

Кацан С. В., Адаховская А. А., Будивская Е. С.

РОЛЬ МАТЕРИНСКИХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ У ПРЕЖДЕВРЕМЕННО РОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии имени В. П. Филатова НАМН Украины», г.Одесса, Украина

Ключевые слова: ретинопатия недоношенных, вазопротрофиеративное заболевание

В течение последних десятилетий число преждевременных родов стремительно растет повсеместно. По некоторым данным у детей, родившихся преждевременно, заболевания глаз и аномалии развития органа зрения выявляются в 5 - 10 раз чаще, чем у детей, рожденных в срок. В последние годы лидирующее место среди причин детской слепоты и слабости зрения у преждевременно рожденных детей занимает вазопротрофиеративное заболевание, которое поражает незрелую сосудистую сеть сетчатой оболочки недоношенных детей – ретинопатия недоношенных (РН). Известно, что малый гестационный возраст и низкая масса тела при рождении связаны с более высоким риском развития поздних стадий РН, именно поэтому рекомендуется проводить скрининг для недоношенных детей в целях своевременного выявления заболевания [1, 2, 3].

Кроме гестационного возраста и массы тела при рождении в развитии ретинопатии недоношенных следует учитывать пренатальные и перинатальные факторы, влияние медицинских вмешательств, сопутствующие заболевания ребенка, а также факторы риска со стороны матери, которые играют немаловажную роль. Особое внимание следует уделить анализу факторов риска соматического, акушерско-гинекологического анамнеза матери, анте-, интранатального периодов, способствующих развитию ретинопатии недоношенных [4, 5].

Цель – оценить роль материнских факторов в развитии ретинопатии недоношенных у преждевременно рожденных детей.

Материал и методы

Ретроспективно нами был проведен анализ медицинских карт 1124 недоношенных детей, рожденных в период с 2009 по 2016 гг в Одесской, Николаевской, Херсонской областях и АР Крым (до 2014-го года). Дети, вошедшие в исследование, были распределены на группы с учетом основного диагноза – без ретинопатии недоношенных и с ретинопатией недоношенных.

Преждевременно рожденные дети в декретированные сроки прошли скрининг на предмет РН. Состояние глазного дна оценивалось в соответствии с дополненной международной классификацией РН (ICROP, 2005). В исследование не были включены дети с 4 и 5 стадиями РН. Непрямая офтальмоскопия выполнялась с использованием бинокулярного офтальмоскопа, 30-диоптрийной линзы, векорасширителя и склерального депрессора, после местной инстилляцией анестетика (алкаина). Медикаментозный мидриаз был достигнут с помощью комбинации глазных капель - 0,5% тропикамид и 0,2% ирифрина.

Для проведения анализа связи риска развития РН и материнских факторов использовался метод построения множественных логистических моделей регрессии. Для отбора признаков, связанных с риском развития РН было изучено 27 потенциально возможных факторов риска. Для определения статистически значимых признаков использовался метод пошагового включения/исключения (Stepwise, при пороге исключения $p > 0,3$ и пороге включения $p < 0,1$).

Результаты

Был проведен ретроспективный анализ данных офтальмологических осмотров и историй болезней 1124 детей, рожденных раннее срока, из которых 559 детей (49,7%) - мальчики, 565 детей (50,3%) - девочки. Согласно результатам скрининга, количество детей с гестационным возрастом до 28 недель составило 7,9%, от 28 до 32 недель гестации - 54,3% и более 32 недель – 37,8%; количество детей с весом при рождении до 1000 г - 8,5%, от 1000 г до 1500 г – 38%, более 1500 г – 53,5% новорожденных. РН не была выявлена у 803 детей (71,4%), у 321 ребенка (28,6%) обнаружены различные формы и стадии РН.

На первом этапе работы были выделены основные факторные признаки со стороны матери, на основании которых проводился дальнейший анализ. Нами были выделены 27 материнских факторов риска: возраст, семейный статус, экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО), медицинские аборты в анамнезе,

мертвоорождение в анамнезе, преждевременные роды в анамнезе, употребление алкоголя, анемия, экстрагенитальная патология, гестоз, поздний гестоз, хронические заболевания (гипертония, сахарные диабет, хронический пиелонефрит, ожирение и др.), инфекционные заболевания, венерические заболевания, кровотечение во время беременности, курение, прием медицинских препаратов, гормонотерапия во время беременности, многоплодие, низкое предлежание плаценты, осложнения во время беременности, плацентарная недостаточность, преждевременное излитие околоплодных вод, резус-конфликт, угроза прерывания, , внутриутробная инфекция, заболевания матери (другие).

На втором этапе было выделено 5 статистически значимых факторных признаков: ЭКО, медицинские аборт в анамнезе, инфекционные заболевания, преждевременное излитие околоплодных вод, кровотечение во время беременности. На основании полученных данных была построена адекватная кривая операционных характеристик модели ($\chi^2 = 33,3$ при 5-ти степенях свободы, $p < 0,001$) прогнозирования риска выявления у новорожденного РН (Рис.1).

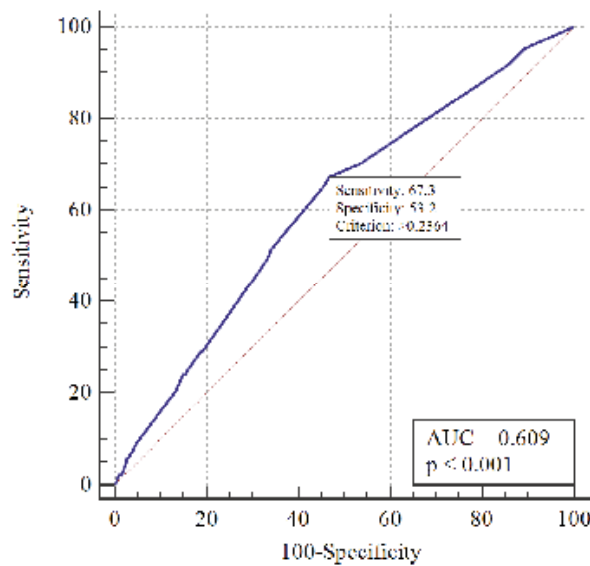


Рис. 1. ROC-кривая 5-ти факторной логистической модели регрессии прогнозирования риска развития РН

Площадь под ROC-кривой статистически значимо ($p < 0,001$) отличается от $AUC = 0,61$ (95% ДИ 0,58 – 0,64), что свидетельствует о наличии слабой статистической связи ЭКО, медицинских абортов в анамнезе, инфекционных заболеваний, преждевременного излития околоплодных вод и кровотечения с риском развития РН. При выборе оптимального порога чувствительность модели составила 67,3% (95% ДИ 61,9% – 72,4%), специфичность модели – 53,2% (95% ДИ 49,7% – 56,7%). Анализ коэффициентов построенной модели представлен в таблице 1.

Таблица 1

Коэффициенты 5-ти факторной логистической модели регрессии прогнозирования риска развития РН

Факторный признак	Значение ко-эффициента модели, $b \pm m$	Уровень значимости отличия коэффициента модели от 0, p	Показатель отношения шансов, ОШ (95% ДИ)
ЭКО	0,73±0,28	0,008	2,1 (1,2 – 3,6)
Медицинские аборты в анамнезе	0,43±0,14	0,002	1,5 (1,2 – 2,1)
Инфекционные заболевания	0,31±0,14	0,03	1,4 (1,0 – 1,8)
Преждевременное излитие околоплодных вод	-0,41±0,16	0,01	0,7 (0,5 – 0,9)
Кровотечение во время беременности	0,59±0,21	0,005	1,8 (1,2 – 2,7)
Const	-1,19±0,11	<0,001	-

Следует отметить, что изучались и другие предполагаемые факторы развития РН, но при проведении анализа не было выявлено статистически значимой, монотонной связи с риском развития РН таких показателей как: возраст, семейный статус, мертворождение в анамнезе, преждевременные роды в анамнезе, употребление алкоголя, анемия, экстрагенитальная патология, гестоз, поздний гестоз, хронические заболевания (гипертония, сахарные диабет, хронический пиелонефрит, ожирение и др.), венерические заболевания, курение, прием медицинских препаратов, гормонотерапия во время беременности, многоплодие, низкое предлежание плаценты, осложнения во время беременности, плацентарная недостаточность, резус-конфликт, угроза прерывания, , внутриутробная инфекция, заболевания матери (другие).

