УПМ1ПБС - умови праці матері в першу половину вагітності - багато сидить;

УПМ1ПЧН - умови праці матері в першу половину вагітності - часто нахилиється;

УПМ2П - умови праці матері в II половину вагітності

НРПЧВ - неприємності по роботі під час вагітності;

НСПЧВ - неприємності в сім'ї під час вагітності;

ДекВ - час отримання декретної відпустки
 ПолВТер - вид пологів - термінові;
 ПолВПр - вид пологів - передчасні;
 ПолВПер - вид пологів - переносені;
 ПолТ2П - тривалість другого періоду пологів;
 ПолТ3П - тривалість третього періоду пологів;
 ПолПВП - передчасне відшарування плаценти (ускладнення в пологах);

ПОЛПП - передлежання плаценти (ускладнення в пологах);

ПолВТ - вузький таз;
 ПолУс - інші ускладнення в пологах;
 ПолБП - тривалість безводного проміжку;
 ПолКР - пологи шляхом кесаревого розтину;
 ПолВЕ - вакуум екстракція;
 ПолСПД - стимуляція пологової діяльності;

УмНарОВ - умови народження дитини при одноплідній вагітності;

УмНарПД - умови народження - першим з двійні;

УмНарБВ - умови народження - багатоплідна вагітність;

ДитША - оцінка стану немовляти по шкалі Апгар

і якщо комплексний показник Немає СН перевищує комплексний показник Є СН на 1 і на 2 етапі, то прогноз дожиття дитини до 1 року позитивний.

Відмінність способу, що заявляється в тому, що прогнозування СН, що пропонується, є процедурою розпізнавання двох можливих станів новонародженої дитини: смерть чи дожиття до 1 року. Для розпізнавання цих станів використаний дискримінантний аналіз - метод аналізу міжгрупової мінливості змінних величин. З його допомогою можна отримати вирішальне правило, яке дозволяє на основі набору змінних величин правильно віднести взятє наздогад спостереження до встановлених наперед груп об'єктів, причому можливість помилки повинна бути мінімальною. Знаходження такого вирішального правила - це побудова лінійної дискримінантної функції для кожної групи об'єктів, що розпізнаються.

Спосіб здійснюють наступним чином:

Попередньо проводять формалізацію медичних даних. Визначають показники сприятливого та несприятливого прогнозу. Для розпізнавання СН будують по 2 ЛДФ для кожного етапу спостереження за немовлям. Для побудови ЛДФ викорис-

тані дані навчальної вибірки (776 осіб: група померлих дітей - 466 осіб, група живих дітей - 300 осіб). Суть формування ЛДФ полягає в тому, що із первісно взятого переліку змінних величин (показників) виключають ті, які не приймають значимої участі в розрізненні наперед заданих класів (груп) об'єктів дослідження. Для побудовання необхідних ЛДФ використовують 121 показник дослідження, призначених для оцінки СН. На кінець процедури побудовання будь якої ЛДФ із використаних показників залишають тільки ті, які сформували достовірне рівняння.

На першому етапі спостереження, до моменту народження дитини (жіноча консультація) для розпізнавання СН визначають показники, які описують анамнез життя матері, відомості про дану вагітність, відомості про батька та умови життя сім'ї. Всього 98 показників. Після завершення дискримінантного аналізу з цієї кількості використаних показників дослідження до достовірних ЛДФ ввійшли 28 перемінних величин: вік матері (Вік мат); місце проживання - жителя села (МісПС); освіта матері - середня спеціальна (Мат.ОСС); соціальний статус матері - домогосподарки (Мат.СцСДГ); кількість передчасних пологів (КілПП); кількість живих дітей в сім'ї (КілЖД); перенесені жінкою інфекційні хвороби - грип (ІХГр); хвороби органів дихання - бронхіальна астма (ХОДБА); хвороби сечостатевої системи - цистит (ХССЦ); гінекологічні хвороби - ендометрит (ХГем); розлад менструального циклу (ХГРМЦ); ерозії (ХГЕ), кольпіт (ХГК); комбінована патологія (ХГКом); ультразвукова діагностика (УЗДД); вид ускладнень вагітності - нефропатія (ВУВНф); набряки (ВУВНб); тривалість вагітності (ТрВ); кількість працюючих членів сім'ї (КілПЧС); умови життя - окрема квартира (УмЖОК); час для відпочинку під час вагітності (ЧасВ); взаємовідносини в сім'ї під час вагітності (СімВз); умови праці матері в першу половину вагітності - багато сидить (УПМ1ПБС); часто нахилиється (УПМ1ПЧН); умови праці матері в II половину вагітності (УПМ2П); неприємності по роботі під час вагітності (НРПЧВ); неприємності в сім'ї під час вагітності (НСПЧВ); час отримання декретної відпустки (ДекВ).

