

Е. В. Шевченко, Д. Ю. Усачев,
О. Б. Белоусова, В. А. Лукшин,
О. А. Львова



**Детский инсульт.
Реваскуляризирующие
и реконструктивные
операции у детей
с цереброваскулярной
патологией**



Коллектив авторов

Детский инсульт.

Реваскуляризирующие

и реконструктивные

операции у детей

с цереброваскулярной патологией

«Издательские решения»

Коллектив авторов

Детский инсульт. Реваскуляризирующие и реконструктивные операции у детей с цереброваскулярной патологией / Коллектив авторов — «Издательские решения»,

ISBN 978-5-4493-4470-0

В книге представлены основные литературные сведения об этиологии, патогенезе, клинических проявлениях детского инсульта, методах обследования и тактике консервативного и хирургического лечения острой и хронической церебральной ишемии у детей, а также собственные исследования по диагностике и результатам консервативного и хирургического лечения детей с дебютом заболевания в возрасте от 1-го дня жизни до 18 лет.

ISBN 978-5-4493-4470-0

© Коллектив авторов
© Издательские решения

Содержание

Список сокращений и условных обозначений	7
Введение	9
Глава I.	10
1. Эпидемиология	12
2. Классификации детского инсульта	15
3. Этиопатогенез и факторы риска	17
Конец ознакомительного фрагмента.	18

Детский инсульт. Реваскуляризирующие и реконструктивные операции у детей с цереброваскулярной патологией

Авторы: Шевченко Е. В., Усачев Д. Ю., Белоусова О. Б., Лукшин В. А., Львова О. А.

© Е. В. Шевченко, 2018

© Д. Ю. Усачев, 2018

© О. Б. Белоусова, 2018

© В. А. Лукшин, 2018

© О. А. Львова, 2018

ISBN 978-5-4493-4470-0

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Белоусова Ольга Бенуановна

Невролог, доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник сосудистого клинического отделения нейрохирургии ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко» Минздрава России.

Коршунов Антон Евгеньевич

Нейрохирург, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник детского клинического отделения ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко» Минздрава России.

Нагорская Ирина Андреевна

Медицинский психолог, кандидат психологических наук, медицинский психолог группы психиатрических исследований ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко» Минздрава России.

Лукшин Василий Андреевич

Нейрохирург, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник сосудистого клинического отделения нейрохирургии ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко» Минздрава России.

Львова Ольга Александровна

Детский невролог, доктор медицинских наук, доцент кафедры психиатрии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, ведущий научный сотрудник лаборатории мозга и нейрокогнитивного развития ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина».

Сазонова Ольга Борисовна

Нейрофизиолог, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник лаборатории клинической нейрофизиологии ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко» Минздрава России.

Шевченко Елена Викторовна

Нейрохирург, кандидат медицинских наук, младший научный сотрудник сосудистого клинического отделения нейрохирургии ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко» Минздрава России.

Шишкина Людмила Валентиновна

Патоморфолог, кандидат медицинских наук, заведующая лабораторией патоморфологии ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко» Минздрава России.

Усачев Дмитрий Юрьевич

Нейрохирург, членкорреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко» Минздрава России.

В книге представлены основные литературные сведения об этиологии, патогенезе, клинических проявлениях детского инсульта, методах обследования и тактике консервативного и хирургического лечения острой и хронической церебральной ишемии у детей, а также собственные исследования по диагностике и результатам консервативного и хирургического лечения детей с дебютом заболевания в возрасте от 1го дня жизни до 18 лет.

В книге обобщен опыт НИИ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко и ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Книга позволит широкому кругу специалистов педиатрического профиля получить представление об особенностях детского ишемического инсульта, его диагностики, принципах консервативного лечения и возможностях хирургического лечения патологии.

