



ГБОУ ВО «СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра семейной медицины и внутренних болезней
СНК НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИИ

ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.

АКТУАЛЬНОСТЬ. ТРЕНДЫ.

**Докладчик: студентка 4 курса лечебного факультета
Алексеева Е. И.**

Научный руководитель: к.м.н., доцент, Артёмова Н. А.

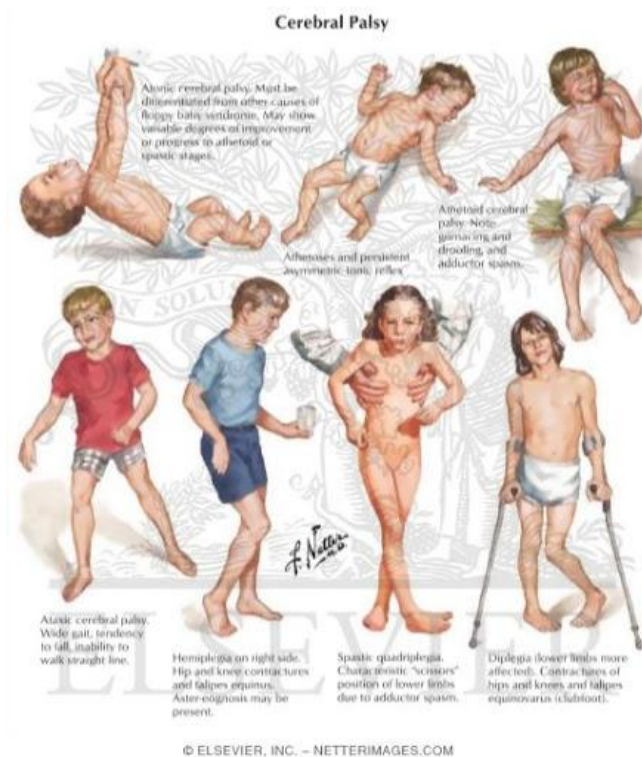
ПЛАН

- 1. Актуальность
- 2. Понятие перинатальных поражений центральной нервной системы
- 3. Тренды:
 - 3.1. Изучение нейрогенетических аспектов
 - 3.2. Изучение патогенеза гипоксически-ишемических перинатальных поражений ЦНС
 - 3.3. Новые стратегии и методы лечения ПП ЦНС
- 4. Заключение
- 5. Список литературы



АКТУАЛЬНОСТЬ

- Перинатальные поражения центральной нервной системы (ЦНС) являются наиболее частой причиной неврологических отклонений в периоде новорожденности и влияют на дальнейшее развитие ребенка.
- Перечень психоневрологических расстройств головного мозга, к которым могут приводить перинатальные поражения ЦНС, чрезвычайно широк: от минимальных мозговых нарушений (незначительной задержки развития и малых мозговых дисфункций) до тяжелых форм поражения ЦНС с умственной отсталостью, судорожным синдромом, гидроцефалией, параличами (детский церебральный паралич).



АКТУАЛЬНОСТЬ

- Нестабильность функционирования системы «ауторегуляции мозгового кровотока» в силу морфофункциональной незрелости всех ее компонентов сопровождается крайне высокой частотой гипоксическо-ишемических и геморрагических поражений мозга.
- Внутрижелудочковые кровоизлияния гипоксического генеза занимают ведущее место в структуре перинатальных поражений ЦНС у новорожденных и являются одной из главных причин летальных исходов. Перенесенные кровоизлияния в 55,4% случаев становятся причиной психоневрологических нарушений.



Понятие ПП ЦНС

- Перинатальные поражения центральной нервной системы (ПП ЦНС) – ряд состояний и заболеваний головного, спинного мозга, объединённых в общую группу по времени воздействия повреждающих факторов.
- К перинатальному периоду относятся антенатальный, интранатальный и ранний неонатальный периоды. Антенатальный период начинается с 22 недели внутриутробного развития и оканчивается началом родового акта. Интранатальный период включает в себя акт родов от начала родовой деятельности до рождения ребенка. Неонатальный период подразделяется на ранний неонатальный (соответствует первой неделе жизни ребенка) и поздний неонатальный (от 8-х по 28-е сутки жизни включительно) периоды.



