

УДК 618.39-02+616-053.32-02

## МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ФАКТОРОВ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА НА РОЖДЕНИЕ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

<sup>1</sup>Выговская Л.Е., <sup>2</sup>Шулаев А.В., <sup>2</sup>Закиров И.К.

<sup>1</sup>ГОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия Росздрава»,  
Казань, e-mail: doc-i@yandex.ru;

<sup>2</sup>ГОУ ВПО «Казанский ГМУ» Минздравсоцразвития России

Проведен анализ 222 детей, рожденных живыми с различной степенью недоношенности. Путем корреляционного и регрессионного анализа были выявлены группы неблагоприятных факторов перинатального периода, способствующих рождению недоношенного ребенка и наличию тяжести течения родов у матерей изучаемой категории.

**Ключевые слова:** неблагоприятные факторы перинатального периода, недоношенные дети

## MEDICO-STATISTICAL ANALYSIS OF THE IMPACT OF ADVERSE FACTORS OF THE PERINATAL PERIOD ON THE BIRTH OF PREMATURE INFANTS

<sup>1</sup>Vigovskaia L.E., <sup>2</sup>Shulaev A.V., <sup>2</sup>Zakirov I.K.

<sup>1</sup>Kazan state medical academy, Kazan, e-mail: doc-i@yandex.ru;

<sup>2</sup>Kazan state medical university

We studied and analyzed 222 born alive children with different degrees of prematurity. By correlation and regression analysis determined groups of adverse factors contributing to the birth and the availability of the severity of the premature infant during delivery.

**Keywords:** Adverse factors of perinatal period, premature infants

За последние пять лет в Российской Федерации на фоне роста показателя рождаемости отмечается увеличение частоты перинатальной патологии, что провоцирует риск развития отдаленной инвалидизации детей [1, 5, 10]. По данным ВОЗ, каждый двадцатый ребенок имеет те или иные нарушения развития, требующие проведения специальных медицинских мероприятий [3, 4, 9]. Перинатальные поражения центральной нервной системы составляют 60–80% всех неврологических заболеваний в детском возрасте [2, 7, 8]. Одним из основных объектов перинатальной патологии являются недоношенные дети [1, 6, 10, 8, 9].

**Целью исследования** явилось изучение влияния неблагоприятных факторов перинатального периода на формирование недоношенности, гестационного возраста и тяжести общего состояния недоношенного ребенка.

### Материал и методы исследования

Нами было обследовано 222 недоношенных ребенка, родившихся, согласно данным обменных карт родильных домов, с признаками гипоксии различной степени тяжести. Эти пациенты составили основную группу больных. Соответственно гестационному возрасту дети были распределены на 4 подгруппы: с I ст. недоношенности (1-я подгруппа) наблюдалось 67 (30%) человек; со II ст. недоношенности (2-я подгруппа) – 81 (36,5%) человек, с III и IV ст. недоношенности (3-я и 4-я подгруппы) – 52 (23,4%) и 22 (10%) пациента соответственно.

Группу сравнения составил 191 ребенок. По данным обменных карт родильных домов, все дети роди-

лись недоношенными без признаков гипоксии. Соответственно гестационному возрасту дети также были распределены на 4 подгруппы: с I ст. недоношенности (1-я подгруппа) наблюдались 67 (35%) человек, со II ст. недоношенности (2-я подгруппа) – 81 (42,4%) человек; глубоконедоношенные дети (III и IV подгруппа) составили 52 (27,2%) и 22 (11,5%) ребенка соответственно.

Анализ перинатального периода позволил установить наличие причинно-следственных связей между неблагоприятными факторами перинатального периода, а также проследить влияние этих факторов на формирование невынашивания беременности.

### Результаты исследования и их обсуждение

В исследуемых группах отмечается прямая связь между недоношенностью и наличием в анамнезе матерей указаний на аборт ( $r_{xy} = 0,3$ ), угрозу прерывания беременности ( $r_{xy} = 0,3$ ), внутриутробное инфицирование ( $r_{xy} = 0,45$ ), анемию беременных ( $r_{xy} = 0,3$ ) ( $p < 0,05$ ).

Развитие экстрагенитальной патологии, в ряде случаев, также является следствием неблагоприятного исхода со стороны акушерского анамнеза: отмечается прямая связь между абортными и хроническим пиелонефритом ( $r_{xy} = 0,38$ ), многоплодной беременностью и анемией ( $r_{xy} = 0,74$ ). Перенесенные во время беременности инфекционные заболевания матери могут стать причиной выкидышей ( $r_{xy} = 0,42$ ); угроза прерывания беременности имеет тесную взаимосвязь с абортными и респираторно-вирусными инфекциями матери ( $r_{xy} = 0,7$ ) ( $p < 0,01$ ).