This book is about pediatric stroke. For this reason we have tried to include all the important issues involved both in current development and in controversy. The book represents the main literary information about the etiology, pathogenesis, clinical manifestations of pediatric stroke, methods of examination and tactics of conservative and surgical treatment cerebral ischemia in children; and the experience of Burdenko Neurosurgery Institute (66 patients, 91 operations) and Federal State Budgetary Institution of Higher Professional Education «Urals State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (162 patients) in conservative and surgical treatment of acute and chronic cerebral ischemia in children. The age varied from 0 to 18 years.

The aim of this monograph is to present a summary of the accumulated information to help readers understand pediatric ischemic stroke in clinical practice and basic research.

Список сокращений и условных обозначений

АГ – артериальная гипертензия
АД – артериальное давление
АСК – ацетилсалициловая кислота
БЦА – брахицефальные артерии
ВББ – вертебробазилярный бассейн
ВОЗ – всемирная организация здравоохранения
ВСА – внутренняя сонная артерия
ДЭП – дисциркуляторная энцефалопатия
ИИ – ишемический инсульт
ЗА – затылочная артерия
ЗМА – задняя мозговая артерия
ЗНМК – завершённое нарушение мозгового кровообращения/завершённый инсульт
ЗСА – задняя соединительная артерия
ЛСК – линейная скорость кровотока
МНО – международное нормализованное отношение
МРАГ – магнитнорезонансная ангиография
МРТ – магнитнорезонансная томография
НАБИ – национальная ассоциация по борьбе с инсультом
НМК – нарушение мозгового кровообращения
НСА – наружная сонная артерия
ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения
ОСА – общая сонная артерия
ПВА – поверхностная височная артерия
ПМА – передняя мозговая артерия
ПС – пиальный синангиоз
ПЭТ – позитронноэмиссионная томография
СДВГ – синдром дефицита внимания и гиперактивности
СКТ или **КТ** – спиральная компьютерная томография
СКТАГ – спиральная компьютерная ангиография
СМА – средняя мозговая артерия
ССС – сердечнососудистая система
ТИА – транзиторные ишемические атаки
ТКУЗДГ – транскраниальная ультразвуковая доплерография
ТМО – твердая мозговая оболочка
УЗИ – ультразвуковое исследование
ЦАГ – церебральная ангиография
ЦО – церебральная оксиметрия
ЦНС – центральная нервная система
ЧМН – черепномозговые нервы
ЭДАС – энцефалодуроартериосинангиоз
ЭДМС – энцефалодуромиосинангиоз
ЭИКМА – экстраинтракраниальный микрососудистый анастомоз
ЭКГ – электрокардиография

ЭМС – энцефаломиосинангиоз

ЭхоКГ – эхокардиография

ЭЭГ – электроэнцефалография

ADP test – тест агрегации тромбоцитов

с аденозиндифосфатом

ASPI test – тест агрегации тромбоцитов

с арахидоновой кислотой

ASL – Arterial Spin Labeled

CPISR – Canadian Pediatric Ischemic Stroke Registry

MASGS – Modified Ashworth Scale of Grading Spasticity

MONICA – The World Health Organization’s Multinational

Monitoring of Trends and Determinants

in Cardiovascular Disease

NIHSS – National Institutes of Health Stroke Scale

Введение

Детский инсульт представляет собой одну наиболее обсуждаемых проблем современной медицины. Это связано, в первую очередь, с тем, что нарушение мозгового кровообращения (НМК) в детском возрасте встречается значительно реже, чем у взрослых, и потому мало изучено. В то же время, дети, перенесшие НМК, составляют существенную группу среди детей-инвалидов. Это обуславливает необходимость более пристального изучения проблемы детского инсульта, особенно на фоне успехов консервативного и хирургического лечения инсульта у взрослого населения.

