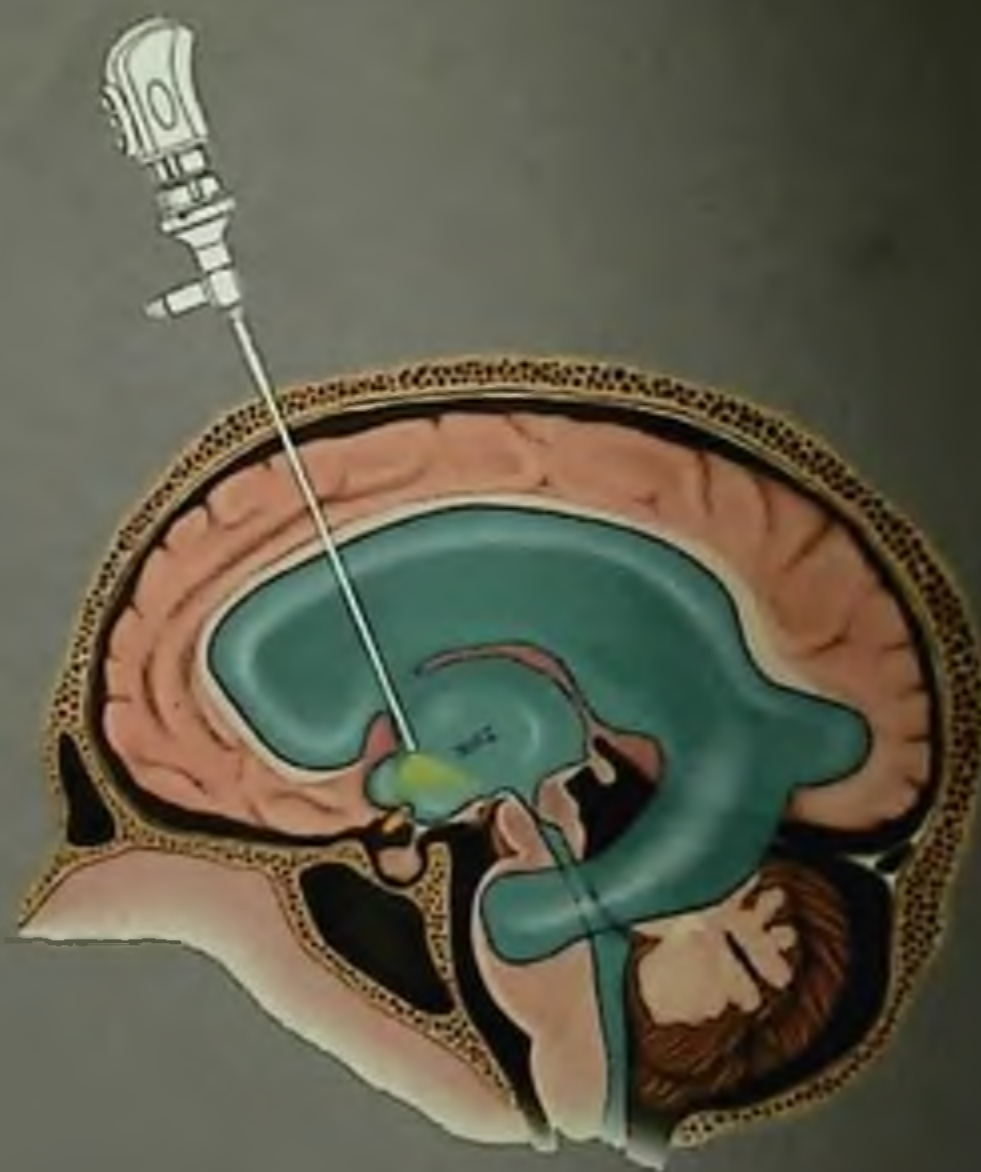


ШОДИЕВ А.Ш.

**ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ,
ЭТИОПАТОГЕНЕЗА, КЛИНИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И
ПРОФИЛАКТИКИ ВРОЖДЕННОЙ ГИДРОЦЕФАЛИИ**



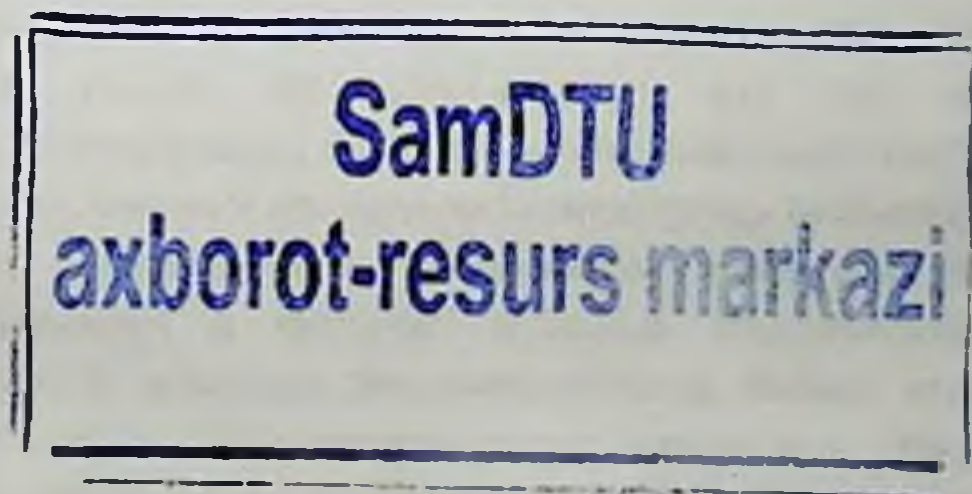
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Ш О Д И Е В А . Ш .



**ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ, ЭТИОПАТОГЕНЕЗА,
КЛИНИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ВРОЖДЕННОЙ
ГИДРОЦЕФАЛИИ**

Монография



UO'K 16.831.9-07

КВК 57.3+53.53

Ш 78

Шодиев А.Ш.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии [Текст] / А.Ш. Шодиев. - Самарканд: Samarqand, 2023.-120 с.

Автор:

Шодиев А.Ш.

–доцент кафедры Нейрохирургии
СамГМУ, д. м. н.

Рецензенты:

Джурабекова А.Т

–Заведующей кафедрой Неврологии
СамГМУ, д.м.н., профессор.

Ахмедиев М.М

–Руководитель отделения детской
нейрохирургии РСНИЦНХ. д.м.н.

*Монография посвящена светлой памяти моего учителя-профессора **Мадиев Саттора Жабборовичи***

Врожденная гидроцефалия представляет значимую проблему медицины в связи с частотой встречаемости, ощутимым уровнем инвалидизации и летальности.

Регионально значимый комплекс эпидемиологических, экологических, иммуно-биохимических вопросов, лечение, профилактика врожденной гидроцефалии до сих пор практически не изучен, хотя роль и место патологической преморбидной почвы имеет существенное, если не определяющее значение в формировании предрасположенности к возникновению гидроцефалии.

Углубленное изучение возрастных особенностей диагностики, иммуно-биохимических отклонений, клинику, лечения и профилактики гидроцефалии позволяет выявить новые закономерности течения и обеспечивает улучшение результатов лечения, снижение летальности и числа рождения детей с данной аномалией развития. Монография предназначена нейрохирургам, неврологам, педиатрам и другим специалистам, сталкивающимся в практической работе с врожденной гидроцефалией.

ISBN 978-9910-9423-9-6

© Шодиев А.Ш.
© Самарканд 2023 г

Список сокращений

АОА	-	антиоксидантная активность крови
ВГ	-	врожденная гидроцефалия
ВПР	-	врождённые пороки развития
ДК	-	диеновые конъюгаты
КТ	-	компьютерная томография
ЛИИ	-	лейкоцитарный индекс интоксикации
МДА	-	малоновый диальдегид
МРТ	-	магнитно-резонансная томография
СММ	-	средняя молекулярная масса
ЦНС	-	центральная нервная система
В	- -	В – лимфоциты
лимф		
Т	- -	Т – лимфоциты
лимф		
Т	- -	Т – супрессоры
суп		
Т	- -	Т – хелперы
хелп		

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	- 6 -
Глава I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	- 8 -
1.1. Распространенность и этиопатогенетические особенности врожденной гидроцефалии	- 8 -
1.2. Современное представление особенностей клинического течения, диагностики и лечения врожденной гидроцефалии ...	- 17 -
Глава 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	- 23 -
2.1. Общая характеристика материала	- 23 -
2.2. Методы исследования частоты распространения, иммуно – биохимических показателей и лечения больных с врожденной гидроцефалией	- 33 -
Глава 3. НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ, ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВРОЖДЕННОЙ ГИДРОЦЕФАЛИИ В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ	- 40 -
3.1. Экологическая характеристика изученного региона и её роль при возникновении врожденной гидроцефалии.....	- 40 -
3.2. Частота и медико-социальные последствия врожденной гидроцефалии в условиях города и сельской местности Самаркандской области	- 48 -
Глава 4. КЛИНИЧЕСКИЕ И ИММУНО-БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВРОЖДЕННОЙ ГИДРОЦЕФАЛИИ	- 53 -
4.1. Клинические особенности врожденной гидроцефалии.....	- 53 -
4.2. Биохимические и иммунологические показатели врождённых нейрохирургических аномалий развития центральной нервной системы	- 58 -

**Глава 5. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ,
КАТАМНЕЗ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ И
ПРОФИЛАКТИКА ВРОЖДЕННЫХ ГИДРОЦЕФАЛИЙ - 67 -**

**5.1. Оценка эффективности и способы совершенствования
методов хирургического лечения врожденных гидроцефалий - 67 -**

**5.2. Результаты катamnестического исследования, пути снижения
осложнений и улучшения профилактики врожденной
гидроцефалии - 71 -**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ - 84 -

ВЫВОДЫ - 97 -

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ - 99 -

ЛИТЕРАТУРА - 100 -

ВВЕДЕНИЕ

Врожденная гидроцефалия (ВГ) является важнейшей проблемой современной медицины в связи с её сравнительной частотой, высоким уровнем инвалидизации и летальности [3, 9, 10, 30, 41, 48, 96, 124, 153, 209].

Достаточно глубоко изучена распространенность многих неинфекционных заболеваний [22, 110, 254], в то же время частота ВГ фактически не изучена. Между тем, разработка эффективных путей снижения медико-социальных последствий и профилактика заболеваний требует изучения факторов, способствующих их возникновению и распространённости.

Наряду с названными аспектами со всей остротой встает вопрос патогенетической роли различных экологических вредностей в развитии ВГ. В первую очередь, это условия и место проживания населения, негативные технологические условия работы с их неблагоприятными влияниями на иммунную систему и обмена веществ как для родителей, так и для самих детей [2, 5, 9, 63, 109, 118, 120, 188, 246, 248, 250]. Требуется изучения неблагоприятное влияние на организм плода и новорожденного социо-эко-биологических факторов, в том числе, экстрагенитальных заболеваний матери и наследственной отягощенности [9, 12, 41].

Немаловажное патогенетическое значение имеет применение прямых ксенобиотиков, в первую очередь, отрицательное влияние пестицидов и продуктов химической промышленности на системы растущего организма «мать-плацента-плод» и в дальнейшем способствующих развитию врожденных пороков, в том числе нейрохирургических аномалий развития центральной нервной системы (ЦНС) [3, 13, 15, 92, 237, 246].

К числу нерешенных проблем ВГ относятся отсутствие целенаправленных исследований, посвященных изучению их иммуно-биохимических аспектов, не разработаны доказательные методы комплексного лечения, решение которых могло способствовать прогнозированию особенностей течения, внесению соответствующих модификаций в лечение и снижению её медико-социальных последствий.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Большое медико-социальное и народно-хозяйственное значение данной проблемы в улучшении генофонда населения нашей Республики, необходимость решения названных проблем, а также отсутствие единых концептуальных принципов в системе причин возникновения, распространения, иммуно-биохимических особенностей, предупреждения осложнений, лечения и профилактики ВГ определили главную направленность наших исследований.

Изучение распространенности ВГ популяционной основе с учетом интенсивных показателей и комплекса объективных признаков (особенности окружающей среды и почвы, отрицательные экзо- и эндогенные факторы) впервые в нейрохирургической практике определить предрасположенность и степень риска рождения детей с ВГ и с достаточно высокой точностью выявить истинную частоту их распространения.

Результаты клинических и иммуно-биохимических исследований позволяют на ранних этапах гидроцефалии верифицировать тяжесть течения болезни, прогнозировать темпы прогрессирования отрицательной или положительной динамики, определить оптимальные сроки проведения оперативных вмешательств, позволяет существенно улучшить результаты лечения.

Новации, внесенные в комплекс мероприятий поэтапной метаболической коррекции и лечебно-профилактической помощи и полученные результаты по изучению распространенности ВГ способствуют разработке эффективных путей снижения их медико-социальных последствий.

Глава I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Распространенность и этиопатогенетические особенности врожденной гидроцефалии

Врожденная гидроцефалия (ВГ) относится к тяжелым врожденным порокам развития (ВПР), при которых прогноз жизни и психомоторного развития детей часто бывает неблагоприятным [7, 12, 69, 96, 102, 104, 106, 185, 188]. При этом среди основных причин перинатальной и младенческой смертности ВГ занимает одно из ведущих мест [9, 10, 30, 41, 67, 124, 199].

Частота рождения детей с ВГ в различных странах мира колеблется 0,15-1,3 % от общего числа новорожденных, по данным ВОЗ частота ВГ составляет от 1 до 3 случая на 1 000 рождений, а в общей структуре всех пороков патологии нервной системы доходит до 15,0% и под влиянием различных внешних и внутренних отрицательных факторов имеет в последующем тенденцию к нарастанию [7, 9, 12, 16, 41, 157, 162, 195, 229, 257].

В Российской Федерации частота ВГ составляет 3-4 случая на 1000 живорожденных, в виде изолированного врожденного нарушения 0,9-1,5:1000, в сочетании с расщеплением позвонков гидроцефалия наблюдается с частотой 1,3-2,9:1000 живорожденных, у 95,0 % детей с *spine bifida* развивается гидроцефалия [7, 8, 12, 76, 80]. В то же время, по данным других авторов [30, 95, 102, 104, 178, 216, 252] распространенность ВГ составляет 1 до 4 на 1000 детей и имеет тенденцию к увеличению за счет ликвороциркуляторных сдвигов травматических, воспалительно-интоксикационных и сосудистых заболеваний.

Приведенные данные о частоте ВГ невозможно считать достоверными, хотя бы потому, что во всех упомянутых случаях учтены в основном госпитализированные дети, к тому же часть из них погибает в первые часы и дни в результате асфиксий, травм, полученных во время родов и вследствие разрыва грыж.

Достаточно глубоко изучена эпидемиология заболеваний внутренних органов (бронхолегочных, сердечно-сосудистых, гастродуоденальных, нефрологических, эндокринных, наследственных, онкологических [34, 37, 40, 45, 59, 60, 110, 113]) и

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

других заболеваний. В то же время, к большому сожалению, эпидемиология ВГ практически не изучена.

Целью проведения эпидемиологических исследований неинфекционных заболеваний является изучение причин развития этих болезней, а задачей является обнаружение ценных материалов по этиопатогенезу и на основании анализа которых разрабатывать необходимые методы профилактики борьбы с вышеуказанными заболеваниями.

Общеизвестно, что окружающая среда постоянно оказывает воздействие на развитие всех человеческих качеств-здоровья и длительность жизни, психомоторное развитие, жизненный уклад и культурные ценности. Ведь болезни зависят, связаны и обусловлены во многом от экологических, региональных, климато-географических, наследственных и других факторов.

Вопросы физиологии и патологии периода беременности и новорожденности несмотря на интенсивные разработки в последние годы не утратили своей актуальности[20, 37, 75]. Ибо общеизвестна прямая зависимость формирования функциональных адаптационных систем новорожденного ребенка от состояния здоровья матери, течения беременности, наличия патологических (включая экологических) факторов во время внутриутробного развития плода, поэтому не случайно перспективным аспектом научных разработок во всем мире признаются изучения адаптационных возможностей детского организма и разработка профилактических мероприятий по предупреждению «срыва» адаптации, который во многом обусловлен недостаточными или нерациональными расходуемыми резервами[20, 63, 190, 196].

Среди многих проблем в этом отношении, наиболее важной представляется оценка влияния факторов внешней среды и адаптации развивающегося организма в различных географических и микро-социальных условиях, разработка нормативных показателей функций различных органов и систем в возрастном аспекте в разных географических регионах.

Следует согласиться с мнениями ученых, что среди факторов, объединяющих различные состояния, в первую очередь следует назвать стрессовую реакцию, в связи с чем необходимо расширить исследования по ее роли в развитии «патологической адаптации», ведущей к формированию аномалий развития у детей [75]. Как и с

тем «цена адаптации» определяется комплексом факторов, включая генетические лимитирующие адаптационные резервы [13]. Именно поэтому оптимальная адаптация к внешней среде нередко приобретается ценой значительных морфологических и функциональных сдвигов, уходящих порою в область физиологии [13, 41, 99].

Для плода такой своеобразной «внешней» экологической (нередко весьма неблагоприятной) обстановкой представляется гомеостатическая «среда обитания», определяемая состоянием здоровья материнского организма. Поэтому новорожденный даже в утробе матери испытывает «экологический удар», если беременная больна, имеет первичные обменно-гормональные расстройства, либо сама подвержена патологическим факторам внешней среды, включая, в частности, негативное действие геофизических и климатических особенностей или токсических веществ, дисбаланс некоторых пищевых веществ или вторичных гормонально – метаболических расстройств [2, 3, 13, 18, 37, 176].

В подобных условиях плод слишком длительное время подвергается разнообразным, но однозначно неблагоприятным, стрессорным воздействиям. Их следствием и являются закладываемые уже на этом этапе онтогенеза расстройства адаптационных механизмов, «зачатки» или вполне сформировавшиеся основы сомато-эндокринных, церебральных или иных заболеваний новорожденного [13, 30, 54, 63].

Вопросам влияния состояния материнского организма на характер развития плода, здоровье и функционирование систем адаптации новорожденных посвящены многочисленные исследования, в том числе ведущих педиатров и неонатологов [20, 50, 54, 75, 82, 119, 143] и были выявлены различные варианты адаптационных реакций новорожденных в зависимости от условий внутриутробного развития и течения беременности у матери.

Доказано, что ребенок здоровой матери имеет при рождении высокие показатели резистентности и иммунологической реактивности, функционального состояния, систем адаптации и физического развития. Риск рождения детей с патологическими отклонениями возрастает в зависимости от тяжести заболевания матери, в период новорожденности ребенок больной матери отличается повышенной заболеваемостью (нарушения мозгового

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

кровообращения, гормонально-обменные нарушения, нарушения дыхательной системы и т.д.) и снижением темпов развития [143, 63, 77, 95, 247]. Общеизвестно, что во время беременности существует тесная связь между соименными органами матери и плода [12, 27, 45, 51, 72, 77, 86, 248].

Особый интерес представляет изучение органов потомства при повреждении одноименных органов матери различными токсическими (в частности химическими) веществами. Имеются данные о влиянии средовых факторов через мать на функциональное состояние организма потомства, причем доказано как пагубное воздействие их на материнский организм, так и на органы потомства, «ограничивающие их функциональные (а следовательно и адаптационные) возможности» [20, 27].

Важность поднятых вопросов весьма очевидна особенно для Республики Узбекистан, где у женщин, занятых в сельском хозяйстве по сравнению с городскими, осложнения беременности и родов гораздо выше (у каждой 4-6 женщины). Как следствие значительно чаще наблюдается патология состояния плода и новорожденного, включая перинатальную смертность, высокий процент родов с низкой массой тела и асфиксией [9, 45, 59, 69].

К одному из очень значимых экологически неблагоприятных условий следует отнести так же и фактор резко континентального климата региона Средней Азии (в частности, средняя зона и юг Узбекистана), степные районы. Подобное заключение базируется на результатах многочисленных ранее выполненных научных и прикладных работах [5, 45, 59]. Общим выводом из них служит тот факт, что слишком контрастные погодно - климатические перепады температур, влажности, инсоляции, наряду с другими экопатологическими воздействиями токсического плана, с очевидностью оказывают отрицательное влияние на организм матери, плода и новорожденного, «вынужденно» попадающего в экстремальные стрессовые условия внеутробной жизни. И, конечно, особое значение последние приобретают как в аспекте формирования соматической патологии, так и в плане усугубления ее течения, вследствие такой же экопатологически обусловленной преморбидной патологической почвы, «проявления» наследственной и врожденной «слабости» органов и систем [2, 3, 54, 75, 77, 99].

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Как известно, в процессе эволюции в организме человека выработывалась способность нейтрализовать неблагоприятные условия внешней среды, к факторам которой наряду с другими относится и окружающая организм атмосфера [3, 12, 13, 37, 63].

О негативном влиянии погодных-метеорологических условий на организм ребенка, систем его адаптации и течение различных заболеваний свидетельствуют многочисленные примеры изучения клинических, функциональных и лабораторных нарушений показателей гомеостаза и срыва адаптационных механизмов, а так же сведения о неодинаковом распространении и проявлении одной и той же патологии в различных климатогеографических зонах [3, 27]. При этом особое значение приобретают влажность, перепады температур и скорость движения воздуха.

Важным постулатом к изучению проблемы послужила имеющаяся в литературе профильная информация об экологических георегиональных аспектах при ряде патологических состояний у детей раннего возраста и периода новорожденности. Так например, при различных заболеваниях у детей в условиях жаркого климата выявлена напряженность метаболических процессов, высокий обмен воды и электролитов [45, 59, 72].

В последние десятилетия интерес ученых развитых стран мира резко возрос к проблемам негативного влияния техногенных загрязнений на состояние здоровья населения [2, 12, 18, 20, 37, 63]. Все увеличивающийся интерес ученых медиков к вопросам взаимодействия организма человека с окружающей средой обозначил место медицинских наук в исследованиях ученых самых разных специальностей.

По мнению В.С. Дмитриевой и В.К. Орлова причинами возникновения ВГ являются экзогенные и эндогенные факторы. К экзогенным факторам по мнению этих ученых относятся химические - гипоксия, неполноценное питание, гормональные дискорреляции, тератогенные факторы; физические - механические, термические, радиационное воздействие; биологические - вирусы, бактерии и их токсины, простейшие и психические факторы. Эндогенных факторов представляют наследственность, биологическая неполноценность половых клеток и возраст родителей [35].

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Исследования в области экологии человека ведутся по двум (взаимоотношение общества людей и взаимоотношение отдельного человека и его организма с окружающей средой) направлениям.

Современная экология человека, изучая систему «человек-окружающая среда» базируется, прежде всего, на таких науках как гигиена, эпидемиология, клиническая медицина, широком спектре медико-биологических дисциплин.

Установлен факт накопления в атмосфере планеты «тепличных газов» в результате выбросов промышленных предприятий, автотранспорта. Это влечет за собой постепенное повышение среднегодовой температуры планеты. Отмечено истончение озонового слоя в атмосфере, вследствие воздействия на него загрязнений, прежде всего фреонов.

Хозяйствами Республики Узбекистан на территории республики ежегодно применяется около 6 тыс. тонн хлорсодержащих пестицидов, запрещенных за рубежом к применению. Между тем, ежегодная эмиссия в атмосферу таких соединений - диоксид серы, окиси азота, твердых веществ, летучих органических соединений только на территории России составляет более 50 млн. тонн (около 300 кг на одного жителя), [3, 5, 18].

Автотранспортом г. Самарканда за год было выброшено в атмосферу более 60 тыс. загрязненных веществ, основными из которых являются окись углерода, углеводороды, сажа, соединения свинца. Сложившаяся экологическая ситуация в Самаркандской области оказывает негативное влияние на состояние здоровья населения [5].

Убедительно доказано, что в экологически неблагоприятных регионах отмечается увеличение частоты осложненного течения беременности, рост мертворожденности и младенческой смертности, рождения детей с различными пороками развития [3, 27, 72, 106, 112].

В Российской Федерации количество гестозов за последнее время выросло на 41,0%, при этом тяжелые формы в виде преэклампсий и эклампсий выросли в 4,8%, на 21,9% выросла частота сердечно-сосудистых заболеваний [3, 13, 18, 51].

В результате издержек научно-технического прогресса человечество оказалось заложником им же созданной

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии биологической системы, которая, в свою очередь, отрицательно влияет на здоровье человека.

Согласно данным ВОЗ факторы, отрицательно воздействующие на здоровье человека, распределяются следующим образом: от 50% до 60% приходится на условия и образ жизни, от 20,0% до 30,0% вносит окружающая среда (вода, воздух, питание, уровень радиации, химия и т.д.); от 10% до 20% - таков вклад генетического груза и только от 7,0 до 15,0% состояние здоровья определяется качеством медицинской службы.

Таким образом, в наибольшей степени на качество здоровья человека оказывает влияние те факторы, которые определяют условия, образ жизни и состояние окружающей среды - от 70% до 90%.

Среди факторов, оказывающих влияние на формирование детей, особое место занимает наследственное (семейное) предрасположение к неадекватным реакциям организма на внешнее воздействие. Проблема выявления семей и детей с повышенным риском для здоровья в экологически неблагоприятных регионах составляет основу экогенетики.

В настоящее время экологическими переменными считаются техногенная деятельность предприятий, геомагнитная возмущённость, солнечная активность и геопатогенные зоны на местности и в жилых помещениях.

При гидроцефалии происходит значительное расширение желудочковой системы за счет повышения ликворного давления ликвора. Одновременно с увеличением объема желудочков идет нарастание атрофии мозговой ткани. Больше страдает белое вещество, а в поздних стадиях атрофируется мозолистое тело и серое вещество [6, 8, 14, 29, 44, 71, 80, 83, 173, 179].

Возникновению открытой гиперсекреторной формы гидроцефалии по мнению ряда авторов [4, 17, 24, 33, 51, 127] способствует наличие опухоли ворсинчатого сплетения [51, 57, 62, 66].

Причиной открытой гипорезорбтивной формы гидроцефалии является патологические процессы, препятствующие к нормальному переходу ликвора из ликворной системы в венозное русло, либо снижения по различным причинам ликворного давления. К патологии арахноидальных ворсин приводят перенесенные воспалительные заболевания [15, 16, 19, 25, 51, 70, 76, 260], а также,

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

субарахноидальные кровоизлияния и дисплазии различного генеза[17, 24, 57, 79, 161, 162, 196, 224].

Между кровоизлиянием в ликворные пространства и последующим развитием гидроцефалии (примесь крови в ликворе обнаруживается почти у каждого новорожденного) конкретной связи до сих пор является спорной[6, 14, 24, 47, 71, 81, 177, 180].

Согласно сообщениям некоторых исследователей для возникновения ВГ может привести массивные субарахноидальные кровоизлияния (например, при родовых осложненных травмах головного мозга), сопровождающихся с нарушением резорбции крови[8, 21, 29, 44, 156, 213, 215, 222].

Механические препятствия в пределах отверстия Монро, Сильвиев водопровода и отверстия IV желудочка (Маженди и Люшка) являются причинами возникновения закрытой или окклюзионной формы гидроцефалии. Кроме этого, межжелудочковые отверстия также могут блокироваться опухолью в полости III желудочка[7, 14, 29, 71, 124], артерио-венозной аневризмой, арахноидальной кистой а также в результате врожденной атрезии этих отверстий[4, 26, 38, 51, 52, 157, 213, 228, 237].

Уместно отметить, что окклюзия Сильвиев водопровода мозга является одной из наиболее частых причин гидроцефалии. К возникновению окклюзионной гидроцефалии нередко способствуют опухоли среднего мозга, аневризмы вены Галена ([79, 81, 191]. Согласно данным Н. J. Hoffman с соавт. [242] из 1477 оперированных по поводу гидроцефалии детей врожденный стеноз водопровода имел место у 167 (11, 3%).

При полной блокаде Сильвиев водопровода мозга наблюдается внутриутробная патология, связанная с грубыми нарушениями функций головного мозга, что может заканчиваться с рождением мертвого плода. В то время, проведенное лечение рождающихся живыми оказывается неэффективным [201].

Среди опубликованных работ, посвященных данной проблеме существует мнение, что окклюзии водопровода мозга может становиться вторичным при первичной открытой гидроцефалии. В таких случаях окклюзия считается функциональной[28, 53, 66, 80, 81]. Существуют публикации, отражающие о возможности наследования (A. S. Stevenson, B. C. Davison) стеноза водопровода с полом ребенка. У мальчиков оно сцеплено с X-хромосомой, а у

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

девочек со стенозом водопровода черты наследования отличаются. По данным R. T. Johnson перенесенные различные инфекции матери в период беременности влияют на возникновение стеноза водопровода мозга.

Частота развития ВГ обусловлена от степени затруднения прохождения ликвора по своему нормальному пути, немаловажное значение имеет локализация сращений в области выхода из IV желудочка и в базальных цистернах[62, 81, 199].

Существенное значение при возникновении имеет токсоплазмоз, частота которого по данным отдельных авторов колеблется от 5,0 до 39,0 %. Грануляции, которые развиваются в области водопровода мозга тоже являются причинами возникновения окклюзионной гидроцефалии.

Сложные взаимодействия генетических и средовых факторов, определяющих генетические аспекты врожденной гидроцефалии выявляют, что в результате генетической предрасположенности отца водянка мозга возникает у каждого сорокового потомка, а у матери - у каждого восьмидесятого[7, 24, 62, 76, 86].

В аспектах изложенного можно считать, что воздействие внешних и внутренних факторов на неустойчивую в нейро-гормонально-метаболическом плане систему «мать-плод-новорожденный» могут предъявить организму последнего слишком высокую «цену адаптации». И при подобных неблагоприятных сочетаниях (биологических и социальных) условия для формирования ВГ существенно облегчаются, особенно, если принять во внимание известное повышение чувствительности плода к любым патогенным воздействиям[3, 13, 63, 72, 82, 95, 107, 112, 122].

Таким образом, вышеизложенные данные свидетельствуют о том, что изучение частоты распространения ВГ базируется в основном у госпитализируемых больных, методы проведенных исследований являются непопуляционными. Аспект изученных неблагоприятных экзо- и эндогенных воздействий показывает, что целенаправленными исследованиями охвачены в основном дети с различными соматическими заболеваниями, а вопросы дизэмбриогенеза, влияние неблагоприятных экзо- и эндогенных воздействий на возникновение ВГ и их патогенез изучены не достаточно.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

1.2. Современное представление особенностей клинического течения, диагностики и лечения врожденной гидроцефалии

Врожденные гидроцефалии являются тяжелой аномалией развития центральной нервной системы (ЦНС), по мере прохождения углубляется тяжесть инвалидизации ребенка, что, к большому сожалению носит необратимый характер [7, 15, 21, 24, 56, 71, 96, 176, 189, 215].

Клиника гидроцефалии достаточно подробно описана как в отечественных, так и зарубежных работах. Основным патологическим признаком гидроцефалии является увеличение ликворосодержащих пространств головного мозга [7, 8, 14, 16, 28, 38, 58, 70, 83, 158, 213].

Неврологическую симптоматику при гидроцефалии можно распределить на 3 группы: гипертензионно-гидроцефальный синдром, отставание в психомоторном развитии и заметные симптомы очагового поражения головного мозга.

Гипертензионно-гидроцефальный синдром проявляется из наружных изменений черепа и его покровов, а также с признаками нарастания внутричерепного давления. Основанием для заключения о повышении интракраниального давления является выбухание и напряжение большого родничка, застойные явления на глазном дне, вынужденное положение головы, жалобы на головную боль и рвоту у детей старшего возраста [8, 29, 44, 57, 71, 76, 80, 95, 102, 216].

Признаками увеличения размеров черепа при прогрессирующей гидроцефалии у детей и появлением застойных явлений на дне глаз имеются обратные отношения. В более старшие возрастные периоды-большие размеры черепа у детей первого года жизни сочетаются с редким обнаружением застоя на глазном дне, в то же время, в более старшем возрасте при небольшом увеличении размеров головы интракраниальная гипертензия при прогрессирующей гидроцефалии сопровождается отеком сосков зрительных нервов [17, 38, 49, 65, 81, 88, 95, 103, 145, 164, 203].

Следует отметить, что степень патологических сдвигов головного мозга пропорционально только от величины расширения боковых желудочков, но и от влияния других

SamDTU
axborot-resurs markazi

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

негативных факторов – от особенностей этиопатогенетического процесса (токсикоинфекция, опухоль, сосудистая патология и т.д.), длительности заболевания и адекватности используемой консервативной терапии на ранних этапах заболевания[24, 32, 57, 74, 80, 154, 225].

Возникновение очаговых симптомов зависит от этиологических факторов, находившихся в процессе появления и прогрессирования ВГ. Так, после перенесенного менингоэнцефалита часто имеет место рассеянная и, как правило, не резко выраженная базальная симптоматика (снижения роговичных рефлексов, парез VI нервов, бледность сосков зрительных нервов, асимметрия сухожильных рефлексов, изменения мышечного тонуса, глазо-двигательные нарушения и т.д.). Между тем, опухоли супра - и субтенториальной локализации кроме гидроцефального синдрома протекает признаками поражения мозга, соответствующими области локализации патологического процесса[11, 26, 30, 55, 76, 77, 95, 102, 103, 148, 216, 254].

С широким внедрением в нейрохирургическую практику современных методов исследования-компьютерной и магнитно-резонансной томографии,, стало возможным визуальное и количественное определение ширины желудочков мозга, состояния базальных структур и цистерн, субарахноидального пространства, конвекситальных поверхностей полушарий мозга, выявление путей циркуляции ликвора[52, 62, 71, 80, 85, 167, 173, 200, 209, 237, 238, 243, 248].

Очевидным преимуществом КТ и МРТ исследований является возможность выявления различий между гидроцефалией ex vacuo и прогрессирующей водянкой мозга с повышением ликворного давления[52, 70, 123, 124, 127, 231].

Углубленный анализ результатов компьютерной и магнитно - резонансной томографии выявляются индексы передних, задних и нижних рогов, показывающие расстояние между наиболее удаленными симметричными точками соответствующих отделов желудочковой системы. Объективный анализ КТ и МРТ способствует заключению о форме, стадии заболевания, выявить сопутствующие уродства мозга и объемные процессы, которые приводят к возникновению ВГ. Кроме того, эти современные

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

методы исследования дают возможность следить за динамикой общемозговых и очаговых симптомов, появление субдуральных кровоизлияний и других серьезных осложнений [1, 14, 46, 52, 79, 85, 132, 134, 137, 140, 143, 206, 220].

Для открытой форме гидроцефалии характерными являются увеличение всех размеров желудочковой системы-боковых, III и IV желудочков, а также водопровода мозга. Расширяются в отличие от атрофии головного мозга передние и нижние рога боковых желудочков [8, 21, 44, 52, 64, 133, 188, 207, 212, 222]. Формы большой цистерны не изменяются. Открытая форма гидроцефалии часто наблюдается у больных в возрасте от 2 месяцев до 1 года [4, 11, 76, 78, 83, 84, 169, 183, 206, 213].

В отличие от открытой гидроцефалии при закрытой форме гидроцефалии характерным является увеличения размеров желудочковой системы выше локализации окклюзии, границы желудочков становятся выпуклыми, данная форма гидроцефалии у детей встречается очень редко [14, 52, 101, 150, 153, 175, 187].

Аксиальные КТ и МРТ являются очень значимыми не только в диагностике гидроцефалии, они являются также основными методами, способствующими к осуществлению контроля функции шунта и его непредсказуемых осложнений [8, 11, 52, 80, 94, 102, 108, 157, 185, 221, 228, 260].

Своевременная диагностика и проведение адекватного лечения ВГ являются актуальной проблемой, имеют не только медицинский, но и социальный аспект [16, 80, 87, 95, 189, 190, 193, 210, 211].

Задачей проведения хирургических методов лечения ВГ являются создание условий для уменьшения интракраниальной гипертензии и предотвращения непредсказуемых его последствий, обусловленных с потерей зрения и задержкой психомоторного развития, создание физиологических условий для дальнейшего роста и развития головного и спинного мозга.

Абсолютными показаниями к проведению оперативных вмешательств при ВГ являются интракраниальная гипертензия с нарастающими головными болями и рвотой, застойные явления на глазном дне, вторичная атрофия дисков зрительных нервов, эпилептические припадки, задержка умственного и физического развития. В то же время, слабоумие, полная слепота, регресс

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

головных болей, наблюдающиеся при стабилизировавшихся формах ВГ являются показаниями для воздержания от производства операции [30, 58, 82, 88, 214, 216, 227, 249, 261].

Несмотря на достигнутые успехи проводимых хирургических методов и ощутимые успехи в лечении ВГ, по сей день единой техники и метода операции еще не имеется, что объясняется в первую очередь тем, что до сих пор окончательно не решены вопросы причинности заболевания и происхождения отдельных симптомов.

Отведение ликвора за пределы ликворных пространств с помощью шунтирующей операции является в настоящее время основным методом лечения прогрессирующей ВГ, патогенетической основой которой является арезорбция ликвора либо его гиперсекреция, что является характерным для открытой формы гидроцефалии. Ради справедливости следует подчеркнуть, что и при окклюзии ликворных путей на различных уровнях, сочетающейся с арезорбцией ликвора, шунтирующие операции являются методом выбора [44, 63, 83, 108, 177, 179, 180, 201, 208, 251, 252].

Причинами огромного интереса на современном этапе к этому типу вмешательств нейрохирургии во многих государствах объясняется тем, что при прогрессирующей гидроцефалии нередко имеются сочетание механической окклюзии путей циркуляции ликвора с гиперсекрецией, либо арезорбцией. В аналогичных ситуациях восстановление циркуляции ликворных пространств (удаление опухоли, рассечение арахноидальных кист, установление вентрикулоцистернального дренажа) не решает проблемы стабилизации гидроцефалии и ее обратного развития [17, 19, 57, 83, 98, 115, 117, 184, 191, 195, 199, 205, 207].

Применение в практике новейших методов резорбции ликвора-установление экстракраниальных и экстраспинальных шунтов позволяют эффективно затормозить и остановить развитие гидроцефалии, что наиболее важно осуществлять в грудном и раннем детском возрастах для создания условия последующего психомоторного развития [70, 91, 215, 218, 223, 248, 250].

В настоящее время из существующих многочисленных вариантов во всех странах мира наиболее широко используются следующие методы лечения гидроцефалии:

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Вентрикулоцистерностомия (операция Торкильдсена) - создание сообщения между полостью бокового желудочка и большой цистерной, производится с помощью резинового катетера, один конец которого вводят в боковой желудочек, а другой в цистерну. Она показана при окклюзии силвиева водопровода воспалительного или опухолевого происхождения.

Вентрикулоатриостомия - эта операция состоит из двух этапов: введения кардиального катетера во внутреннюю яремную вену открытым способом и трифинации в теменной области с введением в боковой желудочек вентрикулярного катетера [84, 98, 125, 128, 138, 147, 152, 192, 237].

Техническим важным моментом (для надежной функции дренажа) является то, что конец кардиального катетера располагался в полости правого предсердия [11, 68, 115, 116, 165, 166, 204, 234, 248].

Вентрикулоперитонеостомия - отведение ликвора из боковых желудочков головного мозга в брюшную полость осуществляется с помощью тех же имплантируемых клапанных дренажных систем, что и при вентрикулоатриостомии.

Люмбоперитонеостомия - отведение ликвора из спинального субарахноидального пространства в брюшную полость применяется при открытой форме гидроцефалии [16, 115, 136, 139, 146, 149, 162, 229].

Таким образом, современный взгляд к особенностям клинического течения, диагностики и лечения врожденных гидроцефалий наиболее значимыми являются гидроцефальный синдром, отставание психомоторного развития и очаговые симптомы; При диагностике ВГ наиболее существенными дополнительными методами исследования являются обзорные кранио- и спондилограммы, ультразвуковые методы исследования, компьютерно- и магнитно-резонансные томографии. Существующие методы хирургического лечения не до конца усовершенствованы, порою они проводятся без учета патогенетических механизмов и иммуно-биохимических показателей, популяционные эпидемиологические и катамнестические исследования по этим проблемам практически не проводились, действенные системы профилактики этих аномалий развития ЦНС разработаны не до конца.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Из изложенного выше обзора становится очевидным, что назрела острая необходимость решения многих вопросов, требующих проведения новых поисков по уточнению роли отрицательных факторов, способствующих возникновению, закономерностей распространения, совершенствования существующих методов лечения, создания комплексной системы предупреждения осложнений и профилактики врожденных нейрохирургических аномалий развития центральной нервной системы.

Глава 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Общая характеристика материала

Разнообразие клинико-эпидемиологических, иммуно-биохимических и катamnестических аспектов ВГ требовали соответствующих методов и подходов их изучения. Между тем эти аспекты имели непрерывную связь-объектами этих исследований являлись те же больные дети, которые находились в лечебных учреждениях города Самарканда и сельских районов Самаркандской области с разной производственной ориентацией.

В настоящем исследовании проводился анализ клинических наблюдений больных с врожденной гидроцефалией, которые находились на обследовании и лечении в период с 2002 до 2007 года в отделении нейрохирургии многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета (бывшего института), в детском нейрохирургическом отделении многопрофильной клинической областной больницы, родильных домах города и в родильном комплексе (клиника СамГМУ) г. Самарканда и центральных больниц Ургутского, Иштыханского и Кошрабодского районов Самаркандской области.

Таблица 2.1.1

Сравнительное распределение больных с врожденной гидроцефалией с другими нейрохирургическими аномалиями по полу и возрасту

Возрастные группы	Пол	Аномалии развития центральной нервной системы							
		Гидроцефалия		Черепномозговые грыжи		Спинномозговые грыжи		Краниостоз	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
До 7 мес.	М	61	16,5	6	20,7	31	25,0	47	26,3
	Ж	36	9,8	7	24,1	24	19,4	44	24,6
От 7 мес. до 1 года	М	94	25,5	5	17,2	19	15,3	35	19,6
	Ж	65	17,6	2	6,9	19	15,3	36	20,1
От 1 года до 3 лет	М	59	16,0	5	17,2	16	12,9	9	5,0
	Ж	22	6,0	2	6,9	7	5,6	7	3,9
Свыше 3 лет	М	17	4,6	-	-	5	4,0	1	0,6
	Ж	15	4,1	2	6,9	3	2,4	-	-
Всего:	М	231	62,6	16	55,2	71	57,3	92	51,4
	Ж	138	37,4	13	44,8	53	42,7	87	48,6
Итого:		369		29		124		179	

Примечание: $P \geq 0,001$

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Среди госпитализированных детей по поводу гидроцефалии по возрастным группам значительную долю составили дети с 7 мес. до 1 года (43,1 %), далее следовали возрастные группы до 7 мес. (26,3%), от 1 года до 3-х лет (22,0%) и свыше 3-х лет (8,7%) (Таблица 2.1.1)

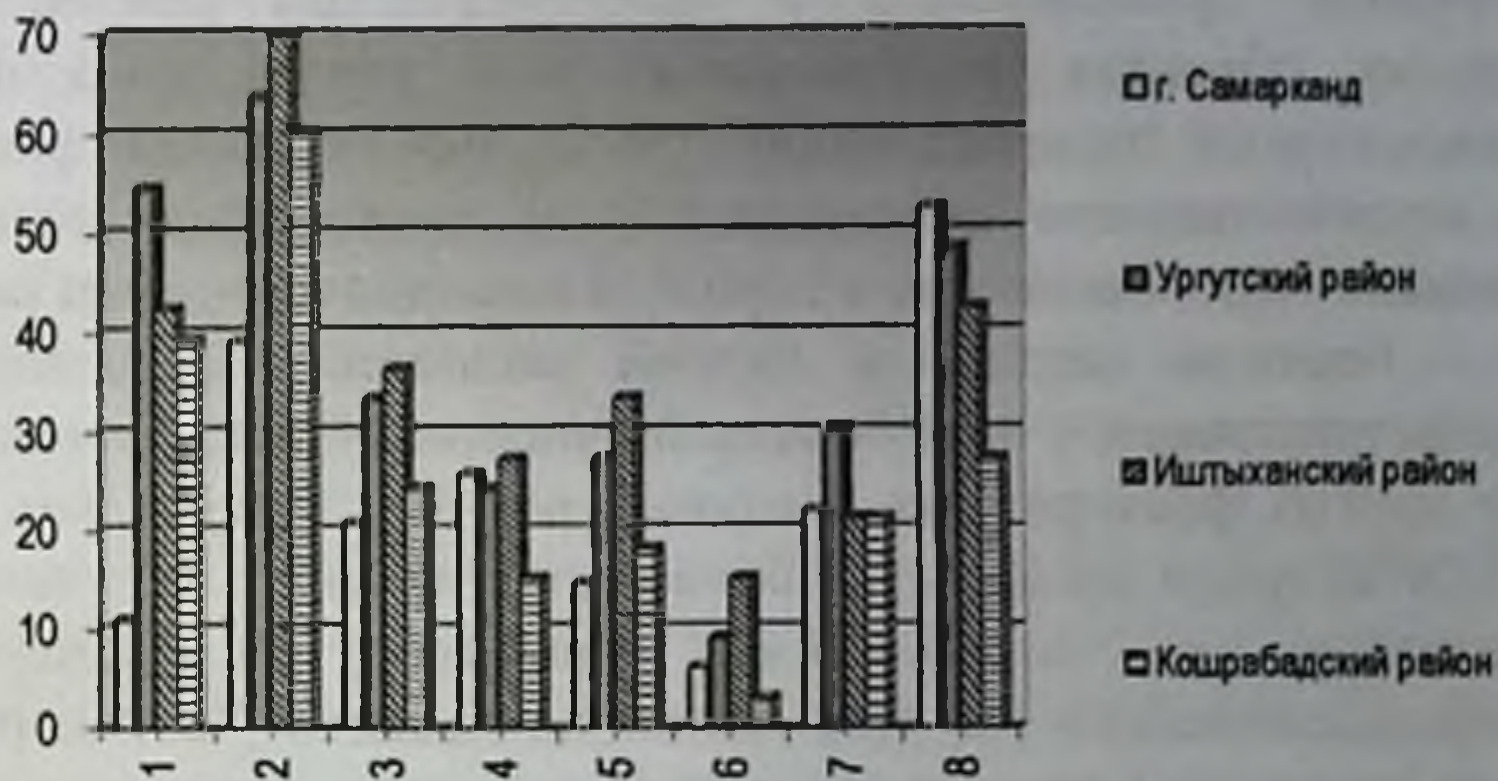
Из числа госпитализированных детей с черепно-мозговой грыжей наибольшее количество (44,8%) составили дети до 7 мес., за которыми следовали дети от 7 мес. до 1 года и от 1 года до 3-х лет (соответственно по 24,1%). Всего лишь 2 девочки (6,9%) с черепно-мозговой грыжей были госпитализированы в возрасте свыше 3-х лет. Между тем, основная доля больных со спинномозговыми грыжами были госпитализированы до 7-месячного возраста (44,4 %), за ними следовали дети от 7 мес. до 1 года (30,6%), от 1 года до 3-х лет (18,5%) и свыше 3-х лет (6,4%). В то же время, в подавляющем большинстве случаев дети с краниостозом госпитализировались до 1 года (до 7 мес. – 50,9%, от 7 мес. до 1 года 39,7%), незначительная доля больных с краниостозом (8,9%) госпитализировались в возрасте от 1 года до 3-х лет. Только лишь 1 мальчик с краниостозом был госпитализирован старше 3-х летнего возраста.

Для оценки течения ante - и перинатального периода наблюдаемых новорожденных анализировались состояние здоровья родителей, акушерский анамнез матери, клиническая характеристика течения пренатального и перинатального периодов, с учетом морфофункциональной зрелости новорожденного. Окружающая нас среда, негативное воздействие различных эндогенных факторов - экологическая среда, родственный брак, соматические экстрагенитальные заболевания, частые роды, угроза прерывания и гестозы беременности имеют прямое отношение к рождению детей с врожденными гидроцефалиями, которым более подвержены женщины, проживающие в хлопководческом и табаководческом районах, менее-проживающие женщины в городе и животноводческом районе (Рисунок 2.1.1).

Проведенным популяционным исследованием выявлен, что близкий родственный брак среди обследованных был обнаружен практически у каждой третьей (30,0%), преобладал среди женщин, проживающих в табаководческом районе. В то же время, среди городских женщин удельный вес родственного брака был

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

значительно низким (10,9%), т.е. обнаружен у каждой десятой опрошенной.



- | | |
|---|---|
| 1. Родственный брак | 2. Анемия |
| 3. Сердечно-сосудистые и легочные заболевания | 4. Заболевания ЖКТ и мочеполовой системы |
| 5. Заболевания ЛОР органов | 6. Перенесенный инфекционный гепатит |
| 7. Угроза прерывания беременности | 8. Гестозы I и II - половины беременности |

Рис.2.1.1 Выявляемость эндогенных факторов риска по рождению детей с гидроцефалией в г. Самарканде, Ургутском, Иштыханском и Кошрабадском районах.

Анемия встречалась у каждой второй опрошенной (51,9%), доминировала среди жителей хлопководческого района. Заболевания, имеющие отношение к органам дыхания и сердечно-сосудистой системе наблюдались у каждой четвертой (26,5%) опрошенной женщины, с преобладанием в хлопководческом (36,3%) и табаководческом (33,3%) районах.

Различные болезни желудка, кишечника и мочевыводящих путей также встречались практически у каждой четвертой (23,7%) опрошенной, почти равномерно во всех изученных регионах. Однако, заболевания ЛОР органов встречались несколько реже (у каждой пятой (20,9%) опрошенной).

Обследованные женщины, которые в жизни и в период беременности пренесли инфекционного гепатита составили 7,7%, инфекционный гепатит доминировал среди женщин, проживающих хлопководческого (15,1%) и табаководческого (9,1%) районов.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Угроза прерывания данной беременности встречалась довольно часто (23,2%), которая больше других наблюдалась среди женщин, проживающих в табаководческом районе (30,3%), в других объектах исследования такая угроза была практически равномерной (немного выше 21,0 %). Все указанные факторы риска в количественном отношении были значительно низкими среди женщин, проживающих в городе и животноводческом районе.

Гестозы первой и второй половины беременности были зарегистрированы у 45,3 % всех опрошенных. Между тем, в отличии от других факторов, их удельный вес был значительно ощутимым (52,4%) среди женщин, проживающих в городе, по удельному весу гестозов за городскими женщинами следовали жители табаководческого (48,4%), хлопководческого (42,4%) районов, а в животноводческом районе они встречались практически у каждой четвертой (27,2%) женщины.

Кроме этого следует отметить, что у 73,2 % опрошенных женщин были отмечены частые роды (интервал между родившимся детьми составил от 1 до 2 лет), значительное количество детей (68,2 %) с ВГ родились от второго или третьего родов.

Изучение особенностей распространения и структуры ВГ в условиях города и сельской местности Самаркандской области представляло эпидемиологический раздел нашей работы.

Системный подход в решении аналитико-синтетических задач данного раздела исследования был обеспечен уже на этапе планирования исследования унифицированным решением методологических вопросов (определение основного объекта, основных понятий, периода, объема наблюдения и метода формирования выборочной совокупности).

Каждая зарегистрированная лица в лечебных учреждениях изученных регионов являлась объектом изучения распространенности ВГ, единицей наблюдения являлся каждый обнаруженный случай. При расчете полученных данных, выявленных на основании популяционного исследования ВГ доказано, что ее частота за городе Самарканде составила в совокупности 1,1 промилли-‰, в табаководческом районе – 0,9 промилли-‰, хлопководческом - 0,6 промилли-‰, животноводческом районе - 0,4 промилли-‰ (Таблица 2.1.2).

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Таблица 2.1.2

Распространенность больных детей с врожденной гидроцефалией по городу и сельским районам Самаркандской области (в ‰)

Изученные населенные пункты	Врожденная гидроцефалия
г. Самарканд	1,1 ‰
Ургутский р-н	0,9‰
Иштыханский р-н	0,6‰
Кошрабадский р-н	0,4‰
Всего	369

Примечание: $P \geq 0,05$

Изучение срока госпитализации больных детей с ВГ выявило (Таблица 2.1.2), что в соответствующие специализированные нейрохирургические отделения они госпитализируются преимущественно с 4 мес. возраста до 3-х лет.

Таблица 2.1.2

Сроки госпитализации детей с врожденной гидроцефалией в лечебные учреждения (в абс. и ‰)

Виды аномалий развития		Возрастные группы						Всего
		до 3 мес.	4 - 6 мес.	7 - 12 мес.	1 - 2 года	3 - 5 лет	свыше 6 лет	
Гидроцефалия	абс	28	69	159	81	28	4	369
	%	7,6	18,7	43,1	21,9	7,6	1,1	100,0

Примечание: $P \leq 0,01$.

Дети, проживающие в городе с ВГ были госпитализированы сравнительно рано, с значительной задержкой были стационаризованы дети из табаководческого и хлопководческого, очень поздно из животноводческого районов.

Выявленные закономерности эпидемиологических исследований (особенности распространения, сроки госпитализации) ВГ на популяционной основе представляют важный научный и практический интерес. Аналогичные исследования, как нам кажется, представляют немаловажный интерес и в плане определения медико-социальных последствий этих аномалий развития. В процессе проведения эпидемиологического исследования популяционным способом нам

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

показалось вполне логичным проведения расчета по определению объема медицинских и социальных последствий данной патологии.

Известно, что клинико-экономические исследования по определению медико-социальных последствий ВГ, в т.ч. и расчеты длительности пребывания больных в стационарах, наносимый материальный и моральный ущерб (расходы, инвалидность, летальность) представляют собой разновидность выборочного исследования, т.е. когда исследование охватывается отдельная часть больных. Как правило, такие группы больных не репрезентативные, т.е. не представительны той совокупности больных, из которой они выбирались. Обычно это связано с недоучетом важности этого статистического обоснования на стадии планирования эксперимента.

Сочетание того или иного клинического подхода для определения вида экономических последствий в совокупности населения позволяет получить корректную статистику этих последствий (нарушение трудоспособности, неврологические отклонения, инвалидность, смертность, длительность пребывания в стационарах и пр.) представляет немаловажный интерес для решения финансовых вопросов в период, когда наша республика постепенно и поэтапно продвигается к рыночной экономике и платным услугам оказания медицинской помощи.

Проведенное нами исследование по определению расходов на лечение ВГ было спланировано как микровыборка (165 из 369 больных с гидроцефалией), принимавших стационарное лечение в последние 4 года.

Данная группа сформулирована таким образом, распределение которых наилучшим образом суммарно отражало соответствующие группы, распределение которых по важнейшим признакам (пол, возраст, клиническая форма) соответствует генеральную совокупность пострадавших. Анализ этих распределений показывает удовлетворительную сходность данных. Такой подход позволяет полученные при анализе выборочной группы углубленные данные переносить на генеральную совокупность.

Выявлено, что 165 детей с врожденной гидроцефалией в стационаре занимали 3 093 коек дней, при этом средняя длительность пребывания каждого больного составила 18,7 дней.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Перенос обнаруженных данных на генеральную совокупность для больных с гидроцефалией (369 детей с гидроцефалией) означает, что они могли занимать в стационарах 6 903 коек дней. Если учесть, что для каждого больного с ВГ ежедневно потребуется в среднем до 34 тыс. сумов (питание, медикаменты, перевязочные материалы и пр.), то для нормального медицинского обеспечения 14 020 коек-дней необходимо израсходовать более 476 680 млн. сумов. Сюда не входят расходы имплантации дорогостоящих (в среднем 5-6 млн. сумов каждая) вентрикулоатриальных, вентрикулоперитонеальных, люмбоперитонеальных шунтов. Кроме этого, нельзя упускать из поля зрения того, что основная доля этих детей являются инвалидами и нуждаются в длительном и неоднократном реабилитационном лечении.

Идентичные расчеты можно производить и по важнейшим неврологическим отклонениям, наблюдающимся при любых врожденных нейрохирургических аномалиях развития. Изучение выше отмеченных показателей применительно к определенной совокупности популяции населения или к отобранной (сформированной) совокупности, позволяющее в последующем перенести полученные закономерности на генеральную группу представляется, на наш взгляд, чрезвычайно важным и актуальным вопросом.

Аналогичные расчетные данные немаловажны как для текущего планирования, так и для прогностических расчетов объема оказания медицинской помощи больным детям с ВГ.

Объективная характеристика больных с ВГ отражала результатов изученных особенностей преморбидного состояния, ведущих клинико-неврологических синдромов, особенностей течения заболевания, закономерностей динамики при различных вариантах лечения, достоверных результатов специальных иммуно-биохимических анализов, отражающих различные звенья гомеостазиса с учетом их лечебной и профилактической коррекции общепринятых и модифицированных методов лечения.

Ведущими признаками гидроцефалии являются гипертензионно-гидроцефальный синдром, отставание психомоторного развития и очаговая симптоматика.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Гидроцефальный синдром проявляется интракраниальной гипертензией - выбуханием и напряжением большого родничка, прогрессирующим увеличением размеров головы, рвотой, застойным явлением на глазном дне. Среди очаговых симптомов при гидроцефалии преобладает нижний парапарез, который встречается у 64,3 %, за ним следуют парезы и параличи III, IV, VI нервов (50,4 %), тетрапарез (7,3 %). Эпилептические припадки отмечались у 16,8 % больных.

Для ВГ характерно (в большей или меньшей степени выраженности соответственно тяжести течения патологического процесса) снижение показателей антиоксидантной, антиокислительной активности, что ведет к нарушениям энергетического баланса, дисметаболизму, мембранодестабилизации, мембранолизу, обуславливающим общую интоксикацию и эндотоксические явления. Иммунологический статус характеризуется снижением Т- и В-лимфоцитов за счет популяции Т-хелперов, дефицитом иммуноглобулинов, повышением активности Т-супрессоров, что отражает наличие дисбаланса иммунитета у детей.

Целенаправленное применение препаратов, коррегирующих метаболизм и иммунный статус (азвит, иммуномодулин) способствует улучшению результатов лечения (Таблица 2.1.3).

Детям, входящим в I-ую группу (95 больных) проводилось традиционное лечение (операция, общеукрепляющее, антибактериальная и витаминотерапия). Дети, включенные в II, III, IV группам (по 94 детей в каждой) получили модифицированное лечение-дети, относящиеся ко II-ой группе дополнительно получили азвит в капсулах, III-ей группы иммуномодулин по схеме, IV-группы - одновременно иммуномодулин и азвит по соответствующей схеме.

Проведенный нами анализ осложнений у больных детей с гидроцефалией показал, что из 157 больных у 72 (45,9 %) отмечались различные по характеру осложнения. Различные нарушения функций шунта механического генеза были наиболее частым источником осложнений, составляя 10,8%.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Таблица 2.1.3

Метаболические и иммунологические показатели у больных детей с врожденной гидроцефалией

№	Показатели при поступлении	Норма	Гидроцефалия	№	Показатели при выписке	Норма	Гидроцефалия
1.	ЛПД (отв.ед.)	0,80±0,12	4,05±0,69	1.	ЛПД (отв.ед.)	0,80±0,12	0,89±0,15
2.	СММ (усл.ед.)	0,23±0,01	0,64±0,04	2.	СММ (усл.ед.)	0,23±0,01	0,25±0,01
3.	МДА (вмол/мг)	10,86±0,50	25,14±1,30	3.	МДА (вмол/мг)	10,86±0,50	11,15±0,57
4.	ДК (вмол/мг)	11,08±0,45	22,93±0,93	4.	ДК (вмол/мг)	11,08±0,45	11,96±0,49
5.	АОА (1/мл)	0,67±0,12	0,18±0,04	5.	АОА (1/мл)	0,67±0,12	0,63±0,12
6.	Т-рок (%)	54,200±0,419	37,400±2,490	6.	Т-рок (%)	54,200±0,419	50,400±2,112
7.	Т-суп (%)	18,900±0,802	29,700±2,159	7.	Т-суп (%)	18,900±0,802	18,650±2,615
8.	Т-хелп (%)	39,600±0,96	20,400±2,005	8.	Т-хелп (%)	39,600±0,960	38,920±2,315
9.	В-рок (%)	14,700±0,431	6,300±1,042	9.	В-рок (%)	14,700±0,431	13,900±1,429

Примечание: P ≥ 0.001

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

За ними следовали: субарахноидальное и внутримозговые кровоизлияния (7,6 %), гнойные менингиты и менингоэнцефалиты (5,7 %), некроз, нагноение мягких тканей и ликворные свищи (5,1 %), пневмония (4,4 %), гнойный перитонит (2,5 %), сепсис (1,9 %) и нефрит (0,6 %).

Наибольшее количество внутригрупповых осложнений отмечались среди детей, получивших традиционное лечение и относящихся к первой группе – 71,8 %, по количеству осложнений далее следовали больные дети, принимавшие дополнительно азвит в капсулах, включенные ко 2 – ой группе (45,0 %), 3 – ей группе, дополнительно получившие иммуномодулин в инъекциях (38,5 %) и наконец, к 4 – ой группе, которые принимали дополнительно к традиционному лечению азвит и иммуномодулин (28,2 %).

Полученные нами результаты лечения гидроцефалии с применением корректоров метаболизма и иммунитета доказывают целесообразности включения их в комплексное лечение.

Эффективность применения корректоров иммунного статуса и метаболизма при комплексном лечении ВГ находят свое подтверждение при проведенном анализе динамики основных клинических симптомов гидроцефалии сравнительно по группам. Так, регресс гидроцефального синдрома, улучшение психомоторного развития и уменьшение очаговых симптомов значительно раньше наблюдались среди детей, относящихся к IV – ой группе, по сравнению с другими группами. В свою очередь, такая положительная тенденция отмечалась сравнительно быстрее в III-ей, по сравнению с II-ой группы. По таким показателям последнее место занимала I-ая группа.

Оценка эффективности внесенных нами новаций в комплексном лечении ВГ не могла быть проведена без соответствующей сравнительной оценки катамнеза больных. Проведение катамнестического исследования осуществлялось в течении года после выписки из стационара с охватом определенной части таких больных с учетом частоты возникновения осложнений, динамики ведущих неврологических синдромов и иммуно - метаболических показателей.

В I-ю катамнестическую группу были включены больные из I-ой группы с гидроцефалией, находящихся на традиционном

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

лечении. Из этой группы прослежено в течении года 33 ребенка из 39, что составило 84,6 %.

Во 2-ю катamnестическую группу вошли больные из IV - группы, в которую были включены 39 ребенка, получавшие модифицированное лечение. В этой группе удалось проследить за 34 детьми, что составило 87,1%.

Анализом данных I - ой катamnестической группы выявлено, что при врожденной гидроцефалии на фоне общепринятого лечения выздоровление в I-ой группе отмечалось у 66,6 %, а во 2-ой группе удельный вес выздоравливающих детей составил 85,3 %.

В соответствии с установленными закономерностями возникновения и распространения ВГ следует выделять группы «риска» (когда рождается один ребенок с врожденной гидроцефалией) и «повышенного риска» (если в семье появляется второй ребенок с указанной патологией) и разработать схему необходимых профилактических мероприятий. Кроме этого следует проводить соответствующие диспансерные обследования для раннего выявления соматических, экстрагенитальных и генитальных заболеваний, организовать индивидуальные оздоровительные курсы лечения будущих матерей в городских, районных поликлиниках и врачебных пунктах с целью ослабления патогенных влияний совокупности неблагоприятных факторов преморбидной почвы и экологических вредностей.

2.2. Методы исследования частоты распространения, иммуно – биохимических показателей и лечения больных с врожденной гидроцефалией

Основной задачей исследования по изучению распространенности ВГ являлась разработка объективных методов определения их истинной частоты на основании которых можно было бы разработать рациональные методы профилактики.

При проведении настоящего исследования были отобраны выборочные группы населения заранее намечанных территориях (город, сельские районы с разной производственной ориентацией) Самаркандской области. Особое внимание было уделено на обязательной выверке каждого источника информации для обеспечения достоверной оценки тенденций различных

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

показателей, построения прогнозов и выделения факторов риска (изучения производственных и бытовых вредностей, влияния роли наследственных факторов и пр. с использованием вычислительной техники.

Необходимо учитывать два компонента принятой по всем мире методики эпидемиологического исследования. Один связан со стороны фактического материала, характеризующего "эпидемиологические состояния" населения, т.е. показателями, отражающими патологию и факторы риска. Другой касается анализа интерпретации собранных материалов. Материалы статистических управлений районов и области являлись базовыми данными исследования.

События, происходящие с индивидуумами, в результате переменного действия большого числа внешних и внутренних факторов, диапазон их проявления называются статистической совокупностью. Каждый план совокупности представляет собой вариант, а число всех вариантов представляет объем совокупности. Можно представить совокупность, включающую все варианты, например, все случаи заболевания, что носит название генеральной совокупности. Однако эта практика во всех без исключения случаях имеет дело с более или менее ограниченной частью населения, и анализируемый ряд вариантов представляет собой выборку из генеральной совокупности. Характеристика выборки отражает характеристику генеральной совокупности и обе подчиняются по сути объективным законам.

Изучение особенностей распространения и структуры ВГ в условиях города и сельской местности Самаркандской области представляет отдельный раздел нашей работы.

Системный подход в решении аналитико-синтетических задач данного раздела исследования был обеспечен уже на этапе планирования исследования унифицированным решением методологических вопросов (определение основного объекта, основных понятий, периода, объема наблюдения и метода формирования выборочной совокупности).

Лица, которые вошли к числу зарегистрированных при госпитализации в различные лечебные учреждения (роддом, неонатологические, детские и нейрохирургические отделения больниц) города и сельской местности являлись объектом изучения

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

распространенности ВГ, главной статистической единицей наблюдения являлся каждый случай врожденной гидроцефалии, источником информации являлась первичная документация лечебно - профилактических учреждений, информационным носителем - "карта обследования больного, отражающая главные аспекты клинико - эпидемиологических, неврологических, иммуно - биохимических и дополнительных методов исследований.

Обследование больных, включенных в клиническую часть работы включало в себя учет жалоб, анамнеза, объективного общего и неврологического осмотров, консультацию смежных (отоневролог, невролог, психиатр, нейроофтальмолог, педиатр и других) специалистов, клинико- лабораторные, иммунологические и биохимические анализы крови, мочи, cerebro-спинальной жидкости, а также дополнительные методы исследования: краниография, эхо-энцефалоскопия, ультразвукового, компьютерно - и магнитно-резонансного томографического исследования.

Для решения комплекса стоящих перед работой задач в перечень параметров специальных иммуно-биохимических исследований были включены показатели, достаточно объективно и полно характеризующие: состояние антиоксидантных резервов организма, уровня пероксидации и свободно-радикального окисления, общей антиокислительной активности крови-АОА; малонового диальдегида и диеновых конъюгатов-МДА, ДК; степень общей интоксикации-протеины-олигопептиды средней молекулярной массы-СММ; степень лейкоцитарного индекса интоксикации-ЛИИ. Состояние иммунитета больных детей с врожденными нейрохирургическими аномалиями развития ЦНС оценивали путем определение Т-лимфоцитов (Т- лимф), В-лимфоцитов (В-лимф), Т-хелперов (Т-хелп), Т-супрессоров (Т-суп).

Приводим краткое изложение принципов применявшихся методов анализа названных показателей, а также нормативы, полученные на основании обследования 38 практически здоровых детей.

Определение суммарной антиоксидантной активности в эритроцитах крови проводили по методу Промыслова М. Ш., Демчук М. Л. [107].

Ход анализа. К 0,1 мл суспензии эритроцитов (предварительно отмытых) добавляли 0,5 мл раствора линолевой

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

кислоты (0,01 мл. линолевой кислоты растворили в 1 мл 96 % этанолом, и 400 мкл. этого раствора по капле приливали к 100 мл дистиллированной воды) + 0,05 мл. 25 % раствора FeSO_4 . Инкубацию проб проводили при 37°C при встряхивании в течение 30 мин. Далее приливали 3 мл. 1 % ортофосфорной кислоты, 1 мл 0,6 % ТБК и 0,1 мл. раствора 1 мк. моль FeSO_4 . Пробирки ставили на 1 час в кипящую водяную баню. После окисления добавляли 4 мл. бутанола, тщательно перемешивали и центрифугировали 10 мин. при 3000 об/мин. Измеряли оптическую плотность при длине волны 535 нм на СФ - 46 против бутанола. Расчет содержания продуктов, реагирующих с ТБК, проводили с учетом коэффициента молярной экстинкции МДА, равного $1,56 \times 10^5 \text{ моль}^{-1} \times \text{см}^{-1}$.

A - содержание МДА (в нмоль/мл.), 4 мл - объем бутанольной фазы, 0,1 мл - объем эритроцитов. Расчет АОА проводили по формуле :

$$AOA = 1 - \frac{\Delta E_{оп}}{\Delta E_{ст}}, \text{ где} \quad A = \frac{E_{оп} * 10^6 * 4 \text{ мл}}{1,56 * 10^5 * 0,1}, \text{ где}$$

$\Delta E_{оп} = E_{оп}^1 - E_{оп}^0$; $\Delta E_{ст} = E_{ст}^1 - E_{ст}^0$, $E_{ст}^1$ и $E_{оп}^0$ экстинция, изменения соответственно в модельной системе и в модельной системе с сывороткой крови Фо инкубации, $E_{оп}^1$ и $E_{оп}^0$ - экстинция, измеренная в тех же образцах спустя соответствующее время инкубации $t=30$ мин. Производя расчет получаем в %.

$$AOA = \frac{\Delta E_{оп}}{\Delta E_{ст}} * 100\%$$

С целью изучения состояния перекисного окисления липидов в мембранах эритроцитов определяли содержание малонового диальдегида и диеновых конъюгатов, ненасыщенных высших жирных кислот в эритроцитах использовался метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты И.Д.Стальной, Г.Г.Гаришвили (1997).

Определение диеновых конъюгатов ненасыщенных высших жирных кислот в мембране эритроцитов проводилось по методу И.Д.Стальной (1997).

Изучение средних молекул или протеинов (олигопептидов) средней молекулярной массы проводили скрининговым методом в соответствии с Методическими рекомендациями Н.И.Габриэляна

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

и соавт., в модификации В.П.Молочного[84], позволившей уменьшить количество крови, необходимой для анализа в 4 раза.

Лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) рассчитывался методом Я.Я. Кальф-Колифа в модификации В.Ф. Шемитова по формуле (при токсичной зернистости нейтрофилов):

$$ЛИИ = \frac{3Ми + 2Ю + П + М + Э}{5} + 1$$

где : Ми - процентное содержание миелоцитов ; Ю - юных, П - палочко- ядерных нейтрофилов, М - моноцитов, Э - эозинофилов, 5 - среднее суммарное процентное содержание П + М + Э у здоровых детей; при наличии токсичной зернистости нейтрофилов к полученному результату деления числителя на 5 прибавляется единица, как выражение значительного влияния токсикоза на кровь.

Показатели состояния иммунитета включали определения Т-лимфоцитов, В-лимфоцитов, Т-хелперов, Т-супрессоров по общепринятой методике оценки иммунного статуса Б.В.Пинегина [103].

Нормативные контрольные величины по каждому из изученных параметров даны в соответствующих таблицах при сравнительном анализе показателей.

Лечение врожденной гидроцефалии является до сих пор не разрешенной проблемой. Консервативное лечение является неэффективным и применяется только лишь как этап комплексного лечения.

Сущность проводимых оперативных методов при лечении гидроцефалии в настоящее время заключается в отведении ликвора за пределы ликворных пространств с помощью имплантируемых дренажей (вентрикулоатриостомия, вентрикулоперитонеостомия и люмбоперитонеальный анастомоз), что обеспечивает также и резорбцию ликвора.

В период исследования при лечении гидроцефалии с учетом их формы в 31-х случаях была проведена вентрикулоцистерностомия (операция Торкильдсена), 57-случаях вентрикулоатриостомия, 69-случаях вентрикулоперитонеостомия. В остальных случаях по различным причинам (декомпенсированная стадия болезни с полной атрофией

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

зрительных нервов, отказ родителей или в силу других причин) операции не проводились.

Из вышеизложенного становится очевидным преимущество клапанных ликворошунтирующих систем при лечении гидроцефалии. Имплантируемый дренаж, восстанавливающий ликвороциркуляцию в полости черепа при окклюзионных гидроцефалиях нередко обеспечивает нормализацию внутричерепного давления и жизнедеятельности головного мозга.

При окклюзионных гидроцефалиях нарушается отток ликвора в базальные цистерны и субарахноидальное пространство. В таких случаях широкое применение получила операция вентрикулоцистерностомии по Торкильдсену.

Вентрикулоцистерностомия (операция Торкильдсена) значительна травматична. Кроме того, нередко встречаются различные осложнения (закупорка, сгибы, скольжение установленной трубки). Известен также несколько усовершенствованный метод хирургического лечения окклюзионной гидроцефалии, снижающий травматичность и послеоперационные осложнения, предложенный В.П. Берсневым и В.А. Хачатряном.

К сожалению и после операции Берснева-Хачатряна нередки осложнения, одним из которых являются ликворея из раны, что представляет опасность возникновения гнойно-воспалительных интракраниальных осложнений. Кроме этого, требуется имплантирование в организм клапанных шунтирующих систем.

Учитывая эти обстоятельства нами разработан метод лечения отдельных форм окклюзионной гидроцефалии «Способ вентрикулоцистерностомии при окклюзионных гидроцефалиях» (патент Республики Узбекистан ИНДР 9900283.1 от 22.06.1999 г.) способствовал уменьшению травматичности операции и предупредил возникновения гнойно-воспалительных внутричерепных осложнений, позволяет не использовать дорогостоящие шунтирующие системы.

Предложенный нами метод состоит из следующих этапов:

1. Разрез кожи в шейно-затылочной области длиной в 0,5 – 1 см;
2. Субокципитальная пункция модифицированной мозговой канюлей;

3. Введение проксимального конца силиконового катетера в большую цистерну и его фиксация;
4. Проведение трубки до точки Денди;
5. Разрез кожи и мягких тканей в проекции точки Денди;
6. Наложение фрезевого отверстия;
7. Рассечение твердой мозговой оболочки длиной 0,1 – 0,2 см;
8. Введение дистального конца катетера в задний рог бокового желудочка с последующей его фиксацией на надкостнице;
9. Ушивание обеих ран.

В отличие от операции Торкильдсена и Берснева-Хачатряна при осуществлении данного метода не приходится делать большой длинный разрез кожи и мягких покровов в шейно-затылочной области, трепанацию чешуи и затылочной кости, рассечение твердой мозговой оболочки и установление цистерно-перитонеальных или цистерно-атриальных шунтов.

Статистическая обработка материала данного научного исследования проведена с применением пакета программы «*Biostat*» (1998 г.); статическая значимость полученных измерений при сравнении средних величин определялась по критерию (*t*) Стьюдента-Фишера; наличие связи между изучаемыми признаками определялись по методу пошаговой регрессии; написание работы и полиграфическое оформление осуществлялось с использованием персонального компьютера Celeron - 1ГГц с программным обеспечением Microsoft Office[®], Windows XP[®]; комплекс биохимических и иммунологических исследований выполнен в центральной научно-исследовательской лаборатории Самаркандского медицинского университета и на кафедре бионеорганической химии Самаркандского Государственного Университета, согласно договору о научном сотрудничестве.

Глава 3. НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ, ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВРОЖДЕННОЙ ГИДРОЦЕФАЛИИ В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.1. Экологическая характеристика изученного региона и её роль при возникновении врожденной гидроцефалии

Самарканд расположен в долине реки Зарафшан, на левобережье среднего течения, на обширной слабо всхолмленной предгорной равнине, имеющей уклон с юго-востока на северо-запад и прорезанной множеством каналов и арыков. Зарафшан является одной из крупных артерий Средней Азии, берущий свое начало из ледников Памира, его горного узла Матч.

Самарканд - второй после Ташкента по населению и промышленному развитию город Узбекистана, где в настоящее время насчитываются более 70 крупных промышленных предприятий. В годы довоенных пятилеток были построены шелкомотальная и шелкоткацкая, чаеразвесочная фабрики, фруктово-консервный завод. Функционируют эвакуированные в годы второй мировой войны заводы "Кинап", "Алпомиш". В послевоенный период в городе вступили в строй обувная, швейная, мебельная фабрики, заводы - суперфосфатный, "Гелион", лифтостроительный, домашних холодильников. В 1998 году построен автомобильный завод "SamKoçAuto". С ростом промышленности в городе увеличивалась численность населения.

К югу от Зарафшана, в районе среднего течения, с востока на запад тянется Зарафшанский хребет. Высота гор в пределах Самаркандской области невелика - ниже линии вечных снегов, наибольшей высоты они достигают около Ургута - 2800 м над уровнем моря. Земледельцы Ургутского района в основном занимаются садоводством и табаководством. В процесс выращивания и обработки табака-сырца привлекаются в основном женщины. Данный район являлся одним из объектов нашего популяционного эпидемиологического исследования.

Зарафшан течет по широкой долине и вблизи Самарканда разделяется на 2 самостоятельных русла: Акдарью и Карадарью, между которыми образуется остров Мианкаль длиной свыше 100

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

км, где расположен хлопководческий Иштыханский район, тоже один из объектов исследования эпидемиологии ВГ.

Среднезарафшанский округ распространяется на Самаркандскую и Санзарно-Нуратинскую межгорные котловины. В последней расположен животноводческий Кошрабодский район - другой объект исследования эпидемиологии ВГ.

Учитывая то, что рождение детей с ВГ и их последующее психомоторное развитие во многом зависит от окружающей среды нами было выделено 3 промышленно-географические зоны на территории Самаркандской области:

1. Экологически менее благополучная зона, куда вошла территория Ургутского табаководческого района, где определенная часть населения, в основном женщины занимаются выращиванием и обработкой табака - сырца;

2. Экологически неблагоприятная зона, куда вошла территория Иштыханского хлопководческого района, окружающая среда которого загрязнена пестицидами и минеральными удобрениями; К этой зоне мы также отнесли промышленный город Самарканд, поблизости которого находится суперфосфатный завод, отличающийся промышленными отходами (пыль аммофоса, фтористые соединения, фосфорный ангидрид, пары серной, фосфорной кислот, аммиак, сернистый газ, фосфогипс и пр.).

3. Экологически благополучная зона, куда вошла территория Кошрабодского животноводческого района, где отсутствует факторы загрязнения окружающей среды;

Весьма отрицательное влияние на экологическую обстановку Самаркандской области оказывает чрезмерное, нерациональное и недозированное использование пестицидов, минеральных удобрений и других химических веществ. По данным В. А. Бреева в Самаркандской области для обработки 1 га хлопчатника в 70-е годы использовалось 54,4 кг/га пестицидов. Из них 2,2 кг/га составляли гербициды, 36,0 кг/га - инсектициды и 16,2 - дефолианты.

В области долгие годы хлопковые поля обрабатывались сильно токсичными хлорорганическими, фосфорорганическими, мышьякосодержащими пестицидами. Среди них особенно много использовались ДДТ и ГХЦГ. Пестициды этой группы плохо растворимы в воде (0,0012 мг/кг при температуре +25 С), они

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

растворимы только в жирах (100 000 мг/кг) и других растворителях. Из-за таких свойств ДДТ и другие хлорорганические пестициды в окружающей среде могут сохраняться 25 лет и более в зависимости от условий. Ввиду высокой токсичности кумулятивных свойств, нанесенного им вреда окружающей среде во многих странах мира использование ДДТ запрещено. В Узбекистане запретом применения ДДТ считается 1983 год. Однако, как показывают данные Республиканского центра наблюдений за загрязнением природной среды остаточное количество ДДТ в почвах из года в год постепенно увеличивается [19].

В качестве главного дефолианта для хлопка долгие годы использовались и фосфорорганические пестициды, в частности бутифос. Они по сравнению с хлорорганическими характеризуются кумулятивностью, но большей токсичностью.

По данным Самаркандской областной Санэпидстанции в атмосфере воздуха Иштыханского района и г. Самарканда содержание аммиака составляет - 0,27 мг/м, сернистого ангидрида - 0,7 мг/м, на территории Ургутского района содержание этих газов составляет соответственно - 0,24 мг/м и 0,6 мг/м. А на территории Кошрабадского района их содержание в пределах нормы или они не обнаруживаются вообще. В области имеется 46 старых сельскохозяйственных аэродромов, с которых проводилось распыление пестицидов. На их территории уровень загрязнения пестицидами превышает нормы в почве в 100 - 200 раз [5, 18]. Путем воздушной и водной миграции они попадают из почвы в поверхностные и подземные воды и загрязняют их. Через пищевые цепи эти соединения проникают в организм человека и отравляют его.

Степень загрязненности атмосферного воздуха Самаркандской области взаимообусловлена природно-климатическими особенностями. Неблагоприятная экологическая ситуация в городе Самарканде связана с высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, источниками которого является городской транспорт, с которым связано 60-70 % загрязнения атмосферного воздуха и вышеуказанные промышленные предприятия. В 1996 г. в г. Самарканде только автотранспортом было выброшено в атмосферу более 60 тыс. тонн загрязненных веществ, основными из которых являются окись углерода, углеводороды, сажа, соединения свинца и др. [5, 18].

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Уменьшение лесного массива гор в Ургутском и Кошрабодском районах усиливает развитие эрозии почвы, ей подвержено более 80,0 % площади горных и предгорных равнин Самаркандской области, уничтожение древесно-кустарниковой растительности - основной фактор фонового антропогенного воздействия на организм человека.

Сложившаяся экологическая ситуация в Самаркандской области оказывает негативное влияние на состояние здоровья населения и поэтому улучшение экологии изучаемого региона в настоящее время должно стать сверхприоритетной задачей нашего независимого государства.

В обзоре литературы достаточно подробно освещался вопрос о характере и роли экзо- и эндогенных отрицательных факторов, преморбидной отягощенности в становлении и функционировании систем плода, на рождение детей с различными пороками развития.

С целью определения воздействия и связи указанных факторов риска на рождение детей с ВГ проводился нами углубленный анализ путем опроса, клинического осмотра с применением дополнительных методов исследования и привлечением специалистов (терапевт, акушер-гинеколог, ЛОР и пр.) у 362 матерей. Дети этих матерей находились на стационарном лечении в нейрохирургических отделениях.

При уточнении вероятных этиологических факторов были учтены данные анамнеза, медицинской документации, результаты дополнительных исследований. Особое внимание было уделено на течение беременности (гестозы, перенесенные за данный период беременности заболевания), характер родов и наличие экстрагенитальных соматических заболеваний.

Для объективности и достоверности информационных данных из каждого района было опрошено и обследовано равное количество женщин (по 66). Анализ показал, что среди опрошенных и обследованных довольно высокий удельный вес близкородственных браков, соматических, экстрагенитальных и других связанных с данной беременностью заболеваний (Таблица 3.1.1).

Близкий родственный брак, как один из факторов риска был обнаружен практически у каждой третьей (30,0%) (Рис. 3.1.1), между тем, он преобладал (54,5%) среди женщин, проживающих в табаководческом районе, за этим районом по удельному весу

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

следовали хлопководческий (42,4%) и животноводческие (39,3%) районы.

В то же время, частота близкого родственного брака был значительно низким среди жителей города (10,9%), был выявлен у каждой десятой опрошенной (Рис. 3.1.1).

Таблица 3.1.1

Выявляемость эндогенных факторов риска по рождению детей с врожденной гидроцефалией в условиях города и сельской местности (абсол. и %)

Факторы Риска	г. Самарканд	Табаководческий р-н	Хлоководческий р-н	Животноводческий р-н	Всего
Родственный брак	18 10,9	36 54,5	28 42,4	26 39,3	108 30,0
Анемия	64 39,1	42 63,6	46 70,0	38 60,1	188 51,9
Сердечно-сосудистые и легочные заболевания	34 20,7	22 33,3	24 36,3	16 24,2	96 26,5
Заболевания ЖКТ и мочеполовой системы	42 25,6	16 24,2	18 27,2	10 15,1	86 23,7
Заболевания ЛОР органов	24 14,6	18 27,2	22 33,3	12 18,1	76 20,9
Перенесенный инфекционный гепатит	10 6,1	6 9,1	10 15,1	2 3,0	28 7,7
Угроза прерывания беременности	36 21,9	20 30,3	14 21,2	14 21,2	84 23,2
Гестозы I и II - половины беременности	54 52,4	32 48,4	28 42,4	18 27,2	132 36,4
Количество опрошенных	164	66	66	66	362

Примечание: $P \leq 0,01$

Удельный вес частых родов доходил до 37%, практически каждый третий ребенок родился от второго или третьего родов.

Полученные результаты по выявляемости эндогенных факторов, способствующих к рождению ВГпо г. Самарканду и сельским районам области вместе и в отдельности представлены в рисунках 3.1.3 - 3.1.6.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

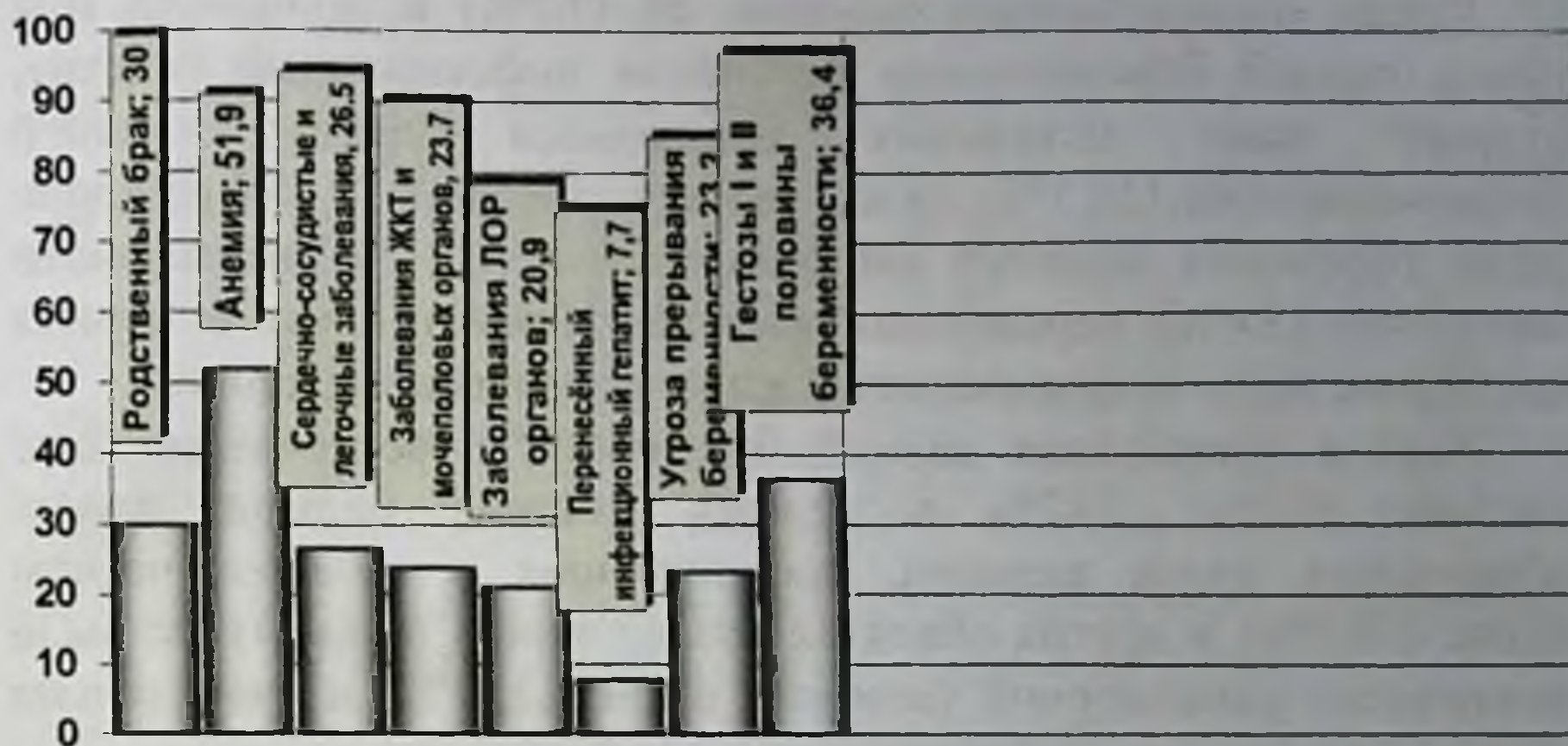


Рис. 3.1.2. Выявляемость эндогенных факторов риска по рождению детей с врожденной гидроцефалией в Самаркандской области

Среди соматических заболеваний, имеющих влияние к возникновению ВГ является анемия, которая зарегистрирована у каждой второй опрошенной (51,9%). В то же время (в отличии от родственного брака), она преобладала среди жителей хлопководческого (70,0%), далее, в табаководческого (63,6%), животноводческого (60,1%) районов и значительно меньше (39,1%) в городе.

Различные сердечные и сосудистые и заболевания органов дыхания наблюдались у каждой четвертой (26,5%) опрошенной с преобладанием также в хлопководческом (36,3%) и табаководческом (33,3%) районах. Среди проживающих в животноводческом районе и городе такие болезни встречались значительно реже (соответственно 24,2 и 20,7%).

Болезни желудка, кишечника и мочевыводящих путей встречались почти у каждой четвертой (23,7%) обследованной женщины, почти равномерно среди жителей города (25,6%), табаководческого (24,2%) и хлопководческого (27,2%) районов, существенно ниже в животноводческом (15,1%) районе.

Болезни ЛОР органов встречались у каждой пятой (20,9%) опрошенной, чаще других обнаруживались среди проживающих в хлопководческом (33,3%), далее в табаководческом (27,2%) районах, заметно меньше среди опрошенных животноводческого (18,1%) района и города Самарканда (14,6%).

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Среди обследованных женщин 28 (7,7%) в молодости и в период данной беременности перенесли инфекционный гепатит, который чаще остальных наблюдался среди жителей хлопководческого (15,1%), далее, табаководческого (9,1%) районов. Среди городских жителей он отмечался у 6,1 %, наименьшее количество (3,0%) перенесших инфекционный гепатит в период беременности регистрировалось в животноводческом районе.

Угроза прерывания данной беременности встречалась тоже довольно часто (23,2% в целом), которая больше других наблюдалась среди женщин, проживающих в табаководческом районе (30,3%), в других объектах исследования такая угроза была практически равномерной (немного выше 21,0 %) и значительно ниже, по сравнению с табаководческим районом.

Гестозы первой и второй половины беременности были зарегистрированы у 45,3 % всех опрошенных. Между тем, в отличие от других факторов, их удельный вес был значительно ощутимым (52,4%) среди женщин, проживающих в городе, по удельному весу гестозов за городскими женщинами следовали жители табаководческого (48,4%), хлопководческого (42,4%) районов, а в животноводческом районе они встречались практически у каждой четвертой (27,2%) женщины. Кроме этого следует отметить, что у 73,2 % опрошенных женщин были отмечены частые роды (интервал между родившимся детьми от 1 до 2 лет), значительное количество детей (68,2 %) с ВГ родились от вторых или третьих родов.

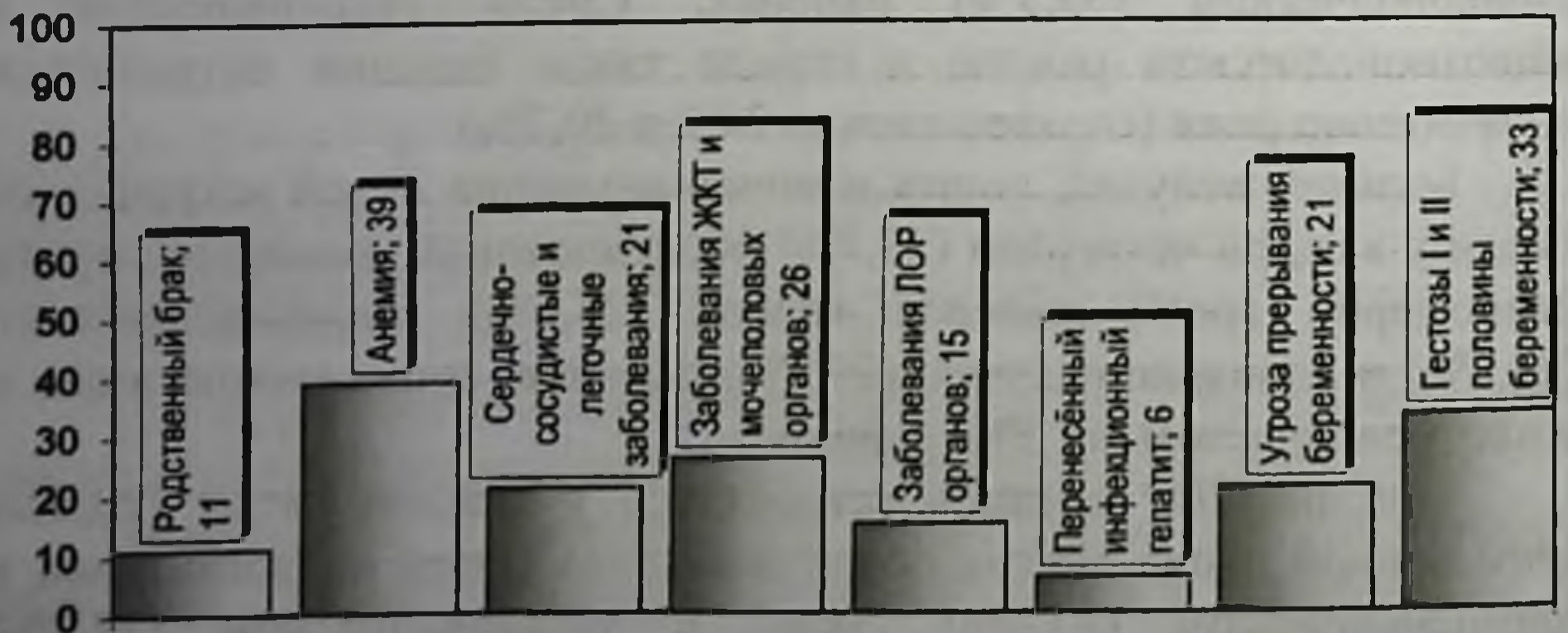


Рис. 3.1.3. Факторы риска по рождению детей с врожденной гидроцефалией в условиях г. Самарканда

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

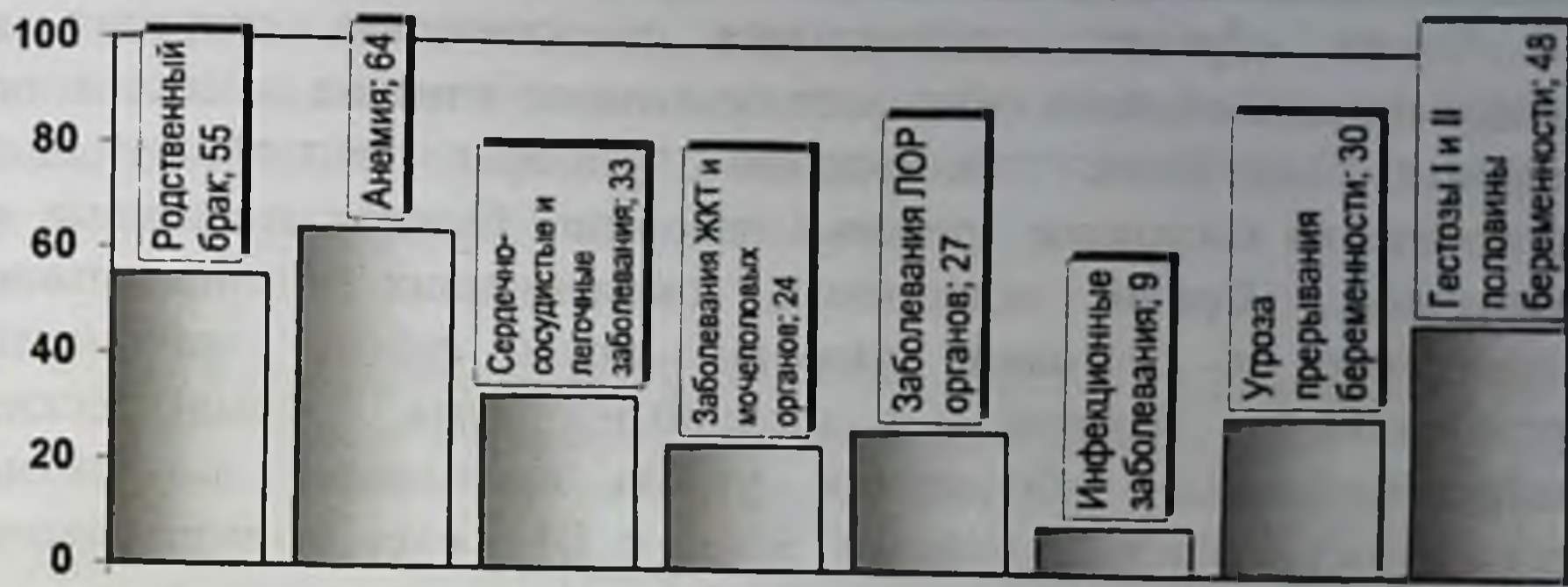


Рис. 3.1.4. Факторы риска по рождению детей с врожденной гидроцефалией в условиях табководческого Ургутского района

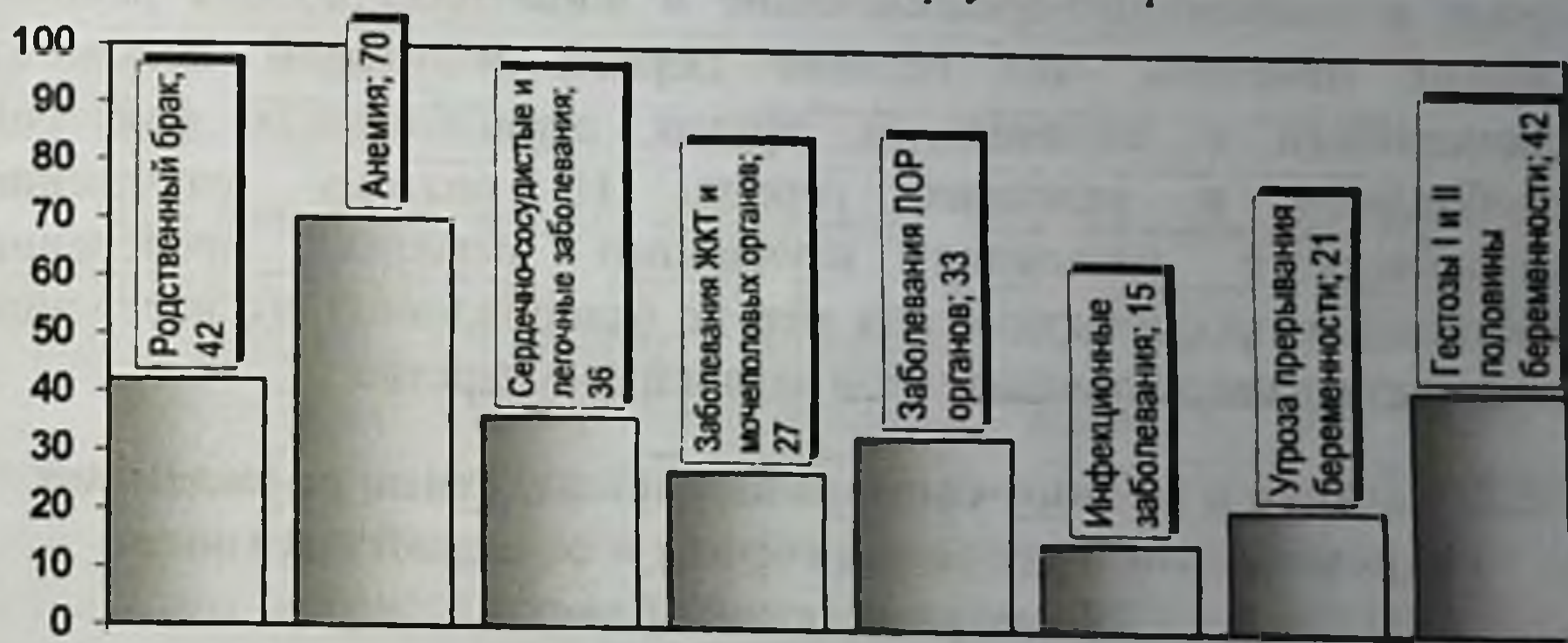


Рис. 3.1.5. Факторы риска по рождению детей с врожденной гидроцефалией в условиях хлопководческого Иштыханского района

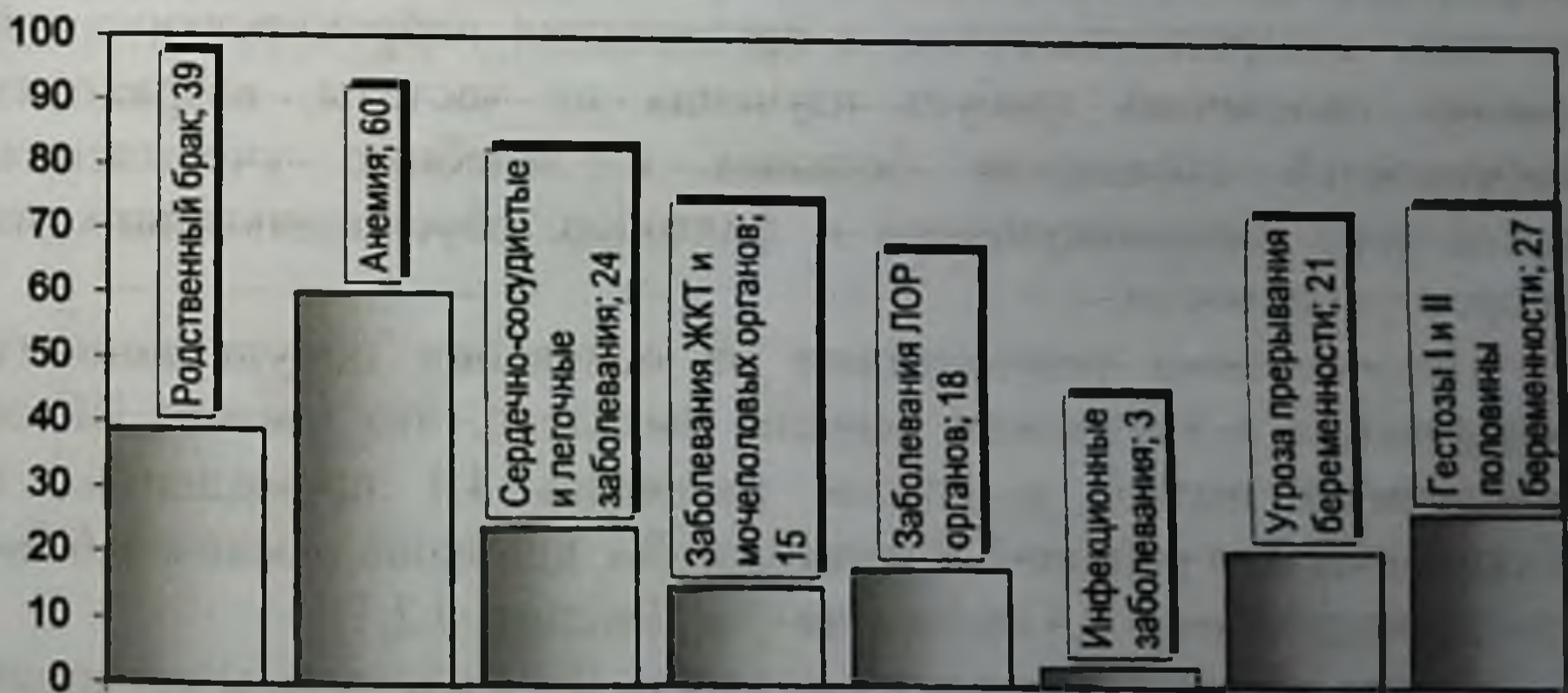


Рис. 3.1.6. Факторы риска по рождению детей с врожденной гидроцефалией в условиях животноводческого Кошрабадского района

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Таким образом, сложившаяся экологическая ситуация в Самаркандской области оказывает негативное влияние на состояние здоровья населения. Основными факторы, воздействующие негативно на состояние здоровья населения бывают экзогенные и эндогенные. Среди эндогенных, оказывающих отрицательное воздействие на состояние здоровья людей особую значимость представляют близкий родственный брак, соматические экстрагенитальные заболевания, угроза прерывания и гестозы беременности. Риску рождения детей с ВГ более подвержены женщины, проживающие в хлопководческом и табаководческом районах, далее следуют женщины проживающие в городе и наименьшее-проживающие в животноводческом районе. Следует отметить, что гестозы первой и второй половины беременности в отличии от других отрицательных факторов преобладают в условиях города. И поэтому улучшение экологического состояния изучаемого региона, проведение действенных профилактических мер по оздоровлению его населения должно стать сверхприоритетной задачей государства.

3.2. Частота и медико-социальные последствия врожденной гидроцефалии в условиях города и сельской местности Самаркандской области

Разработка эффективных путей профилактики врождённых нейрохирургических аномалий развития центральной нервной системы, совершенствование и организация нейрохирургической помощи населению требует изучения их частоты, возрастных особенностей обращения больных в лечебные учреждения, определения закономерностей и факторов, обуславливающих их распространённости.

Полученными результатами на основании популяционного исследования в изучаемом регионе выявлено, что частота ВГ за исследуемый период в городе равнялась 1,1 промилли-‰, в табаководческом районе-0,9 промилли-‰, хлопководческом-0,6 ‰, животноводческом - 0,4 промилли-‰ (Таблица 3.2.1).

Таким образом, распространённость ВГ в изучаемом регионах имела прямое отношение от особенностей производства. Так, в городе отмечается более высокий удельный вес ВГ при сравнении

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

со сельскими местностями, между тем, среди сельских районов частота ВГ является более высокой в табаководческом, за которым следует хлопководческий и наименьшая частота ВГ наблюдалась в животноводческом районе.

Таблица 3.2.1

Частота распространённости детей с врожденной гидроцефалией по городу и сельским районам изучаемого региона

Виды уродств		г.Самарканд	Табачко-водческий район	Хлопководческий район	Животноводческий район	Всего
Гидроцефалия	абс	166	107	62	34	369
	‰	(1,1 ‰)	(0,9‰)	(0,6‰)	(0,4‰)	
Итого:	абс	166	107	62	34	369
	‰	(1,1 ‰)	(0,9‰)	(0,6‰)	(0,4‰)	

Проведенный анализ обнаружил, что независимо от места проживания мальчики почти в 2 раза больше подвержены гидроцефалии, по сравнению с девочками (231:138).

Результаты наших исследований выявили, что дети с врожденной гидроцефалией в специализированные нейрохирургические отделения госпитализируются в основном с 4 месячного возраста до 3-х лет. Однако, имеются случаи, когда определенное количество (около 23,3%) в лечебные учреждения обращаются с 1 года до 3 лет и только лишь каждый четырнадцатый ребенок в специализированные отделения поступают после 2 летнего возраста (Рис. 1).

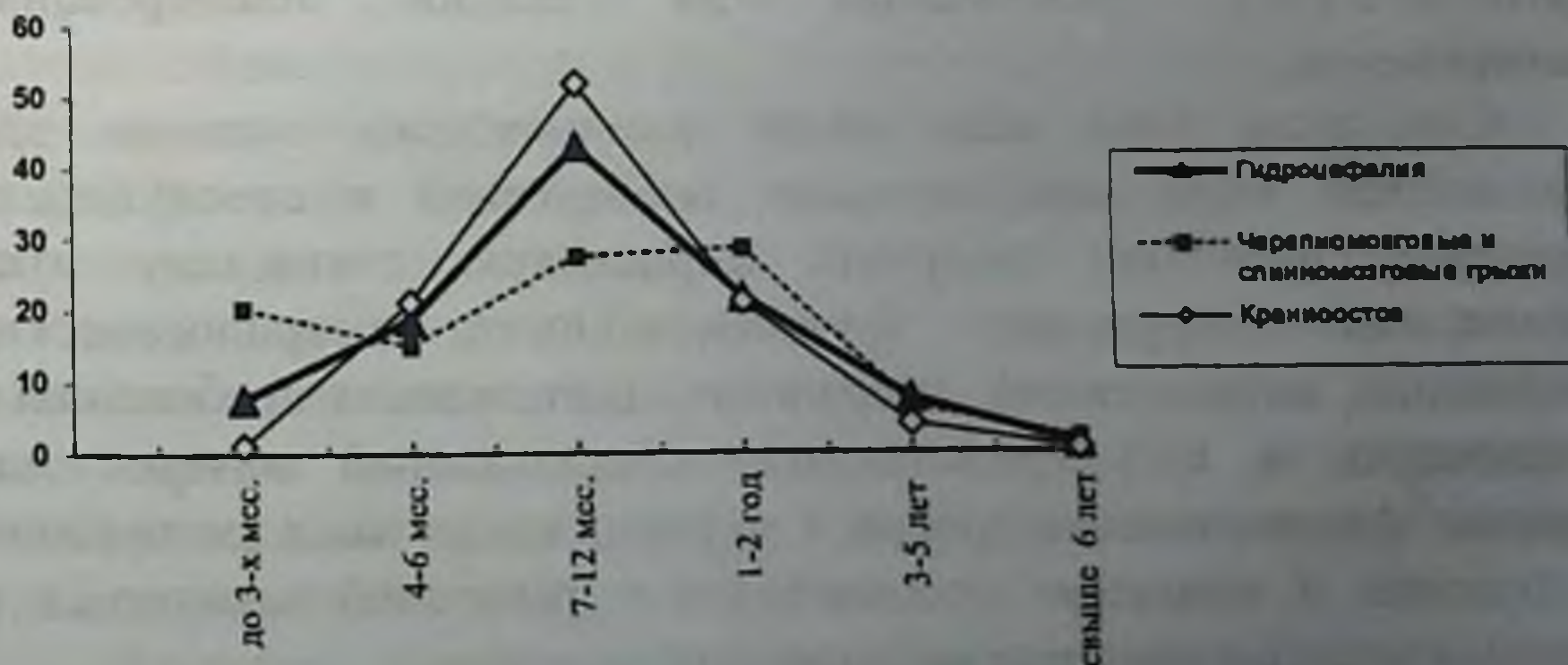


Рис. 1. Сроки госпитализации больных детей с врожденной гидроцефалией.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Кроме того, имели свои особенности сроки госпитализации детей с ВГ в зависимости от места проживания больных. Сравнительно рано были госпитализированы больные дети из города, с некоторой задержкой были стационаризованы дети из табаководческого и хлопководческого, очень поздно (преимущественно в стадии декомпенсации) дети из животноводческого районов.

Выявленные закономерности эпидемиологических исследований (особенности распространения, сроки госпитализации) врожденных гидроцефалий на популяционной основе представляют важный научный и практический интерес и в плане определения медико-социальных последствий этих аномалий развития. В процессе проведения эпидемиологического исследования популяционным способом нам показалось вполне логичным определения объема медицинских и социальных последствий ВГ.

Известно, что такие исследования по определению медико-социальных последствий ВГ, в т.ч. и расчеты длительности пребывания больных в стационарах, наносимый материальный и моральный ущерб (расходы, инвалидность, летальность) представляют собой разновидность выборочного исследования, т.е. когда исследованием охватывается отдельная часть больных. Как правило, такие группы больных не репрезентативные, т.е. не представительны той совокупности больных, из которой они выбирались. Обычно это связано с недоучетом важности этого статистического обоснования на стадии планирования эксперимента.

Сочетание того или иного клинического подхода для определения вида экономических последствий в совокупности населения позволяет получить корректную статистику этих последствий (нарушение трудоспособности, неврологические отклонения, инвалидность, смертность, длительность пребывания в стационарах и пр.) представляет немаловажный интерес для решения финансовых вопросов в период, когда наша республика постепенно и поэтапно продвигается к рыночной экономике и платным услугам оказания медицинской помощи.

Основной методической трудностью, которую приходится преодолевать при таких построениях, является отсутствие точных

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

сведений на изучаемую дату о численности и составе детей. В то время структура обследованного контингента больных детей с врожденными гидроцефалиями по полу и возрасту может существенно отличаться от структуры пострадавших из их числа в генеральной совокупности.

Проведенное нами исследование по определению расходов на лечение врожденных нейрохирургических аномалий развития было спланировано как микровыборка (165 из 369 больных с гидроцефалией), принимавших стационарное лечение в последние 4 года.

Данная группа сформулирована таким образом, распределение которых наилучшим образом суммарно отражало соответствующие группы, распределение которых по важнейшим признакам (пол, возраст, клиническая форма) соответствует генеральную совокупность пострадавших. Анализ этих распределений показывает удовлетворительную сходность данных. Такой подход позволяет полученные при анализе выборочной группы углубленные данные переносить на генеральную совокупность.

Выявлено, что 165 детей с врожденной гидроцефалией в стационаре занимали 3 093 коек дней, при этом средняя длительность каждого больного составила 18,7 дней. Перенос обнаруженных данных на генеральную совокупность для больных с гидроцефалией (369 детей) означает, что они могли занимать в стационарах 6 903.

Если учесть, что для каждого больного с ВГ ежедневно потребуется в среднем до 74 тыс. сумов (питание, медикаменты, перевязочные материалы и пр.), то для нормального медицинского обеспечения 14 020 коек-дней необходимо израсходовать более 10 млн 379 тысяч сумов. Сюда не входят расходы имплантации дорогостоящих (в среднем от 5 до 10 млн. сумов каждая) вентрикулоатриальных, вентрикулоперитонеальных, люмбоперитонеальных шунтов. Кроме этого, нельзя упускать из поля зрения того, что основная доля этих детей являются инвалидами и нуждаются в длительном и неоднократном реабилитационном лечении.

Изучение выше отмеченных показателей применительно к определенной совокупности популяции населения или к отобранной (сформированной) совокупности, позволяющее в

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

последующем перенести полученные закономерности на генеральную группу представляется, на наш взгляд, чрезвычайно важным и актуальным вопросом.

Аналогичные расчетные данные немаловажны как для текущего планирования, так и для прогностических расчетов объема оказания медицинской помощи больным детям с ВГ.

Таким образом, на основании проведенного популяционного исследования выявлено, что, распространенность ВГ зависит от состояния окружающей среды, от влияния экзо- и эндогенных отрицательных факторов. Этим же популяционным методом можно определить и медико-социальные последствия ВГ (длительность пребывания в стационаре, расходы на лечение, инвалидность, летальность) данной аномалии развития головного мозга.

Таковы некоторые закономерности и особенности возникновения, распространения и отдельные масштабы медико-социальных последствий ВГ. И трудно прогнозировать, что имеет большую значимость для общества в плане ущерба: медицинская, социальная, экономическая или моральная, которую сложно рассчитать и измерить.

Глава 4. Клинические и иммуно-биохимические аспекты ВРОЖДЕННОЙ ГИДРОЦЕФАЛИИ

4.1. Клинические особенности врожденной гидроцефалии

Клиника гидроцефалии достаточно подробно описана как в отечественных, так и зарубежных работах. Главными неврологическими признаками ВГ являются гипертензионно-гидроцефальный синдром, синдром отставания психомоторного развития и очаговый синдром. Кроме этого, отмечались эпилептический, эндокринообменный и дислокационный или стволовые синдромы.

Гидроцефальный синдром представляется в основном из наружных изменений черепа и признаками интракраниальной гипертензии (рис. 4.1.1.).

Интракраниальный гипертензионный синдром проявляется выбуханием и напряжением большого родничка, застойными явлениями на глазном дне, вынужденным положением головы, жалобами на головную боль и рвоту.

Основанием увеличения размеров окружности головы представляется степень нарастания размеров головы ежедневными объективными измерениями. В зависимости от увеличения размеров головы выделяются 3 группы: 1 группа - увеличение, превышающие норму не более чем на 10 см; 2 группа - увеличение по сравнению с нормой от 10 до 20 см; 3 группа - увеличение размеров черепа свыше 20 см от нормы.



Рис. 4.1.1. Ребёнок С-ов Б., 7 мес., с врождённой гидроцефалией.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

У детей старше 3 лет с ВГ не было больных с окружностью головы, превышающей норму более 20 см. Низкая численность данной группы обусловлена очень серьезными нарушениями неврологического статуса и соматическими сдвигами декомпенсированной гидроцефалии, что нередко протекает с высокой смертностью и отказами от госпитализации в связи с абсолютными противопоказаниями к оперативному лечению.

Между степенью увеличения объема головы и неврологическими отклонениями имеются четкая зависимость. У детей в первые 6 месяцев жизни (1-2-ая группа) очень характерным был контингент с очень выраженными увеличениями размеров головы, у них в среднем окружность черепа превышала норму до 20 см (53,7 %).

В дальнейшем, по мере увеличения возраста детей, степень увеличения размеров черепа головы не превышала норму не более, чем на 10 см.

Застойные явления на глазном дне различной степени выраженности, свидетельствующие наличия гипертензионного синдрома отмечены у 123 детей (18,2 %) с четкая зависимость от возраста больных. Так, до одного года жизни отек сосков зрительных нервов обнаруживался лишь в единичных случаях, а после одного года его частота заметно нарастает, после 3 лет достигает до 80,6 % (Таблица 4.1.1).

Таблица 4.1.1.

Структура больных с гидроцефалией с застойными явлениями на глазном дне в зависимости от возраста

Возраст	Общее количество больных	Число больных с застоем на глазном дне
Дети до 7 месяцев	160	3 (1,8 %)
От 7 месяцев до 1 года	123	6 (4,8 %)
От 1 года до 3 лет	109	43 (39,4 %)
Свыше 3 лет	31	25 (80,6 %)
Всего	423	77 (18,2 %)

Примечание: $P \geq 0,05$

Исходя из выше изложенных информации можно придти к заключению о том, что между увеличением размеров черепа при нарастающей гидроцефалии у детей и возникновением застойных

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

изменений на глазном дне имеются обратные отношения. При больших размеров головы у детей первого года жизни застойные изменения на дне глаз встречаются очень редко, а в более старшем возрасте даже небольшое увеличение головы протекает с отеком сосков зрительных нервов.

В связи с трудностью речевого контакта и имеющейся зачастую задержкой интеллектуального развития определить достоверности головных болей у детей грудного и раннего возрастов осложнена. Кроме этого, у них обычно неопределяется интракраниальная гипертензия, протекающая с рвотой и интенсивными головными болями. Между тем, у детей старше 3-х лет последние проявляются очень ярко, являются типичным признаком окклюзионной (закрытой) гидроцефалии. При окклюзии ликворных путей объемными образованиями определяется вынужденное положение головы.

В разной степени по выраженности психомоторные отставание (дети в возрасте до 6 месяцев не удерживал головку в положении на животе, самостоятельно садиться. В то время, в сфере психоэмоционального развития заметных отклонений не отмечались.

В возрастах от 1 года до 3 лет заметно увеличился удельный вес больных, у которых в умственном развитии глубоких отклонений (по развитию речи и ответам на различные инструкции) отставаний не отмечались. Из 109 детей раннего детского возраста соответствующее возрасту умственное развитие отмечено у 39 (35,7%), в тоже время аналогичный показатель в грудным возрасте составил у 16 (5,6%), что по видимому можно объяснить нарастанием удельного веса приобретенной формы гидроцефалии.

Считаем уместным отметить, у детей в возрасте старше 3-х лет выявление характерных для ВГ сдвигов в интеллектуальной сфере проблемным в связи с преобладанием симптомов нарастающей интракраниальной гипертензии, влияющие на психический статус больных.

Немаловажное значение в возникновении и степени выраженности нарушений высших психических функций имела не только сама ВГ, но и этиологический фактор, лежащий в причинах её происхождения. Например, в группу детей с нормальным

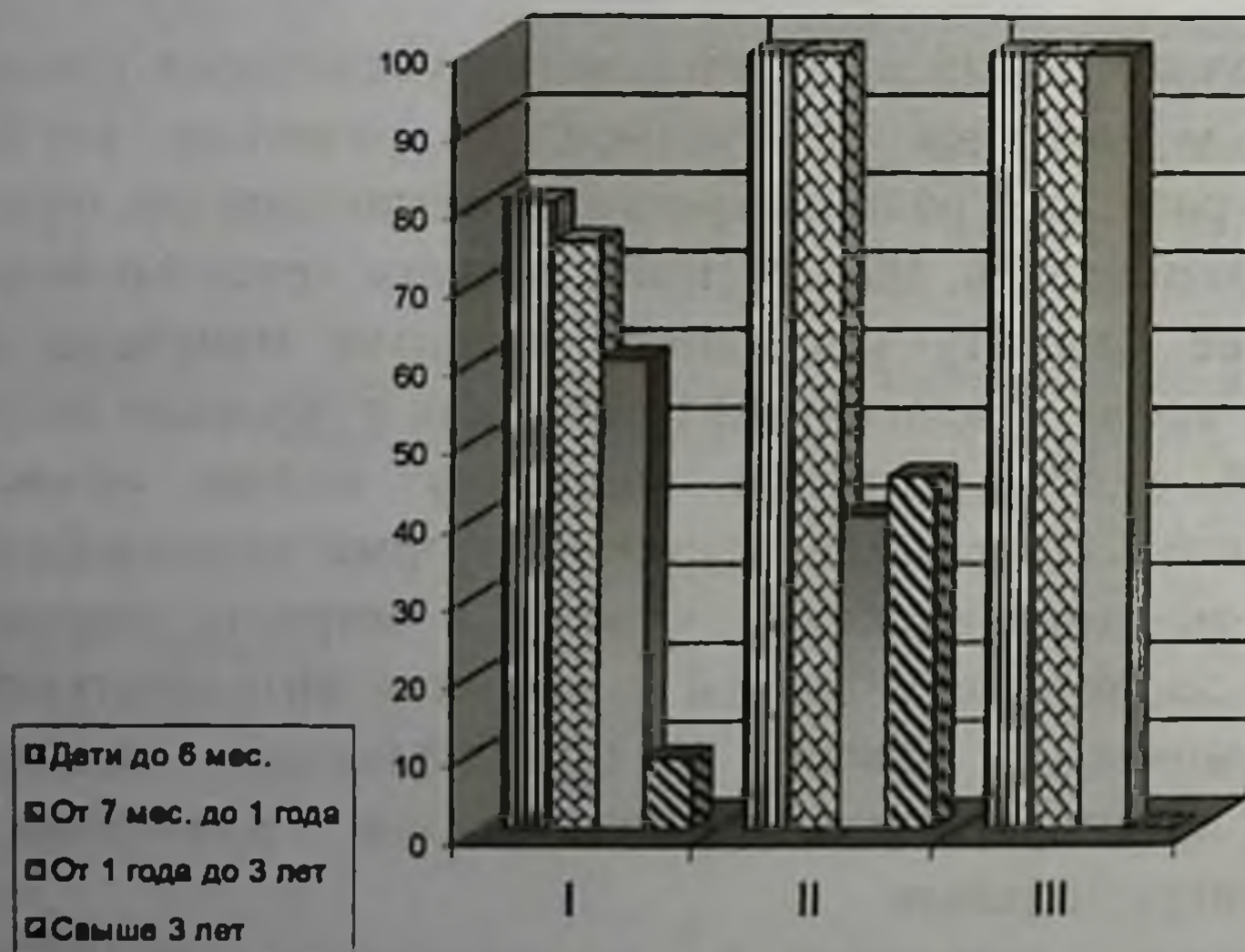
Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

психическим развитием не вошел ни один ребенок с ВГ, развивающейся после перенесенного менингоэнцефалита.

Особое практическое значение представляет выявление зависимости между увеличением боковых желудочков и степенью развития неврологических сдвигов. Нами обнаруженные данные подтверждают наличие прямой связи между увеличением размеров окружности головы и количеством детей с ВГ, отстающих в ментальном развитии.

Самое большое число детей (Рис. 4.1.1.), отстающих в психическом развитии, относилось к грудному (1 и 2 возрастные группы) возрасту, независимо от увеличения размеров окружности головы до 10 см. С другой стороны, с увеличением размеров черепа от 10 до 20 см по сравнению с нормой нарастает и отставание в психомоторном развитии, достигшее 100,0 % в грудном возрасте и более 50,0 % среди детей старше 3 лет.

У больных детей с ВГ среди очаговых симптомов доминировал нижний спастический парапарез (61,7%), его степень выраженности зависела от длительности заболевания и его течения (удельный вес верхнего парапареза был минимальным).



Примечание: I - превышение предела нормы окружности головы до 10 см, II - от 10 до 20 см, III - свыше 20 см

Рис. 4.1.1. Психомоторное отставание у детей с врожденной гидроцефалией в зависимости от увеличения размеров окружности головы

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

При нарастающей врожденной гидроцефалии различные пирамидные нарушения во всех конечностях по типу в разной степени выраженности тетрапареза были выявлены у 7,3% детей, между тем, частота гемипареза была наиболее низкой (2,6%). Результаты полученных данных представлены и обобщены в таблице 4.1.2. Для определения моторных нарушений с учетом возрастных особенностей детей использовались различные тесты (у детей грудного и раннего грудного возрастов тщательно изучались сухожильные рефлексy и тонус мышц, моторная активность конечностей, стояние и ходьба, а у детей старше 3 лет помимо этого оценивалась проба Барре). Из числа очаговых симптомов со стороны черепномозговых нервов глазодвигательные нарушения встречались у 50,4 %.

Эпилептические припадки отмечались у 16,8 % наблюдений. Можно отметить, что учащения частоты эпилептических припадков имеют связи с увеличением возраста детей с ВГ. Среди обследованных, независимо от формы эпилепсии (полиморфные, абсанс, с *petit mal* и пр.), в подавляющем большинстве случаев имела место открытая форма гидроцефалии (с сопутствующими рубцово-атрофическими изменениями в одном из полушарий мозга).

Необходимо отметить, что эпилептические припадки по существу не были результатом, либо проявлением гидроцефалии. Тем не менее, в зависимости от клинического течения и механизмов этиопатогенеза, проявление этих приступов, частота и степень выраженности во многих случаях существенно колеблются.

Таблица 4.1.2.

Частота пирамидных нарушений среди детей с гидроцефалией в зависимости от возраста

Возраст	Количество больных		Нижний парапарез		Тетрапарез		Гемипарез	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Грудной (до 1 года)	283	66,9	199	73,2	18	58,1	8	72,8
Ранний (от 1 года до 3 лет)	109	25,8	64	23,5	11	35,5	2	18,2
Старше 3 лет	31	7,3	9	3,3	2	6,4	1	9,0
Всего	423	100,0	272	100,0	31	100,0	11	100,0

Примечание : $P \geq 0,05$

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Таким образом, ведущими признаками гидроцефалии являются гипертензионно-гидроцефальный синдром, задержка психомоторного развития и очаговая симптоматика. Гидроцефальный синдром проявляется интракраниальной гипертензией-выбуханием и напряжением большого родничка, прогрессирующим увеличением размеров головы, рвотой, застойным явлением на глазном дне. С увеличением окружности головы от 10 до 20 см, по сравнению с нормой, нарастает и отставание в психомоторном развитии.

Следует отметить, что имеется обратная связь появлением застойных явлений на дне глаз при прогрессирующей гидроцефалии и увеличением размеров черепа, возрастом - до 1 года застой на глазном дне встречается у 6,6 %, от 1 года до 3-х лет - 39,4 %, а старше 3-х лет - 80,6 % детей. Среди перамидных нарушений при гидроцефалии преобладает нижний парапарез (64,3 %). Среди обследованных детей по поводу гидроцефалии у каждого второго (50,4 %) встречаются глазодвигательные нарушения, эпилептические припадки отмечаются у каждого шестого (16,8 %) ребенка.

4.2. Биохимические и иммунологические показатели врождённых нейрохирургических аномалий развития центральной нервной системы

Синдромологические, общепринятые лабораторные, параклинические, комплекс специальных биохимических и иммунологических исследований были выполнены при стационарном наблюдении 157 больных с гидроцефалией, получивших комплексное (хирургическое, консервативное) лечение, распределившихся на 4 группы (Таблица 4.2.1).

Таблица 4.2.1

Распределение больных с врожденной гидроцефалией по иммуно – биохимическим показателям

Группы	I	II	III	IV	Общее кол-во
Гидроцефалия	39	40	39	39	157

Примечание: $p \leq 0,05$

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Детям, входящим в I-ую группу (39 больных) проводилось традиционное лечение (операция, общеукрепляющее, антибактериальная и витаминотерапия). Дети, включенные в II, III, IV группам (соответственно по 40, 39, 39 детей в каждой) получили модифицированное лечение - дети, относящиеся ко II-ой группе дополнительно получили азвит в капсулах, III-ей группы иммуномодулин по схеме, IV-группы-одновременно иммуномодулин и азвит по соответствующей схеме.

Клиническая характеристика наблюдаемых больных основывалась на изучении особенностей позитивных сдвигов при различных вариантах лечения, конечных результатов специальных биохимических и иммунологических анализов, объективно свидетельствующих главных параметров гомеостаза и метаболизма.

Для решения комплекса стоящих перед разделом задач были изучены показатели, достаточно объективно характеризующие состояние антиоксидантных резервов организма, уровня пероксидации и свободно-радикального окисления, общей антиокислительной активности крови, степени общей интоксикации (лейкоцитарный индекс интоксикации-ЛИИ, олигопептиды средней молекулярной массы-СММ, малоновый диальдегид - МДА, диеновые конъюгаты-ДК, общая антиокислительная активность-АОА) и основных иммунологических показателей (Т-рок, суп, хелп и В-рок в %).

Наиболее существенные метаболические и иммунологические сдвиги при поступлении отмечались среди больных с гидроцефалией. Нами установлено, что у наблюдаемых детей имеется строгая и тесная линейная зависимость между степенью выраженности интоксикации организма и целенаправленным применением иммуно-биохимических корректоров.

В клинико-синдромологическом плане у наблюдаемых детей появления ведущих симптомов существенно отличались друг от друга. Вполне естественно, что данная зависимость в большей мере относится к тяжелым формам заболеваний.

Подчеркиваем данные позиции в силу того, что в профильной литературе при анализе клинико-иммуно-биохимических параллелей обычно используется совершенно иная интерпретация получаемых при исследованиях результатов. Имеется ввиду, что практически всегда авторы ставят углубление нарушений тех или

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

ных параметров в прямую связь с утяжелением клинических проявлений того или иного патологического процесса. Однако, в организме все происходит по законам гомеостаза. А потому, именно иммуно-метаболические сдвиги и их параметры на клеточно-мембранном уровне, возникающие в силу свойственных данному заболеванию механизмов патогенеза и определяют степень выраженности клинической симптоматики и ее динамики, а так же чувствительность к проводимому лечению и исход болезни.

Именно по данной причине признаки иммуно-биохимических нарушений «опережают» синдромологические - при манифестации болезни и «запаздывают» с нормализацией - при видимом клиническом выздоровлении больных. Полученные нами данные о динамике иммуно-метаболических показателей подтверждают такое заключение. По законам гомеостазиса научно обоснованной является возможность унификации основных позиций при выработке стратегии и тактики иммуно-метаболической коррекции обменных расстройств.

Подобные закономерности, во первых, отражают патогенетическое значение выявленных расстройств гомеостаза в механизме развития и течения заболеваний; во вторых, указывают на несостоятельность уже на ранних стадиях заболевания иммуно-метаболических сдвигов и вполне объективно оспаривают общепринятую точку зрения о том, что они первично детерминированы самой болезнью.

В собственных исследованиях не могли быть учтены все возможные расстройства обменных показателей (гормонального, углеводного, белкового, аминокислотного, минерального и т.д.) и соответственно средства их ликвидации. Вместе с тем, во первых, большинство из исследованных нами иммуно-биохимических параметров являются интегративными величинами, отражающими системные (мембранные, клеточные, органые и организменные) иммуно-метаболические сдвиги, которые и проявляются в однотипности их изменений при ВГ. Во вторых, среди известных иммуно-метаболических активных средств имеются и такие, которые воздействуют одновременно на многие нарушения в обменных и иммунных системах.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Анализируя же результаты собственных данных, мы особое внимание уделили эффективности традиционной терапии. При этом установлены весьма низкие темпы положительных изменений всех исследованных интегральных показателей, отмечается лишь тенденция к коррекции об обнаруженных иммуно-метаболических расстройств. Однако, главным отрицательным фактом является то, что и по окончании лечения они еще сохраняются.

Если у больных детей с гидроцефалией, относящихся к I-ой группе при поступлении ЛИИ равнялся к 3,76 то во II – ой группе он составил 3,91, в III – IV группах соответственно 3,87 и 4,05. Изучение динамики метаболических и иммунологических показателей во II-ой группе с гидроцефалией, где дополнительно к традиционному лечению применялся азвит показало, что независимо от более грубого нарушения этих показателей при поступлении, применяемая новация способствовала ускорению нормализации метаболических и иммунологических отклонений, что нашло свое отражение при оценке результатов лечения.

Эффективность подтверждается явлением, которое мы условно называли "обрывом" прогрессирования симптоматики ВГ и общей интоксикации. Подобного "обрыва" в группе на фоне традиционного лечения нами не замечено. Причем данное явление свойственно и всем проведенным биохимическим и иммунологическим исследованиям, что делает его не только объективной закономерностью модифицированного лечения, но и свидетельствует о возможности его использования для оценки эффективности лечения.

Азвит-микрокомполит витамина А и Е (токоферол и ретинол), известный антиоксидант и структурный компонент мембран, применяемый в дозировке по 1 капсуле 2-3 раза в день-в течении от 7 до 10 дней, способствовал повышению иммунитета и нормализации метаболических сдвигов.

Результаты лечения больных детей, входящих во II-ю группу были значительно лучше, чем в I-ой. В тоже время они значительно уступали полученным результатам III-ей группы, где больные дополнительно по схеме получали иммуномодулин. Иммуномодулин (комплекс высокоочищенных природных пептидов), при иммунодефицитных состояниях у детей с ВГ способствовал нормализации нарушенных функций системы

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

иммунитета. Применялся он с учетом иммунологических сдвигов от 7 до 12 инъекций.

Очень хорошие результаты были получены у детей IV-ой группы при ВГ с применением в комплексе лечения иммуномодулина и аэвита одновременно. Несмотря на большие метаболические и иммунологические отклонения при госпитализации в IV-ой группе, благодаря дополнительному применению иммуномодулина и аэвита в комплексном лечении основные метаболические и иммунологические показатели при выписке в целом нормализовались.

Проиллюстрируем выявленные закономерности и вытекающие из них заключения следующими клиническими примерами в виде выписок из историй болезни детей, проживающих в городе Самарканде и сельских районах Самаркандской области с различной производственной ориентацией.

Для иллюстрации особенностей наглядного влияния на развитие клинического течения и лечения гидроцефалии экологических факторов, а так же на динамику антиоксидантно-иммуно-метаболических сдвигов приводим выписку из истории болезни № 7003/176,

Больной Г.У., 2 года, госпитализирован 06.03.1997 г. в нейрохирургическое отделение клиники СаМИ из Иштыханского района Самаркандской области.

Наследственность: отец ребенка в детстве часто болел респираторными заболеваниями, матери 29 лет, колхозница, страдает анемией и хроническим гепатохолециститом. Замужем с 19 лет, данный ребенок от третьей беременности, отмечался токсикоз I и II половины беременности, угрожающий выкидыш, лечилась в основном амбулаторно.

Роды на 38 - 39 неделях беременности, массой тела 2 900 г., длиной тела - 49 см., окружностью головы - 53 см. родился в асфиксии. Приложен к груди на третьи сутки, пуповинный остаток отпал на шестые сутки. Выписан домой на восьмые сутки. У ребенка отмечается гипотрофия. Переболел корью, диатезом, частыми ОРВИ и бронхитом. Находился под наблюдением педиатра, неоднократно консультирован невропатологом и нейрохирургом.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

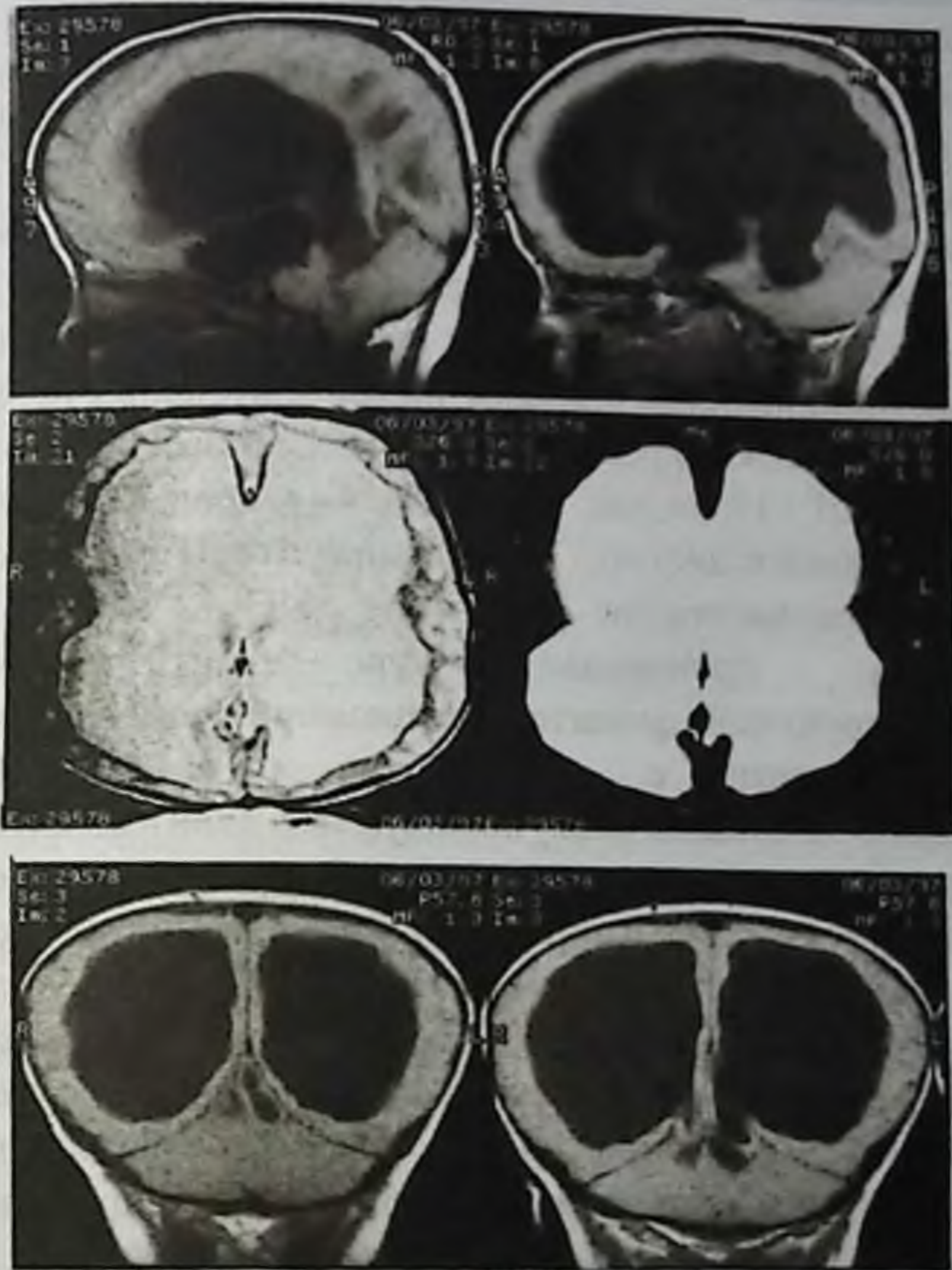


Рис. 4.2.1 Компьютерная томография 2-х летнего больного Г.У.

При поступлении общее состояние средней тяжести, кожные покровы и слизистые оболочки бледные. В легких везикулярное дыхание, тоны сердца приглушены, пульс 112 уд. в 1 мин., живот мягкий. Печень и селезенка не увеличены. Мочится свободно.

Неврологический статус: Ребенок в сознании, ориентировка в окружающей обстановке снижена, но сохранена. Интеллект снижен. Определяются увеличение размеров головы до 61 см., расширение в объеме больших и малых родничков, расхождение всех черепных швов, застойное явление вен кожных покровов головы. Лицо треугольное, голову не удерживает. Зрачки равномерные, фотореакция сохранена, глазные яблоки опущены

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

вниз - «симптом заходящего солнца». Отмечается нижний спастический парапарез. Периодически наблюдается рвота.

На краниограммах выявляется расхождение коронарных и сагиттальных швов, Эхо-энцефалоскопия - косвенные признаки внутричерепной гипертензии, при магнитно-резонансной томографии головного мозга - выраженная гидроцефалия с атрофией вещества головного мозга (Рисунок 4.2.1). На глазном дне признаки застоя с начальными проявлениями атрофии дисков зрительных нервов.

В общем анализе крови: анемия, умеренный нейтрофильный лейкоцитоз, СОИ - 19 мм/час. Анализ мочи в пределах нормы.

Был установлен диагноз: Врожденная открытая гидроцефалия. Декомпенсированная стадия.

Больному произведен курс антибиотикотерапии, десенсибилизирующей, дезинтоксикационной и общеукрепляющей терапии. В связи с отсутствием ожидаемого эффекта дополнительно назначены иммуномодулин и азвит по схеме. После улучшения состояния произведена операция - вентрикулоатриостомия с имплантацией шунтирующей системы.

В динамике общее состояние улучшилось на 4 - е сутки после операции, общемозговые симптомы постепенно регрессировали, выписан с улучшением состояния на 11 - е сутки после операции.

Результаты специальных антиоксидантно-иммуно-биохимических исследований больного Г. У. представлены в таблице 4.2.2.

На данном примере можно убедиться в том, что именно совокупность экологических факторов в преморбиде ребенка сыграла роль патогенной почвы, которая обеспечила тяжесть течения заболевания. Иммуно-биохимические сдвиги ребенка, проживающего в хлопководческом районе явственно отличались от таких показателей детей с врожденной гидроцефалией, проживающих в городе, табаководческом и животноводческом районах. Традиционное лечение привело к улучшению состояния больного, но не обеспечивало восстановление обменных и иммунных сдвигов.

Дополнительное назначение больному корректоров метаболизма и иммунитета способствовали нормализации показателей иммуно-биохимических отклонений.

Таблица 4.2.2.

Результаты специальных антиоксидантно-иммуно-биохимических исследований больного Г. У. больного с врожденной гидроцефалией

№	Показатели	При поступлении	В динамике	При выписке
1.	ЛИИ (отн.ед.)	4,05±0,69	2,77±0,47	0,89±0,15
2.	СММ (усл.ед.)	0,64±0,04	0,46±0,03	0,25±0,01
3.	МДА (нмол/мг)	25,14±1,30	18,24±0,94	11,15±0,57
4.	ДК (нмол/мг)	22,93±0,93	16,28±0,66	11,96±0,49
5.	АОА (1/мл)	0,18±0,04	0,47±0,09	0,63±0,12
6.	Т-рок (%)	37,400±2,490	45,670±2,472	50,400±2,112
7.	Т-суп (%)	29,700±2,159	25,600±2,236	18,650±2,615
8.	Т-хелп (%)	20,400±2,005	32,700±2,495	38,920±2,315
9.	В-рок (%)	6,300±1,042	9,400±1,382	13,900±1,429

Примечание: $P \leq 0.05$

Эффективность применения корректоров иммунного статуса и метаболизма при комплексном лечении ВГ находят свое подтверждение при проведенном анализе динамики основных клинических симптомов гидроцефалии сравнительно по группам. Так, регресс гидроцефального синдрома, улучшение психомоторного развития и уменьшение очаговых симптомов значительно раньше наблюдались среди детей, относящихся к IV – ой группе, по сравнению с другими группами. В свою очередь, такая положительная тенденция отмечалась сравнительно быстрее и в II и III-ей группах, чем в I-ой группе.

Приведенные факты не оставляют сомнений так же относительно ведущей роли отягощенности анамнеза ребенка в совокупности с другими эко-биологическими компонентами преморбидной патологической почвы в формировании иммуно-метаболических нарушений.

Как видно из приведенного фактического и иллюстративного материала, в целом для ВГ характерно (в большей или меньшей степени выраженности соответственно тяжести течения патологического процесса) снижение показателей антиоксидантной, антиокислительной активности, что ведет к нарушениям энергетического баланса, дисметаболизму, мембранодестабилизации, мембранолизу, обуславливающим общую интоксикацию и эндотоксические явления.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Иммунологический статус характеризовался снижением Т и В - лимфоцитов за счет популяции Т - хелперов, дефицитом иммуноглобулинов, повышением активности Т - супрессоров, что отражает наличие дисбаланса иммунитета у детей.

Рассматривая данный аспект проблемы, нужно подчеркнуть, что нами установлены чисто количественные различия внутри комплекса изученных иммуно-гомеостатических параметров у больных детей, при качественной однотипности выявленных сдвигов. Хотя у обследованных детей обнаруживалось достаточное разнообразие морфо-функциональных особенностей патологического процесса (рентгенографическая картина, компьютерно-магнитнорезонансно-томографическая картина, выраженность степени токсикоза, характер проявлений ведущего симптомокомплекса, особенности динамики заболевания, анализ крови, мочи и ликвора и т.д.), можно полагать, что данные факты достаточно объективно свидетельствуют об их закономерности и позволяют сделать вывод о значимости обнаруженного дисметаболизма и других иммуно-биохимических сдвигов в цепи патогенетических механизмов как одного из звеньев сложного процесса формирования и манифестации признаков ВГ с их клиническими нюансами. Важность подобного заключения состоит в необходимости проведения целенаправленной антиоксидантно-иммунометаболической коррекции, начиная с первых этапов лечения.

Таким образом, результаты анализа клинико-иммуно-биохимических параллелей проведенного в данном разделе собственных исследований показали, что экологическая, преморбидная патологическая почва играет определяющую роль в патогенетических механизмах развития и тяжести течения ВГ.

А отсюда следуют некоторые обобщенные заключения, важные как в теоретическом, так и прикладном аспектах. Вполне очевидно, что в перечень патогенетических компонентов комплексного лечения больных в качестве обязательного должны включаться как необходимое средство многокомпонентной иммуно-метаболической коррекции. Ибо полученные результаты объективно свидетельствуют о назревшей необходимости модификационных изменений традиционной методики лечения больных детей с ВГ.

В конечном счете, применение современных методов хирургического лечения, корректоров иммунного статуса и метаболизма в комплексном лечении ВГ существенно улучшают результаты лечения.

Глава 5. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ, КАТАМНЕЗ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ И ПРОФИЛАКТИКА ВРОЖДЕННЫХ ГИДРОЦЕФАЛИЙ

5.1. Оценка эффективности и способы совершенствования методов хирургического лечения врожденных гидроцефалий

Лечение гидроцефалии является до сих пор окончательно не разрешенной проблемой. Консервативное лечение является неэффективным и применяется только лишь как этап комплексного лечения. С внедрением в начале 50-х годов специалистами Гарвардского университета ликворошунтирующих систем, обеспечивающих однонаправленный дозированный отток цереброспинальной жидкости, значительно улучшилась эффективность лечения гидроцефалии.

Сущностью проводимых шунтирующих операций заключается в отведении цереброспинальной жидкости за пределы ликворных пространств с помощью имплантируемых дренажей, обеспечивающие дополнительных путей резорбции ликвора. Огромный интерес, проявленный на современными нейрохирургами к таким вмешательствам во всем мире объясняется тем, что при прогрессирующей ВГ часто имеются сочетание нарушения резорбции ликвора с механической окклюзией путей циркуляции цереброспинальной жидкости.

При шунтирующих первых операциях в основном проводилось шунтирование с применением клапанных дренажей местом отведения ликвора была избрана внутренняя яремная вена. К большому сожалению, большое количество осложнений, связанных с тромбированием вены, явилось причиной отказа от отведения в нее ликвора. В настоящее время общепризнанным способом является дренирование ликвора в правое предсердие, проведением в него катетера через внутреннюю яремную вену (вентрикулоатриостомия, Рис. 5.1.1 а).

Другим методом отведения ликвора является шунтирование ликвора из боковых желудочков мозга в брюшную полость является вентрикулоперитонеостомия (Рис. 5.1.1 б). Отведение ликвора в плевральную полость (вентрикулоплевростомия) в настоящее время применяется редко.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Суть проведения люмбоперитонеостомии заключается в дренировании ликвора из поясничного отдела субарахноидального пространства в брюшную полость (возможно только при открытой или сообщающейся форме гидроцефалии (Рис. 5.1.1 в).

Становится очевидным, что, существующие в настоящее время различные методы хирургических лечений ВГ имеют своей целью уменьшение количества цереброспинальной жидкости в ликворных пространствах. Существуют две группы методов — методы восстанавливающие ликвороциркуляцию и воздействующие на процессы продукции-резорбции ликвора.

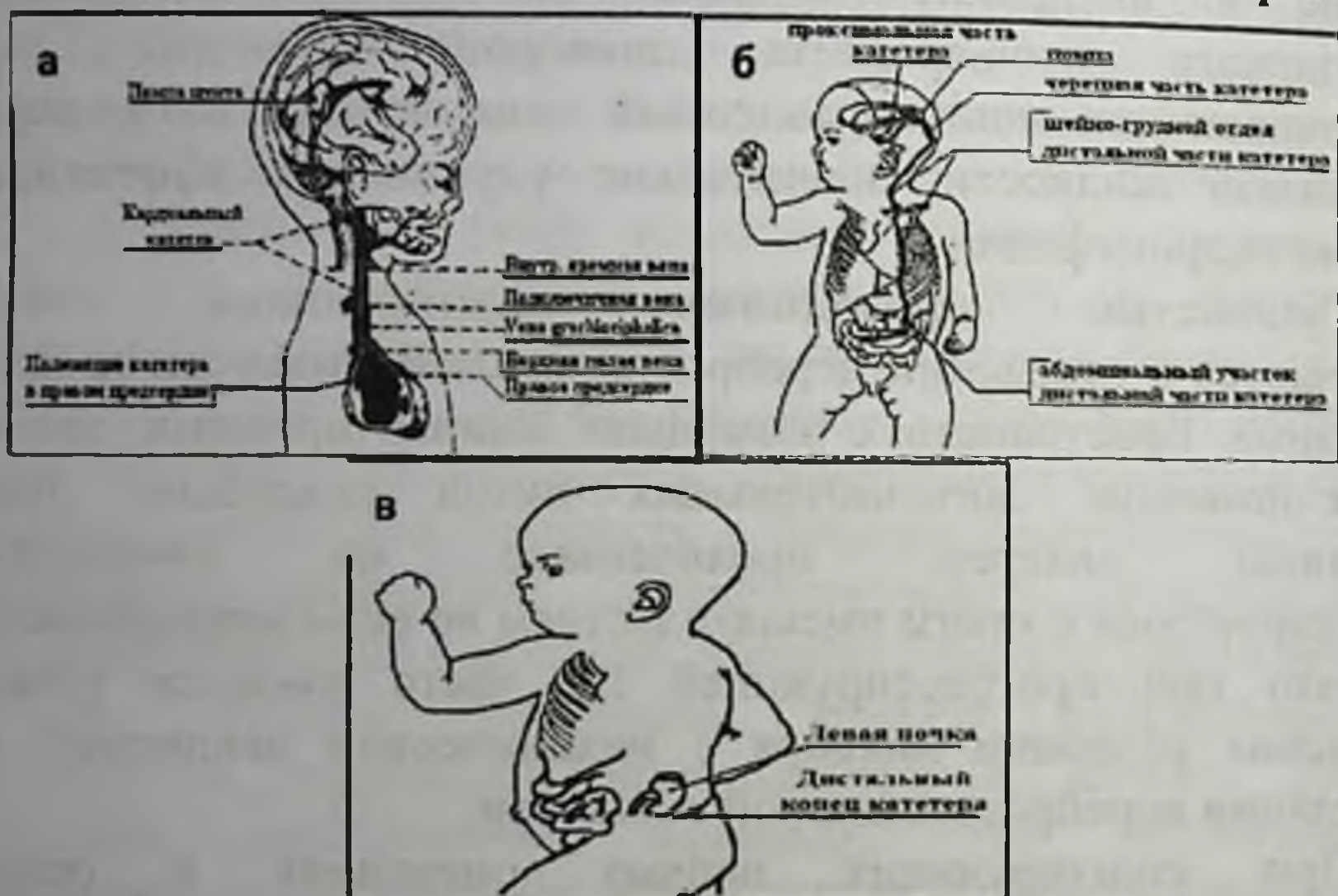


Рис. 5.1.1 Вентрикулоатриальный (а), вентрикулоперитонеальный (б) и люмбоперитонеальный (в) шунты.

На современном этапе предпочтения отдаются к первой, применяющие имплантируемые дренажи группе операций, с помощью которых нормализуются ликвороциркуляция в полости черепа (например, операция по Торкильдсену) или обеспечиваются отток цереброспинальной жидкости за пределы ликворных пространств - вентрикулоатриостомия, вентрикулоперитонеостомия и люмбоперитонеальный анастомоз, что обеспечивает также и резорбцию ликвора.

В период проведения данного исследования оперативное вмешательство по поводу гидроцефалии было проведено у 37,1% (157 из 423) больных с учетом их формы: в 31-х случаях была

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

проведена вентрикулоцистерностомия (операция Торкильдсена и наш способ вентрикулоцистерностомии), 57-вентрикулоатриостомии, 69-вентрикулоперитонеостомии. В остальных случаях (62,9 %) по различным причинам (декомпенсированная стадия болезни с полной атрофией зрительных нервов, нежелание или отказ родителей и пр.) операции не проводились.

Из вышеизложенного становится очевидным преимущество клапанных ликворошунтирующих систем при лечении гидроцефалии. С другой стороны, имплантируемый дренаж, восстанавливающий ликвороциркуляцию в полости черепа при окклюзионных гидроцефалиях нередко обеспечивает нормализацию внутричерепного давления и жизнедеятельность головного мозга.

Из числа операций дренирования нередко применяется операция вентрикулоцистерностомии по Торкильдсену. Сущность операции заключается в создании сообщения между задним рогом бокового желудочка и большой цистерной с помощью дренажной трубки.

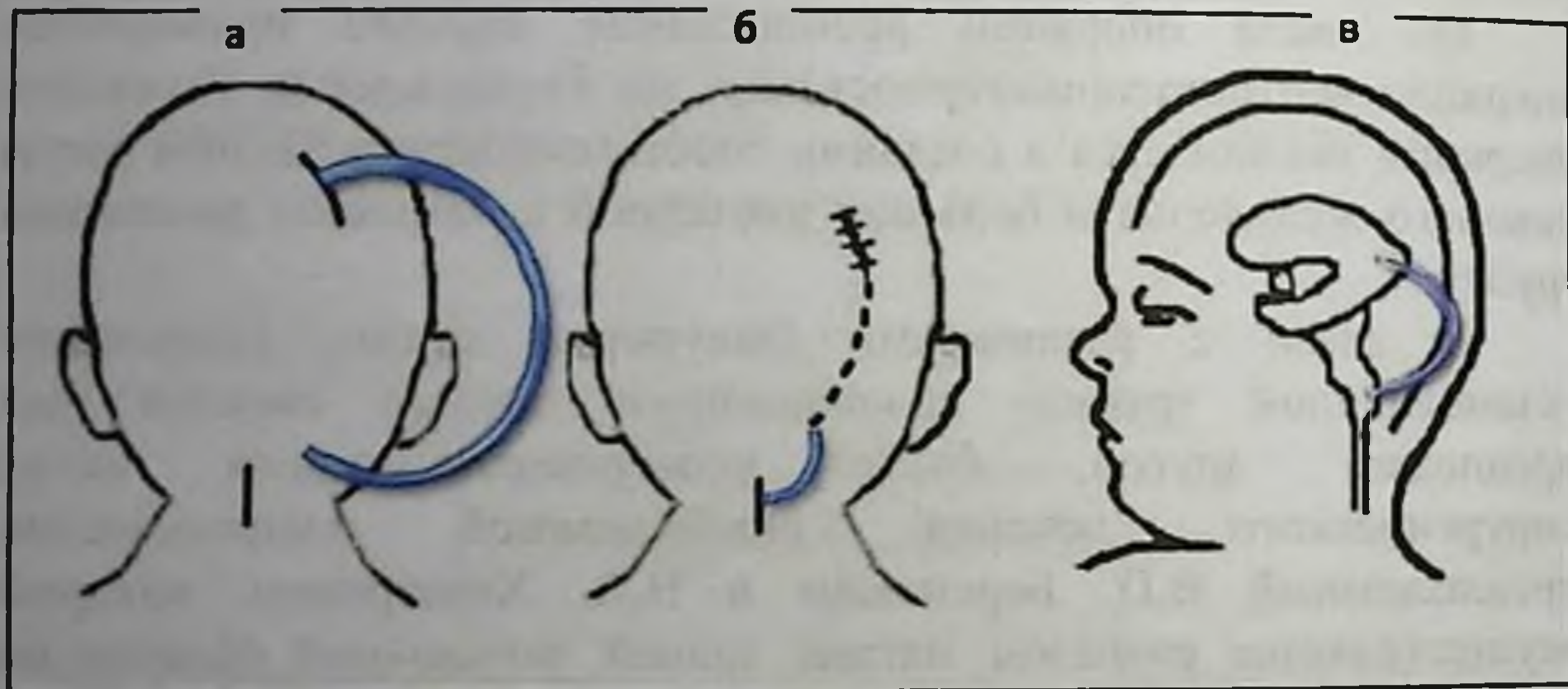
В связи с различными (закупорка, сгибы, скольжение установленной трубки) осложнениями данного способа был предложен другой, более усовершенствованный метод хирургического лечения окклюзионной гидроцефалии, предложенный В.П. Берсневым и В.А. Хачатряном, который осуществляется разрезом мягких тканей затылочной области по проекции точки Денди. Затем обнажается костная канавка, куда вводится (по проекции заднего рога бокового желудочка) эластичная дренажная трубка через заранее установленное фрезевое отверстие. В области большой цистерны на катетере делают отверстие. На уровне боковой поверхности остистых отростков II-III шейных позвонков на катетер помещают клапан. Дистальный отрезок катетера проводят подкожно и соединяют с цистерно-перитонеальным или цистерно-атриальным шунтом.

К сожалению и после операции Берснева-Хачатряна нередки осложнения, одним из которых являются ликворея из раны, что представляет опасность возникновения гнойно-воспалительных интракраниальных осложнений. Кроме этого, требуется имплантация в организм клапанных шунтирующих систем.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Учитывая эти обстоятельства нами, разработан метод лечения окклюзионной гидроцефалии «Способ вентрикулоцистерностомии при окклюзионных гидроцефалиях» (о полученного патента РУз с применением данного способа, способствующего уменьшению травматичности операции, предупреждающей возникновение гнойно-воспалительных внутричерепных осложнений сообщено во главе II).

Предложенный нами метод осуществляется следующим образом. Производится небольшой кожный разрез (0,5-1 см) по средней линии в затылочно-шейной области (Рисунок 5.1.2). Осуществляется субокципитальная пункция, относительно широкой по диаметру иглой (модифицированная мозговая конюля), через нее вводят силиконовую трубку с леской большую цистерну. Вынув иголку снимают леску из катетера.



а. Вентрикулопункция с установлением проксимального конца катетера в задний бок правого бокового желудочка;

б. Пункция большой цистерны с установлением дистального конца катетера в большой цистерне;

в. Вид сбоку после вентрикулоцистерностомии

Рис. 5.1.2 Этапы нового метода вентрикулоцистерностомии.

После получения ликвора другой конец катетера проводится под апоневрозом до заранее подготовленного фрезевого отверстия в области точки Денди. Этот конец катетера устанавливается в задний рог бокового желудочка при помощи пункционной иглы. Отток ликвора проверяется шприцом маленькой иглой, введенный в катетер. Шёлковой нитью катетер фиксируется к

апоневрозу в области разрезов. Эту операцию можно осуществлять в обратной последовательности, но при этом между вентрикулярным и цистернальным отрезками катетера устанавливается переходник. Операция малотравматична, доступна, предупреждает ликворею в послеоперационном периоде. Кроме этого, больные после проведения таких операций могут выписываться через 1-3 дней после операции.

Нами совершенствовано также хирургическое лечение врожденных спинномозговых грыж. Сущность операции при спинномозговых грыжах состоит в удалении грыжевого мешка и пластике дефекта в дужках позвонков. История хирургического лечения спинномозговых грыж знает несколько методов пластики грыжевых ворот. Первым из них была костная пластика, но ввиду большой травматичности она приводила к высокой смертности и была оставлена большинством хирургов.

В пору широкого использования восстановительной хирургии пластмасс для пластики грыжевых ворот при спинномозговой грыже применялась полиэтиленовая пленка, использовался протектор из пластмассы АКР-9. Если по первому методу нельзя проводить операцию при крестцовом расположении грыж, то по двум последним характерно ряд недостатков, свойственных аллопластическим материалам.

Таким образом, при лечении ВГ методы отведения ликвора за пределы ликворных пространств с применением шунтирующих систем (вентрикулоатрио-, вентрикулоперитонео- и люмбоперитонеостомии) являются наиболее эффективными. Предложенный нами и внедренный в практику метод лечения отдельных форм окклюзионной гидроцефалии «Способ вентрикулоцистерностомии при окклюзионных гидроцефалиях» оправдывает себя малотравматичностью и доступностью.

5.2. Результаты катamnестического исследования, пути снижения осложнений и улучшения профилактики врожденной гидроцефалии

В предыдущих разделах исследования было доказано существенное влияние различных наследственных, соматогенных, экологических факторов, преморбидной отягощенности на

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

возникновения и характер течения ВГ. Показаны так же преимущества модифицированного метода лечения, включающего иммуно-метаболически активные корректоры и современные хирургические методы.

Однако в них речь шла только о госпитальном этапе лечения заболевших детей, степень полноты которого крайне важна, но не до конца отвечает на вопрос о возможности развития рецидивов, осложнений этих заболеваний. Вместе с тем, ни кому не секрет, что и после проведенного успешного стационарного лечения ВГ в их постгоспитальном этапе встречаются различные осложнения.

Известно, что степень полноты реабилитации ребенка после проведенного адекватного лечения является наиболее объективным показателем состоятельности комплекса лечебных мероприятий. И поэтому оценка эффективности внесенных нами новаций в комплексном лечении ВГ не могла быть проведена без соответствующей сравнительной оценки катамнеза больных, получивших общепринятое (1-я катамнестическая группа) и модифицированное лечение (2-я катамнестическая группа).

С целью осуществления поставленной перед собой задачи в течении года (через три, шесть месяцев и один год) после выписки из стационара изучали состояние больных с ВГ учетом частоты возникновения осложнений, динамики ведущих неврологических синдромов и иммуно-метаболических показателей. Наблюдение за выписанными из стационара детьми проводилось невропатологами и педиатрами по месту жительства, а так же нейрохирургами клиники Самаркандского медицинского университета и многопрофильной областной детской клинической больницы с проведением необходимых амбулаторных или стационарных обследований непосредственно в их клинических базах.

В 1-ю катамнестическую группу вошли больные из I-ой группы, в которые были включены дети с гидроцефалией, пролеченных традиционными методами. Из этой группы прослежено в течении года 33 ребенка из 39, что составило 84,6 %. Во 2-ю катамнестическую группу вошли больные из IV-группы, в которую были включены 39 ребенка, получавшие модифицированное лечение дополнительно в период нахождения в стационаре и после выписки (профилактические курсы иммуномодулина и азвита по схеме в возрастных дозах). В этой

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

группе удалось проследить за 34 детьми, что составило 87,1%. Данные по обоим группам вполне репрезентативны для получения достоверной информации и объективности выводов.

Представленные на рисунке 5.2.1 данные наглядно отражают преимущество внесенных новаций в лечебный комплекс больных с гидроцефалией.

Анализом данных 1-ой катамнестической группы выявлено, что при врожденной гидроцефалии на фоне общепринятой терапии выздоровление отмечалось у 66,6% (22 из 33) больных, между тем, среди больных, входящих во 2-ю катамнестическую группу удельный вес выздоровевших равнялся на 85,3 % (29 из 34).



Традиционное лечение



Модифицированное лечение

Примечание:



- Положительная динамика;
- Отсутствие положительной динамики

Рис. 5.2.1 Катамнестический анализ эффективности различных способов лечения больных детей с врожденной гидроцефалией

Более углубленный анализ результатов катамнестического исследования (таблица 5.2.1) показывает, что в 1-й катамнестической группе уменьшение гидроцефального синдрома (изменение черепа и его покровов – 66,6%, уменьшение внутричерепного давления-69,7%, уменьшение размеров головы-63,6%) отмечалось у 66,6 % больных, во 2-й катамнестической группе регресс гидроцефального синдрома (изменение черепа и его покровов-85,3%, уменьшение внутричерепного давления-88,2%, уменьшение размеров головы - 85,3 %) отмечался у 85,3 % больных.

Между тем, в группе больных, входящих в 1-ю катамнестическую группу улучшение психомоторного развития

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

(удерживание головы-78,8%, самостоятельное сидение и ходьба-48,5%, умственное развитие-60,6%) наблюдалось у 62,6 % больных.

Таблица 5.2.1
Динамика основных клинических симптомов у больных детей с гидроцефалией в сопоставляемых группах (через год в %)

Основные симптомы	1 - ая группа	2 - ая группа
<i>Уменьшение гидроцефального синдрома:</i>		
а) Изменение черепа и его покровов	66,6	85,3
б) Уменьшение внутричерепного давления	69,7	88,2
в) Уменьшение размеров головы	63,6	85,3
<i>Улучшение психомоторного развития:</i>		
а) Удерживание головы	78,8	91,2
б) Самостоятельное сидение и ходьба	48,5	67,6
в) Умственное развитие	60,6	61,8
<i>Регресс очаговых симптомов</i>	69,7	79,4
Всего: 67	33	34

* Примечание: $P < 0,005$

Прогресс психомоторного развития (удерживание головы-91,2 %, самостоятельное сидение и ходьба-67,6 %, умственное развитие-61,8 %) во 2-й катамнестической группе равнялся к 75,8 % больных. Регресс очаговых симптомов в этих группах составил соответственно 69,7 и 79,4 %.

Теперь непосредственно о результатах аналитических исследований клинико-иммуно-метаболических параллелей, свойственных этому контингенту наблюдаемых детей. Результаты этих разработок представлены в рисунках 5.2.2.

В 1-й катамнестической группе иммуно-биохимические исследования проведены только у 19 детей из 33, во 2-й катамнестической группе такие исследования проводились у 21 ребенка из 34 больных на 2-й, 6-й и 12 месяцы катамнестического наблюдения.

Как видно из приведенного фактического и иллюстративного материала, при сопоставлении I и II групп в зависимости от способа лечения выявлено, что результаты иммуно-биохимических исследований существенно отличались друг от друга ($P > 0,001$) в пользу модифицированного способа лечения. Относительное снижение показателей антиоксидантной, антиокислительной

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

активности на фоне гиперактивации процессов свободно-радикального и перекисного окисления липидов, обуславливающих общую интоксикацию и эндотоксические явления отмечалось в 1-й группе отмечалось (Рис. 5.2.2).

Иммунологический статус в таких случаях характеризуется иммунодефицитным состоянием и представляется заметным снижением лимфоцитов, недостаточностью А и М иммуноглобулинов характеризовался снижением общей популяции лимфоцитов, дефицитом иммуноглобулинов А и М, повышением активности супрессоров и иммуноглобулина G, что отражает иммунодефицитное состояние.

Результаты во 2-й катamnестической группе характеризовались оптимальным уровнем метаболического и иммунного статуса (Рис. 5.2.3). Нельзя не указать на то, что, весьма заметная разница не является случайной. Ее обоснованность состоит в том, что для достоверных конечных результатов клинико-амбулаторных и катamnестических исследований в 1-й группе после выписки не находились под наблюдением. А во 2-й группе они подвергались разработанному нами методу профилактической иммуно-метаболической коррекции (азвит по 1 капсуле 3 раза в день + иммуномодулин ежедневно в возрастных дозах каждые 2 месяца первого полугодия и 3 месяца второго полугодия по 7-10 дней).

По данной части работы не может быть особых комментариев в силу очевидности для специалистов перспективности поставленного вопроса и способа его решения. Заметим лишь, что определенные сложности в отношении последнего связаны с необходимостью создания специальной организационно-методической структуры.

Весьма актуальной задачей, требующей своего решения при лечении врожденных нейрохирургических аномалий развития является снижение различных осложнений, возникающих как в процессе стационарного лечения, так и после него.

В наших наблюдениях в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах гидроцефалии различные осложнения имели место у 38,8 % (специфические-25,4% и неспецифические-13,4%) больных (таблица 5.2.2).

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Отмечались специфические (механические нарушения функций шунта, субарахноидальное и внутримозговые кровоизлияния, гнойные менингиты и менингоэнцефалиты) и неспецифические (пневмония, гнойный перитонит, сепсис, нефрит, летальность) осложнения. Специфические осложнения были отмечены у каждого четвертого (25,4%), неспецифические у 13,4% детей. В зависимости от причин возникновения эти осложнения были местными (связанные с имплантированием инородного тела), общими реакции всего организма на вмешательство) и механическими (нарушение дренажной функции имплантированного шунта).

Среди осложнений в послеоперационном периоде доминировали механические причины, требовавшие проведения ревизии, отмеченные у 14 (8,9 %) больных. Они возникали за счет смещения шунта (9 наблюдений) или миграцией последнего (4 наблюдения) в полость бокового желудочка, в брюшную полость и в результате нарушения герметичности помпы (1наблюдение), сопровождавшего ликвореей.

Таблица 5.2.2

Распределение осложнений по их характеру у больных детей с гидроцефалией

Осложнения	Количество	
	абс.	%
<i>Специфические</i>		
А. Местные:		
1) Механические нарушения функции шунта	14	8,9
2) Некроз, нагноение мягких тканей и ликворные свищи	7	4,4
Б. Общие:		
1) Субарахноидальное и внутримозговые кровоизлияния	11	7,0
2) Гнойные менингиты и менингоэнцефалиты	8	5,1
<i>Неспецифические</i>		
1) Пневмония	6	3,8
2) Гнойный перитонит	3	1,9
3) Сепсис	3	1,9
4) Нефрит	1	0,6

Примечание: $P \leq 0.05$

Субарахноидальные и внутримозговые кровоизлияния наблюдались у 11 (7,0%) больных. При 2 внутримозговых

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

гематомах, протекающих с признаками нарастающей компрессии проводилось оперативное вмешательство с удалением гематомы, а 3 внутримозговые кровоизлияния (объем которых не превышал 40-50 мл.) и 6 субарахноидальных кровоизлияний лечились консервативно.

Если причиной субарахноидальных и внутримозговых кровоизлияний являлись технические погрешности, допущенные во время имплантации шунта или они явились результатом соотношений объема ликвора, мозга и его кровенаполнения. А недостаточность резорбирующей способности брюшины, то внутричерепные и другие неспецифические гнойно-воспалительные осложнения (гнойные менингиты, менингоэнцефалиты, пневмония, перитонит, сепсис, нефрит) возникали в результате обострения латентно текущей инфекции.

Возникающие местные осложнения в послеоперационном периоде были обусловлены с реакцией со стороны тканей в окружности шунта (некроз, нагноение) или кровеносной системой и брюшной полостью, куда отводился дренируемый ликвор. Их причинами явились с одной стороны, слабое развитие подкожной клетчатки, а с другой-пролежни, возникающие от давления повязкой и длительного лежания на стороне имплантированного шунта.

Пневмония встречалась у 6 (3,8 %) больных, лечение ее осуществлялось по общепринятой методике.

Из 157 больных по поводу гидроцефалии, подвергавшихся операциям, летальность составила 8 случаев (5,1 %), из них половину (4) составили дети в возрасте до 1 года. Наиболее высокая летальность наблюдалась в группе детей старше 3-х лет (2 наблюдения). По результатам проведенных клинических и патологоанатомических разборов смертных случаев (аутопсия была произведена только в двух случаях) причиной летальности в основном являлись дыхательные и сердечно-сосудистые недостаточности, возникшие в результате отека легких и головного мозга.

Из вышеизложенного становится очевидным, что местные, общие и механические осложнения при гидроцефалии зависят от многих факторов. Для существенного снижения этих осложнений необходимым условием является своевременная коррекция

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

клинико-иммуно-биохимических отклонений и следует разрабатывать четкие показания и противопоказания к шунтирующим операциям.

На основании полученных результатов проведенного исследования было установлено, что ликворошунтирующие операции с применением имплантируемых дренажных систем показаны:

- детям грудного возраста (в отдельных случаях и до 3 лет), у которых компенсаторные возможности аппарата резорбции обусловлены недостаточной зрелостью анатомических структур;

- гидроцефалия, сопровождающаяся черепно- и спинномозговыми грыжами с крупными объемами грыжевого мешка;

- прогрессирующая гидроцефалия с угнетением физического и умственного развития детей, нарастанием признаков ущемления ствола мозга.

Проведение ликворошунтирующих операций противопоказанными являются при далеко зашедшей, декомпенсированной стадии гидроцефалии с грубыми неврологическими выпадениями; При различных соматических патологиях (острая и хроническая декомпенсированная сердечно-сосудистая недостаточность, перитонит и спаечный процесс в брюшной полости, заболевания органов дыхания, печеночная и почечная недостаточность, выраженная анемия); А также, при воспалительно-инфекционных изменениях в мягких тканях головы и в ликворе или крови (менингит, менингоэнцефалит, венитрикулит, сепсис).

В последнее время стало очевидным, что плод реагирует на многие отклонения от нормального течения беременности и родов у матери. Особенно чувствительной в этом отношении является центральная нервная система. В зависимости от времени и характера повреждающего агента, степени и длительности его воздействия возникают самые различные нарушения - от сравнительно лёгких изменений ЦНС, до грубых, несовместимых с жизнью уродств. Эти изменения являются следствием воздействия на плод многих факторов и особенно часто обусловлены нарушением поступления кислорода.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Общеизвестно, что, как было указано в обзоре литературы среди заболеваний беременных, оказывающих вредное влияние на развитие плода, в частности его мозга выделяются болезни сердечно-сосудистой системы и крови (ревматические пороки сердца, артериальная гипертония и гипотония, анемия и пр.), острые и хронические инфекции (грипп, ангина, вирусный гепатит, туберкулёз и т.д.), эндокринопатии (сахарный диабет, тиреотоксикоз, гипотериоз, патология функций надпочечников и пр.), при которых возможна гипоксия плода в связи с понижением содержания кислорода в крови.

В последнее время активно разрабатывается новое направление - нейропрофилактика, целью которой является предупреждение заболевания нервной системы. Системы охраны материнства и детства в нашем молодом государстве является одной из самых ярких социальных достижений нашего общества. Эта система ставит своей государственной задачей не только укрепление здоровья детей и матерей, проведения мероприятий по борьбе с детской и материнской смертностью, создание благоприятных условий для родов и воспитания ребёнка, но и охрану труда женщины, профилактику различных заболеваний в том числе, профилактику ВГ.

В разработке интегрированных профилактических программ важное значение имеет теоретико-методологические аспекты нейропрофилактики. Методологические аспекты нейропрофилактики включают экологический, эпидемиологический, клинический, системный, индивидуализированный и реабилитационный подходы.

Проведённое нами углублённое исследование матерей (дети которых находились за исследуемый период на стационарном лечении по поводу ВГ) с применением дополнительных методов обследования, привлечением соответствующих специалистов выявило наличие близкого родственного брака у каждой третьей опрошенной, анемия встречалась у каждой второй, сердечно-сосудистые и лёгочные заболевания наблюдались у каждой четвёртой. С такой же частотой отмечались болезни желудка и кишечника и мочевыводящих путей, а заболевания ЛОР органов встречались у каждой пятой обследованной.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Следует иметь ввиду и то, что у 73,2 % опрошенных женщин отмечались частые роды (интервал между родившимся детьми составил от 1 до 2 лет), значительное количество детей (68,2 %) с ВГ родились от вторых или третьих родов.

В жизни и в период данной беременности 7,7% женщин перенесли инфекционный гепатит с определённой вариацией-в хлопководческом районе удельный вес таких женщин составил 15,1%, в табаководческом-9,1%, в городе-6,1%, в животноводческом районе-3,0%. Угроза прерывания беременности встречалась практически у каждой четвёртой опрошенной, преобладала она в табаководческом районе. Гестозы первой и второй половины беременности были зарегистрированы у 45,3 % всех опрошенных. Между тем, в отличии от других факторов, их удельный вес был значительно ощутимым (52,4%) среди женщин, проживающих в городе, по удельному весу гестозов за городскими женщинами следовали жители табаководческого (48,4%), хлопководческого (42,4%) районов, а в животноводческом районе они встречались практически у каждой четвертой (27,2%) женщины.

Все эти указанные факторы риска по рождению детей с ВГ имели свои отличительные особенности в зависимости от места проживания матерей.

Популяционное исследование распространенности ВГ убедительно показывало, что данные пороки развития имеют ряд особенностей. Распространённость ВГ в общей сложности среди детей городского населения равняется 1,1 ‰, в табаководческом-0,9‰, в хлопководческом-0,6‰, в животноводческом-0,4‰. В последнее время пристальное внимание многих ученых мира обращено на изучение факторов «риска» возникновения и формирования различных патологических состояний, что диктуется единственно возможным для оздоровления и восстановления генофонда действенными профилактическими методами.

Профилактические мероприятия при ВГ проводятся в широком спектре -учесть выявленные закономерности их возникновения и распространения, проводить действенные меры по предупреждению родственного брака, частых родов, снижению соматических, генитальных и связанных с беременностью

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

заболеваний, а также охватить всех беременных женщин необходимыми дополнительными методами исследования.

При профилактических ультразвуковых исследованиях (УЗИ) в период беременности удавалось выявить наличие врожденной гидроцефалии начиная с 3 - 4 мес. беременности (Рис. 5.2.4).



Рис. 5.2.4 УЗИ исследование - врожденная гидроцефалия у плода в период 4-5 мес. срока беременности

В таких случаях, можно поставить вопрос перед беременной женщиной и ее мужем о целесообразности прерывания данной беременности. Аналогичная ситуация возникает и при других врожденных аномалиях развития головного и спинного мозга. И по этому, на наш взгляд, полный охват и поголовное УЗИ исследование беременных женщин должно явиться частью профилактических мер врожденных нейрохирургических аномалий развития центральной нервной системы.

Экологический подход определяет отношение нервно-психологического здоровья с окружающей средой. Результаты наших исследований свидетельствуют, что экологические факторы непосредственно влияют на этиопатогенез ВГ. Подтверждением этого является выявленные нами особенности возникновения и распространения, клинико-иммуно-биохимические особенности ВГ в промышленном городе и сельских районах Самаркандской области с разной производственной ориентацией.

Вместе с тем, особенности преморбида приобретают решающее значение, когда речь идет о дифференцировке детей по

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

степени подверженности и вероятности возникновения ВГ. Следует полагать при этом, что в понятие их патогенного преморбида в качестве стержневого звена входят разнообразные иммуно-метаболические расстройства. Подобные сдвиги в функциональном состоянии системы гомеостаза, развивающиеся вероятно, именно под влиянием названного выше комплекса патогенных факторов преморбидной почвы, нарушают становление адаптационных механизмов у плода и их нормального взаимодействия у новорожденного ребенка.

Они ослабляют резервы защитных сил организма, переходя за пределы адаптации, что предрасполагает к его «срыву» и возникновению ВГс их широким спектром проявления. И чем больше таких факторов патологической почвы в преморбиде «накладываются» на негативные влияния друг на друга, тем выше у каждого конкретного ребенка его предрасположенность к заболеваемости.

Следует отметить, что, к сожалению, после выписки из стационара дети с нейрохирургическими аномалиями развития практически не подвергаются должному катамнестическому наблюдению и почти не получают реабилитационно-оздоровительную лечебно-профилактическую и медицинскую помощь. И вопрос не только в отсутствии внимания к ним, а в том, что отсутствуют специализированные профильные структуры для такого направления оздоровительной работы.

Базой для такого вывода послужило то обстоятельство, что во всех группах дети выписывались домой при относительно благоприятном клиническом статусе, но с теми или иными остаточными явлениями иммунологических и обменных нарушений, свидетельствующих о неполной восстановленности резервов антиоксидантной и иммунологической защиты с наличием нарушений всасывания и дестабилизации структурной организации, функции клеточно-мембранных и органных систем.

Следовательно, нужно говорить о двух позициях в сущности установленных клинико-иммуно-биохимических особенностей. С одной стороны, очевидные недостатки в эффективности общепринятого лечения, а с другой, наличие более существенных сдвигов иммунологических и гомеостатических параметров на фоне высокой степени отягощенности

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

преморбидной почвы. Полагаем, что именно в этом аспекте нужно подходить к решению проблемы, а не наоборот, когда считают, что тяжесть заболевания обуславливает глубину обменных и иммунных сдвигов. Нет сомнений, что клинико-иммуно-биохимические параллели являются отражением единого патогенетического механизма, но акцент в этих звеньях по первичности следует расставлять в соответствии с логикой самого заболевания и с его характерными проявлениями.

В соответствии с установленными закономерностями следует выделять группы «риска» (когда рождается один ребенок с нейрохирургической аномалией развития) и «повышенного риска» (если в семье появляется второй ребенок с указанными аномалиями развития). Кроме этого следует проводить соответствующие диспансерные обследования для раннего выявления соматических, экстрагенитальных и генитальных заболеваний, организовать индивидуальные оздоровительные курсы лечения будущих матерей в городских, районных поликлиниках и врачебных пунктах с целью ослабления патогенных влияний совокупности неблагоприятных факторов преморбидной почвы и экологических вредностей.

Целесообразным считается создание соответствующей структуры, которой возлагается определение и ликвидация факторов, влияющих на уровень заболеваемости, учитывая то, что гармонизация отношений человека с окружающей средой на основе сбалансированной научно обоснованной экологической политики нашего государства является основным звеном укрепления нервно-психического здоровья и нейропрофилактики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Врожденная гидроцефалия (ВГ) относится к тяжелым врожденным порокам развития, при которых прогноз жизни и психомоторного развития детей часто бывает сомнительным [8, 12, 69, 96, 102, 104, 106, 185, 188].

Частота врожденной гидроцефалии составляет 3-4 случая на 1000 живорожденных, а по данным других авторов [30, 95, 102, 104, 178, 216, 252] частота гидроцефалии колеблется от 1 до 4 на 1000 детей имеет тенденцию к нарастанию в результате родовой черепно-мозговой травмы, воспалительно-интоксикационных и сосудистых заболеваний.

Приведенные данные о частоте ВГ невозможно считать достоверными, хотя бы потому, что во всех упомянутых случаях учтены в основном госпитализированные дети, к тому же часть из них погибает в первые часы и дни из-за разрыва грыжи и от других осложнений.

Достаточно глубоко изучена частота пульмонологических, сердечно-сосудистых, гастродуоденальных, нефрологических, эндокринных, наследственных, психиатрических, онкологических и других заболеваний [34, 37, 40, 45, 59, 60, 110, 113]. В то же время распространенность ВГ фактически не изучена.

В комплекс изучения входили углубленные исследования выборочных групп населения на отдельных территориях Самаркандской области с разной производственной ориентацией (промышленный город, табаководческий, хлопководческий и животноводческие районы) с учетом влияния на возникновение ВГ различных факторов внутренней и внешней среды.

Лица, которые обращаются в лечебные учреждения (роддом, неонатологические, детские и нейрохирургические отделения больниц) в промышленном городе, табаководческом, хлопководческом и животноводческом районах Самаркандской области являются основными объектами изучения распространенности ВГ, а основной статистической единицей наблюдения является каждый случай аномалии развития.

Источником информации являлась первичная документация лечебно-профилактических учреждений, информационным носителем — «карта обследования больного», отражающая главные

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

аспекты клинико-эпидемиологических, неврологических, иммуно-биохимических и дополнительных методов исследований.

Общеизвестно, что окружающая среда постоянно оказывает воздействие на нервно психическое и физическое развитие, жизненный уклад и культурные ценности людей. Ведь болезни зависят, связаны и обусловлены во многом от экологических, региональных, климато-географических, наследственных и других факторов.

Среди многих проблем в этом отношении, наиболее важной представляется оценка влияния факторов внешней среды и адаптации развивающегося организма в различных географических и микро-социальных условиях, разработка нормативных показателей функций различных органов и систем в возрастном аспекте в разных географических регионах.

Известно, что во время беременности существует тесная связь между соименными органами матери и плода [12, 27, 45, 51, 72, 77, 86, 248]. Особый интерес представляет изучение органов потомства при повреждении одноименных органов матери различными токсическими (в частности химическими) веществами.

ВГ относятся к тяжелым порокам, часто сопровождается инвалидизацией ребенка, что в значительной степени носит необратимый характер.

Обследование больных, включенных в клиническую часть работы включало в себя учет жалоб, анамнеза, объективного общего и неврологического осмотров, консультацию смежных специалистов (оториноларинголог, невропатолог, психиатр, нейроофтальмолог, педиатр и пр.), клинико-лабораторные, иммунологические и биохимические анализы крови, мочи, цереброспинальной жидкости, а также дополнительные методы исследования: краниографию, эхо-энцефалоскопию, пневмоэнцефалографию, ультразвукового исследования, компьютерно-и магнитно-резонансную томографию.

Для решения комплекса стоящих перед работой задач в перечень параметров специальных иммуно-биохимических исследований были включены показатели, достаточно объективно и полно характеризующие состояние антиоксидантных резервов организма, уровень пероксидации и свободно-радикального окисления, общей антиокислительной активности крови (АОА),

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

малонового диальдегида и диеновых конъюгатов (МДА, ДК), степени общей интоксикации-протеины-олигопептиды средней молекулярной массы (СММ), степени лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ).

Состояние иммунитета больных детей с ВГ оценивали путем определения Т-лимфоцитов (Т-лимф), В-лимфоцитов (В-лимф), Т-хелперов (Т-хелп), Т-супрессоров (Т-суп).

Цель исследования состояла в разработке комплексной системы лечения, предупреждения осложнений и профилактики врожденной гидроцефалии на основании клинических, иммуно-биохимических исследований с учетом экобиологических и преморбидных факторов.

Для решения намеченной цели нами были определены следующие задачи:

1. Определить характер и степень участия в возникновении врожденной гидроцефалией комплекса экзо- и эндогенных факторов;

2. Провести исследование по изучению распространенности врожденной гидроцефалии в городе и сельской местности Самаркандской области;

3. Изучить клинические аспекты проявления и течения гидроцефалии. Провести в наблюдаемых группах динамическое исследование с учетом совокупности наиболее значимых иммуно-биохимических параллелей для определения общих закономерностей этих сдвигов и достоверных межгрупповых различий;

4. Разработать модифицированный способ лечения врожденной гидроцефалии и оценить их эффективность путем сопоставления с традиционными методами;

5. Определить с помощью катаристического исследования динамику клинических, иммуно-биохимических параметров состояния здоровья детей с врожденной гидроцефалией в сопоставляемых группах;

6. Обосновать и внедрить в практику способы предупреждения осложнений и профилактики больных с врожденными гидроцефалиями.

Научная новизна исследования. Впервые, с помощью комплексного многофакторного анализа клинико-иммуно-

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

биохимических, социо-эко-биологических исследований изучена распространенность и структура врожденной гидроцефалии в типичной агропромышленной области Узбекистана с учетом влияния на их частоту различных факторов внутренней и внешней среды.

Установлена патогенетическая роль дефицита антиоксидантных резервов и иммунологической защиты организма, показано наличие однонаправленности выявленных нарушений вне зависимости от формы аномалий развития, но с количественной их разницей в прямой зависимости от тяжести заболевания. На этой основе внедрены в практику препараты, коррегирующие эти сдвиги, улучшающие метаболизм и иммунный статус. Научно обоснованы способы предупреждения осложнений этих аномалий развития за счет применения и совершенствования современных хирургических методов лечения. Разработана профилактика врожденной гидроцефалии путем создания системы, включающих стационар, реабилитационные кабинеты стационара и поликлиник, диспансеризация больных детей с врожденными гидроцефалиями и их матерей.

Исследование основано на анализе наблюдений больных с различными формами гидроцефалии, находившихся на обследовании и лечении в период с 2002 до 2007 года в многопрофильной клинике нейрохирургии Самаркандского медицинского университета, в отделении детской нейрохирургии клинической больницы, в родильных домах вышеуказанного города и сельской местности с отлчительной производственной ориентацией.

Учитывая то, что рождение детей с врожденными гидроцефалиями во многом зависит от факторов способствующих их возникновению на территории Самаркандской области нами было выделено 3 промышленно-географические зоны:

1. Экологически менее благополучная зона, куда вошла территория Ургутского табаководческого района, где определенная часть населения, в основном женщины занимаются выращиванием и обработкой табака-сырца;

2. Экологически неблагоприятная зона, куда вошла территория Иштыханского хлопководческого района, окружающая среда которого загрязнена пестицидами и минеральными

удобрениями; К этой зоне мы также отнесли промышленный город Самарканд, поблизости которого находится суперфосфатный завод, отличающийся промышленными отходами (пыль аммофоса, фтористые соединения, фосфорный ангидрид, пары серной, фосфорной кислот, аммиак, сернистый газ, фосфогипс и пр.).

3. Экологически благополучная зона, куда вошла территория Кошрабадского животноводческого района, где отсутствуют факторы загрязнения окружающей среды;

Для определения негативных воздействий различных экзо- и эндогенных факторов на рождение детей с ВГ проводили углубленный анализ путем опроса, клинического осмотра с применением дополнительных методов исследования и привлечением различных специалистов (терапевт, акушер-гинеколог, ЛОР и пр.) матерей (городских и сельских жителей указанных регионов), дети которых находились за исследуемый период на стационарном лечении в соответствующих отделениях.

Для обеспечения объективности и достоверности получаемых информационных данных из каждого района были опрошены и обследованы в равном количестве (по 66) женщин. Анализ показал, что среди опрошенных и обследованных довольно высокий удельный вес родственного брака, частых родов, соматических, экстрагенитальных и других связанных с данной беременностью заболеваний.

Близкий родственный брак, как один из факторов риска рождения детей с ВГ среди опрошенных был обнаружен практически у каждой третьей (30,0%), регистрировался довольно часто (54,5%) среди женщин, проживающих в табаководческом районе, далее за этим районом по удельному весу следовали хлопководческий (42,4%) и животноводческие (39,3%) районы. Среди городских жителей родственный брак встречался у каждой десятой опрошенной. Частые роды были отмечены у 73,2% опрошенных, наиболее часто (68,2 %) дети с указанными аномалиями развития родились от второго или третьего родов.

Среди экстрагенитальных заболеваний доминировала анемия, выявленная больше у каждой второй опрошенной (51,9%). В отличии от родственного брака, она сравнительно часто наблюдалась среди жителей хлопководческого района (70,0%),

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

далее, в табаководческом (63,6%), животноводческом (60,1%) районах и значительно меньше (39,1%) в городе.

Болезни сердца и сосудистой системы, органов дыхания наблюдались у каждой четвертой (26,5%) опрошенной женщины, преобладали также в хлопководческом (36,3 %) и табаководческом (33,3%) районах. В других регионах (животноводческий район и город) эти заболевания встречались намного меньше (соответственно 24,2 и 20,7%).

Различные заболевания желудка и кишечника, мочевыводящих путей также встречались практически у каждой четвертой (23,7%) опрошенной и обследованной женщины, распределившись равномерно среди жителей города (25,6%), табаководческого (24,2%) и хлопководческого (27,2%) районов, несколько меньше (15,1%) в животноводческом районе.

Болезни ЛОР органов из общего числа обследованных встречались у каждой пятой (20,9%) опрошенной, доминировали среди женщин хлопководческого (33,3%) и табаководческого (27,2%) районов, значительно меньше (18,1%) среди женщин животноводческого района и города (14,6%).

Из общего числа опрошенных 7,7% женщин за период прожитой жизни и в данной беременности перенесли инфекционный гепатит, который чаще остальных наблюдался среди жителей хлопководческого (15,1%), далее, табаководческого (9,1%) районов. Среди городских жителей он отмечался у 6,1 %, наименьшее количество (3,0%) перенесших инфекционный гепатит в период беременности регистрировалось в животноводческом районе.

Угроза прерывания данной беременности встречалась тоже довольно часто (23,2% в целом), которая больше других наблюдалась среди женщин, проживающих в табаководческом районе (30,3%), в других объектах исследования такая угроза была практически равномерной (немного выше 21,0 %) и значительно ниже, по сравнению с табаководческим районом.

Гестозы первой и второй половины беременности были зарегистрированы у 45,3 % всех опрошенных. Между тем, в отличие от других факторов, их удельный вес был значительно ощутимым (52,4%) среди женщин, проживающих в городе, по удельному весу гестозов за городскими женщинами следовали жители

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

табаководческого (48,4%), хлопководческого (42,4%) районов, а в животноводческом районе они встречались практически у каждой четвертой (27,2%) женщины.

На основании проведенного популяционного исследования с учетом интенсивных показателей в Самаркандской области выявлено, что частота ВГ за исследуемый период в г. Самарканде составила 1,1 промилли-‰, в табаководческом районе-0,9 промилли-‰, хлопководческом-0,6 промилли-‰, в животноводческом - 0,4 промилли-‰. Изучение сроков госпитализации с ВГ обнаружило, что в специализированные нейрохирургические отделения они госпитализируются преимущественно с 4 мес. возраста до 3-х лет.

Проведенное исследование по обращаемости в лечебные учреждения выявило, что при ВГ обращаемость больных детей зависела от места проживания больных. Городские дети с ВГ в специализированные отделения госпитализируются сравнительно рано, несколько поздно были стационаризованы дети из табаководческого и хлопководческого, слишком поздно из животноводческого районов.

Между увеличением размеров головы при нарастающей ВГ у детей грудного возраста частотой появления застойных явлений на глазном дне имеются обратные отношения, в то время, в более старшем возрасте при незначительном увеличении окружности головы внутричерепная гипертензия сопровождается отеком или застоем сосков зрительных нервов.

Различные очаговые нарушения у детей с ВГ имели место в 71,6 % (64,3%-нижний парапарез, 7,3%-тетрапарез, 2,6%-гемипарез) наблюдений, причем в грудном и раннем детском возрасте они возникают значительно чаще, сочетаясь с задержкой темпов моторного развития, двигательные нарушения глазных яблок выявлены в 50,4%, а эпилептические судороги-16,8 % случаях.

Комплекс специальных биохимических и иммунологических исследований выполнены при стационарном наблюдении с ВГ у 157 детей, подразделяющихся на 4 группы в зависимости от вида проведенных методов лечения.

Из них дети, входящие к 1-ой группе получили традиционное, дети, начиная с 2-группы дополнительно к традиционному

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

получали модифицированное лечение (азвит в капсулах), в 3-ой группе иммуномодулин и детям, относящимся к 4-группе проводилось комплексное лечение-традиционное с дополнительным применением иммуномодулина и азвита.

Азвит-микрокомполит витамина А и Е (токоферол и ретинол), известный антиоксидант и структурный компонент мембран, применяемый в дозировке по 1 капсуле 2-3 раза в день-в течении от 7 до 10 дней, способствовал повышению иммунитета и нормализацию метаболических сдвигов.

Иммуномодулин (комплекс высокоочищенных природных пептидов), при иммунодефицитных состояниях у детей с врожденными гидроцефалиями способствовал нормализации нарушенных функций системы иммунитета. Применялся он с учетом иммунологических сдвигов от 7 до 12 инъекций.

Существенные метаболические и иммунологические сдвиги при поступлении отмечались среди детей всех групп у больных с гидроцефалией. Нами установлено, что у наблюдаемых детей имеется строгая и тесная линейная зависимость между степенью выраженности интоксикации организма и целенаправленным применением иммуно-биохимических корректоров.

Анализируя же результаты собственных данных, мы особое внимание уделили эффективности традиционной терапии. При этом установлены весьма низкие темпы положительных изменений всех исследованных интегральных показателей. Отмечается лишь тенденция к коррекции обнаруженных иммуно-метаболических расстройств. Однако, главным отрицательным фактом является то, что и по окончании лечения они еще сохраняются.

Изучение динамики метаболических и иммунологических показателей во 2-ой группе с указанными аномалиями развития, где дополнительно к традиционному лечению применялся азвит показало, что независимо от более грубого нарушения этих показателей при поступлении, применяемая новация способствовала ускорению нормализации метаболических и иммунологических отклонений, что нашло свое отражение при оценке результатов лечения. Однако по степени положительной динамики иммуно-метаболических показателей более хорошие результаты были получены среди детей, относящихся к 3-ей группе, чем ко 2-ой.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Очень хорошие результаты были получены у детей 4-ой группы при ВГ на фоне модифицированного лечения с применением в комплексе лечения иммуномодулина и азвита одновременно.

Несмотря на большие метаболические и иммунологические отклонения при госпитализации в 4-ой группе, благодаря дополнительному применению иммуномодулина и азвита в комплексном лечении основные метаболические и иммунологические показатели при выписке в целом нормализовались.

Указанные выше результаты межгрупповых соотношений динамики течения и исходы лечения гидроцефалии убедительно демонстрируют тот факт, что при ВГ закономерности иммуно-метаболических сдвигов представляются количественно отчетливыми, но качественно однонаправленными.

Для ВГ характерно снижение показателей антиоксидантной, антиокислительной активности, что ведет к нарушениям энергетического баланса, дисметаболизму, мембранодестабилизации, мембранолизу, обуславливающим общую интоксикацию и эндотоксические явления. Иммунологический статус характеризовался снижением Т- и В-лимфоцитов за счет популяции Т-хелперов, дефицитом иммуноглобулинов, повышением активности Т-супрессоров, что отражает наличие дисбаланса иммунитета у детей.

Известно, что степень полноты реабилитации ребенка после проведенного адекватного лечения является наиболее объективным показателем состоятельности комплекса лечебных мероприятий. Для определения значимости реабилитационных мероприятий в течении года (через 3, 6 месяцев и одного года) после выписки из стационара следили за определенной частью таких больных с учетом частоты возникновения осложнений, динамики ведущих неврологических синдромов и иммуно-метаболических показателей. Наблюдение за выписанными из стационара детьми проводилось невропатологами, педиатрами и нейрохирургами с проведением необходимых амбулаторных или стационарных обследований.

Катамнестическое исследование было проведено выборочно входящим больным из I-ой группы, в которые были включены дети

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

с гидроцефалией, находящихся на традиционном лечении. Из этой группы прослежено в течении года 33 ребенка из 39, что составило 84,6 %.

Во 2-ю катамнестическую группу вошли больные из IV-группы, в которую были включены 39 ребенка, получавшие модифицированное лечение дополнительно в период нахождения в стационаре и после выписки профилактические курсы иммуномодулина и азвита по схеме в возрастных дозах. В этой группе удалось проследить за 34 детьми, что составило 87,1 %.

Полученные данные по обоим группам вполне репрезентативны для получения достоверной информации и объективности выводов.

Анализом данных 1-ой катамнестической группы выявлено, что при ВГна фоне общепринятой терапии выздоровление отмечалось у 66,6 % (22 из 33) больных, между тем, среди больных, входящих во 2-ю катамнестическую группу удельный вес выздоровевших равнялся 85,3 %. В то же время, результаты изученных биохимических и иммунологических показателей во 2-й катамнестической группе характеризовалась оптимальным уровнем метаболического и иммунного статуса.

Нами были совершенствованы хирургические методы лечения при отдельных формах окклюзионной гидроцефалии. Предложенный «Способ вентрикулоцистерностомии при окклюзионных гидроцефалиях» способствующей уменьшению травматичности операции и возникновению гнойно-воспалительных внутричерепных осложнений осуществляется следующим образом. Производится небольшой кожный разрез (0,5-1 см) по средней линии в затылочно-шейной области. Осуществляется субокципитальная пункция, относительно широкой по диаметру иглой (модифицированная мозговая конюля), через нее вводят силиконовую трубку с леской в большую цистерну. После получения ликвора другой конец катетера проводится под апоневрозом до заранее подготовленного фрезевого отверстия в области точки Денди. Этот конец катетера устанавливается в задний рог бокового желудочка при помощи пункционной иглы. Шелковой нитью катетер фиксируется к апоневрозу в области разрезом. Эту операцию можно осуществлять в обратной

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

последовательности, но при этом между вентрикулярным и цистернальным отрезками устанавливается переходник.

Операция малотравматична, доступна, способствует ускорению нормализации иммуно-метаболических сдвигов и ликворею в послеоперационном периоде. Кроме этого, больные после проведения таких операций могут выписываться через 2-3 дня после операции, тем самым достигается значительное сокращение среднего пребывания больных в стационаре.

В наших наблюдениях в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах гидроцефалии различные осложнения имели место у 38,8% больных (специфические-25,4% и неспецифические-13,4%).

Отмечались специфические (механические нарушения функций шунта, субарахноидальное и внутримозговые кровоизлияния, гнойные менингиты и менингоэнцефалиты) и неспецифические (пневмония, гнойный перитонит, сепсис, нефрит, летальность) осложнения. Специфические осложнения были отмечены у каждого четвертого (25,4%), неспецифические у 13,4% детей

Среди осложнений в послеоперационном периоде доминировали механические причины, отмеченные у 14 (8,9 %) больных. Они возникали за счет смещения шунта (9 наблюдений) или миграцией последнего (4 наблюдения) в полость бокового желудочка, в брюшную полость и в за счет проблем помпы шунта (1 наблюдение)..

Субарахноидальные и внутримозговые кровоизлияния наблюдались у 11 (7,0%) больных. При 2 внутримозговых гематомах, протекающих с признаками нарастающей компрессии проводилось оперативное вмешательство с удалением гематомы, а 3 внутримозговые кровоизлияния (объем которых не превышал 40-50 мл.) и 6 субарахноидальных кровоизлияний лечились консервативно.

Указанные осложнения по данным Б.П.Симерницкого составляют в целом 45,0%, а по данным Г.М.Кариева эти осложнения распределились следующим образом: после вентрикулоцистерностомии-18,7%, после вентрикулоперитонеостомии-36,8%, после вентрикулоатриостомии-56,8% [55, 56, 117]. Между тем послеоперационная летальность по данным

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

Б.П.Симерницкого составила 15,6%, по данным Д.А.Мирсадыкова-5,4-7,0% [80, 117]. Летальность в наших наблюдениях составила 8 случаев (5,1%), из них половину (4) составили дети в возрасте до 1 года с преобладанием детей первого полугодия жизни. По результатам проведенных клинических и патологоанатомических разборов смертных случаев (аутопсия была произведена только в двух случаях) причиной летальности в основном являлись дыхательные и сердечно-сосудистые недостаточности, возникшие в результате отека легких и головного мозга.

Пневмония встречалась у 6 (3,8%) больных, лечение ее осуществлялось по общепринятой методике. Удельный вес гнойного перитонита и сепсиса был равным (3 больных по каждому), нефрит отмечен только у одного ребенка.

Для существенного снижения этих осложнений необходимым условием является своевременная коррекция клинико-иммуно-биохимических отклонений и следует разрабатывать четкие показания и противопоказания к шунтирующим операциям.

Учитывая результаты проведенного исследования было установлено, что ликворошунтирующие операции с применением имплантируемых дренажных систем показаны:

- детям 3 лет, у которых нарушена резорбция ликвора в связи с незрелостью анатомических структур;
- гидроцефалия, сопровождающаяся черепно- и спинномозговыми грыжами с крупными объемами размеров грыжевого мешка, удаление которых без разгрузки ликворного пространства сопряжено с опасностью ликвореи;
- прогрессирующая гидроцефалия с угнетением физического и умственного развития детей, нарастанием признаков ущемления ствола мозга.

Проведение ликворошунтирующих операций противопоказанными являются при декомпрессированной стадии гидроцефалии с тяжелыми неврологическими выпадениями; острой и хронической декомпенсированной сердечно-сосудистой недостаточности, перитоните и спаечных процессах в брюшной полости; воспалительно-инфекционных изменениях в мягких тканях головы, и в ликворе или крови.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

В последнее время активно разрабатывается новое направление - нейропрофилактика, целью которой является предупреждение заболевания нервной системы.

Профилактические мероприятия при ВГ должны проводиться в широком спектре - учесть выявленные закономерности их возникновения и распространения, проводить действенные меры по предупреждению родственного брака, частых родов, снижению соматических, генитальных и связанных с беременностью заболеваний, а также охватить всех беременных женщин необходимыми дополнительными исследованиями.

После выписки из стационара дети с ВГ практически не подвергаются должному катamnестическому наблюдению и почти не получают реабилитационно-оздоровительную лечебно-профилактическую и медицинскую помощь. И вопрос не только в отсутствии внимания к ним, а в том, что отсутствуют специализированные профильные структуры для такого направления оздоровительной работы.

В соответствии с установленными закономерностями следует выделять группы «риска» (когда рождается один ребенок с нейрохирургической аномалией развития) и «повышенного риска» (если в семье появляется второй ребенок с указанными аномалиями развития) и разработать схему необходимых профилактических мероприятий.

Результаты исследования доложены в практической конференции, проведенной хокимиятом Самаркандского вилоята (2014, май), предложены практические меры, предупреждающие возникновение и распространение указанных аномалий развития среди населения. Разработанные комплексные методы лечения ВГ применяются в лечебных учреждениях Самаркандской области. Подготовлен приказ по облздравотделу, предусматривающий реализацию экологической политики государства с учетом результатов настоящего исследования, направленный на укрепление нервно-психического здоровья и нейропрофилактики населения.

ВЫВОДЫ

1. Причиной возникновения врожденных гидроцефалий являются воздействие негативных экзогенных и эндогенных факторов. Эндогенные факторы риска-родственный брак, частые роды, анемия, сердечно-сосудистые и легочные заболевания, заболевания желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы, заболевания ЛОР органов, перенесенный инфекционный гепатит, угроза прерывания беременности, гестозы I-II-ой половины беременности доминируют среди женщин, проживающих в табаководческом и хлопководческом районах, по сравнению с проживающими в городе и животноводческом районе.

2. Частота распространённости врождённой гидроцефалии в городе Самарканде равняется на 1,1 промилли-‰, в табаководческом районе-0,9 промилли-‰, в хлопководческом-0,6 промилли-‰, в животноводческом районе Самаркандской области-0,4 промилли-‰.

3. Установлено, что у детей с врожденной гидроцефалией, родившихся и проживающих в регионе с неблагоприятным экологическим фоном на фоне активации процессов лейкоцитарного индекса интоксикации, средней молекулярной массы, малонового диальдегида и диеновых конъюгатов, снижается антиоксидантная активность, что приводит к нарушениям энергетического баланса, дисметаболизму, повышению уровня токсичных продуктов «промежуточного» обмена, обуславливающих общую интоксикацию.

4. Врожденная гидроцефалия сопровождается дисфункцией иммунной системы, что проявляется снижением Т- и В-лимфоцитов за счет популяции Т-хелперов, дефицитом иммуноглобулинов, повышением активности Т-супрессоров. Применение оригинальных композиций иммунологических и метаболически активных фармакопрепаратов (иммуномодулин, аэвит) в комплексном лечении этих аномалий способствуют уменьшению различных осложнений и повышению эффективности лечения.

5. Среди пирамидных симптомов врожденной гидроцефалии доминирует нижний спастический парез (64,3%). Удельный вес тетрапареза и гемипареза был незначительным (соответственно 7,3% и 2,6%). Частым очаговым симптомом

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

является нарушение функции глазодвигательных нервов (50,4 %). Эпилептические припадки встречаются у каждого шестого (16,8 %) ребенка с гидроцефалией. При отдельных формах окклюзионной гидроцефалии разработанный способ вентрикуло-цистерностомии способствует уменьшению травматичности операции и предупреждает возникновение гнойно-воспалительных внутричерепных осложнений.

6. Катамнестическое исследование доказало преимущество модифицированного лечения над традиционным: в репрезентативной группе больных с гидроцефалией, получивших общепринятое лечение удельный вес выздоравливающих составил-66,6 %, в столь же представительной группе больных, лечившихся модифицированным способом количество выздоровевших составило-85,3 %.

7. Предложенные способы предупреждения осложнений и профилактики врожденных нейрохирургических аномалий развития способствуют уменьшению послеоперационных осложнений, снижению их частоты и медико-социальных последствий.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В комплексном лечении больных с врожденной гидроцефалией наряду с традиционными принципами должно быть предусмотрено проведение модифицированного лечения с включением препаратов, улучшающих метаболизм и иммунное состояние.

2. При отдельных формах окклюзионной гидроцефалии разработанный способ вентрикулоцистерностомии способствует уменьшению травматичности операции и предупреждает возникновение гнойно-воспалительных внутричерепных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдусаломов Р.А., Каюмов Б.П., Кривошей И.Ф. Диагностика и лечение окклюзии водопровода мозга. Мат. 4-го съезда нейрохирургов России -С. 350-351
2. Агаджанян Н.А., Кузменько Л.Г. Антропогенное загрязнение окружающей среды и состояние здоровья детей в некоторых регионах России. Экопатология детского возраста. Сб. Лекций и статей. М. 2015. С.118-127
3. Алексеев С.В. Экология детства и проблемы сохранения здоровья ребенка в современных условиях. Экопатология детского возраста. Сб. Лекций и статей. М., 2015. С. 32-36
4. Али Хайдер. Хирургическое лечение гипертензионной гидроцефалии воспалительной этиологии. // Мат. 5-го съезда нейрохирургов России - С.351
5. Алибеков Л.А. Огнев Ю.М. Комплексное и экологическое исследование в Самаркандской области // Проблемы биологии и медицины. Самарканд., 2007, №1. С.65-72
6. Алиханов А. А., Зиненко Д. Ю. Гидроцефалия и эпилептический синдром у детей. (Некоторые этиопатогенетические аспекты) // Мат. 5-го съезда нейрохирургов России., С.223-227
7. Арент А.А. Гидроцефалия и ее хирургическое лечение. - М., 1948.
8. Артарян А.А. Чаевый О. В., Воробьев И. А. И др. // Современные методы диагностики и лечения заболеваний ЦНС. - Уфа., 2015. - С. 146-147
9. Асадов Д.А., Максудова Х.А., Рамазанова А.Т. Состояние здоровья матери и частота врожденных аномалий развития. // Узбекистон тиббиётжурнали, 2012, №4, - С.16-18
10. Бадалян Л. О. // Вестник АМН СССР. 2009, №7, - С.44-46
11. Баратов В.В., Могучая О.В., Сафин Ш.М. и др. Отдельные результаты ликворшунтирующих операций // Мат 6-го съезда нейрохирургов России. - С.224-225
12. Барашнев Ю.И. Болезни нервной системы новорожденных. - М. : Медицина, 2011
13. Башина В.М. и соавт. Критические периоды онтогенеза и их связь с психическими расстройствами. Экопатология детского возраста. Сб. Лекций и статей. - М. 2013, С.283-287
14. Бейн Б.Н., Кислицин Ю.В. Гидроцефалия у оперированных нейрохирургических больных. // Мат. 5-го съезда нейрохирургов России, С.353-357

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

15. Берснев В.П. Современные проблемы диагностики и хирургического лечения гидроцефалии. Вопросы нейрохирургии. 2016.-№1 с.16-18
16. Берснев В.П., Телегина А. А., Хачатрян В.А. Некоторые аспекты клиники гидроцефалии у детей. // Вопр. нейрохир. – 2014. -№2, - С. 15-17
17. Берснев В.П. Хачатрян В.А. Олюшин В.Е. Лечение гипертензионной формы гидроцефалии // Мат. науч. прак. конф. посвященный 30-летию нейрохирур. отд. респ. клинич. больницы. - Махачкала, 2017
18. Бреев В.А. // Материалы Всесоюзного совещания «Экологические последствия применения агрохимикатов (пестицидов)», Пушкино, 2018, - С.114-117
19. Васюков В.А. Ликворошунтирующие операции. Как этап лечения больных с объемными новообразованиями головного мозга. // Мат. - 6-го съезда нейрохирургов России -С. 355.
20. Вельтищев Ю.Е., Фокеев В.В. Экология и здоровье детей. // Педиатрия. - 2012. - №12. - С. 30-35
21. Вецка Н.Я. Гидроцефалия // Детская нейрохирургия. - София: Медицина и физкультура. 1999. - С. 99-129
22. Вихерт А.М., Чаклин А.В. Эпидемиология неинфекционных заболеваний. М. «Медицина». 2016. С. 270
23. Вишневская Л.А. Прогнозирование и профилактика гнойно-воспалительных осложнений при ликворошунтирующих операциях у больных гидроцефалией // Мат. 6-го съезда нейрохирургов Украины. Бюлл. УАН. – 2013. № 6. - С.61
24. Владимиров В.В. Лечение гидроцефалии у детей методом вентрикулоатриостомии: Автореф. дисс. канд. мед. наук. - М., 1995
25. Гаевой О.В., Артарян А.А., Воробьев И.А., Шабля В.В.// Материалы семинара по гидроцефалии // Нейрохирургия 2013.№:1-2.С.71-72.
26. Газеев А.М., Кафанова М.Ю., Верешагин Е.И. Ликворошунтирующие операции при прогрессирующей гидроцефелии на фоне хронических вялотекущих церебральных инфекций. // Мат 6-го съезда нейрохирургов России. С. 356-357
27. Галиуллин Ш.М. Особенности центральной гемодинамики, состояние основных гормонов и иммунной системы у людей, связанных с нефтехимическим производством. Автореф. дисс. канд. мед. наук. - Москва, 2017. С. 18
28. Гаспарян С.С. Клиника, диагностика и лечение больных с синдромом доброкачественной внутричерепно – гипертензией // Дисс. докт. мед. наук. М., 1998

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

29. Гаспарян С.С. Туманова А.А. Хирургические лечение гидроцефалии у взрослых. // Мат-5-го съезда нейрохирургов России., 2015 г. С. 358-359
30. Гескилл С., Мерлин А. Детская неврология и нейрохирургия., М., 1995. 347 с.
31. Гизатуллин Ш.Х., Амиров А.Х., Мвахин А.В. Единая информационная компьютерная система баз данных травм и заболеваний головного мозга. // Вопросы нейрохирургии., 2017, №1, С. 47-53
32. Главацкий А.Я. Ликворшунтирующие операции в лечении глиом глубинной локализации. // Мат. 6-го съезда нейрохирургов России, 2014. С. 359-360.
33. Гоголев М.П. Методика лечения гидроцефалии внутрикулоукулярным шунтом. // Вопр. нейрохир. - 2016. - № 1. - С. 8-137
34. Гусев Е.И. и соавт. Факторы риска развития рассеянного склероза в Московской популяции. // Неврология и психиатрия., 2017., №6., С. 47-52
35. Доброхотова Т.А. и соавт. Влияние шунтирующих операций на психопатологическую симптоматику посттравматической гидроцефалии. // Вопр. нейрохир. - 2013. №4. С.12-14
36. Доманский Д., Белкин А. Значение дополнительных прогностических тестов и люмбальной манометрии для предоперационной оценки резорбтивной гидроцефалии // Материалы 6-го съезда нейрохирургов России. – 2014. – С. 476
37. Жариков Н.М., Иванова А.Е., Юриков А.С. Факторы, влияющие на состояние и динамику психического здоровья населения. // Неврология и психиатрия., 2016. №3, С.79-87
38. Зиненко Д., Владимиров М. Диагностика и лечение гипердренажных осложнений у недоношенных детей с постгеморрагической гидроцефалией // Материалы 6-го съезда нейрохирургов России. – 2014. – С. 477
39. Зиненко Д., Мытников А., Владимиров М. и др. Результаты лечения недоношенных детей с постгеморрагической гидроцефалией // Материалы 6-го съезда нейрохирургов России. – 2006. – С. 477
40. Зозуля Ю.А. Пацко Я.В., Никифорова А.Н. Эпидемиологические исследования в нейроонкологии : современное состояние в Украине и за рубежом. // Вопросы нейрохирургии., 2013, №3, С. 50-54
41. Здоровцева Н.В. Сб. науч. трудов. Социально - гигиенические и организационные проблемы педиатрии. Л., 2017. - С. 79-82
42. Имшенецкая В.Ф. Гнойные осложнения в нейрохирургии. // Докл. XXI сессии РАМН, март, 2017.- С. 5-9

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

43. Иова А.С., Гармашов Ю.А., Петраки В.Л. // *Вопр. нейрохир.* 2016. №1. С.23-27.
44. Иова А. С., Шулешова Н.В., Крутилов Н.А. Гидроцефалия у детей. // *Мат. 7-го съезда нейрохирургов России*, 2018, стр. - 365
45. Кадырова З.Ш. Распространенность, ранняя диагностика и профилактика заболеваний органов дыхания у рабочих хлопкоочистительной промышленности. Автореф. дисс. канд. мед. наук. -Ташкент. 1999. - С.20
46. Карибаев Б.М., Акшулаков С.К., Конилов М.К. Дисфункции шунтирующей системы после хирургического лечения гидроцефалии. // *Мат. 6-го съезда нейрохирургов Украины*, Бюлл. УАН -2014- №6. - стр.54- 55
47. Кариев Г.М., Холиков Н. Повторные ликворшунтирующие операции при окклюзионной гидроцефалии // *Материалы 6-го съезда нейрохирургов России*,. - 2006. - С. 478
48. Кариев М.Х., Кариев Г.М. Анализ осложнений хирургического лечения гидроцефалии различной этиологии. // *Вопросы нейрохирургии.* - 2014., №4. С.14-16
49. Кедров А., Биктимиров Р., Киселев А. и др. Осложнения хирургического лечения гидроцефалии и гипертензионного синдрома у детей // *Материалы 6-го съезда нейрохирургов России*,. - 2014. - С. 479
50. Кирилочев О.К. Клинико-иммунологические и биохимические критерии гнойно-септических заболеваний у новорожденных детей. - Автореф. дисс. канд. мед. наук. -М. 1995. - С.20
51. Клосовский Б.Н., Лебедев Б.В., Барашнев Ю. И., Пурин В.Р. Различные формы недоразвития и повреждения мозга и открытая наружно - внутренняя гидроцефалия. // *Проблема развития мозга и влияния на него вредных факторов.* - М., 2002. - С.187-192
52. Коновалов А.Н., Корниенко В.Н. Компьютерная томография нейрохирургической клинике // *Москва, Медицина*, 2005.-290 с.
53. Коновалов А.Н., Ростоцкая В.И., Ивакина Н.И., Симерницкий Б.П. Хирургическое лечение супраселлярныхликворных кист у детей. // *Вопр. нейрохир.* -2013.- №1. - С.7-11
54. Копалов Е.Х., Бирюков В.М., Ровенский В.В., Шевченко И.В. Метаболическая защита в критических состояниях при поражениях ЦНС. // *Мат. 4-го съезда анестезиологов - реаниматологов. Республика Беларусь - Тез. докл.* - Минск., 2015., С.897
55. Копылов М.Б. Основы рентгенодиагностики заболеваний головного мозга. - М.: Медицина, 1998. - 515 с.
56. Коршунов А.Е., Меликян А., Зайцев О. и др. Количественное исследование внимания и памяти при хронической гидроцефалии у детей и подростков: Степень уменьшения вентрикуломегалии не отражает

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии
эффективность лечения // Материалы 7-го съезда нейрохирургов России, – 2018. – С. 482

57. Коршунов А.Е. Отдаленные результаты лечения гидроцефалии методом эндоскопической вентрикулостомии третьего желудочка // Автореф. на соис. уч. степ. к.м.н., Москва. – 2012. – 27 с.

58. Кочкин Ю.А. Гидроцефалия и эписиндром. Двадцатилетний катамнез больных после хирургического лечения гидроцефалии // Материалы 6-го съезда нейрохирургов России. – 2006. – С. 483

59. Кузнецова Т.А. Клинико-эпидемиологическая характеристика острой пневмонии у детей раннего возраста в условиях Узбекистана. - Автореф. дисс. канд. мед. наук. - 2013. - С. 19

60. Курагицкий В.Ч. Эпидемиология сосудистых заболеваний головного мозга. // Неврология и психиатрия им. С.С. Корсакова, 2012, Т.95., №2, С.4-8

61. Лебедев К.Э. Оценка функционального состояния головного мозга по данным ЭЭГ и АСВП при гидроцефалии. // Мат. 6-го съезда нейрохирургов России., 2014.С. 372

62. Левочкина С.А., Шоломов И.И. Ранняя диагностика гидроцефалии новорожденных. // Мат. 7-го съезда нейрохирургов России., С. 373

63. Линева О.И. Прогнозирование и профилактика неблагоприятного влияния экологических факторов на репродуктивную систему. // Мед-экол. аспекты материнства и детства. // Мат. науч. - прак. конф. - Ростов-на-Дону. 2015.- С.30-32

64. Лихтерман Л.Б., Кравчук А.Д. Терминология и классификация травматических гидроцефалий. // Мат. 7-го съезда нейрохирургов России.- 373-374

65. Мазун М.Ю., Лантух А.В., Мокрецова Л.В. и др. Шунтирующие операции гидроцефалии. // Мат. 7-го съезда нейрохирургов России., 2018, С.374-375

66. Макаров А.Ю. Клиническая ликворология. Л. Медицина, 2012. - 215с.

67. Мамадалиев А.М., Шодиев А.Ш. Клинико-эпидемиологические особенности некоторых аномалий развития центральной нервной системы // Материалы 6-го съезда Украины, бюлл. Украинских ассоц. нейрохирургов. 2014, с. 6.

68. Меликян А.Г., Арутюнов Н.В., Кушель Ю.В., Колычева М.В. // Материалы семинара по гидроцефалии // Ступино, Нейрохирургия. -2016.- №.1-2. С.76-77.

69. Мирсадыков А.С., Мирсадыков Д.А. Болаларнейрохирургияси // Тошкент, 2000, с. 85-88.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

70. Мирсадыков Д.А. Гидроцефалия у детей (клинические и биохимические исследования) // Автореф. дисс. к.м.н., М., 1998, 25 с.
71. Мирсадыков Д.А. Диагностика и лечение нормотензивной гидроцефалии // Автореф. дисс. д.м.н., С.Петербург, 2004, 42 с.
72. Мишукова Л.В. и соавт. Влияние экологической ситуации на состояние здоровья детей. Экопатология детского возраста // сб. лекций и статей, Москва, 2014, с. 132-135.
73. Молочный В. П. Способ определения пептидов средней массы. // Рац. предложение от 24.08. 2017 - № 1269
74. Мухаметжанов Х., Поталов А., Кравчук А. и др. Использование программируемых шунтирующих систем // Материалы 7-го съезда нейрохирургов России, – 2018. – С. 487
75. Неудахин Г.В. Клинико-метаболические и генетические аспекты гипотрофии у детей раннего возраста.-Автореф. дисс. докт. мед. наук. -М. 2013. - С. 39
76. Никитенко М.М., Савельев В.Г., Зеленкова Л.А. и др. Гидроцефалия у недоношенных и доношенных новорожденных с повреждением нервной системы // Мат. 6-го съезда нейрохирургов России., С.376
77. Никогосова О.В. Врожденные пороки развития ЦНС, обусловленные внутриутробными инфекциями // Нейрохирургия детского возраста, Поленовские чтения, С.Петербург. 2015. С. 312
78. Новиков А.Е., Бурцев Е.М., Шниткова Е.В. О причинах эпилептических припадков у детей первого года жизни. // Неврология и психиатрия., 2019, №3, С.4-6
79. Овчинникова А.А., Кашецива Л.З., Цветкова Т.В. и др. Значение раннего комплексного обследования новорожденных в диагностике гидроцефалии. // Мат. 7-го съезда нейрохирургов России.-2018 г. С.377
80. Озерева В.И. Диагностика гидроцефалии и мальформаций головного мозга у детей. Автореф. дисс. докт. мед. наук., 1995. - С.39
81. Озерева В.И., Щербакова Е.Я., Кочкин Ю.А. Некоторые механизмы развития гидроцефалии у детей. // Мат. 2-го съезда нейрохирургов России. (16-19 июня 1998 г. Н. Новгород) С.227
82. Орлова Н.С., Шейнкман О.Г., Синицин Г.П. Клинико-функциональные коррекции в оценке развития у детей первого полугодия жизни с перинатальным поражением ЦНС. // Невропатология и психиатрия им. С.С. Корсакова, 2013, Т.92, №4. - С.38-42
83. Орлов Ю.А. Гидроцефалия. - Киев., Здоров'я, - 2013. Стр. 120

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

84. Орлов Ю.А., Плавский Н.В., Борисова И. А., Орлов М.Ю. и др. Малоинвазивные технологии в лечении постгеморагической гидроцефалии у новорожденных. // Мат. 7-го съезда нейрохирургов России., 2018., ст.228
85. Орлов Ю.А., Лисянный Н.И., Носов А.Г. Прогнозирование атрофических и репаративных изменений в мозге после ликворшунтирующих операций у детей.. Мат. 6-го съезда нейрохирургов Украины., 2014- Бюлл. УАН. -1998. №6, стр.-50
86. Павлова Е.В. Клинико-диагностические критерии внутриутробного и раннего постнатального инфицирования и инфекции у новорожденных детей. Автореф. дисс. канд. мед. наук. -М. 1998. - С.21
87. Пашаев Б., Иванов В., Данилов В. И др. Дисфункции современных шунтирующих клапанных систем у детей с гидроцефалией по материалам клиники детской нейрохирургии Казанского медицинского университета // Материалы 6-го съезда нейрохирургов России. – 2006. – С. 487
88. Петраки В.Л. Хирургическое лечение гидроцефалии у детей грудного и раннего возраста // Автореф.дис. канд.мед.наук. СПб.,1995.
89. Пинегин Б. В. Методические основы выявления субпопуляций лимфоцитов человека. - Метод. рекомендации - М ; 2019. - С. 20.
90. Плавский Н.В., Орлов М.Ю. Лечебная тактика при специальных дисформах, сочетающихся с гидроцефалией. // Мат. 6-го съезда нейрохирургов Украины. - Бюлл. УАН. 2014., №6, С.48
91. Подкорытов В.С. и соавт. Состояние психического и неврологического здоровья детского населения в некоторых регионах Украины после аварии на Чернобыльской АЭС. // Неврология и психиатрия им. С.С. Коржакова, 2015. Т.94. №4, С.-65-67
92. Полетаев А.Б., Вабищевич Н.К., Зверева О.А. Оценка уровня риска аномального развития эмбриона и плода человека с помощью метода ELI-R. Экопатология детского возраста. Сб. лекций и статей. М. 2019. С.294-300
93. Промыслов М.Ш., Демчук М.Л. Модификация метода определения суммарной антиоксидантной активности сыворотки крови // Вопр. Мед. химии - 2014. ; № 45. ; 90-92 стр.
94. Проценко И.Л. Отдаленные результаты ликворшунтирующих операций у детей грудного возраста с врожденной гидроцефалией. // Мат. 6-го съезда нейрохирургов Украины.-Бюлл. УАН. 2014. -№6.-С.51-52
95. Пурин В.Р. Врожденная гидроцефалия :Автореф. дисс. докт. мед. наук. -М., 1968
96. Резник Б.Я., Минков И.П. Эпидемиология врожденных пороков развития центральной нервной системы у детей. // Неврология и психиатрия им. С.С. Коржакова, 2017,- Т.91,- вып.11,-С.15-17

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

97. Рогаткин С.О. Клинико – нейросонографические и иммуно-химические критерии диагностики и прогноза перинатальных поражений ЦНС у новорожденных детей различного гестационного возраста. Автореф. дисс. канд. мед. наук. -М., 2019. - С.28

98. Ростовцев Д., Самочерных К. Эндоскопическая тривентрикулоцистерностомия как метод лечения окклюзионной тривентрикулярной гидроцефалии различного генеза // Материалы 6-го съезда нейрохирургов России, – 2006. – С. 408

99. Русаков С.Ю., Токарь В.И. Антиоксидантная система крови у новорожденных детей в норме и при патологии. Вопросы охраны материнства и детства. 2016. №7.-С.55-59

100. Рылова Н.Ю., Картелишев А.В., Шавази Н.М. Нарушение окислительно-восстановительных процессов и их коррекция у новорожденных с энцефалопатией. //Тез. докл. III съезда детских врачей Узбекистана., 2015. С.211-213

101. Самойлов В.И. Неврологические синдромы при окклюзионной гидроцефалии. // Мат.6-го съезда нейрохирургов России, 2013г., С.385-386

102. Симерницкий Б.П., Спиридонов И.В. Шунтирующие операции при окклюзирующих процессах в задней черепной ямке у детей. // Вопросы нейрохирургии. – 2013. - №3. -С. 22-26

103. Симерницкий Б.П., Петраки В., Притыко А. Альтернатива экстракраниальному шунтированию при лечении окклюзионной гидроцефалии у детей // Материалы 7-го съезда нейрохирургов России, 2006. – С. 490

104. Сивочалова О.В., Здоровье детей и его зависимость от состояния окружающей среды. Экопатология детского возраста. Сб. лекций и статей. М. 2017. С. 37-43

105. Стасевич Е., Зайцев О., Коршунов А. и др. Психическое состояние детей и подростков с гидроцефалией до и после её хирургического лечения // Материалы 6-го съезда нейрохирургов России, – 2006. – С. 490 - 491

106. Студеникин М.Я. Здоровье матери и ребенка. // Мат. Всесоюз. научн. практ. конф. с участием иностранных специалистов. - Черновцы, 2017. С. 14-15

107. Студеникин М.Я., Ефимова А.А., Лицева О.А. и др. Окружающая среда и здоровье детей. // Педиатрия., 2017, - №8. - С. 5-9

108. Тарабрин В.И., Гордаев С.М., Черкашин А.Н. и др. О лечении гидроцефалии у детей с помощью модифицированной дренажной системы. // Мат. 7-го съезда нейрохирургов России.,2018- С.245

109. Терешин П.И., Червякова А.П. Организация мероприятий по профилактике нарушений репродуктивной функции и заболеваемости

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

новорожденных в экологически неблагоприятных промышленных районах. // Мед.-биол. аспекты охраны материнства и детства. - Матер. научн. - практ. конф. - Ростов-на-Дону. 2017. - С.60-61

110. Трошин В.Д. Теоретико-методологические аспекты профилактики заболеваний нервной системы. // Неврология и психиатрия им. С.С. Корсакова, 2016, Т.91, вып. 11, С.34-37

111. Файзуллин А., Сафин Ш., Имельбаева Э. и др. Оценка иммунного статуса больных с гидроцефалией различного генеза // Материалы 6-го съезда нейрохирургов России, – 2006. – С. 492

112. Федорова М.В. Механизмы воздействия неблагоприятных факторов среды на репродуктивную систему женщин, плод, новорожденного. // Медико-экологические аспекты охраны материнства и детства. Мат. науч. практ. конф. - Ростов-на-Дону, 2014, - С.140-141

113. Фейгин В.Л. и соавт. Эпидемиология мозгового инсульта в Сибири по данным регистра. // Неврология и психиатрия, 2016, №6, С.59-64

114. Хачатрян В.А. Патогенез и химические лечение гипертензионной гидроцефалии : Автореф. дисс. д-ра мед. наук. -Л. 2019

115. Хачатрян В.А., Сафин Ш.М., Берснев В.П. и др. Повторные ликворшунтирующие операции // Алматы, СПб., 2014.

116. Чмутин Г.Е., Ким В., Космачев М. и др. Хирургическая коррекция гидроцефалии у больных фармакорезистентной эпилепсией // Материалы 6-го съезда нейрохирургов России, – 2006. – С. 494

117. Шаверский А.В. Ликворшунтирующие операции при опухоли III-желудочка. // Мат. 6-го съезда нейрохирургов Украины.-Бюлл. УАН. 2014. - №6., - С. 56-57

118. Шадиметов Ю.Ш. Региональные проблемы социальной экологии. - Ташкент., 2007. - 111 с.

119. Шапиро К., Суфианов А., Семенищева Е. Медико-экономическая эффективность хирургического лечения гидроцефалии // Материалы 6-го съезда нейрохирургов России, – 2006. – С. 495

120. Яцык Г.В., Мусаев А.Т., Баканова В.В. и др. Мембранные механизмы клеточной адаптации при гипоксии у новорожденных. // Вопросы охраны материнства и детства, 2017, 37, № 6., -С.12-14

121. Abu Dalu K., Pode D., Madant M., Sahav A. Colonic compaction of ventriculopentonal shunts // Neurosurgery. 2015, V 13, № 2, p. 167-169

122. Adams C., Johnston W., Nevin N.C. Family study of hydrocephalus // Develop. Med. 2017, V 24, № 4, p. 493-499

123. Adeloye A. Acquired craniostenosis following ventricle shunt for hydrocephalus // Monogr. Neurol. Sci. 2017, V 8, p. 102-104

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

124. Adresson H., Alfverson J., Svendsen P. External hydrocephalus in infants // Childs Brain 2017, V 11, № 6, p. 398-403
125. Agha F., Amendola M. A., Shirazi K. K., Amendola B. E., Chandler W. F., Arbor A. Abdominal complications of ventriculoperitoneal shunts with emphasis of the role of imaging methods // Surg. Gynecol. Obstetr. 2020, V 156, № 4, p. 473-478
126. Amacher A. L., Reid W. D. Hydrocephalus diagnosed prenatally. // Child's Brain, 2015, № 2, p. 119-125
127. Amacher A. L., Wellington J. Infantile hydrocephalus: long-term results of surgical therapy // Child's Brain. 2015, V 11, p. 217-229
128. Ambrosio A., Benvenuti L., Bianchi E., Briani S., Cagnoni C. et al. Long-term results of operative treatment of hydrocephalus in children // Adv. in Neurosurg. 2018, V 8, p. 187-190
129. Ambrosio A., Calangelo M., Lignovi L. Neuropsychologic results of shunt operation // Adv. in Neurosurgery 2015, V 8, p. 204-207
130. Aoki N. Lumboperitoneal shunt for the treatment of hydrocephalus in premature infants // Acta Neurochir. (Wien). 2019, V 84, p. 103-104
131. Aschoff A. Kremer P. Benesch k. et al. Overdrainage and shunt technology. Critical comparison of programmable, hydrostatic and variable-resistance valves and flow-reducing devices // Child's Nerv. Syst 2017, 11: 193-202.
132. Ashker K., Fox J.B. Percutaneous technique for insertion as on atrial catheter for CSF shunting Technical note // J. Neurosurg. 2019, V 55, № 3, p. 488-490
133. Akune J., Ode H., Kitamura T. Successful treatment of a foreign body in the heart (a mitral catheter) in ventriculoatrial shunt // Jap. J. Thorac. Surg. 2017, V 25, p. 132-137
134. Avode D. G., Attolou V., Djrolo F., Ayivi B., Dechambenoit G.A. Retrospective study of infantile hydrocephalus observed in Benin // Ew. Neurol. 2019, V 39, № 4, p. 244-245
135. Record // New York. 2017 Ball M. J., Collen M. F. Aspects of the Computed – Based Patients
136. Barber B., Davey J. // Comput. Meth. Programs Biomed 2015, V 44, № 1, p. 23-29
137. Bavnes M. A., Dennis M. Discourse after early-onset hydrocephalus: Core deficits in children of average intelligence. // Brain Long 2019. V 61. № 3. p. 309-334
138. Barszcz S., Roszkowski M., Drabik K., Turkowski Z., Kosciesza A. Preliminary results of the treatment of adhesive hydrocephalus in children by endoscopic techniques. // Neurol. Neurochir. Pol. 2018, V 32, № 1, p. 73-82

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

139. Bayston R. Microbial colonization of cerebrospinal fluid shunts. // *Med. Dab. Sci.* 2019, V 38, № 3, p. 259 – 267
140. Bayston R. Hydrocephalus shunt infections // *J. Antimicrob Chemother* 2014 34 Suppl A: 75-84
141. Beems T., Grotenhuis J. A. Is the Success Rate of Endoscopic Third Ventriculostomy Age dependent // Berlin et al., 2022
142. Belliard H., Roux F.X., Turak B., Nataf F., Devaux B., Cioloca C. The Codman Medos programmable shunt valve. Evaluation of 53 implantations in 50 patients // *Neurochirurgie* 2016; 42 (3): 139-145: discussion 145-145
143. Billard C., Santini J. J., Cillet P., Nargeot M. C., Advien J. L. Long-term intellectual prognosis of hydrocephalus with reference of 77 children // *Pediat. Neurosci.* 2016-2017, № 12, p. 219-225
144. Bissonnette B. Anesthetic management of a child with hydrocephaly or with a ventricular shunt. // *Annr. Anesti. Reahim.* 2017, V 16, № 8, p. 22-24
145. Blomerth P.R. Normal pressure hydrocephalus // *J. Manipulative Physiol. Ther* 2019; 16 (2): 104-106
146. Bodi I., Istvan B. Nephcites following shunt operation for hydrocephalus // *Orv. Hetil* 2018, V 12, № 139, p. 1 681-1 684
147. Bognar L., Fekete Z., Konya F., Lekka N., Czirjak S. A new technic in the management of hydrocephalus: neuroendoscopy. // *Orv. Hetil* 2018, V 139, № 36, p. 2 129 - 2 134
148. Bondurant C.P., Jimenez D.F. Epidemiology of cerebrospinal fluid shunting // *Pediatr Neurosurg.* 2015; 23, 5: 254-258
149. Boon A., Tans J. Deiwel E., et al. Dutch normal – pressure hydrocephalus study: prediction of outcome after shunting by resistance to outflow of cerebrospinal fluid // *J. Neurosurg.* 1997; 87 (5): 687-693
150. Borbeli K. et al. Ligortci with Galaiclak Radionuclide lumbo-shunt // *In Isotop Technica Diagnostics* 2016, V 32, № 1, p. 105-111
151. Borgbjerg B.M., Gjerris F., Albeck M.J., Hauerberg J., Borgesen S.V. A comparison between ventriculo-peritoneal and ventriculo-atrial cerebrospinal fluid shunts in relation to rate of revision and durability. *Acta Neurochir (Wien)* 2018; 140 (5): 459-64: discussion 465.
152. Borges L. F. Cerebrospinal fluid shunts interfere with host differences // *Neurosurgery.* 2017, № 10, p. 55-59
153. Borisenko V. V. Structural-Functional interrelations in patients with an epileptic syndrome in posttraumatic hydrocephalus // *Lik. Sprava* 2018, V 19, № 4, p. 77-79
154. Carrilo R., Nombela L., Rodrigues-Salazar A. Computerized tomography and shunts // *Monogr. Neural. Sci.* 2018, V. 8, p. 144 - 147

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

155. Candic R. G., De Tommasi A., Occhiogrosso M., Vailati G. Respiratory distress caused by migration of ventriculoperitoneal shunt catheter into the chest cavity: report of a case and review of the literature // *Neurosurg.* 2019, V. 23, № 6, p. 768 - 769
156. Casmiro M. Idiopathic normal pressure hydrocephalus associated with empty sella // *Neurosurg. Rev.* 2013, V. 21, № 1, p. 43 - 47
157. Chaplin E. R., Gelstein G. W., