

А. Ю. Секерина

**ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ПЕРИВЕНТРИКУЛЯРНОЙ
ЛЕЙКОМАЛЯЦИИ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ**

Научный руководитель канд. мед. наук, ассист. А. В. Сапотницкий

1-я кафедра детских болезней,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

***Резюме.** Изучены клинико-лабораторные особенности у детей с массой тела менее 1500 грамм. Выявлены факторы, ассоциированные с повышенным риском развития перивентрикулярной лейкомаляции.*

***Ключевые слова:** перивентрикулярная лейкомаляция, недоношенные дети*

Resume. *The clinical and laboratory characteristics in children with weight less than 1500 grams have been studied. Factors associated with periventricular leukomalacia increased risk have been revealed.*

Keywords: *periventricular leukomalacia, preterm infants*

Актуальность. Выхаживание глубоко недоношенных новорожденных и профилактика тяжелых неврологических осложнений являются одними из наиболее актуальных медико-социальных проблем, решение которых направлено на снижение детской инвалидности и повышение качества жизни ребенка. Перинатальные перивентрикулярные поражения головного мозга новорожденных, в большей степени у критически недоношенных детей, играют ведущую роль в формировании инвалидизирующих и дезадаптирующих состояний нервной системы [3]. Одним из наиболее серьезных и часто встречающихся, но недостаточно изученных повреждений головного мозга у детей, является перивентрикулярная лейкомаляция (ПВЛ) [1,2].

Высокий интерес к проблеме ПВЛ обусловлен увеличением ее распространенности, что связано с увеличением числа выживших недоношенных детей в популяции. Частота ПВЛ у недоношенных детей до 33 нед гестации составляет 4 – 10%, в то время как у доношенных – 0,06%. 78% случаев ПВЛ приходится на недоношенных новорожденных [2,3]. С ПВЛ связан высокий риск неонатальной летальности, а у выживших детей развитие таких тяжелых последствий как детский церебральный паралич, эпилепсия, нарушение интеллектуального развития, речи, остроты зрения и слуха [2,3].

Цель: оценить взаимосвязь клиничко-anamnestических и лабораторных показателей новорожденных с развитием ПВЛ, определить факторы риска развития ПВЛ.

Материал и методы. В ретроспективном исследовании были изучены клиничко-anamnestические и лабораторные параметры 43 глубоко недоношенных ребенка находившихся на стационарном лечении в ГУ РНПЦ «Мать и дитя» в 2009 – 2014 годах. Единица наблюдения – карта стационарного пациента (форма № 003/у-07). Пациенты были разделены на 2 группы: основную (20 детей, у которых развилась ПВЛ) и контрольную (23 детей без признаков ПВЛ). Критериями включения в группы исследования были масса тела ребенка при рождении менее 1500 г, гестационный возраст менее 34 недель (238 дня). Критериями исключения из группы исследования были: наличие врожденных пороков развития, хромосомных аномалий, хирургическая патологии, инфекционных поражений головного мозга, перивентрикулярных кровоизлияний 2 – 3 степени, а также отсутствие данных нейросонографии (НСГ) в неонатальном периоде.

Anamnestические данные включали соматический и акушерско-гинекологический статус матерей; течение беременности и родов, состояние ребенка при рождении, особенности течения и осложнения раннего неонатального периода. Из лабораторных данных учитывались показатели общего анализа крови, уровни электролитов, газовый состав крови и кислотно-основное состояние.

Результаты исследования обработаны при помощи программного обеспечения «Statistica 12.0» с использованием основных методов описательной и вариационной статистики. Проверку статистических гипотез осуществляли с помощью критериев Стьюдента, Манна-Уитни, критерия χ^2 . При всех статистических расчетах критический уровень ошибки p принимали равным 0,05.

Результаты и их обсуждение. Средняя оценка по шкале Апгар у новорожденных исследуемой группы была достоверно ниже – 3,2 (2,0 – 4,0) против 4,5 (3,5 – 5,0) в контрольной группе, что подтверждает ведущее значение тяжелой гипоксии в генезе ПВЛ.

Очевидно, что степень зрелости перивентрикулярных зон, с одной стороны, и механизмов компенсации – с другой, в конечном итоге определяет частоту развития кистозной ПВЛ. У детей рожденных до 28 недели гестации, степень развития перивентрикулярных зон и особенности воспалительного ответа не позволяют реализовать классический иммунопатологический процесс, характерный для нейронального некроза. Предполагается, что для развития ПВЛ необходимо наличие восприимчивого субстрата, а именно предшественников олигодендроцитов, появление которых зависит от гестационного возраста (рисунок 1).