З допомогою збудованої дискримінантної моделі в навчальній вибірці СН на I етапі було розпізнано у 93,8%, а відсутність СН-95,0% випадків (в цілому збіги були помічені в 94,3% випадків).

Рівняння ЛДФ для розпізнавання СН в жіночій консультації на першому етапі спостереження мають наступний вигляд:

Немає СН = $138,016 + 0,636 \cdot \text{Вік мат} + 0,545 \cdot \text{ЖитС} + 1,483 \cdot \text{МатОСС} + 6,014 \cdot \text{МатСцСДГ} + 5,836 \cdot \text{КілПП} - 1,91 \cdot \text{КілЖД} - 2,424 \cdot \text{ІХГр} - 1,054 \cdot \text{ХОДБА} - 6,798 \cdot \text{ХССЦ} + 7,747 \cdot \text{ХГем} - 4,106 \cdot \text{ХГРМЦ} + 4,091 \cdot \text{ХГЕ} + 1,127 \cdot \text{ХГК} + 2,406 \cdot \text{ХГКом} + 0,556 \cdot \text{УЗДЦ} - 2,498 \cdot \text{ВУВНф} + 1,103 \cdot \text{ВУВНб} + 4,22 \cdot \text{ТрВ} + 7,063 \cdot \text{КілПЧС} + 5,117 \cdot \text{УЖОК} + 5,986 \cdot \text{ЧасВ} + 6,399 \cdot \text{СімВз} - 0,561 \cdot \text{УПМ1ПБС} - 2,432 \cdot \text{УПМ1ПЧН} + 31,656 \cdot \text{УПМ2П} - 0,044 \cdot \text{НРПЧВ} - 7,357 \cdot \text{НСПЧВ} - 2,919 \cdot \text{ДекВ}$.

Є СН = $-128,517 + 0,751 \cdot \text{Вік мат} + 1,028 \cdot \text{ЖитС} + 0,208 \cdot \text{МатОСС} + 6,78 \cdot \text{МатСцСДГ} + 6,568 \cdot \text{КілПП} - 3,598 \cdot \text{КілЖД} - 0,709 \cdot \text{ІХГр} + 1,442 \cdot \text{ХОДБА} - 1,896 \cdot \text{ХССЦ} + 5,313 \cdot \text{Гем} +$

0,503*ХГРМЦ+2,585*ХГЕ-0,496*ХГК+0,914*ХГКом-1,877*УЗДД-0,357*ВУВНф-0,091*ВУВНб+4,091*ТрВ+8,554*КілПЧС+3,587*УЖОК+5,377*ЧасВ+7,534*СімВз-1,493*УПМ1ПБС-3,675*УПМ1ПЧН+29,786*УПМ2П+2,33*НРПЧВ-6,174*НСПЧВ-7,459*ДекВ.

Об'єкт, що класифікується, належить до того з прогнозованих виходів життя дитини, для якого дискримінантна функція приймає максимальне значення.

На другому етапі спостереження (пологовий будинок, дитяча поліклініка, сімейний лікар) для розпізнавання СН використовують всі вивчені показники, всього 121 показник.

Після здійснення дискримінантного аналізу із цієї кількості показників дослідження в достовірні ЛДФ ввійшли 46 змінних величин, з яких 28 перерахованих вище і характеризують пологи та немовля: стать дитини (СТ);

вид пологів - термінові (ПолВТер), передчасні (ПолВПр), переносні (ПолВПер), тривалість другого періоду пологів (ПолТ2П), тривалість третього періоду родів (ПолТ3П), ускладнення в родах: передчасне відшарування плаценти (ПолПВП), передлежання плаценти (ПОЛПП), вузький таз (ПолВТ), інші ускладнення (ПолІУс), тривалість безводного проміжку (ПолБП); пологи: шляхом кесарського розтину (ПолКР), вакуумекстрактор (ПолВЕ), стимуляція пологової діяльності (ПолСПД), умови народження дитини при одноплідній вагітності (УмНарОВ), першим з двійні (УмНарПД), багатоплідна вагітність (УмНарБВ), оцінка стану немовляти по шкалі Апгар (ДитША).

За допомогою вибудованої дискримінантної моделі в навчальній вибірці СН на 2-му етапі розпізнається в 97.0%, а відсутність СН - в 97.7% випадків (в цілому збіги були помічені в 97.3% випадків).