Прием фармакологических препаратов в период текущей беременности, угроза прерывания и токсикоз беременности способствуют развитию патологии интранатального периода (преждевременное отхождение околоплодных вод) – ( $r_{xy} = 0,35$ ). Неблагополучное течение постнатального периода (гипербилирубинемия) имеет прямую связь с угрозой прерывания беременности ( $r_{xy} = 0,7$ ), наличием острых респираторно-вирусных инфекций и внутриутробного инфицирования в период текущей беременности ( $r_{xy} = 0,35-0,48$ ).

Мы проследили влияние неблагоприятных факторов перинатального периода на формирование гестационного возраста у недоношенных больных. Результаты, полученные при изучении течения беременности во всех подгруппах, показывают, что патологические состояния отмечаются у 91% пациентов в основной группе и у 81,7% пациентов в группе сравнения ( $p < 0,01$ ).

В подавляющем большинстве случаев беременность матери протекала на фоне отягощенного акушерского анамнеза и хронической фетоплацентарной недостаточности, однако, качественная характеристика

этих показателей среди различных сроков гестации имеет существенные различия.

Указания на повторные аборт в анамнезе имели 40% матерей в 1-й подгруппе, 51% женщин во 2-й подгруппе, 65 и 44% человек в 3-й и 4-й подгруппах соответственно, однако, у 31 и 33% матерей в первых двух подгруппах число аборт не превышало двух, в то время, как в анамнезе у матерей глубоконедоношенных детей чаще отмечалось свыше двух случаев искусственного прерывания беременности (37 и 36 в 3-й и 4-й подгруппах соответственно) ( $p < 0,05$ ). Среди причин невынашивания немаловажную роль играет порядковый номер текущей беременности и наличие многоплодной беременности. У 43% женщин в 1-й подгруппе и у 33% человек во 2-й подгруппе порядковый номер текущей беременности не превышал четырех; указания на большой порядковый номер текущей беременности (свыше четырех) чаще имели матери глубоконедоношенных детей в 3-й и 4-й подгруппах (32 и 41%) ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ); у 44% женщин многоплодная беременность заканчивалась рождением детей из 3-й подгруппы ( $p < 0,05$ ) (рис. 1).

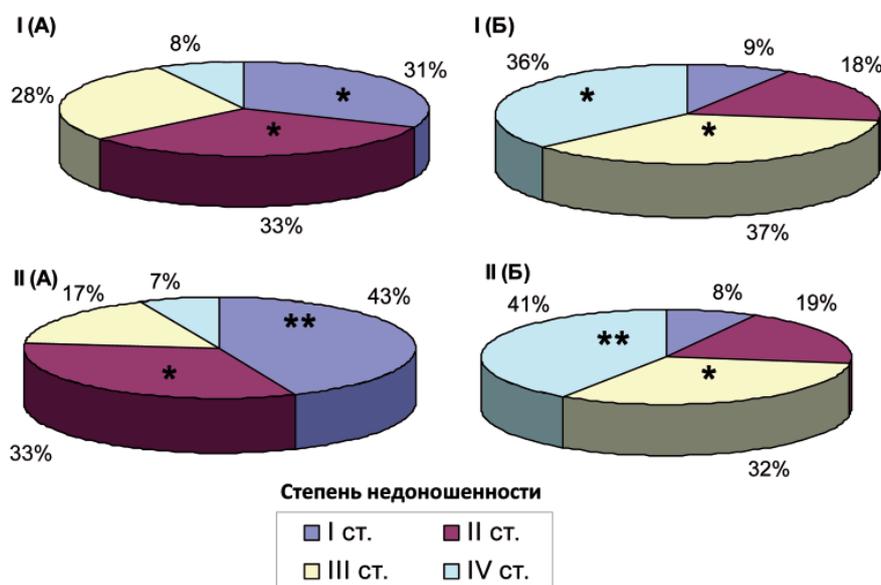


Рис. 1. Влияние неблагоприятных факторов перинатального периода (аборт, порядковый номер беременности) на формирование гестационного возраста в основной группе и в группе сравнения (в %) (I – аборт: А – число аборт до двух, Б – число аборт свыше двух; II – порядковый номер беременности: А – до четырех, Б – свыше четырех; \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ )

Относительно высокая частота аномалий половой сферы и бесплодия наблюдалась среди женщин 1-й подгруппы (67 и 80%), мертворожденных – среди матерей 2-й подгруппы – 55% ( $p < 0,05$ ). Повторные случаи самопроизвольного прерывания беременности в 2 раза чаще регистрировались в анамнезе у глубоконедоношенных больных – 45% ( $p < 0,05$ ), среди этой кате-

гории детей в несколько раз чаще отмечались и указания на внутриутробное инфицирование (25 и 44% соответственно в 3-й и 4-й подгруппах) ( $p < 0,05$ ) (рис. 2, 3).

Течение настоящей беременности осложнялось токсикозом и угрозой прерывания I и II половин беременности в несколько раз чаще в анамнезе у пациентов в 1-й и 2-й подгруппах.

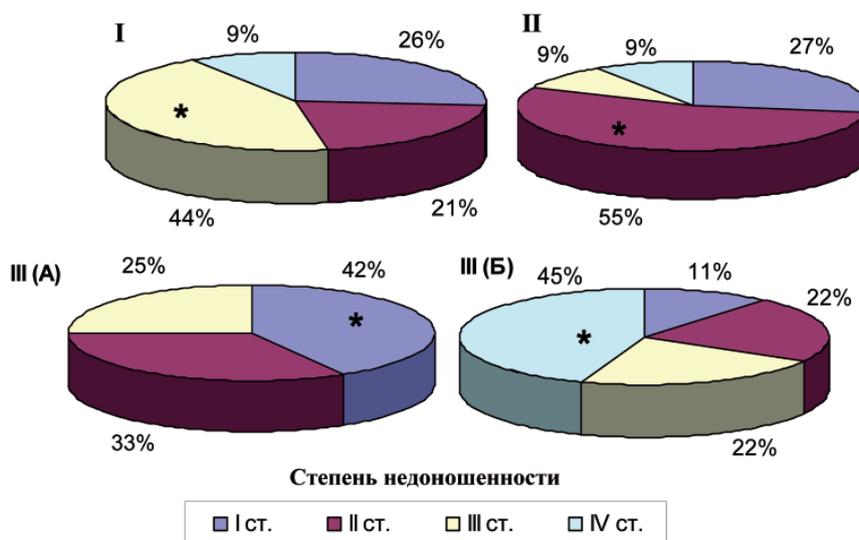


Рис. 2. Распределение показателей антенатальной патологии (многоплодная беременность, выкидыши, мертворожденные) в структуре причин невынашивания беременности у пациентов с различной степенью недоношенности в основной группе и в группе сравнения (в %) (I – многоплодная беременность, II – мертворожденные, III – выкидыши: А – однократные, Б – повторные; \* –  $p < 0,05$ )

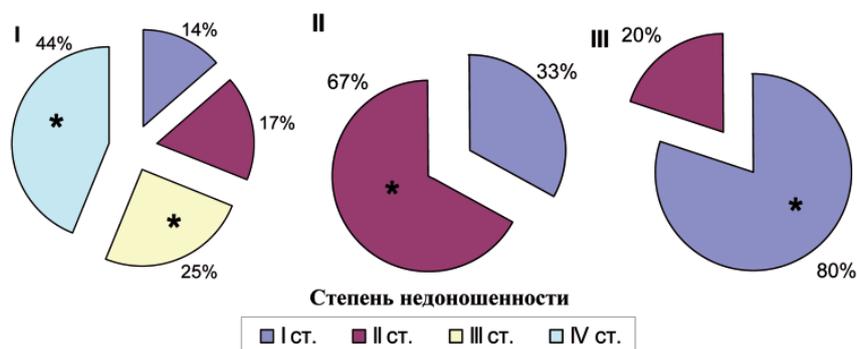


Рис. 3. Частота проявлений неблагоприятных факторов перинатального периода (внутриутробное инфицирование, бесплодие, аномалии половой сферы) в характеристике акушерского анамнеза у матерей недоношенных больных с различными сроками гестации в основной группе и в группе сравнения (в %) (I – ВУИ, II – бесплодие, III – аномалии половой сферы; \* –  $p < 0,05$ )

Экстрагенитальная патология матери составляет существенную долю среди причин невынашивания беременности в 1-й и 2-й подгруппах больных (43,2 и 30,4% соответственно); при этом на долю анемии беременных и острых респираторно-вирусных инфекций приходится 17,5 и 11% в структуре всех соматических заболеваний у матерей 1-й подгруппы (табл. 1)

Влияние различного рода профессиональных вредностей и вредных привычек на течение беременности во много раз чаще наблюдалось в 1-й подгруппе больных – 72% ( $p < 0,05$ ). В анамнезе у этих пациентов в 2 раза чаще отмечались указания на прием матерью во время текущей беременности фармакологических препаратов – 40% ( $p < 0,05$ ).

Мы проанализировали влияние ряда неблагоприятных факторов перинатального периода на тяжесть общего состояния при рождении у недоношенных больных различного гестационного возраста. Данные приведены в табл. 2

Таким образом, недоношенность, гестационный возраст, а также тяжесть общего состояния при рождении ребенка зависят от сочетания ряда неблагоприятных факторов перинатального периода.

### Выводы

1. Факторами риска рождения пациентов с I–II ст. недоношенности являются: повторные беременности числом до четырех, повторные абортс числом до двух, мертворожденные, однократные выкиды-

Таблица 1

Сравнительный анализ характера и частоты экстрагенитальной патологии у матерей недоношенных детей различного гестационного возраста в основной группе и в группе сравнения (абс/%)

Признак	Степень недоношенности			
	I ст.	II ст.	III ст.	IV ст.
Хронический пиелонефрит	13 (7,6)	15 (8,8)	6 (3,5)	5 (3)
Анемия	30 (17,5)*	18 (10,5)	11 (6,4)	2 (1,2)
Артериальная гипертония	8 (4,7)	6 (3,5)	3 (1,75)	3 (1,75)
Респираторно-вирусные заболевания	19 (11)*	9 (5,2)	7 (4)	1 (0,6)
Болезни желудочно-кишечного тракта	3 (1,75)	2 (1,2)	-	1 (0,6)
Патология эндокринной системы	1 (0,6)	1 (0,6)	-	-
Стресс	2 (1,2)	1 (0,6)	3 (1,75)	1 (0,6)
ИТОГО	76 (43,2)*	52 (30,4)*	30 (17,4)	13 (7,75)

Примечание: \* – достоверность различий  $p < 0,05$ .

Таблица 2

Сравнительная характеристика неблагоприятных факторов перинатального периода, влияющих на тяжесть основного состояния при рождении у недоношенных детей с различными сроками гестации (в %)

Факторы	I–II ст.		*	III–IV ст.		*
	осн. гр. 149 чел.	гр. сравн. 159 чел.		осн. гр. 74 чел.	гр. сравн. 31 чел.	
1	2	3	4	5	6	7
Аборты (всего)	30,4	29		40,5	45	
– до 2-х	20,2	16,3		10,5	29	*
– свыше 2-х	10,2	13		30	16	*
Мертворожденные	2	3,7		1,3	3,2	
Выкидыши (всего)	5,4	8,3		14,9	3,2	
– однократные	4,7	7		6,7	3,2	
– повторные	0,7	1,3		8,2	-	*
Бесплодие	2	-		-	-	
Новообразования	-	1,3		-	-	
Аномалии половой сферы	2	1,3		-	-	
Порядковый номер беременности						
– до 4-х	93,2	94,3		83,8	84	
– свыше 4-х	6	5,6		16	6,4	*
Токсикоз беременности (всего)	45	40		40,5	25	*
– I половины	31	29,5		30	19,4	*
– II половины	8,8	5,6		-	3,2	
– ОПГ-гестоз	5,4	4,4		10,5	3,2	*
Угроза прерывания беременности (всего)	42,5	35,2		53	32	*
– I половины	33,8	27,7		37,8	25	*
– II половины	2	1,8		1,3	6,4	
– всю беременность	6,7	5		13,4	-	*
Отслойка плаценты	6	7,5		10,5	3,2	*
Внутриутробное инфицирование (всего)	22,8	9	*	35	16	*
– I инфекция	14,8	3,7	*	14,9	6,4	*
– несколько инфекций	8	5,6		20,2	9,6	*
Вредности	2	1,8		1,3	-	
Прием препаратов	0,7	1,3		1,3	3,2	
Психогенные факторы	1,4	0,7		2,6	-	
Кесарево сечение	16,9	12		21	3,2	*
Многоплодная беременность	3,4	3,6		12	6,4	*
Самостоятельные роды						
– быстрые	10,8	10,7		9,5	12,8	
– стремительные	19,6	16,3		20,2	25,6	
– затяжные	20,2	10,7		14,9	25,6	
Преждевременное отхождение околоплодных вод	10,8	7,5		6,7	6,4	

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
Пособия	18,9	7,5	*	13,4	3,2	*
Обвитие пуповиной	3,4	1,8		6,7	-	*
Экстрагенитальная патология						
– хронический пиелонефрит	12,8	5,6	*	10,5	3,2	*
– мочекаменная болезнь	2	0,7		-	-	
– хронический гастрит	0,7	-		-	-	
– хронический холецистит	0,7	0,7		-	-	
– анемия	23	9	*	13,4	3,2	*
– хронический тонзиллит	1,4	1,4		-	-	
– пороки сердца	1,4	-		-	-	
– артериальная гипертензия	5,4	3,6		8	-	*
– артериальная гипотония	0,7	2,8		-	-	
– ОРВИ	10	7,5		8	6,4	
– миопия	1,4	0,7		-	-	
– патология эндокринной системы	1,4	-		-	6,4	

Примечание: \* – достоверность различий  $p < 0,05$ .

ши, аномалии половой сферы, бесплодие, токсикоз и угроза прерывания I или II половин беременности, респираторно-вирусные инфекции, профессиональные вредности и вредные привычки, а также прием фармакологических препаратов в период текущей беременности.

2. Факторами риска, способствующими рождению глубоконедоношенных детей, а также влияющими на тяжесть общего состояния при рождении у данной категории больных, являются повторные беременности числом свыше четырех, повторные абортс числом свыше двух, повторные выкидыши, многоплодная беременность. Дополнительными факторами, влияющими на тяжесть общего состояния при рождении у глубоконедоношенных пациентов, являются токсикоз и угроза прерывания беременности, отслойка плаценты, операция кесарева сечения, интранатальная асфиксия (обвитие пуповиной).

3. Факторами, способствующими нарастанию тяжести основного состояния у недоношенных пациентов при всех сроках гестации, являются очаги хронической инфекции у матери и плода (хронический пиелонефрит, внутриутробная инфекция), анемия беременных, применение пособий в интранатальном периоде развития.

#### Список литературы

1. Недоношенные дети в детстве и отрочестве / под ред. А.А. Баранова, В.Ю. Альбицкого, С.Я. Волгина [и др.]. – М., 2001. – 364 с.
2. Бронников В.А. Влияние перинатальных факторов риска на тяжесть спастических форм детских церебральных параличей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2005. – №3. – 42 с.

3. Современные биохимические критерии диагностики перинатальных гипоксических поражений ЦНС у новорожденных детей / О.В. Гончарова, М.И. Баканов, А.Г. Мулатов [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2007. – №4. – С. 13–18.

4. Джумагазиев А.А. Прогнозирование и реабилитация новорожденных с гипоксически-ишемической энцефалопатией / А.А. Джумагазиев, В.В. Белопасов, Л.Р. Рахимова. – Астрахань, 2001. – 294 с.

5. Зайдиева З.С., Михайлова О.И., Лукьянова Е.В. Факторы риска и основные принципы терапии угрожающих преждевременных родов // Российский медицинский журнал – 2009. – Т. 17, №16. – С. 1013–1015.

6. Землянская Н.В. Некоторые особенности перинатальных поражений центральной нервной системы у недоношенных новорожденных: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ростов н/Д, 2006. – 17 с.

7. Brain-stem auditory and visual evoked potentials in children with Krabbe disease / M. Aldosari, M. Altuwajiri, A.M. Husain [et al] // Clin Neurophysiol. – 2004. – № 7. – P. 1653–1656.

8. Chung M.Y. Risk factors for hemodynamically-unrelated cystic periventricular leukomalacia in very low birth weight premature infants / M.Y. Chung, P.C. Fang, C.H. Chung // J. Formos. Med. Assoc. – 2005. – № 8. – P. 571–577.

9. Garcia Arias M.B. Risk factors for mortality in very low birth weight infants with respiratory distress syndrome / M.B. Garcia Arias, P. Zuluaga Arias, M.C. Arrabal Teran // An Pediatr. – 2005. – № 2. – P. 109–115.

10. Jon E. Tyson et al. Intensive care for extreme prematurity-moving beyond gestational age // N Engl J Med. April 17. – 2008. – №358(16). – P. 1672–1681.

#### Рецензенты:

Кузнецова А.В., д.м.н., профессор кафедры госпитальной педиатрии с курсом поликлинической педиатрии, г. Казань;

Маланичева Т.Г., д.м.н., профессор кафедры пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета КГМУ, г. Казань.

Работа поступила в редакцию 04.05.2011.