ТРЕНДЫ

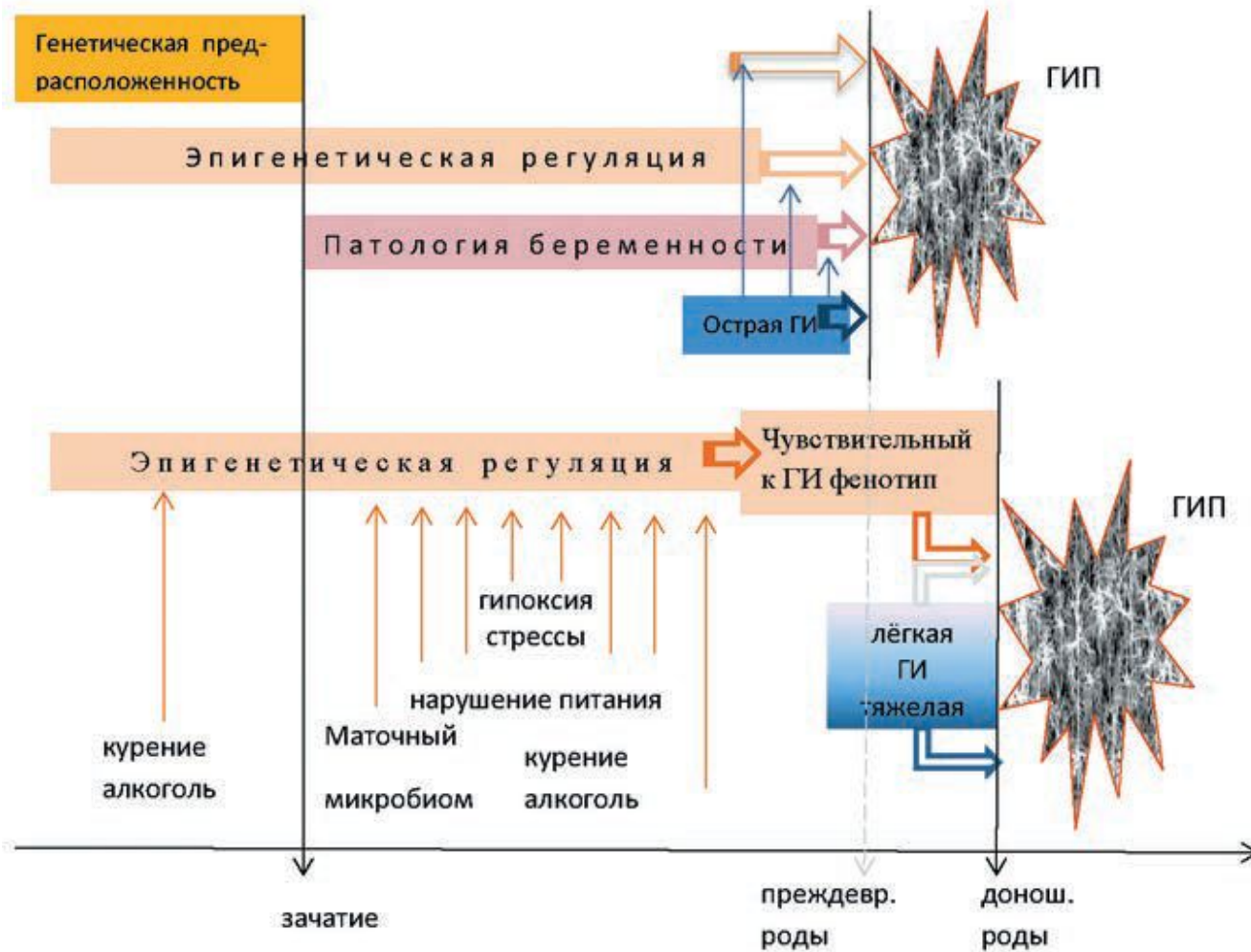


ИЗУЧЕНИЕ НЕЙРОГЕНЕТИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ

- По последним данным геномы матери и новорожденного вносят свой вклад в развитие перинатальных поражений ЦНС.
- Основным прямым механизмом генетического предопределения ПП ЦНС является недоношенность.
- Потенциально больший, хоть и недооцененный, масштаб влияния заключается в эпигенетических регуляциях нейроэкспрессии.



