

УДК 618.3-06:616.8-009.24-036.3]-037

© Л. А. Вигівська, М. В. Самойлова, С. І. Гайворонська, 2011.

ПРОГНОЗУВАННЯ ПРЕЕКЛАМПСІЇ У ВАГІТНИХ ГРУПИ РИЗИКУ

Л. А. Вигівська, М. В. Самойлова, С. І. Гайворонська*Кафедра акушерства та гінекології №2 (зав. кафедри – проф. Ю. С. Паращук),
Харківський національний медичний університет, м. Харків.*

PREECLAMPSIA PROGNOSTICATION IN PREGNANT WOMEN OF RISK GROUP

L. A. Vygyvska, M. V. Samoylova, S. I. Gayvoronskaya

SUMMARY

The article introduces analysis of the pregnancy course in 160 women with preeclampsia. The authors determined the most informative risk factors in order to prognosticate preeclampsia in pregnant women. On the basis of clinical anamnestic data, dynamic investigation data for the monitoring of the fetus state and fetoplacental complex the technique for preeclampsia prognostication in pregnant women of the risk group was developed.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРЕЭКЛАМПСИИ У БЕРЕМЕННЫХ ГРУППЫ РИСКА

Л. А. Выговская, М. В. Самойлова, С. И. Гайворонская

РЕЗЮМЕ

В статье приведен анализ течения беременности у 160 беременных с преэклампсией. Выявлены наиболее информативные факторы риска с целью прогнозирования преэклампсии у беременных. На основе клинико-анамнестических данных, данных динамического мониторинга за состоянием плода, фетоплацентарного комплекса разработана методика прогнозирования преэклампсии у беременных группы риска.

Ключові слова: преєклампсія, прогнозування, вагітні групи ризику, дискримінантний аналіз.

Основним завданням сучасного акушерства є створення системи комплексної оцінки функціонального стану вагітної та плода для прогнозування ризику розвитку перинатальних ускладнень та ускладнень вагітності. Найбільш частими причинами розвитку преєклампсії є екстрагенітальна патологія, обтяжений соматичний та сімейний анамнези [1].

Останнім часом спостерігається зростання наукового інтересу щодо вивчення впливу екстрагенітальної патології на перебіг та ускладнення вагітності. На жаль, не завжди врахування чинників ризику запобігає розвитку такого важкого ускладнення, як преєклампсія вагітних. Тому, ми вважаємо, що необхідно розробити чітку систему заходів прогнозування преєклампсії у вагітних групи ризику, яка дасть можливість знизити її частоту, тим самим зменшити показники перинатальної захворюваності та смертності, що й стало приводом для проведення подальших досліджень.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Обстежено 160 вагітних, терміном гестації 28-41 тиждень, в яких під час вагітності було діагностовано преєклампсію, та 40 жінок з фізіологічним перебігом гестації та пологів (контрольна група). Основна група – 60 вагітних з преєклампсією легкого ступеня, 60 – з преєклампсією середнього ступеня, 40 – з преєклампсією важкого ступеня. Вагітні знаходилися під спостереженням в умовах пологового будинку №1 м. Харкова. Всі вагітні за клінічними та анамнестич-

ними даними склали групу ризику. Чинниками ризику, що найчастіше призводили до розвитку преєклампсії, були екстрагенітальна патологія, обтяжений сімейний та соматичний анамнези, умови праці на виробництві вагітних жінок.

На основі клініко-анамнестичних даних, даних динамічного моніторингу стану плода, фетоплацентарного комплексу розроблена методика прогнозування преєклампсії у вагітних групи ризику.

Для більшої інформативності та об'єктивної оцінки результатів дослідження в роботі застосовано сучасні методи математичної статистики. У результаті проведеної роботи нами було створено експертну систему (ЕС1) з метою прогнозування можливості виникнення преєклампсії.

Для створення системи використовувався метод дискримінантного аналізу. Суть методу полягає в редукції досліджуваних даних для відбору найбільш інформативних показників з метою проведення диференційної діагностики [2, 3, 4].

У нашому випадку незалежною (тією, що підлягає прогнозуванню або диференціюванню) є ознака наявності/відсутності преєклампсії, а множину показників, з яких проводиться відбір найбільш інформативних, складають анамнестичні та клінічні ознаки [5].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У результаті проведення дискримінантного аналізу було відібрано 19 клініко-анамнестичних показників. При цьому вірогідність результатів ста-

новила $p < 0,01$, а, так звана лямбда Уїлкса – показник, що характеризує ступінь диференціювання – для алгоритму в цілому становить 0,23, що свідчить

про високу якість процедури. У таблиці 1 наведено значення цього показника для кожної із відібраних ознак.