Спектр клинических проявлений детского инсульта достаточно широк – от легкой очаговой и изолированной общемозговой симптоматики до формирования значимого неврологического дефицита со склонностью к рецидивированию с последующей стойкой инвалидизацией и высоким риском летального исхода. Благодаря повсеместному распространению и техническому совершенствованию методов нейровизуализации детский инсульт диагностируется все чаще. Тем не менее, низкая осведомленность неврологов о проблеме НМК в детском возрасте, в том числе и о транзиторных ишемических атаках (ТИА), нередко приводит к трудностям в диагностике и, как следствие, к несвоевременной и недостаточной медицинской помощи. С учетом разнообразия причин, клинических проявлений и течения детского инсульта, затрудняется выбор тактики ведения пациентов, особенно в неврологических и нейрохирургических отделениях небольших городов, специалисты которых не обладают достаточным опытом по лечению этой патологии.

В книге представлены основные литературные сведения об этиологии, патогенезе, клинических проявлениях детского инсульта, методах обследования и тактике консервативного и хирургического лечения острой и хронической церебральной ишемии у детей, а также собственные исследования по диагностике и результатам консервативного и хирургического лечения детей с дебютом заболевания в возрасте от 1го дня жизни до 18 лет, полученные на базе НИИ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко и ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Книга позволит широкому кругу специалистов педиатрического профиля получить представление об особенностях детского ишемического инсульта, его диагностики, принципах консервативного лечения и возможностях хирургического лечения патологии.

Глава I.

Детский инсульт.

Общие сведения

В настоящее время показатель смертности от сосудистых заболеваний головного мозга в России – один из наиболее высоких в мире. Цереброваскулярная патология занимает одно из первых мест в ряду наиболее частых причин смертности и инвалидности и в экономически развитых странах. Многонациональный проект Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) по мониторингу тенденций и факторов, обуславливающих сердечнососудистые заболевания (The World Health Organization's Multinational Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease – MONICA), определяет течение инсульта как «внезапно появившийся неврологический дефицит, который сохраняется более 24 часов, либо внезапная смерть». Это определение включает как ишемический, так и геморрагический инсульты [262].

Ишемический инсульт в детской популяции является редкой патологией по сравнению со взрослым населением. Инсульт случается у детей любого возраста [33]. Несвоевременный или ошибочный диагноз инсульта у детей – попрежнему достаточно распространенное явление [80; 104].

Описания отдельных клинических случаев нарушения мозгового кровообращения у детей встречаются в литературе, начиная с XVII века. Считается, что первым инсульт у ребенка описал Т. Willis в 1667 году. J. Wepfer (1658) упоминал больных детей, у которых гемиплегия появлялась и регрессировала в течение дня или быстрее [278]. Заболевание, обозначаемое термином «детская гемиплегия», было представлено в работах W. Osler (1889), В. Sachs и F. Peterson (1890) и S. Freud (1893) в серии пациентов детского возраста, перенесших инсульт. Только в 1927 году F. Ford и A. Schaffer публикуют первое систематизированное описание методов оценки и лечения детей с ишемическими инсультами. Авторы проанализировали этиологию детского инсульта, способы и результаты лечения, в дальнейшем влияющие на качество жизни [98]. V. Nachinski (1982) описывал неспецифические симптомы, такие как головную боль и обмороки [118].

Важно отметить, что многие проблемы, которые они выделяли, остаются актуальными и сегодня.

Несомненный интерес представляют работы M. Norman (1957), C. Fischer (1959), E. Frantzen (1961), E. Bickertaff (1964), J. Jackson (1970), J. Abraham (1971), W. Kannel (1972) об инсультах у детей, однако, и в этих публикациях не было упоминания о преходящих нарушениях мозгового кровообращения в детском возрасте [131]. В более поздних исследованиях отмечено, что преходящие нарушения мозгового кровообращения, или, в другой терминологии, транзиторные ишемические атаки (ТИА) у детей встречаются гораздо чаще, чем инсульты [209]. В 2006 году G. Ganesan с соавторами опубликовали статью по результатам ретроспективного (с 1978 по 1990г) и проспективного (с 1990 по 2000г) обследования детей, перенесших инсульт, с использованием нейровизуализации. Ими описано 212 пациентов, у 97 из которых первичный диагноз был поставлен неверно. У 79 детей было отмечено нарастание неврологического дефицита (29 инсультов, 46 ТИА, 4 летальных исхода от повторного инсульта), а при анализе последующих 5 лет у 51 ребенка (67%) были отмечены повторные эпизоды нарушения мозгового кровообращения [104].

Число публикаций на тему детского инсульта во всем мире растет из года в год. В последние годы в программе European Stroke Organization Congress появились образовательные семинары и тематические секции по этой проблеме (Ницца, 2014; Глазго, 2015; Барселона, 2016). Практические врачи за рубежом могут в настоящее время ориентироваться на два руковод-

ства: американское – «Management of Stroke in Infants and Children», выпущенное в 2008 году, и европейское – «Stroke and cerebrovascular disease in childhood», опубликованное в 2011 году в Лондоне [105; 267]. Таким образом, практические руководства, аккумулирующие результаты научных исследований и позволяющие принимать клинические решения, единичны и обновляются редко.

Отсутствие общепринятых международных рекомендаций или руководств затрудняет выбор тактики лечения и профилактики инсульта у детей. Низкая осведомленность неврологов педиатрического профиля о проблеме ишемических инсультов и ТИА нередко приводит к трудностям в диагностике и неадекватной терапии у пациентов детского возраста, а, следовательно, – и к несвоевременно оказанной и недостаточной помощи, что отмечали в своих работах В. П. Зыков (2008), F. Kirkham (2011), A. Mallick (2014). Основным недостатком представленных в литературе исследований является уточнение роли лишь отдельных состояний в качестве факторов риска, что, как правило, определялось специализацией исследовательской группы (инфекционисты, ревматологи, генетики, гематологи и т. д.). Малочисленность оцениваемых выборок детей в этих исследованиях, ограничение сбора данных определенной возрастной группой (младенцы, подростки и т. д.) затрудняло возможность обобщения полученных результатов в рамках всех возрастных групп.

1. Эпидемиология

Количество инсультов во взрослой популяции в Российской Федерации составляет около 500 000 случаев в год, средняя заболеваемость инсультом – 4,6 случая на 1000 населения в год (данные НАБИ, 2003).

Согласно данным литературы, средняя заболеваемость детским инсультом в мире варьирует в пределах 0,93—13 случаев на 100 000 населения в год [33]. По данным американской ассоциации сердечнососудистых заболеваний (American Heart Association & American Stroke Association, 2012), наибольшая частота инсульта отмечается в первый год жизни – примерно 1 случай на 4000 живорожденных [219]. Заболеваемость инсультом у детей в возрасте от 0 до 15 лет в США составляет 6,4 случая на 100 000 детей [222]. На протяжении последних 10 лет эта цифра оставалась стабильной, но недавнее исследование показало, что частота заболевания в 3—4 раза выше, чем указывалось ранее [39].

М. Giroud с соавторами (Франция, 1995) сообщают, что частота НМК у детей до 16 лет достигает 13 случаев на 100 000 детского населения в год. Из них 7,9 случаев на 100 000 детей приходится на НМК по ишемическому типу, а 5,1 случая – на НМК по геморрагическому типу [110].

По данным канадского педиатрического регистра ишемического инсульта (Canadian Pediatric Ischemic Stroke Registry – CPISR), в 2000 году этот показатель зарегистрирован на уровне 2,7 случая на 100 000 в год [160]. F. Kirkham с коллегами сообщили, что частота НМК у детей в Великобритании в 2004 году составила 13 случаев на 100 000 детского населения [143].