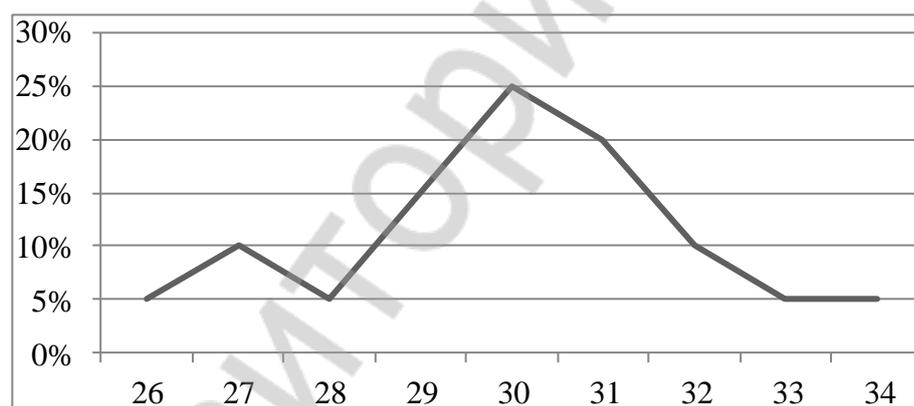


Рисунок 1 – Частота развития ПВЛ в зависимости от срока гестации у новорожденных с ОНМТ и ЭНМТ (n=20)

При изучении материнского анамнеза к наиболее значимым достоверным антенатальным факторам риска развития ПВЛ были отнесены угроза прерывания беременности, очаги инфекции урогенитального тракта, патологический характер околоплодных вод и преэклампсия (рисунок 2).

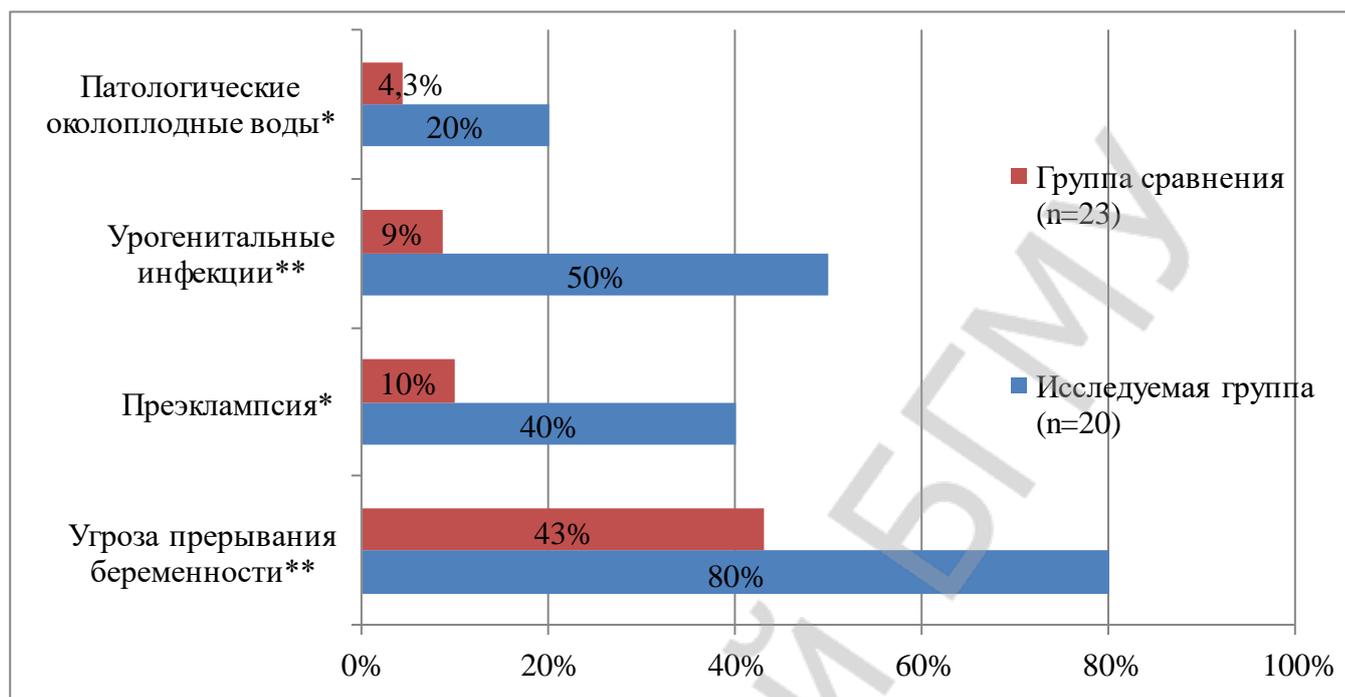


Рисунок 2 – Результаты анализа материнского анамнеза у новорожденных с ОНМТ и ЭНМТ в зависимости от развития ПВЛ

Известно, что до 75% повреждений головного мозга у недоношенных новорожденных возникают в первые дни после рождения. Существенное влияние на развитие и прогрессирование гипоксии/ишемии мозга оказывают гипоксические и метаболические нарушения, связанные с дисфункцией органов и систем новорожденного. Достоверные данные получены в отношении врожденной пневмонии (60% в исследуемой группе против 13% в контрольной) и перивентрикулярных кровоизлияний 3-4 степени (25% в исследуемой группе против 4,3% в контрольной).

