



# НАУЧНЫЕ СТРЕМЛЕНИЯ – 2010

Сборник материалов  
Республиканской научно-практической  
молодежной конференции  
с международным участием

---

Минск, 1–3 ноября 2010 г.

Часть 1

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ  
Совет молодых ученых НАН Беларуси

# НАУЧНЫЕ СТРЕМЛЕНИЯ – 2010

Сборник материалов  
Республиканской научно-практической  
молодежной конференции  
с международным участием  
(Минск, 1–3 ноября 2010 г.)

*В двух частях*

Часть 1



Минск  
«Беларуская навука»  
2010

УДК 082  
ББК 94.3  
Н 34

Редакционная коллегия:

В. В. Казбанов, Т. А. Гуринович, В. В. Осипчик, О. В. Лемеза,  
А. М. Лемеза, Д. А. Болибрух, Т. В. Каравай, В. Н. Метлицкий,  
С. А. Скоропанов, А. Р. Чернявский, А. В. Лешок

**Научные стремления —2010 : сб. материалов Респ. Н 34 науч.-практ. молодеж. конф. с междунар. участием (Минск, 1–3 нояб. 2010 г.). В 2 ч. Ч. 1 / Нац. акад. наук Беларусь, Совет молодых ученых НАН Беларусь ; редкол.: В. В. Казбанов [и др.]. — Минск : Беларусь. наука, 2010. — 546 с.**

ISBN 978-985-08-1220-9.

В сборник вошли статьи студентов, магистрантов и молодых ученых по различным научным направлениям, представленные на секционных заседаниях Республиканской научно-практической молодежной конференции с международным участием «Научные стремления – 2010».

УДК 082  
ББК 94.3

ISBN 978-985-08-1220-9 (ч.1)  
ISBN 978-985-08-1219-3

© Оформление, РУП «Издательский дом  
«Беларуская наука», 2010

Совет молодых ученых Национальной академии наук Беларусь  
Молодежный совет при Минском городском исполнительном комитете

**СТРЕМЛЕНИЯ 2010**

1–3 ноября, Минск

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ

ОБЩЕСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «БЕЛАРУССКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СОЮЗ МОЛОДЕЖИ»  
БЕЛАРУССКОГО РЕСПУБЛИКАНСКОГО ФОНДА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
СОВЕТА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ АКАДЕМИИ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
ЧАСТНОГО ИНСТИТУТА УПРАВЛЕНИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ НАУЧНОЙ БИБЛИОТЕКИ ИМЕНИ ЯКУБА КОЛАСА НАН БЕЛАРУСИ  
РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БИБЛИОТЕКИ ГНТУ  
СОВЕТА ПО ДЕЛАМ МОЛОДЕЖИ СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ  
РОССИЙСКОГО СОЮЗА МОЛОДЕЖИ

**НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ**

- ✓ Гуманитарные науки и искусства
- ✓ Экономические науки
- ✓ Химические науки и науки о Земле
- ✓ Биологические науки
- ✓ Медицинские науки
- ✓ Аграрные науки
- ✓ Физико-технические науки
- ✓ Физико-математические науки
- ✓ Информационные технологии

**Конференции-спутники**

- ❖ Конференция «Энергосберегающие технологии, альтернативные источники энергии»
- ❖ Конференция «Репродуктивное здоровье нации и демографическая безопасность»
- ❖ Выставка научных достижений молодых ученых

УДК 616.133.33:616 – 053.35 – 073.43

Ч/21

Александрович А. С.<sup>1</sup>, Пальцева А. И.<sup>2</sup>, Залевская Т. В.<sup>2</sup>,  
Мышкин С. В.<sup>2</sup>

## КРОВОТОК ГОЛОВНОГО МОЗГА У НОВОРОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ФЕТО- ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

<sup>1</sup>УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр», Гродно

<sup>2</sup>УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно

*Актуальность.* Гипоксия является одним из основных этиологических факторов перинатальной патологии нервной системы, который влияет на изменение церебральной гемодинамики с последующими геморрагическими и ишемическими повреждениями мозга [1].

Перинатальное гипоксическое поражение головного мозга — проблема, долгое время остающаяся в центре внимания исследователей как в нашей стране, так и за рубежом. Это связано с относительно высокой распространенностью заболевания и серьезностью его последствий. Гипоксически-ишемические повреждения в перинатальном периоде являются основной причиной, приводящей в дальнейшем к неврологическим осложнениям [2, 7, 8].

В настоящее время установлена тесная связь гипоксии с развитием энцефалопатии, гидроцефалии, эпилепсии, нарушений мозгового кровообращения у детей старшего возраста [5, 6].

Важный вклад в патогенез заболевания вносят и изменения церебральной гемодинамики. Так, увеличение кровенаполнения бассейнов мозговых сосудов приводит к развитию внутричерепной гипертензии. Гиперперфузия сосудистых сплетений, в свою очередь, ведет к повышению образования спинномозговой жидкости. В то же время данные о мозговом кровотоке у новорожденных, перенесших гипоксию, достаточно противоречивы [2—4].

Высокий удельный вес перинатальных повреждений головного мозга в структуре неврологической заболеваемости у детей определяет актуальность изучения данной проблемы.

Цель исследования — оценить показатели мозговой гемодинамики у новорожденных, перенесших хроническую внутриматочную гипоксию вследствие фето-плацентарной недостаточности.