Таким образом, по различным данным, заболеваемость детским геморрагическим инсультом в возрасте от 1 месяца до 18 лет варьирует от 1,5 до 5,1 (в среднем – 2,9), ишемическим – от 0,6 до 7,9 случая на 100 000 населения в год. Приводятся также данные о процентном соотношении двух видов инсульта: 55% приходится на ишемические инсульты, а 45% – на геморрагические [77]. При этом показатель у новорожденных существенно выше при обоих вариантах НМК: 6,7 и 17,8 на 100 000 населения в год для геморрагических и ишемических типов ОНМК соответственно [11; 167; 215].

Приведенные цифры показывают, что в целом частота ишемического инсульта у детей выше, чем геморрагического, однако это различие не так велико, как у взрослых [8; 33; 40], что существенно отличает структуру НМК у детей.

Детская смертность от инсульта в США снизилась на 58% за период с 1979 по 1998 г. Считается, это снижение произошло за счет улучшения качества лечения, но не вследствие падения заболеваемости инсультом [149]. По последним данным, в США после инсульта умирают от 20 до 40% детей [219] и инсульт является одной из десяти ведущих причин детской смертности [68]; около 3000 детей и подростков (до 18 лет) перенесли инсульт в 2004 году [149]; риск инсульта от рождения до достижения 18 лет составляет почти 11 случаев на 100 000 детей в год [219]; у мальчиков инсульт встречается примерно в 1,3 раза чаще, чем у девочек [222]; у афроамериканских детей риск инсульта выше, чем у детей из Европы и Азии [222].

Летальность при инсульте у детей варьирует от 7 до 28% [100; 161], при этом она выше при геморрагических инсультах (до 40%), чем при ишемических (8—16%). Летальный исход обычно наступает в ранний восстановительный период, который полагают наиболее опасным для возникновения повторных острых сосудистых эпизодов и смерти пациента. Такие показатели у детей с ОНМК в целом сопоставимы со статистическими данными у взрослых. Однако уровень смертности в 10—40% может быть расценен как беспрецедентно высокий для педи-

атрической практики, что позволяет выделить инсульты в данной возрастной группе как одну из urgentных патологий, угрожаемых по фатальному нарушению витальных функций.

Официальная статистика заболеваемости детским инсультом в нашей стране отсутствует [33]. В литературе представлены сведения по отдельным территориям или учреждениям. Так, В. М. Делягин с соавторами (ФГУ «Федеральный научноклинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии», Москва) на примере одной из центральных областей России сообщили, что в период с 2006 по 2009 г. заболеваемость детей (без учета новорожденности) ОНМК составила от 0,93 до 1,1 случаев на 100 000 детей в год. При расчете числа детей и подростков с инсультами на общее количество детей, госпитализированных в многопрофильные детские стационары, частота инсультов составляет 3,5 на 1000 пациентов в год [7; 11], что соответствует данным зарубежных мультицентровых исследований. Из них 2,8 на 1000 пациентов в год составляют дети в возрасте от 0 до 11 лет, 0,7 на 1000 пациентов в год – в возрасте от 12 до 17 лет (подростки); средняя заболеваемость детским инсультом (от 1 месяца до 18 лет) – около 8 случаев на 100 000 населения в год. Смертность среди детей с НМК достигает 0,6 на 100 000 населения в год [8].

Те же авторы, проанализировав сведения о 143 пациентах с НМК в возрасте от 0 до 17 лет (медиана возраста 5 лет, мальчиков – 68 (48%), девочек – 75 (52%)), пришли к выводу, что все типы НМК встречаются одинаково часто как у мальчиков, так и у девочек. Исключения составляют ТИА – у девочек они зарегистрированы в 3 раза чаще. Авторы также отмечают высокий процент (13%) рецидивов инсультов у детей, при этом наибольший риск повторного НМК зафиксирован в первые 2 недели после дебюта заболевания [8].

По данным службы Скорой медицинской помощи г. Москвы, в 2012 году к детям и подросткам с диагнозом «ОНМК» совершено 157 выездов, а в 2013 – 179 [4].

