

# Тактика прогнозування акушерських та перинатальних ускладнень у жінок, які народжують уперше

**В.В. Маркевич**

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ

**Мета дослідження:** розроблення та впровадження тактики прогнозування акушерських та перинатальних ускладнень у жінок, які народжують уперше.

**Матеріали та методи.** Матеріалом, що дозволяє побудувати класифікації для створення прогностичних скринінгових програм акушерських і перинатальних ускладнень у першороділей, були дані клініко-статистичного дослідження перебігу вагітності, пологів, стану плода і новонародженого у 400 жінок, які народжували уперше. В основу прогнозування можливих ускладнень покладений метод покрокового дискримінантного аналізу, для проведення якого використані фактичні дані клініко-статистичного дослідження про поширеність гестаційних, пологових і перинатальних ускладнень у першороділей у взаємозв'язку з комплексом чинників, що вивчаються.

**Результати.** Методом покрокового дискримінантного аналізу були відібрані найбільш значущі критерії (паритет; зріст; вік; вік менархе жінки; термін вагітності при дебюті плацентарної дисфункції; середня оцінка за Fisher; бальна оцінка дещелерацій за кардіотокограмою; концентрація  $\alpha$ -фетопротеїну, хоріонічного гонадотропіну, плацентарного лактогену, естріолу, прогестерону у кінці III триместра вагітності; систоло-діастолічне відношення у 36–40 тиж; оцінка новонародженого за шкалою Апгар на першій і п'ятій хвилині життя) прогнозу ризику реалізації і розвитку акушерських і перинатальних ускладнень у першороділей. Побудовані дискримінантні функції, які з вірогідністю від 59,6 до 92,88% дозволяють визначити ризик реалізації плацентарної дисфункції, розвитку аномалій пологової діяльності і дистресу плода при перших пологах.

**Заключення.** Отримані результати дозволяють рекомендувати розроблений алгоритм для впровадження у практичну охорону здоров'я.

**Ключові слова:** вагітність, пологи, ускладнення, прогнозування.

## Tactics of forecasting of obstetric and perinatal complications at the primipara

**V.V. Markevich**

**The objective:** to develop and introduce tactics of forecasting of obstetric and perinatal complications at the primipara.

**Materials and methods.** The material, allowing to construct classifications for creation of prognostic screening programs of obstetric and perinatal complications at primipara, were the courses of pregnancy given clinical-statistical research, labors, a condition of a fetus and the newborn at 400 primipara. The method of the step-by-step discriminant analysis for which carrying out actual data of clinical-statistical research about prevalence of gestational, patrimonial and perinatal complications at the primipara in interrelation with complex of studied factors are used is the basis for forecasting of possible complications.

**Results.** A method of the step-by-step discriminant analysis were selected the most significant criteria of the forecast (parity; body height; age; age of menarche of the woman; duration of gestation at debut of placental dysfunction; an average assessment on Fisher; a mark assessment of detseleration on a cardiotocogram; concentration -  $\alpha$ -fetoprotein, chorionic Gonadotropinum, placental lactogen, a theelol, Progesteronum at the end of the III trimester of pregnancy; the systolodiastolic relation in 36–40 weeks; an assessment of the newborn on a scale Apgar on the first and fifth minutes of life of risk of realization and development of obstetric and perinatal complications in the primipara. Discriminant functions which with probability from 59.6 to 92.88% allow to define risk of realization of placental dysfunction, developments of anomalies of patrimonial activity and fetus distress at first labor are constructed.

**Conclusion.** The results received by us allow to recommend the developed algorithm for introduction in practical health care.

**Key words:** pregnancy, labors, complications, forecasting.

## Тактика прогнозирования акушерских и перинатальных осложнений у первородящих

**В.В. Маркевич**

**Цель исследования:** разработка и внедрение тактики прогнозирования акушерских и перинатальных осложнений у первородящих.

**Материалы и методы.** Материалом, позволяющим построить классификации для создания прогностических скрининговых программ акушерских и перинатальных осложнений у первородящих, явились данные клинико-статистического исследования течения беременности, родов, состояния плода и новорожденного у 400 первородящих. В основу прогнозирования возможных осложнений положен метод пошагового дискриминантного анализа, для проведения которого использованы фактические данные клинико-статистического исследования о распространенности гестационных, родовых и перинатальных осложнений у первородящих во взаимосвязи с комплексом изучаемых факторов.