**Материал и методы исследования.** Исследование выполнялось с января 2008 г. по декабрь 2009 года на базе отделения лучевой диагностики УЗ «ГОКПЦ». Основную группу составили 74 новорожденных (48 % мальчиков и 52 % девочек), перенесших внутриматочную гипоксию и родившихся от матерей с фетоплацентарной недостаточностью (далее — ФПН) (у 72 % — компенсированная форма ФПН, у 28 % — декомпенсированная форма ФПН). Контрольную группу составили 30 здоровых новорожденных. Обследование проводилось на 2—4-е и 8—10-е сутки жизни и состояло из стандартной нейросонографии и дошлерографии средних, передних мозговых артерий и вены Галена. При анализе дошлеровской кривой оценивались следующие показатели: максимальная систолическая и конечно-диастолическая скорость кровотока, систоло-диастолическое соотношение (S/D), пульсационный индекс (Pi), индекс резистентности (Ri).

**Результаты исследования** показали, что у новорожденных от матерей с ФПН наблюдаются значительные колебания максимальной систолической и минимальной диастолической скоростей кровотока как в бассейне передней мозговой, так и в бассейне средних мозговых артерий (от 9,3 см/с до 25,9 см/с и от 8,2 см/с до 26,5 см/с, соответственно). Резистивные же индексы как углнезависимые показатели отличались большей стабильностью. В результате исследований определено, что абсолютные скорости и резистивные индексы в крупных мозговых артериях повышались с увеличением массы тела пациентов и степени тяжести ФПН. Так, Ri у новорожденных, родившихся от матерей с декомпенсированной формой ФПН составил  $0,86 \pm 0,15$ , а у новорожденных от матерей с субкомпенсированной формой ФПН —  $0,75 \pm 0,22$  ( $p < 0,05$ ). В бассейне средних мозговых артерий у новорожденных основной группы по сравнению с контрольной группой абсолютные скорости кровотока имели тенденцию к снижению, а резистивные индексы (Ri, Pi, S/D) достоверно были повышены (0,75; 1,25; 3,76 и 0,66; 1,10; 3,16, соответственно).

Сопоставление данных нейросонографического, дошлерометрического исследований и клинического состояния новорожденных показало, что нарушения гемодинамики сочетались с клиническими отклонениями в неврологическом статусе пациентов основной группы (у 37 % новорожденных наблюдался синдром дисадаптации центральной нервной системы, у 14 % — синдром повышенной нервной рефлекторной возбудимости).

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о том, что при исследовании кровотока в сосудах головного мозга у новорожденных, перенесших хроническую внутриматочную гипоксию, следует пользоваться не абсолютными значениями линей-

ных скоростей артериального мозгового кровотока ввиду их значительной вариабельности, а резистивными индексами. Повышение Ri, Pi, S/D у новорожденных от матерей с ФПН зависит от массы тела младенцев, тяжести ФПН, свидетельствует о вазоспазме в бассейне средних мозговых артерий и сопровождается клинически более тяжелым течением неонатального периода.

## Литература

- Барашнев, Ю. И. Перинатальная неврология / Ю. И. Барашнев. — М.: Триада-Х., 2000. — 640 с.
- Дворяковский, И. В. Ультразвуковая диагностика в неонатологии и педиатрии: дифференц.-диагност. критерии / И. В. Дворяковский. — М.: Аир-Апт, 2000. — 216 с.
- Зубарева, Е. А. Нейросонография у детей раннего возраста / Е. А. Зубарева, Е. А. Улезко. — Минск: Парадокс, 2004. — 175 с.
- Лобанова, Л. В. Гипоксические поражения головного мозга у доношенных новорожденных — причины, патогенез, клинико-ультразвуковая диагностика, прогноз и тактика ведения детей в раннем возрасте: автореферат дис. ... д-ра мед наук: 14.00.13 / Л. В. Лобанова; Иван. НИИ материнства и детства им. В. Н. Гординкова, Иван. гос. мед. акад. — Иваново, 2000. — 45 с.
- Лукьяннова Л. Д. Современные проблемы гипоксии / Л. Д. Лукьяннова // Вестн. Рос. АМН. — 2000. — № 1. — С. 3 — 12.
- Улезко, Е. А. Морфологическая диагностика родовой черепной травмы и гипоксических состояний головного мозга у новорожденных: сб. / Е. А. Улезко, М. К. Недзьведь // Патоморфология опухолей и инфекционных заболеваний человека: материалы IV Респ. науч. конф. патологоанатомов Беларуси. — Минск, — 2000. — С. 125—126.
- Нервно-психическое здоровье детей, перенесших перинатальное поражение нервной системы / Е. В. Шниткова [и др.] // Журн. неврологии и психиатрии им. Корсакова. — 2000. — Т. 1, № 2. — С. 57—59.
- Пальчик, А. Б. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных / А. Б. Пальчик, Н. П. Шабалов. — СПб.: Питер, 2000. — 224 с.

Aleksandrovich A. S.<sup>1</sup>, Paltseva A. I.<sup>2</sup>, Zalevskaja T. V.<sup>2</sup>,  
Myshkin S. V.<sup>2</sup>

**Blood flow of the brain at newborns from mothers with various forms of feto-placental insufficiency**

<sup>1</sup>Establishment of public health «Grodno region clinical perinatal centre», Grodno

<sup>2</sup>Education establishment «Grodno state medical university», Grodno