Сотрудниками ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» проведен анализ инсульта у детей, живущих на территории Екатеринбурга (население 1,5 млн человек) и Свердловской области (4,5 млн человек). Оценены такие показатели как: частота регистрации инсультов по годам с 1995 по 2015 г.; заболеваемость за последние пять лет, в том числе у детей первого года жизни; особенности распределения по полу; частота летальных случаев и рецидивов у 162 детей с ИИ и 73 с ТИА.

Исследование проводилось в течение 10 лет. За этот период было организовано информирование неврологов педиатрического профиля города и области, которые активно направляли уже наблюдавшихся и вновь обратившихся детей с диагностированным ОНМК ишемического типа или с подозрением на этот диагноз. Мы полагаем, что практически все пациенты с ИИ или ТИА, дебют которых пришелся на детский возраст, были включены в эту базу данных, что позволяет относиться к этому исследованию, как к эпидемиологическому.

По полученным данным, заболеваемость за последние пять лет составила: 3,4 (2011 г.), 4,9 (2012 г.) и 4,9 (2013 г.), 4,6 (2014 г.) и 5,0 (2015 г.) на 100 000 детского населения в год. На рис. 1 показано общее число зарегистрированных детей с инсультом на указанной территории на протяжении последних 20 лет, начиная с 1995 года, когда появилась возможность нейровизуализации (КТ головного мозга) и постановки диагноза в неотложном режиме.

Необходимо подчеркнуть, что полученные показатели ближе к нижнему порогу приводимых в литературе значений (2—26,7 на 100 000 в год). В тоже время, отмечена отчетливая тенденция к нарастанию частоты регистрации инсульта у детей в исследуемом регионе, что в последнее десятилетие прослеживается по всем странам, регистрирующим заболеваемость ОНМК у детей.

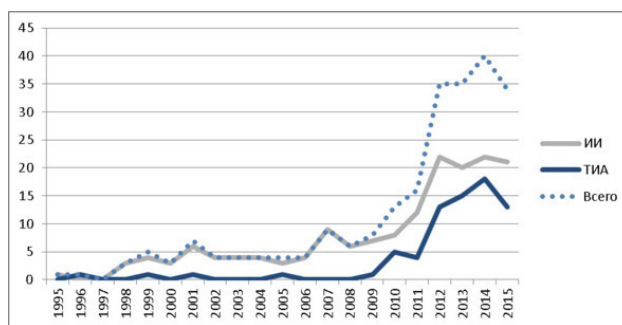


Рис. 1. Частота случаев ишемического инсульта у детей за 1995—2015 годы на территории Екатеринбурга и Свердловской области (население 6 млн. человек).

Средний возраст детей с ИИ в случае его манифестации в возрасте до года составил $19,5 \pm 1,2$ недель (нами выявлено 7 младенцев с фетальным /перинатальным дебютом ИИ), а в возрастной группе с дебютом в возрасте старше одного года – $6,2 \pm 0,4$ лет. Для ТИА этот показатель составил $11,8 \pm 0,3$ лет.

Распределение больных по полу было равномерным, и совпадало с литературными данными: мальчики с ИИ составили 62,7% ($n=102$), а с ТИА – 45,2% ($n=33$).

Средний риск развития повторного инсульта, по данным литературы, у детей составляет 20%, при этом у детей с одним выявленным фактором риска этот показатель находится в пределах 8%, при сочетании двух факторов и более – нарастает в геометрической прогрессии и достигает 42% [145; 148].

По данным ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет», рецидивирование также зафиксировано на уровне 14,2% ($n=23$) и 70,4% ($n=50$) для ИИ и ТИА соответственно. Средняя частота повторных ИИ была

$1,6 \pm 1,1$ (1—2 эпизода ИИ в сочетании с 2—19 случаями ТИА), средняя частота ТИА – $3,4 \pm 0,5$ случаев (от 2 до 20 эпизодов). Полагают, что именно невысокий уровень распознаваемости ОНМК в детском возрасте приводит к отсутствию своевременного и полноценного обследования, постановки верного диагноза и своевременного применения мер вторичной профилактики. Так, например, зарегистрирован больной, который перенес 6 ТИА и 2 ИИ прежде, чем был проведено полноценное обследование и установлен диагноз болезни моямая.