Таблиця 1

Таблиця загальних результатів дискримінантного аналізу ЕС1

Клініко-анамнестичні показники	Wilks' Lambda	Partial Lambda	F-remove (1,180)	Toler.	1-Toler. (R-Sqr.)
Професійна діяльність	0,235	1,000	0,062	0,810	0,190
Вага тіла	0,240	0,978	4,058	0,521	0,479
Кількість пологів у анамнезі	0,240	0,978	4,028	0,439	0,561
Прееклампсія в сестер	0,239	0,985	2,651	0,534	0,466
Прееклампсія в матері	0,238	0,988	2,275	0,483	0,517
Гіпертензивні розлади при попередніх вагітностях	0,235	0,999	0,133	0,547	0,453
Дисфункція плаценти	0,236	0,996	0,653	0,651	0,349
Дифузний зоб	0,246	0,956	8,248	0,553	0,447
Міопія	0,240	0,978	4,055	0,699	0,301
Патологія серця	0,236	0,995	0,852	0,829	0,171
ВРВ нижніх кінцівок	0,237	0,992	1,384	0,774	0,226
Захворювання ШКТ	0,239	0,985	2,766	0,712	0,288
ВСД	0,275	0,854	30,832	0,339	0,661
Хронічний пієлонефрит	0,248	0,949	9,600	0,438	0,562
Хронічний гломерулонефрит	0,237	0,991	1,692	0,855	0,145
Гіпертонічна хвороба	0,286	0,822	39,060	0,314	0,686
Хвороба Боткіна	0,241	0,974	4,822	0,638	0,362
Запальні захворювання статеві системи	0,237	0,991	1,674	0,665	0,335
АВК	0,202	0,335	357,848	0,489	0,511

Таблиця 2, так званих «факторних коефіцієнтів», дозволяє за абсолютною величиною факторних коефіцієнтів оцінити інформативну значущість кожного з показників у передбаченні наявності/відсутності прееклампсії.

За даними таблиці 2, видно, що найбільший внесок у доцільність методу належить артеріовеноз-

ному коефіцієнту (АВК) – відношення пульсаційного індексу грудного відділу аорти до пульсаційного індексу нижньої порожнистої вени, наступною групою є показники: дисфункція плаценти, прееклампсія в матері, гіпертензивні розлади при попередніх вагітностях, вага тіла, прееклампсія в сестер.

Таблиця 2

Таблиця факторних коефіцієнтів ЕС1

Клініко-анамнестичні показники	Факторний коефіцієнт
АВК	-0,832
Дисфункція плаценти	-0,217
Прееклампсія в матері	-0,189
Гіпертензивні розлади при попередніх вагітностях	-0,122
Вага тіла	-0,104
Прееклампсія в сестер	-0,102
Дифузний зоб	-0,09
Захворювання ШКТ	0,081
Гіпертонічна хвороба	-0,076

Продовження таблиці 2

Хронічний гломерулонефрит	-0,061
ВРВ нижніх кінцівок	-0,06
Професійна діяльність	0,055
Міопія	-0,055
Патологія серця	-0,053
Запальні захворювання статеві системи	-0,052
Хронічний пієлонефрит	-0,046
Хвороба Боткіна	0,034
Кількість пологів у анамнезі	-0,032
ВСД	-0,019

Процедура, що пропонується, має дуже високу прогностичну якість, про що свідчать ре-

зультати так званої «класифікаційної матриці» (табл. 3).

Таблиця 3

Класифікаційна матриця ЕС1

Досліджувані вагітні	Відсоток вірних прогнозів	Спрогнозовані як здорові	Спрогнозовані як хворі
Істинно здорові	100	40	0
Істинно хворі	100	0	160
Загалом	100	40	160

Класифікаційна матриця містить у собі результати «зворотної» класифікації, тобто порівняння результатів роботи ЕС1 над вибіркою, що використовувалася для її створення, з істинним станом речей. Як видно з таблиці 3, усі істинно хворі (160 вагітних) були визнані хворими за результатами класифікації експертною системою, а всі істинно здорові (40 вагітних) класифікувалися як здорові. Таким чином, чутливість і специфічність методу становить 100%.

Таблиця 4 – класифікаційні функції ЕС1 – містить безпосередньо алгоритм роботи ЕС1, який полягає в наступному: для кожного можливого наслідку обчислюються значення класифікаційних функцій (Φ_0 – немає прееклампсії або Φ_1 – є прееклампсія), які являють собою лінійну комбінацію 19 відібраних показників згідно із таблицею 4 із урахуванням числових значень показників: $\Phi_0 = 5,654 \times$ професійна діяльність $+ 0,366 \times$ вага тіла $+ 0,970 \times$ кількість пологів в анамнезі $- 0,96 \times$ прееклампсія в сестер $- 3,359 \times$ прееклампсія в матері $- 0,277 \times$ гіпертензивні розлади при попередніх вагітностях $- 1,126 \times$ дисфункція плаценти $+ 5,631 \times$ дифузний зоб $+ 3,811 \times$ міопія $+ 1,054 \times$ патологія серця $+ 3,857 \times$ ВРВ нижніх кінцівок $+ 5,980 \times$ захворювання ШКТ $+ 8,063 \times$ ВСД $+ 6,492 \times$ хронічний пієло-