ИЗУЧЕНИЕ НЕЙРОГЕНЕТИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ



ИЗУЧЕНИЕ НЕЙРОГЕНЕТИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ

- Новые представления заставляют менять и подходы к профилактике перинатальных поражений ЦНС.
- Следует добиваться полноценного питания беременной, даже если массо-ростовые показатели беременной и внутриутробного ребенка не изменены.
- Необходимо пересматривать недооцениваемую роль стресса беременной, а также состояние стресс-реагирования у беременной вообще. В ограниченных условиях фармакокоррекции на первый план следует выводить психотерапевтические и психологические техники профилактики и устранения стресса беременной.
- Профилактика перинатальных поражений ЦНС расширяется за пределы зачатия и беременности, прибавляясь адресатами в лице всего молодого поколения, а также новыми проводниками – участковыми педиатрами, терапевтами и учителями.



ИЗУЧЕНИЕ ПАТОГЕНЕЗА ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКИХ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ЦНС

- По современным представлениям повреждение мозга новорожденных при тяжелой гипоксии-ишемии (ГИ) в виде селективного некроза и апоптоза нейронов происходит вследствие двух фаз энергетической недостаточности нейронов.
- Между ними имеется латентный период, варьирующий по времени от 30 мин с рождения до 2–3 сут жизни, совпадающий с этапом восстановления церебрального кровотока.
- В ситуации, когда тяжелая ГИ уже случилась, именно этот период является окном возможностей для лечебных усилий, когда можно предотвратить вторичную фазу энергетической недостаточности и более обширное повреждение.



НОВЫЕ СТРАТЕГИИ И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПП ЦНС

- Один из таких методов – управляемая гипотермия – уже получил клиническое внедрение в здравоохранении ряда государств.
- Приоритетная временная точка приложения большинства новых техник – это первые 2–3 сут жизни, когда имеется терапевтическое окно возможностей, основная цель – предотвращение более обширного повреждения, заморозка процесса на стадии первичного некроза.
- Но некоторые, в частности эритропоэтин, магний и N-ацетилцистеин рассматриваются и в качестве антенатальной профилактической терапии при высоком риске преждевременных родов.
- Те же методики, которые рассчитаны на активацию нейрогенеза, ангиогенеза и содержат в себе восстановительный потенциал (стволовоклеточные технологии, эритропоэтин), распространяются и за пределы первой недели жизни.



Наименование	Воздействие на патогенез и время применения						Результаты клинических исследований
	Глутамат, токс-гь	Окисл. стресс	Воспаление	Апоптоз	Сосудистая рег-сия	Нейрогенез	
Гипотермия	■	■	■	■	■	■	Внедрение в клинику
	с рожд. до 2–3 сут жизни						
Эритропоэтин	■	■	■	■	■	■	Безопасность подтверждена Эффективность подтверждается рядом исследований, в т.ч. для недоношенных. Исследования продолжаются
	с рожд. до 3–5 сут с рожд. до 2 нед						
Мелатонин	■	■	■	■	■	■	Первые данные подтвердили безопасность и эффективность. Исследования продолжаются
	с рожд. до 5 сут						
Стволовые клетки	■	■	■	■	■	■	Исследования в начальной стадии
	с рожд. до 3–14 сут						
Аллопуринол	■	■	■	■	■	■	Первые данные подтвердили безопасность Первые данные неоднозначно подтвердили эффективность. Исследования продолжаются
	с рожд. до 1–3 сут						
Топирамат	■	■	■	■	■	■	Проводятся первые исследования
	с рожд. до 3–5 сут						
Ксенон	■	■	■	■	■	■	Первые данные подтвердили безопасность, первые данные не подтвердили эффективность. Исследования продолжаются
	с рожд. до 1 сут						
Сульфат магния	■	■	■	■	■	■	Для недоношенных – внедрение в клинику в Австралии Для доношенных – данные об эффективности неоднозначные. Исследования продолжаются
	с 30-й нед гест. до 3 сут жизни						
N-ацетилцистеин	■	■	■	■	■	■	Первые данные подтвердили безопасность и показали потенциальную эффективность. Исследования продолжаются
	с 24-й нед гест. до 3 сут жизни						
Альбумин	■	■	■	■	■	■	Клинические исследования проводились при инсультах у взрослых
β-интерферон	■	■	■	■	■	■	Клинические исследования не проводились
JNKs	■	■	■	■	■	■	Клинические исследования не проводились
Эдаравон	■	■	■	■	■	■	Клинические исследования проводились при инсультах у взрослых – внедрение в клинику в Японии
Остеопонтин	■	■	■	■	■	■	Клинические исследования не проводились

Новые технологии лечения ГИП головного мозга у новорожденных

■ – присутствует патогенетический эффект ■ – основной патогенетический эффект



НОВЫЕ СТРАТЕГИИ И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПП ЦНС

- Путем повышения эффективности видится комбинирование средств лечения с различными механизмами действия, например, мелатонина и топирамата. В клинических исследованиях эта идея выражается в комбинировании средства-кандидата с уже показавшей эффективность гипотермией – так изучались и изучаются эффективность комбинации с гипотермией: эритропоэтина, мелатонина, ксенона, топирамата, аутотерапии клетками пуповинной крови, магния сульфата.
- Отдельные из разрабатываемых методик, в частности эритропоэтин и магний, продемонстрировали эффективность в профилактике тяжелых неврологических исходов у недоношенных вне зависимости от фактора ГИ, поэтому могут иметь более широкое применение.



НОВЫЕ СТРАТЕГИИ И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПП ЦНС

- Гендерные особенности путей апоптоза могут отражать один из механизмов реализации хорошо известных межполовых различий исходов ГИП – среди мальчиков более высокая смертность и они подвержены более тяжелым нервно-психическим последствиям ГИП.
- Различия определяются и при количественной нейровизуализации, согласно которой у недоношенных мальчиков больше повреждается белое вещество вследствие внутрижелудочковых кровоизлияний (ВЖК), а у девочек – серое вещество.
- Это предполагает гендер-дифференцированные механизмы нейропротекторной защиты при ГИП, и новые разработки должны вестись с учетом данного обстоятельства.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Перинатальные поражения центральной нервной системы являются актуальной проблемой детской неврологии, акушерства, неонатологии, педиатрии. Изучение нейрогенетических аспектов, патогенеза ПП ЦНС открывает путь к возникновению новых технологий с профилактическим, лечебным и восстанавливающим направлением, которые уже активно внедряются в клинику (например, управляемая гипотермия); обращает внимание на проблему ранее недооцениваемых факторов риска возникновения ПП ЦНС (например, стресса беременных, нерационального питания беременной, даже при нормальных массово-ростовых показателях).



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Баранов А. А. Новые нейробиологические подходы к профилактике и лечению перинатальных поражений ЦНС / А. А. Баранов, Л. С. Намазова-Баранова, Г. А. Каркашадзе. – Москва: Российская академия наук, 2017. – 106 с.: ил., табл.
- Клинические рекомендации «Последствия перинатального поражения центральной нервной системы с гидроцефальным и гипертензионным синдромами», Союз педиатров России, 2016 – 29 с.
- Нечаев В.Н. Перинатальные поражения центральной нервной системы у новорожденных по данным Клинического перинатального центра Саратовской области / В. Н. Нечаев, Ю. В. Черненко, А. П. Аверьянов, И. А. Утц // Саратовский научно-медицинский журнал – 2018. – Т. 14 № 4. – С. 639–645.
- Черняховский О.Б. Факторы риска и прогнозирование перинатальных поражений ЦНС у новорожденных на антенатальном этапе развития (краткое сообщение) / О.Б. Черняховский, О.Л. Полянчикова // Российский вестник перинатологии и педиатрии – 2008. – № 5. – С. 15-16.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