Высвобождению железа в результате кровоизлияния играет важную патогенетическую роль в усугублении свободнорадикального механизма поражения при ПВЛ.

При пневмонии, гораздо чаще встречающейся у детей основной группы, результат от проведения ИВЛ зачастую не столь очевиден, приходится менять или «ужесточать» параметры ИВЛ, что крайне порой негативно отражается на параметрах газового состава крови. У детей основной группы в этот период были зарегистрированы достоверно более высокие показатели парциального напряжения кислорода ($118,2 \pm 33,1$ против $86,4 \pm 19,4$ мм.рт.ст.), так снижение парциального напряжения углекислого газа артериальной крови ($32,1 \pm 8,1$ против $40,4 \pm 7,2$ мм.рт.ст.). Гипокарбия, как известно, напрямую связана с падением мозгового кровотока и развитием ишемии.

Наиболее важной для поддержания адекватного уровня артериальной сатурации является работа органов дыхания, патологические изменения в которых приводят к необходимости применять искусственную вентиляцию легких (ИВЛ). В

более длительной ИВЛ (в среднем 14,1 против 6,2 суток), а также более высоких концентрациях кислорода нуждались новорожденные исследуемой группы (рисунок 3), чем дети группы сравнения.

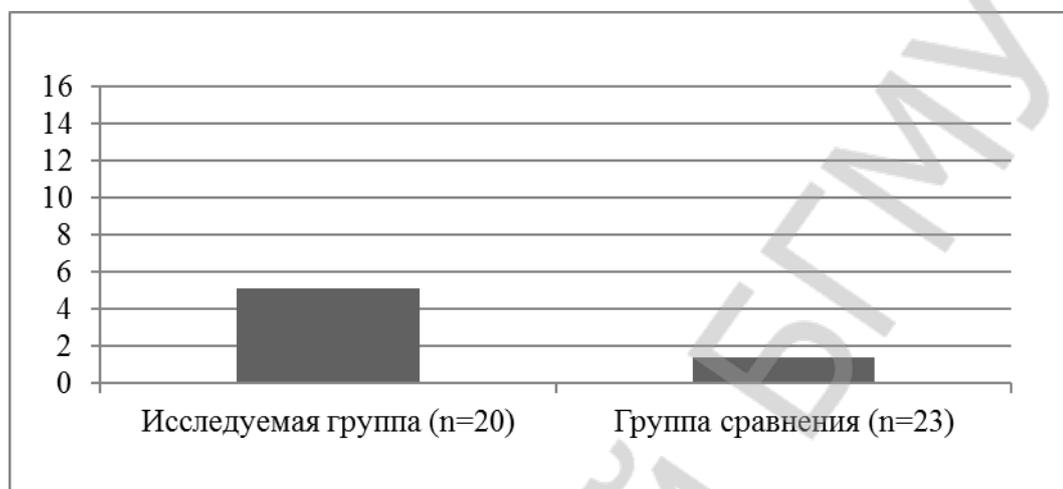


Рисунок 3 – Число эпизодов FiO₂ более 60%, суток

Выводы:

1. Развитие ПВЛ у недоношенных детей ассоциировано:

- с более низкой оценкой по шкале Апгар при рождении на первой минуте жизни;
- с наличием инфекций урогенитального тракта, патологического характера околоплодных вод, преэклампсии в перинатальном анамнезе;
- с наличием врожденной пневмонии и ПВК 3-4 степеней;
- с нуждаемостью в более длительной ИВЛ и высоких концентрациях кислорода в дыхательной смеси.

2. Данные параметры являются факторами риска развития ПВЛ у недоношенных детей с ЭНМТ и ОНМТ.

A. J. Siakeryna

PERIVENTRICULAR LEUKOMALACIA RISK FACTORS IN PRETERM INFANTS

Tutor assistant A. V. Sapotnitsky

*Department of Children Diseases First,
Belarusian State Medical University, Minsk*

Литература

1. Неврологические нарушения у детей с экстремально низкой массой тела: учеб.-метод. пособие для врачей / Казан. гос. мед. акад ; Сост.: Н. Р. Фатыхова, В. И. Маруллиная, В. Ф. Прусаков]. – Казань : КГМА, 2011. – 34 с.
2. Пронин И.Н. Перивентрикулярная лейкомаляция у новорожденных / И.Н. Пронин, В.Б.Втюрина, В.Н. Корниенко // Медицинская визуализация. – 2005. – №2. – С 82-89.
3. Юсупова, Э.Ф. Перивентрикулярная лейкомаляция: этиология, патогенез, клиника, исходы / Э.Ф.Юсупова, Д.Д. Гайнетдинова // Вопросы современной педиатрии. – 2010. – №9(4). – С.68-72.