Обсуждение

Проблема влияния здоровья матери на ante-, peri- и неонатальное состояние ребенка крайне велико. Существует множество работ, в которых освещена проблема патологий органов и систем матери на преждевременное рождение ребенка, однако масштабных исследований связи с РН не проводилось. На сегодняшний день выявлены следующие приоритетные признаки: возраст матери на момент рождения ребенка (более 26-ти лет), порядковый номер беременности (4-ая и более), наличие гестоза средней и тяжелой степени, длительный безводный период более 12 часов, наличие отслойки нормально расположенной плаценты, внутриутробная инфекция, ожирение, эндокринная патология, длительная асфиксия при рождении [6, 7, 8, 9, 1, 10].

В своей работе мы хотели выяснить какие факторы риска со стороны матери могут повлиять на развитие РН у преждевременно рожденных детей. Нами было исследовано 27 показателей, из которых 5 оказались связаны с риском развития РН (ЭКО, медицинские аборт в анамнезе, инфекционные заболевания, преждевременное излитие околоплодных вод, кровотечение во время беременности).

Одним из первых и наиболее значимых признаков является ЭКО. Именно многоплодная беременность в результате ЭКО служит риском мертворождения и неонатальной смерти ребенка, развития у него перинатальных осложнений, соматической патологии, нарушений физического и нервно-психического развития (НИР), формирования врожденных пороков развития (ВПР) и инвалидности. В то же время результаты крупных зарубежных эпидемиологических исследований и метаанализов показали, что дети от одноплодной беременности после ЭКО также имеют тенденцию рождаться преждевременно, с малым весом и высокой частотой неонатальных заболеваний [8, 11]. И по нашим данным существенно увеличивает и риск развития РН.

Нельзя не отметить влияние инфекционных заболеваний на риск развития РН. Значимость внутриутробных вирусных инфекций (ВУИ), которые являются одной из актуальных проблем в неонатологии на сегодняшний день в связи с их неуклонным ростом в последние годы, невозможно переоценить [7, 12]. Так как известно, что внутриутробные вирусные инфекции могут привести к антенатальной гибели плода, самопроизвольному выкидышу, перинатальной смертности и невынашиванию беременности [13, 14]. Частота внутриутробных вирусных инфекций колеблется в пределах от 23 % до 92% [15]. Клинические проявления внутриутробной вирусной инфекции разнообразны: врожденные пороки и аномалии развития, гидроцефалия, менингоэнцефалит, сепсис, врожденный кардит, пневмония, задержка внутриутробного развития. Внутриутробные вирусные инфекции являются также причиной инвалидизации детей [16]. Согласно литературным данным, в этиопатогенезе врожденных пороков и аномалий развития плода ведущее значение принадлежит энтеровирусам группы Коксаки А и В [17]. Врожденные пороки и аномалии развития плода и новорожденного ребенка этиологически связывают также с внутриутробной краснухой [15, 18], герпетической инфекцией [19, 20] и цитомегаловирусной инфекцией [21, 22]. Широкая распространенность вирусных инфекций, в том числе персистентных форм этих инфекций в природе, позволяет предположить высокую вероятность трансплацентарной передачи плоду на протяжении беременности не одного, а нескольких вирусов одновременно. Действительно, при параллельном обследовании новорожденных на представительную группу широко распространенных вирусов у большинства из них были диагностированы смешанные вирусно-вирусные инфекции [13, 14, 23, 24].

В ходе нашей работы была отмечена статистически значимая связь ВУИ с развитием РН: перенесенные внутриутробно они сами по себе повышают процент инвалидизации детей, т.к. осложняются врожденными пороками и аномалиями развития, гидроцефалией, менингоэнцефалитом, сепсисом, врожденным кардитом, пневмонией, задержкой внутриутробного развития.