Инвалидность присвоена 61,2% ($n=90$) и 9,1% ($n=4$) больных из 125 и 62 детей с ИИ и ТИА соответственно, чей катамнез был известен. Стоит отметить, что инвалидность в группе детей с ТИА была обусловлена не неврологическим дефектом: двое детей имели доказанную болезнь моямая, один – хроническую почечную недостаточность, один – врожденный порок сердца.

Летальность в группе детей с ИИ составила 3,3% ($n=4$, 2 мальчика и 2 девочки); все пациенты, перенесшие ТИА, были живы на момент последнего катамнестического визита (минимум 2 года наблюдения).

Таким образом, данные литературы и результаты ограниченных эпидемиологических исследований в России позволяют заключить, что ишемические инсульты в педиатрической практике являются относительно редкой патологией, однако для нее характерны высокая частота рецидивирования, инвалидности и летальности.

2. Классификации детского инсульта

Как уже сказано выше, соотношение геморрагического и ишемического инсультов у детей существенно отличается от взрослой возрастной группы. Единого мнения о соотношении этих вариантов у детей не существует. По всей видимости, преобладание ишемического или геморрагического типа ОНМК в каждом новом исследовании обусловлено профилем специализации и видом оказания помощи в лечебнопрофилактическом учреждении.

Существуют также расхождения в определении варианта инсульта у ребенка. Так, в отечественном научном сообществе так и не сложилось единого мнения, могут ли перивентрикулярная ишемия, внутрижелудочковые и субарахноидальные кровоизлияния в качестве морфологического субстрата перинатального поражения нервной системы у младенцев считаться эквивалентами ишемических или геморрагических типов ОНМК (по аналогии с взрослыми пациентами). Авторы зарубежных клинических руководств по диагностике и лечению инсульта указывают, что исключали младенцев с такими очагами из анализируемых источников литературы. По приводимым эпидемиологическим показателям также становится очевидным, что исследователи не включали пациентов с перинатальной энцефалопатией в сферу своего рассмотрения [183; 107; 146; 220; 280].

Хорошо известно, что ишемический инсульт классифицируют как:

- **завершенный инсульт** – нарушение мозгового кровообращения, в результате которого формируется стойкий неврологический дефицит; при при спиральной компьютерной томографии (КТ) и магнитнорезонансной томографии (МРТ) головного мозга обнаруживаются очаги ишемического поражения мозговой ткани;

- **малый инсульт** – острое развитие неврологического дефицита с последующим полным регрессом в течение 2—3 недель; при КТ и МРТ головного мозга могут выявляться небольшие ишемические очаги;

- **прогрессирующий инсульт или инсульт в ходу** – острое развитие церебральной ишемии, сопровождающаяся постепенным нарастанием неврологического дефицита на протяжении нескольких дней.

Отдельная нозологическая форма ОНМК – **транзиторные ишемические атаки** (ТИА), которые характеризуются внезапным развитием неврологического или ретинального дефицита ишемического характера, соотносимого с бассейном определенной артерии, который полностью регрессирует в течение 24 часов. ТИА встречаются значительно чаще, чем инсульты. По частоте ТИА подразделяют на редкие (1—2 раза в год), средней частоты (3—6 раз в год), частые (1 раз в месяц и чаще) [17]. ТИА могут быть проявлением хронической церебральной ишемии (недостаточности) с высоким риском развития в последующем обширного ИИ. Таким образом, ТИА можно считать «предвестником» ИИ.

Международная терминология, используемая при описании детского инсульта, включает следующие понятия:

1. фетальный инсульт (пренатальный, внутриутробный) – до рождения ребенка;
2. перинатальный инсульт (при развитии заболевания в период с 28й недели гестационного возраста по конец первого месяца после рождения);
3. детский инсульт – в возрасте от 1 месяца после рождения до 18 лет [37; 148].