**Результаты.** Методом пошагового дискриминантного анализа были отобраны наиболее значимые критерии (паритет; рост; возраст; возраст менархе женщины; срок беременности при дебюте плацентарной дисфункции; средняя оценка по Fisher; бальная оценка дещелераций по кардиотокограмме; концентрация  $\alpha$ -фетопротеина, хоріоніческого гонадотропіна, плацентарного лактогена, естріола, прогестерона в конце III триместра беременности; систоло-діастолічне відношення в 36–40 нед; оцінка новонародженого по шкалі Апгар на першій і п'ятій хвилині життя) прогноза ризику реалізації і розвитку акушерських і перинатальних ускладнень у первородящих. Побудовані дискримінантні функції, які з вірогідністю від 59,6 до 92,88% дозволяють визначити ризик реалізації плацентарної дисфункції, розвитку аномалій родової діяльності і дистреса плода при перших родах.

**Заключение.** Полученные результаты позволяют рекомендовать разработанный алгоритм для внедрения в практическое здравоохранение.

**Ключевые слова:** беременность, роды, осложнения, прогнозирование.

Таблиця 1

Підсумкова таблиця покрокового дискримінантного аналізу прогнозування ризику реалізації ПД у першороділей

Фактор	F-статистика виключення	P
Паритет вагітності	7,8	0,589
Систолю-діастолічне відношення (СДВ) у пуповинній артерії у кінці III триместра вагітності	22,9	0,000
Середня оцінка за Fisher (КТГ) у кінці III триместра вагітності	5,2	0,028
Концентрація $\alpha$ -фетопротеїну ( $\alpha$ -ФП) у крові вагітної в кінці III триместра, МО/мл	1,18	0,289

Таблиця 2

Класифікаційні функції (КФ) дискримінантної моделі ризику реалізації ПД у першороділі

Фактор	КФ «ПД немає»	КФ «ПД є»
Паритет вагітності	0,549	0,216
СДВ у пуповинній артерії у кінці III триместра вагітності	11,391	16,872
Середня оцінка за Fisher (КТГ) у кінці III триместра вагітності	22,509	20,819
Концентрація $\alpha$ -ФП у крові вагітної у кінці III триместра, МО/мл	0,013	0,011
Constant	-105,429	-105,871

Таблиця 3

Класифікаційна матриця відсутності та наявності ризику реалізації ПД у першороділі

Група	% коректної класифікації	«ПД немає»	«ПД є»
Не буде ПД	82,3	27	7
Буде ПД	59,3	7	11
Усього	74,3	23	18

Таблиця 4

Підсумкова таблиця покрокового дискримінантного аналізу прогнозування ризику розвитку АПД у першороділі

Фактор	КФ «АПД немає»	КФ «АПД є»
Зріст, см	3,29	0,072
Вік, роки	3,64	0,062
Концентрація плацентарного лактогену (ПЛ) у крові вагітної у кінці III триместра, мг/л	0,086	0,769
Концентрація $\alpha$ -ФП у крові вагітної у кінці III триместра, МО/л	7,19	0,0095
Концентрація хоріонічного гонадотропіну (ХГ) у крові вагітної у кінці III триместра, нг/мл	3,55	0,063
Концентрація естріолу ( $E_3$ ) у крові вагітної у кінці III триместра, нг/мл	4,15	0,045
Концентрація прогестерону (ПГ) у крові вагітної у кінці III триместра, нг/мл	1,24	0,267

Перебіг вагітності і пологів залежить від безлічі чинників, серед яких важливе значення має вік пацієнтки. Як чинник ризику виникнення високої частоти ускладнень для матері і дитини дослідниками розглядаються різні вікові градації при перших пологах [1–3]. За даними і вітчизняної літератури, для пацієнток різних вікових груп характерні істотні відмінності у перебігу вагітності і пологів, перинатальних результатах, які свідчать про збільшення з віком пацієнток кількості ускладнень в анте- і інтранатальний періоди [4].

У той самий час деякі учені не знаходять істотної різниці у частоті ускладнень вагітності, пологів і перинатальних результатів у жінок різних вікових груп [6, 7].

Більшість згаданих вище досліджень присвячено вивченню особливостей перебігу вагітності і результатам пологів у жінок, що народжують уперше. Проте практично відсутні дані про можливість прогнозування акушерських та перинатальних ускладнень у жінок, що народжують уперше.

**Мета дослідження:** розроблення та впровадження тактики прогнозування акушерських та перинатальних ускладнень у жінок, що народжують уперше.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Визначення чинників, що впливають на основні форми гестаційних, пологових і перинатальних ускладнень, встановлення взаємозв'язку між ними і поширеність цих ускладнень стало методичною основою для розроблення прогностичних скринінгових програм стосовно ризику акушерських і перинатальних ускладнень у першороділей, а також створення алгоритмів надання допомоги матері і новонародженому.

Матеріалом, що дозволяє побудувати класифікації для створення прогностичних скринінгових програм акушерських і перинатальних ускладнень у першороділей, стали дані клініко-статистичного дослідження перебігу вагітності, пологів, стану плода і новонародженого у 400 жінок, які народжували уперше.

Прогнозування ризику акушерських і перинатальних ускладнень є основою скринінгу для ухвалення рішення щодо зміни тактики ведення вагітності, пологів, надання необхідної допомоги з метою поліпшення результатів першої вагітності і перших пологів.

В основу прогнозування можливих ускладнень покладений метод покрокового дискримінантного аналізу [5], для проведення якого використані фактичні дані клініко-ста-

Таблиця 5

## Класифікаційні функції (КФ) дискримінантної моделі ризику розвитку АПД у першороділлі

Фактор	КФ «АПД немає»	КФ «АПД є»
Зріст, см	3,29	0,072
Вік, роки	3,64	0,062
Концентрація ПЛ у крові вагітної у кінці III триместра, мг/л	0,086	0,769
Концентрація $\alpha$ -ФПП у крові вагітної у кінці III триместра, МО/л	7,19	0,0095
Концентрація ХГ у крові вагітної у кінці III триместра, нг/мл	3,55	0,063
Концентрація $E_3$ у крові вагітної у кінці III триместра, нг/мл	4,15	0,045
Концентрація ПГ у крові вагітної у кінці III триместра, нг/мл	1,24	0,267
Constant	-364,909	-352,711

Таблиця 6

## Класифікаційна матриця відсутності і наявності ризику розвитку АПД у першороділлі

Група	% коректної класифікації	«АПД немає»	«АПД є»
Немає АПД	74,0	25	7
Є АПД	66,9	9	21
Усього	70,92	34	28

Таблиця 7

## Підсумкова таблиця покрового дискримінантного аналізу прогнозування ризику розвитку ДП у первістка

Фактор	F-статистика виключення	P
Вік менархе, роки	1,79	0,179
Термін розвитку ПД, тижні	10,243	0,001
Децелерації за КТТГ у кінці III триместра вагітності, бали	5,591	0,021
Оцінка за шкалою Апгар на 1-й хвилині, бали	9,889	0,003
Оцінка за шкалою Апгар на 5-й хвилині, бали	29,719	0,0001

Таблиця 8

## Класифікаційні функції (КФ) дискримінантної моделі наявності ризику розвитку ДП

Фактор	КФ «ДП немає»	КФ «ДП є»
Вік менархе, роки	6,611	6,731
Термін розвитку ПД, тижні	1,369	1,468
Децелерації за КТТГ у кінці III триместра вагітності, бали	5,119	4,455
Оцінка за шкалою Апгар на 1-й хвилині, бали	-7,061	-7,629
Оцінка за шкалою Апгар на 5-й хвилині, бали	20,301	18,905
Constant	-185,115	-177,276

Таблиця 9

## Класифікаційна матриця відсутності та наявності ДП у первістка

Група	% коректної класифікації	«ДП немає»	«ДП є»
Немає ускладнень	99,03	145	19
Є ускладнення	92,88	20	214
Усього	90,71	165	233

тистичного дослідження щодо поширеності гестаційних, пологових і перинатальних ускладнень у першороділей у взаємозв'язку з комплексом чинників, що вивчаються. Під час аналізу приймалося рішення щодо приналежності випадку до однієї з двох груп за допомогою дискримінантних функцій. Статистичному аналізу були піддані всі виявлені акушерські і перинатальні ускладнення у першороділей. Проте підставою для розроблення комп'ютерних прогностичних програм були лише ті, у яких вірогідність «передбачення» ризику розвитку ускладнення становила 62,0% і більше.

Як групуючі змінні були прийняті змінні «плацентарна дисфункція (ПД)», «аномалії пологової діяльності (АПД)», «дистрес плода (ДП)». Вони дозволили виділити у кожній групі ускладнень два можливі варіанти: «ризик реалізації

ПД немає» – «ризик реалізації ПД є»; «ризик розвитку АПД немає» – «ризик розвитку АПД є»; «ризик розвитку ДП немає» – «ризик розвитку ДП є». Методом покрового дискримінантного аналізу були відібрані найбільш значущі параметри у кожній групі ускладнень (вагітність, пологи, стан новонародженого), обчислені коефіцієнти дискримінантних функцій, а також складені класифікаційні матриці прогнозу ризику реалізації ПД, АПД та ДП у першороділей.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Як групуючі змінні була прийнята змінна ПД, що дозволила виділити два можливі варіанти: ризику реалізації ПД немає – «ПД немає» і ризик реалізації ПД є – «ПД є».

Методом покрового дискримінантного аналізу були відібрані найбільш значущі параметри, які представлені у табл. 1.

Далі обчислені коефіцієнти функцій дискримінантів (табл. 2) і складена класифікаційна матриця прогнозу ПД при першій вагітності (табл. 3).

На підставі отриманих даних побудовані функції дискримінантів, які дозволяють з вірогідністю 59,6% визначити ризик реалізації ПД («ПД є») у першороділлі.

Як групуючі змінні була прийнята змінна «АПД», що дозволила виділити два можливі варіанти: ризику розвитку АПД немає – «АПД немає» і ризик розвитку АПД є – «АПД є».

Методом покрового аналізу дискримінанти були відібрані найбільш значущі параметри (табл. 4), обчислені коефіцієнти дискримінантних функцій (табл. 5), складена класифікаційна матриця прогнозу розвитку АПД у першороділлі (табл. 6).

У результаті побудовані функції дискримінантів, що дозволяють з імовірністю 66,9% визначити ризик розвитку АПД у першороділлі.

Як групуючі змінні була прийнята змінна розвитку «ДП», що дозволила виділити два можливі варіанти: «ризик розвитку ДП немає» і «ризик розвитку ДП є».

Методом покрового дискримінантного аналізу були відібрані найбільш значущі параметри (табл. 7), обчислені коефіцієнти дискримінантних функцій (табл. 8), складена класифікаційна матриця прогнозу розвитку ДП (табл. 9).

На підставі отриманих даних побудовані дискримінантні функції, що дозволяють з вірогідністю 92,88% визначити ризик розвитку ДП у жінок, які народжують уперше.

## ВИСНОВКИ

Отже, методом покрового дискримінантного аналізу були відібрані найбільш значущі критерії (паритет; зріст; вік; вік менархе жінки; термін вагітності при дебюті ПД; середня оцінка за Fisher; бальна оцінка децелерацій за КТГ; концентрація  $\alpha$ -ФП, ХГ, ПЛ,  $E_3$ , ПГ у кінці III триместра вагітності; СДВ у 36–40 тиж; оцінка новонародженого за шкалою Апгар на першій і п'ятій хвилині життя) прогнозу ризику реалізації і розвитку акушерських і перинатальних ускладнень у першороділей. Побудовані функції дискримінантів, які з вірогідністю від 59,6 до 92,88% дозволяють визначити ризик реалізації ПД, розвитку АПД і ДП при перших пологах.

Отримані результати дозволяють рекомендувати розроблений алгоритм для впровадження у практичну охорону здоров'я.

## Сведения об авторе

**Маркевич Валентина Владимировна** – Кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика, 01011, г. Киев, ул. Арсенальная, 5. E-mail: [prore-first@nmapo.edu.ua](mailto:prore-first@nmapo.edu.ua)

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бойко В.І., Болотна М.А., 2013. Плацентарна дисфункція у юних первородящих у порівняльному аспекті // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П.Л. Шупика: 22:5:1:58-63.
2. Бойко В.І., Болотна М.А., 2015. Діагностика та профілактика плацентарної дисфункції у юних жінок, які народжують вперше // Здоровье женщины:8:110-112.
3. Запорожан В.М., 2016. Акушерство і гинекологія : Київ: Здоров'я: 240.
4. Игитова М.Б., 2016. Прогнозирование и лечение беременных с высоким риском развития акушерских осложнений // Акушерство и гинекология : 3 : 43-51.
5. Минцер А.П., 2014. Статистические методы исследования в диссертационных работах // Практическая медицина : 4 : 87-92.
6. Яковлева Е.Б., 2011. Частота і структура перинатальної смертності у різних вікових групах жінок, які народжують вперше //Одеський медичний журнал:3:97-103.
7. Яковлева Э.Б. 2014. Юный возраст матери и состояние здоровья ребенка. Педиатрия: 3 : 62-65.

Статья поступила в редакцию 07.09.2019