Еще одним немаловажным аспектом преждевременных родов является разрыв плодных оболочек. Фактором риска данного состояния являются преждевременные роды в анамнезе, в том числе осложненные преждевременным разрывом плодных оболочек, эндометрит в анамнезе, течение беременности на фоне ге-

стационарного пиелонефрита, анемии, бактериального вагиноза, пролабирования плодного пузыря, хронической Коксаки и энтеровирусной инфекции, а также острой респираторной вирусной инфекции в первом триместре беременности. Пролонгирование беременности на 7 и более суток при разрыве плодных оболочек до 31 недели ведет к достоверному, более чем двукратному снижению перинатальной смертности, частоты болезни гиалиновых мембран и бронхолегочной дисплазии, не увеличивая риск реализации инфекционных осложнений новорожденных, геморрагического и ишемического поражения центральной нервной системы [6, 25]. И, соответственно, снижает риск развития РН у маловесных недоношенных детей.

Следует учитывать, что одним из серьезных нарушений нормального течения беременности является гестационная гипертензия, включающая в себя преэклампсию, эклампсию и HELLP синдром. Эти клинически значимые акушерские осложнения возникают почти в 5% всех беременностей [26, 27]. При неправильном лечении эти состояния могут прогрессировать до судорог у матери, кровотечений в родах, отслойки плаценты, комы или смерти, преждевременных родов и / или смерти. Кроме того, развитие преэклампсии связано с ограничением набора массы тела при рождении [5, 28]. Недавние исследования показали, что у матерей с преэклампсией повышены уровни циркулирующих антиангиогенных факторов, таких как растворимая fms-подобная тирозинкиназа 1 (s-flt1) и эндоглин (ко-рецептор TGF β 1) [28], и снижение уровня биоактивности проангиогенных факторов, таких как фактор роста эндотелия сосудов (VEGF) и фактор роста плаценты (PIGF) [29]. Кроме того, проспективные исследования показали, что измененные концентрации ангиогенных факторов были чувствительными предикторами преэклампсии. Поскольку внутриутробная среда необходима для развивающегося плода, маточно-плацентарная недостаточность в таких условиях, как преэклампсия, может привести к измененному программированию сосудов плода и как к краткосрочным, так и к долгосрочным осложнениям [10, 30].

Некоторые исследователи предполагают, что дефицит железа у матери является предиктором ретинопатии недоношенных. Их данные свидетельствуют о том, что терапия железом во время беременности может снизить риск развития ретинопатии недоношенных [1, 31].

Следует отметить, что среди экстрагенитальных видов патологии в акушерской практике, помимо гестоза, угрозы прерывания беременности, артериальной гипертензии и гипотензии, немаловажное значение отводится ожирению у беременных и рожениц. Удельный вес данной патологии и частота осложнений, как для самой женщины, так и для ее новорожденного, продолжают оставаться на высоком уровне [9]. Доминирующим видом ожирения является его алиментарно-конституциональная форма (АКО), которая приобретает характер социально-значимой патологии, поскольку ее частота, в том числе среди женщин репродуктивного возраста, не имеет тенденции к снижению, тогда как негативное влияние на состояние здоровья человека общеизвестно [32]. Алиментарно-конституциональное, так же как и гипоталамо-гипофизарное или нейроэндокринное ожирение могут приводить к серьезным метаболическим нарушениям, что нередко является причиной дезорганизации функций различных органов и систем [33]. В частности, нарушения метаболизма основных видов обмена веществ, свойственные ожирению, усугубляют серьезные отклонения в жизнедеятельности систем, обеспечивающих выполнение женщиной репродуктивной функции [18]. Данные литературы свидетельствуют о том, что ожирение значительно осложняет течение беременности и родового акта, способствуя возникновению акушерских осложнений. Частота возникновения акушерских осложнений среди женщин с избыточной массой в 2-3 раза превышает аналогичные показатели у женщин, имеющих обычную массу тела [9, 33].

Однако наше исследование не показало прямой взаимосвязи экстрагенитальной патологии беременных и развития РН, из чего следует, что данная проблема остается малоизученной.

Заключение

Установлена статистически значимая связь экстракорпорального оплодотворения, медицинских абортов в анамнезе, инфекционных заболеваний, преждевременного излития околоплодных вод и кровотечения во время беременности с риском развития ретинопатии недоношенных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Dai A.I. et al. Maternal Iron Deficiency Anemia as a Risk Factor for the Development of Retinopathy of Prematurity // *Pediatr. Neurol.*, 2015, v.53(2), p.146-50.
2. Gilbert C. et al. Retinopathy of prematurity in middle-income countries // *Lancet*, 1997, v.350, p.12-14.

3. Section on Ophthalmology American Academy of Pediatrics, American Academy of Ophthalmology, and American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity: published correction appears in Pediatrics, 2006, p.118-1324.
4. Kim S.J. et al. Retinopathy of prematurity: a review of risk factors and their clinical significance // *Surv. Ophthalmol.*, 2018, v.63(5), p.618-637.
5. Romero R., Nien J.K., Espinoza J. A longitudinal study of angiogenic (placental growth factor) and anti-angiogenic (soluble endoglin and soluble vascular endothelial growth factor receptor-1) factors in normal pregnancy and patients destined to develop preeclampsia and deliver a small for gestational age neonate // *J. Matern. Fetal. Neonata. Med.*, 2008, v.21, p.9-23.
6. Козлов П.В. Преждевременный разрыв околоплодных оболочек при недоношенной беременности (прогнозирование, тактика ведения, перинатальные исходы): автореф. дис. док. мед. наук, М., 2010, 25 с.
7. Коноплева Т.Н. и др. Профилактика внутриутробных вирусных инфекций и связанной с ними патологии плода и ребенка / Тезисы докл. IX съезда педиатров России, М., 2001, с.290-291.
8. Корсак В.С. Алгоритм ведения и исходы беременностей, наступивших в результате репродуктивных технологий / В. С. Корсак, Ю. Л. Громько, Э. В. Исакова // *Пробл. Репродукции*, 2003, №3, с.40-42.
9. Bongain A. et al. Obesity in obstetrics and gynecology // *Eur. J. Obstet. Reprod. Biol.*, 1998, v.77(2), p.217-228.
10. Levine R.J., Maynard S.E., Qian C. Circulating angiogenic factors and the risk of preeclampsia // *N. Engl. J. Med.*, 2004, v.350, p.672-683.
11. Гаджимурадова Н.Д. Состояние здоровья и прогнозирование его нарушений у детей первого года жизни, родившихся от одноплодной беременности после экстракорпорального оплодотворения: Автореф. канд. дис. мед. наук, Пермь, 2017, 20 с.
12. Лозовская Л.С. и др. Актуальные проблемы прогнозирования и диагностики внутриутробных вирусных инфекций / Тез. докл. III съезда Росс, ассоциации специалистов перинатальной медицины, М., 2000, с. 92-94.
13. Нисевич Л.Л. и др. Значение различных вирусных инфекций в невынашивании, мертворождении, перинатальной и младенческой смерти // *Педиатрия*, 1999, №1, с.4-10.
14. Орловская И.В. Диагностика внутриутробной герпесвирусной инфекции у новорожденных с церебральными изменениями: Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 1995, 23 с.
15. Нисевич Л.Л. и др. Клинические проявления врожденной краснухи // *Педиатрия*, 1992, №10, с.6-11.
16. Геппе Н.А. и др. Пороки развития ЦНС у новорожденных с внутриутробной инфекцией // *Педиатрия*, 1999, №5, с.42-44
17. Burch G.E., Harb J.M., Hiramoto Y. Coxsackie virus infection of human myocardium // *Human Pathol.*, 1975, v.6, p.120-125.
18. Бахмут Е.В. Внутриутробное инфицирование вирусом краснухи: Автореф. дис. канд. мед. наук, М., 1990, 22 с.
19. Bishara J. F. Heipes virus infection in pregnancy: risk to Embryo, fetus and neonate /Bishara J. F., John L. S. // *Clinics in Perinatology*. - 1988. - Vol. 15. - № 2. - P. 203 - 231.
20. Зайдиева З.С. Перинатальные аспекты герпетической инфекции /Зайдиева З.С., Тютюнник В.Л., Орджоникидзе Н.В // *Акуш. и гинекология*. - 1999. - № 1. - С. 4-8.
21. Выдумкина С.П. Частота острой цитомегаловирусной инфекции среди лиц разных возрастных групп / Выдумкина С.П., Зазимко Л.А., Кузенкова А.В. // *Вопр. вирусологии*, 1999, № 1, с.19-20.
22. Шахгильдян В.И. Цитомегаловирусная инфекция // *Новый мед. журнал*, 1997, №2, с.2-6.
23. Рахимова К.В., Надилова К.Е., Лукашова Л.С. Сепсис у недоношенных детей / *Матер. IX съезда педиатров России: тезисы докл.*, М., 2001, с.483.
24. Черданцева Г.А., Литвинова А.М., Зайнуллина Л.В. Значимость внутриутробной инфекции в формировании синдрома задержки развития плода / *Матер. III съезда Росс, ассоциации специалистов перинатальной медицины: тезисы докл.*, М., 2000, с.40-41.
25. Шехтман М.М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных. М.: Триада, 1999, 816 с.

26. Srinivas S.K., Edlow A.G., Neff P.M. Rethinking IUGR in preeclampsia: dependent or independent of maternal hypertension? // J Perinatol., 2009, v.29, p.680–684.
27. Walker J.J. Pre-eclampsia // Lancet, 2000, v.356, p.1260–1265.
28. Seiberth V., Linderkamp O. Risk factors in retinopathy of prematurity: a multivariate statistical analysis // Ophthalmologica, 2000, №214, p.131–135.
29. Hellstrom A., Hard AL., Engstrom E. Early weight gain predicts retinopathy in preterm infants: new, simple, efficient approach to screening // Pediatrics, 2009, v.123, p.638–645.
30. McColm J.R., Hartnett M.E. Retinopathy of prematurity: current understanding based on clinical trials and animal models // Pediatric Retina, 2005, p.387–409.
31. Ohlsson A., Aher S.M. Early erythropoietin for preventing red blood cell transfusion in preterm and/or low birth weight infants (review) // Cochrane Database Syst Rev., 2006, №3.
32. Голикова Т.П. и др. Осложнения беременности и родов у женщин с ожирением // Вестн. Российской ассоциации акушеров-гинекологов, 1999, №2, с.56-58
33. Snattingius S., Bergstrom R., Lipworth L. Prepregnancy weight and the risk of adverse pregnancy outcomes // N. Eng. J. Med., 1998, v.338(3), p.147-152.

Kasan S.V., Adaxovskaya A.A., Budivskaya Y.S.

VAXTINDAN ƏVVƏL DOĞULMUŞ UŞAQLARDA RETİNOPATİYANIN İNKİŞAFINDA ANA AMİLLƏRİNİN ROLU

“Ukrayna TEA V.P.Filatov ad. Göz xəstəlikləri və toxuma terapiyası institutu” DM, Odessa şəh.

Açar sözlər: vaxtından əvvəl doğulmuşların retinopatiyası, vazoproliferativ xəstəlik

XÜLASƏ

Məqsəd – vaxtından əvvəl doğulmuş uşaqlarda retinopatiyanın inkişafında ana amillərinin rolunu qiymətləndirmək.

Material və metodlar

Odessa, Nikolaev, Xerson vilayətlərində və Krım Muxtar Respublikasında (2014-cü ilə qədər) 2009-2016-cı illər arasında 1124 vaxtından əvvəl doğulmuş uşaqların (VƏDU) tibbi sənədlərinin təhlili aparılmışdır. Tədqiqata daxil olan uşaqlar diaqnoz əsasında qruplara bölünmüşdür - vaxtından əvvəl doğulmuşların retinopatiyası olmayan və vaxtından əvvəl doğulmuşların retinopatiyası olan. VƏDU-ın inkişaf riski ilə ana amilləri arasındakı əlaqəni təhlil etmək üçün çoxsaylı logistik reqressiya modellərinin qurulması metodundan istifadə edilmişdir. VƏDU-ın inkişaf riski ilə əlaqəli əlamətlərin seçilməsi üçün 27 potensial risk amili öyrənilmişdir. Statistik cəhətdən əhəmiyyətli əlamətləri müəyyən etmək üçün addım-addım daxilolma / istisna metodundan istifadə edilmişdir (istisna həddi $p > 0.3$ və daxilolma həddi $p < 0,1$).

Nəticə

ROC əyrisi altındakı sahə, statistik olaraq əhəmiyyətli dərəcədədir ($p < 0.001$) $AUC = 0.61$ (95% CI 0,58 – 0,64), bu da in vitro gübrələmə (2,1 (1,2 – 3,6)), anamnezdə tibbi abortlar (1,5 (1,2 – 2,1)), yoluxucu xəstəliklər (1,4 (1,0 – 1,8)), amniotik mayenin vaxtından əvvəl axması (0,7 (0,5 – 0,9)) və pH inkişaf riski olan qanaxma (1,8 (1,2 – 2,7)) arasında zəif statistik əlaqənin mövcudluğunu göstərir. Ən optimal həddi seçərkən model həssaslığı 67,3% (95% CI 61,9% - 72,4%), model spesifikliyi - 53,2% (95% CI 49,7% - 56,7%) olmuşdur.

Yekun

In vitro gübrələmə, anamnezdə tibbi abort, yoluxucu xəstəliklər, amniotik mayenin vaxtından əvvəl axması və hamiləlik dövründə qanaxma ilə vaxtından əvvəl doğulmuşlarda retinopatiyanın inkişaf riski arasında statistik cəhətdən əhəmiyyətli əlaqə təyin edilmişdir.

THE ROLE OF MATERNAL FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF RETINOPATHY OF PREMATURE IN PREMATURE BABIES

State Institution "Institute of eye diseases and tissue therapy after V.P.Filatov AMS Ukraine", Odessa

Key words: *retinopathy of prematurity, vasoproliferative disease*

SUMMARY

Aim – to evaluate the role of maternal factors in the development of retinopathy of prematurity in prematurely born babies.

Material and methods

The analysis of medical records of 1124 preterm infants born between 2009 and 2016 in the Odessa, Nikolaev, Kherson regions and the Crimea (before 2014) was carried out. The children included in the study were divided into groups based on the main diagnosis - without retinopathy of prematurity and with retinopathy of prematurity. To analyse the relationship between the risk of developing ROP and maternal factors, the method of constructing multiple logistic regression models was used. For the selection of signs associated with the risk of developing ROP, 27 potential risk factors were studied. To determine statistically significant signs, the method of step-by-step inclusion / exclusion was used (Stepwise, with the exclusion threshold $p > 0.3$ and the inclusion threshold $p < 0.1$).

Results

The area under the ROC curve is statistically significantly ($p < 0.001$) different from $AUC = 0.61$ (95% CI 0.58 - 0.64), which indicates the presence of a weak statistical relationship between IVF (2.1 (1.2 - 3.6)), medical abortion (1.5 (1.2 - 2.1)), infectious diseases (1.4 (1.0 - 1.8)), premature discharge of amniotic fluid (0.7 (0.5 - 0.9)) and bleeding with a risk of developing ROP (1.8 (1.2 - 2.7)). When choosing the optimal threshold, the model sensitivity was 67.3% (95% CI 61.9% - 72.4%), model specificity - 53.2% (95% CI 49.7% - 56.7%).

Conclusion

A statistically significant relationship was established between in vitro fertilization, a history of medical abortion, infectious diseases, premature discharge of amniotic fluid and bleeding during pregnancy with a risk of developing retinopathy of prematurity.

Для корреспонденции:

E-mail: adakhovskayaa@gmail.com