Рівняння ЛДФ для розпізнавання СН на другому етапі (пологовий будинок, дитяча поліклініка, сімейний лікар) мають наступний вигляд:

Немає СН=-291,274+5,868*СТ+0,756*Вік мат+4,269*ЖитС-1,511*МатОСС+7,973*МатСцСДГ+0,834*КілПП+0,305*КілЖД-4,464*ІХГр-3,364*ХОДБА -4,312*ХССЦ+4,868*ХГем+0,553*ХГРМЦ+4,066*ХГЕ-1,924*ХГК-1,678*ХГКом+1,193*УЗДД-4,257*ВУВНф+2,328*ВУВНб+7,817*ТрВ+83,035*ПолВТер+131,956*ПолВПр+72,481*ПолВПер+8,824*ПолТ2П+0,354*ПолТ3П-1,435*ПолПВП +9,362*ПолПП+1,005*ПолВТ-4,768*ПолБП+26,374*ПолКР-5,326*ПолВЕ-4,906*ПолСПД +7Д8*УмНарОВ+32113*УмНарПД+10,6*УмНарБВ+3,522*ДитША+12,141*КілПЧС+5,384*УЖОК+5,525*ЧасВ+6,373*СімВз-4,048*УПМ1ПБС-4Д9*УПМ1ПЧН+30,2*УПМ2П-1,204*УПМ2П-7,682*НРПЧВ+7,609*ДекВ.

Є СН=-276,072+5,313*СТ+0,815*Вікмат+4,467*ЖитС-3,006*МатОСС+9,365*МатССДГ+1,527*КілПП-1,424*КілЖД-1,939*ІХГр-1,11*ХОДБА+1,524*ХССЦ+0,881*ХГем+5,059*ХГРМЦ+2,152*ХГЕ-3,112*ХГК-2,994*ХГКом-1,082*УЗДД-

2,346*ВУВНф+1,121*ВУВНб+7,805*ТрВ+83,1*ПолВТер+133,425*ПолВПр+73,973*ПолВПер+6,166*ПолТ2П+1,773*ПолТ3П-3,232*ПолПВП+6,675*ПолПП+0,038*ПолВТ-6,482*ПолБП+0,895*ПолІУс+21,924*ПолКР+0,524*ПолВЕ-4,25*ПолСПД+5,775*УмНарОВ+28,301*УмНарПД+11,677*УмНарБВ+2,83*ДитША+13,919*КілПЧС+3,902*УЖОК+5,273*ЧасВ+7,7*СімВз-4,96*УПШПЧН+28,302*УПМ2П+0,137*НРПЧВ-5,924НСПЧВ+3,78*ДекВ.

Об'єкт, що класифікується, належить до того з прогнозованих виходів життя дитини, для якого дискримінантна функція приймає максимальне значення.

Вище приведена точність розпізнавання СН сформованими ЛДФ в навчальній вибірці.

Розроблений спосіб прогнозування був випробуваний в реальних клінічних умовах. Перевірка розпізнавальної здатності побудованих дискримінантних рівнянь була здійснена на екзаменаційній вибірці, яку склали 100 вагітних жінок, які були під наглядом з моменту взяття на облік у жіночій консультації до моменту пологів, а в подальшому 100 немовлят, за якими ми спостерігали у дитячій поліклініці до досягнення ними 1 року за період 2003-2004рр. В експериментальній групі немовлят за період спостереження 24 дитини померло, а 76 дітей дожили до 1-го року. Точність розпізнавання оцінювалась шляхом співставлення виходів, що прогнозувались з фактичними даними.

Збіги склали і отримали:

На 1 етапі прогнозу: жіноча консультація - серед живих 63 (82%), серед мертвих 20 (83,3%), в цілому на етапі 83 (83%);

На 2 етапі: пологовий будинок, дитяча поліклініка - серед живих 56 (73,7%), серед мертвих -22 (91,7%), в цілому на етапі 78 (78%).

Отже, розпізнавальна здатність сформованих математичних функцій достатньо висока для рівня 1 типу спостереження (83%), коли будувався прогноз для лікаря-гінеколога жіночої консультації та лікаря акушера-гінеколога пологового будинку. Другий етап прогнозування, в який ввійшли всі параметри, що вивчаються лікарем-неонатологом пологового будинку, лікарем-педіатром у дитячій поліклініці та сімейним лікарем. Дане рівняння має досить високу розпізнавальну здатність СН (78%).

Приклад конкретного використання способу.

Дитина І., А(ІІ) Rh⁺, хлопчик, народився в половому будинку №2 м.Сімферополя; мати 27 років, росіянка; перебуває у шлюбі, домогосподарка; батько 34 роки, працює у сфері обслуговування, практично здоровий. Із шкідливих звичок відмічає куріння. В сім'ї працює одна людина. Проживають у окремій квартирі. Дитина бажана, взаємовідносини в сім'ї хороші, часу на відпочинок у майбутньої матері було достатньо, шкідливих умов немає. Харчування задовільне. Декретну відпустку отримала вчасно.

Дитина народилась від перших термінових пологів у термін 40 тижнів. На облік жінка стала вчасно: у 8 тижнів. Спостерігалась регулярно. УЗД виконано 2 рази. Перша половина вагітності протікала без особливостей. Друга половина - внутрішньоутробна гіпоксія плоду. Проходила стаціонарне

лікування з приводу загрози переривання вагітності (з анамнезу: ерозія шийки матки). Тривалість періодів родів: I період - 10 годин 35 хвилин; II період - 40 хвилин; III період - 7 хвилин. В пологах було часткове перед лежання плаценти. Дитина народилася доношеною: вага 3880 г, довжина тіла - 53 см. По шкалі Апгар: на першій хвилині - 8 балів, на 5 хвилині - 9 балів. Період народження дитини пройшов без особливостей. В період спостереження дитина росла і розвивалася у відповідності з віком. Вище перераховані дані ми ввели тимчасово в обидві формули:

Розрахунок на першому етапі до моменту народження дитини (жіноча консультація):

Немає $CH=218,416-138,016=80,4$

Є $CH=205,417-128,517=76,9$

Далі порівнюють отримані показники Немає СН та Є СН і при більш високому значенні величини Немає СН прогноз виходу вагітності кращий.

Потім проводять розрахунок на II етапі - після моменту народження дитини (пологовий будинок, дитяча поліклініка, сімейний лікар).

Немає $CH=527,314-291,274=236,04$

Є $CH=507,772-276,072=231,7$

Потім порівнюють отримані результати Немає СН і Є СН і чим вище значення показника Немає СН тим кращий прогноз дожиття дитини до 1 року.

Приклад застосування способу для розрахунку можливого настання смерті дитини до 1 року.

Дитина С, А(II) Rh, хлопчик, народився в пологовому будинку м.Сімферополя 31.08.04 о 23год. 20хв. Помер 05.09.04 о 9год. 20хв. у відділенні новонароджених Республіканської дитячої лікарні м.Сімферополя; мати - 24 роки, А(II) Rh; перебуває у шлюбі, освіта середня спеціальна, домогосподарка; батько - 24 роки, освіта середня, водій, здоровий. В сім'ї працює 1 людина, проживають в окремій квартирі. Дитина бажана, взаємовідносини в сім'ї хороші. Мати мала достатньо часу для відпочинку, декретну відпустку отримала вчасно, умови харчування задовільні.

Дитина народилася від перших термінових пологів, строк - 39-40 тижнів. Перша половина вагітності протікала без особливостей. На облік у жіночій консультації стала на 14 тижні (пізня постановка на облік). В другій половині була загроза зриву з приводу якої жінка проходила стаціонарне лікування у гінекологічному відділенні. З анамнезу відомо, що у жінки було діагностовано

хронічне запалення придатків. Соматичної патології не виявлено. Пологи були проведені шляхом кесаревого розтину, оскільки було тазове передлежання, багатоводдя. Малюк народився з вагою 2008г, довжиною тіла 46см. Одноплідна вагітність. По шкалі Апгар: на першій хвилині - 2 бали, на 5 хвилині - 4 бали.

Причина смерті - внутрішньочерепний кроволив, внутрішньоутробна інфекція не уточненої етіології.

Як і в першому прикладі вище перераховані показники ми підставляли в обидва рівняння:

На I етапі - до моменту народження дитини (жіноча консультація).

Немає $CH=208,516-138,016=70,5$

Є $CH=204,017-128,517=75,5$

Далі порівнюємо отримані показники Є СН і Немає СН, і як результат, величина Є СН вища ніж Немає СН, що свідчить про поганий прогноз і можливий ризик СН, що повинно бути враховано при плануванні додаткових заходів по спостереженню і веденню даної вагітності.

Потім проводимо розрахунок на II етапі - після моменту народження дитини (пологовий будинок, дитяча поліклініка, сімейний лікар).

Немає $CH=486,274-291,274=195,0$

Є $CH=476,872-276,072=200,8$

Високе значення функції з високим ступенем достовірності вказує на те, що у цієї дитини прогноз для дожиття до 1 року буде несприятливим через присутність і поєднання багатьох обтяжуючих ознак. Прогнозування за нашим способом дозволяє спланувати ведення пологів і подальше спостереження за такою дитиною в дитячій поліклініці для можливого запобігання несприятливого виходу.

Спосіб, що пропонується, є універсальним і може застосовуватись у будь-якому регіоні для прогнозування смертності немовлят і вибору, на основі цього, найбільш раціональної та оптимальної стратегії спостереження за вагітними та дітьми до одного року.

Література:

1. Солдатенко С.С., Клярська І.Л., Савченко В.М. Спосіб прогнозування стратегії терапії виразкової хвороби. Патент №68803А, Офіційний бюлетень „Промислової власності” №8, 2004р., стор.4.69.