нефрит $+ 3,835 \times$ хронічний гломерулонефрит $+ 7,112 \times$ гіпертонічна хвороба $+ 9,401 \times$ хвороба Боткіна $+ 4,457 \times$ запальні захворювання статеві системи $- 2,668 \times$ АВК $- 9,845$. $\Phi_1 = 5,873 \times$ професійна діяльність $+ 1,634 \times$ вага тіла $- 0,665 \times$ кількість пологів в анамнезі $- 3,642 \times$ прееклампсія в сестер $- 1,458 \times$ прееклампсія в матері $- 0,023 \times$ гіпертензивні розлади при попередніх вагітностях $- 1,943 \times$ дисфункція плаценти $+ 1,371 \times$ дифузний зоб $+ 1,555 \times$ міопія $- 1,049 \times$ патологія серця $+ 2,287 \times$ ВРВ нижніх кінцівок $+ 3,576 \times$ захворювання ШКТ $+ 0,591 \times$ ВСД $+ 2,051 \times$ хронічний пієлонефрит $+ 1,24 \times$ хронічний гломерулонефрит $- 1,629 \times$ гіпертонічна хвороба $+ 5,788 \times$ хвороба Боткіна $+ 5,860 \times$ запальні захворювання статеві системи $- 11,089 \times$ АВК $- 14,768$.

За прогнозом наслідком вважається такий, для якого класифікаційна функція має більше значення, тобто, якщо $\Phi_0 > \Phi_1$ – прееклампсії не буде, якщо $\Phi_1 > \Phi_0$ – прееклампсія можлива. Зауважимо, що для практичної реалізації системи достатньо електронної таблиці EXCEL, де одноразово заносяться формули для розрахунків Φ_0 і Φ_1 із посиланням на комірки, куди заносяться значення 19 показників, що використовуються ЕС1.

Класифікаційні функції ЕС1

Клініко-анамнестичні показники	Ф0 – немає преєклампсії	Ф1 – є преєклампсія
Професійна діяльність	5,654	5,873
Вага тіла	0,366	1,634
Кількість пологів у анамнезі	0,970	-0,665
Преєклампсія в сестер	-0,960	-3,642
Преєклампсія в матері	-3,359	-1,458
Гіпертензивні розлади при попередніх вагітностях	-0,277	-0,023
Дисфункція плаценти	-1,126	-1,943
Дифузний зоб	5,631	1,371
Міопія	3,811	1,555
Патологія серця	1,054	-1,049
ВРВ нижніх кінцівок	3,857	2,287
Захворювання ШКТ	5,980	3,576
ВСД	8,063	0,591
Хронічний пієлонефрит	6,492	2,051
Хронічний гломерулонефрит	3,835	1,249
Гіпертонічна хвороба	7,112	-1,629
Хвороба Боткіна	9,401	5,788
Запальні захворювання статеві системи	4,457	5,860
АВК	-2,668	11,089
Вільний член	-9,845	-14,768

ВИСНОВКИ

1. Таким чином, дані, представлені в статті, свідчать про те, що найбільш інформативними факторами ризику виникнення преєклампсії є екстрагенітальна патологія, особливості мікрогемодинаміки, обтяжений акушерський анамнез.

2. Виявлення факторів ризику виникнення преєклампсії у вагітних групи ризику дає можливість прогнозувати даний патологічний стан вагітності, що в подальшому сприяє своєчасній та адекватній корекції, попередженню розвитку невідкладних станів та їх наслідків.

3. На сучасному рівні контроль за станом здоров'я вагітних жінок з групи ризику, прогнозування та можливість корегування ускладнень, що виникають, можуть бути запорукою більш сприятливого перебігу вагітності, стану під час пологів та перебігу оптимальної адаптації після народження.

ЛІТЕРАТУРА

1. Блощинская И. А. Микроциркуляция при беременности: возможность доклинического прогнозирования развития гестоза / И. А. Блощинская, Т. Ю. Пестрикова, И. М. Давидович [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2003. – № 6. – С. 4–6.
2. Боровиков В. П. Программа STATISTSCA для студентов и инженеров / Боровиков В. П. – [2-е изд.]. – М: Компьютер-Пресс, 2001. – 152 с.
3. Боровиков В. П. STATISTSCA: Искусство анализа данных на компьютере / Боровиков В. П. – СПб: Питер, 2001. – 214 с.
4. Боровиков В.П. STATISTSCA. Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В. П. Боровиков, И. П. Боровиков. – М: Информ.-издат. дом «Филин», 1997. – 315 с.
5. Гланц С. Медико-биологическая статистика / Гланц С.; пер с англ. – М.: Практика, 1998. – 308 с.