В настоящее время у детей предлагают выделять следующие патогенетические типы ишемического инсульта: гемодинамический, метаболический, эмболический, окклюзионный.

Общепринятой и признанной всеми специалистами классификации НМК у детей не существует. Выше нами приведены классификация, учитывающая возраст, на который пришелся дебют инсульта.

В периодизации самой болезни отечественные специалисты предпочитают опираться на временные рамки, сформированные во взрослой практике.

Группы экспертов предпринимают попытки предложить патогенетические варианты классификации детского инсульта, однако дальше обсуждений не продвигаются. Так, предлагают анатомическую классификацию CASCADE (Childhood AIS Standardized Classification and Diagnostic Evaluation), учитывающую локализацию и/или источник тромбоза/эмболии артерий головного мозга (мелкие церебральные артерии, крупные церебральные артерии, аорта и артерии шеи, сердце) [57]. Разработка классификации CASCADE имела целью создать аналог TOAST (Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment), принятый во взрослой практике, что практически удалось [76]. Однако, критерии, приведенные в ней трудно или фактически не выполнимы: например, они подразумевают гистологическое подтверждение изменений в церебральных сосудах. Также существенным недостатком данной классификации считается игнорирование в ней эмболического варианта ИИ и тромбофильных состояний.

3. Этиопатогенез и факторы риска

Детский инсульт гетерогенен по этиопатогенезу. Если инсульты у взрослых чаще всего обусловлены атеросклерозом брахиоцефальных артерий (БЦА) [26; 27], то этиология инсультов у детей разнообразна и сложна [40]. В литературе приводится довольно полный перечень болезней и синдромов, которые сопряжены с риском церебральной ишемии в детском, подростковом и молодом возрасте. По данным американской ассоциации сердечнососудистых заболеваний (American Heart Association & American Stroke Association, 2012) у половины всех детей, перенесших инсульт, имелись факторы риска [219].

Мультифакторность и разнообразие этиологии подразумевает широкий круг специалистов, которые должны иметь «инсультную» настороженность в своей повседневной практике.

Болезни сердца (врожденные и приобретенные) – один из наиболее значимых факторов риска, составляющий примерно 20—30% от причин ишемических инсультов детского возраста [161]. В патогенезе кардиоэмболического варианта ишемического инсульта имеет значение сочетание эмболий из левых отделов сердца (или парадоксальная эмболия при сбросе крови справа налево) и декомпенсации сердечной деятельности [1; 7; 22; 52]. Описаны случаи парадоксальной эмболии в сосуды головного мозга у детей и лиц молодого возраста на фоне дефекта межпредсердной перегородки, открытого овального окна, при артериовенозных мальформациях сосудов легких, нейрокожных синдромах [280]. При рассмотрении данной проблемы вновь привлекли внимание малые аномалии развития сердца. У лиц с неясной этиологией инсульта рекомендуют в первую очередь исключать открытое овальное окно, пролапс митрального клапана и аневризму предсердной перегородки в качестве источников скрытой или парадоксальной эмболии [1; 52; 56; 38]. В литературе приводят данные, что у 25% пациентов с митральным стенозом при проведении нейровизуализации выявляют «немые» инфаркты мозга. Также клинически «молчащие» ишемические очаги в мозговой ткани зафиксированы у 20% новорожденных с пороками сердца на дооперационном и у 17,4% на послеоперационном этапах [63; 181; 221]. В настоящее время проведено несколько исследований, в которых предприняты попытки прогнозирования инсульта у грудных детей с врожденными пороками сердца. Показана значимая роль продолжительности и степени гипоксии новорожденного, проведения реанимационных мероприятий, недоношенности, длительности ожидания оперативного вмешательства как факторов риска ОНМК на до и послеоперационных этапах [62; 112; 161; 181; 183; 210].

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.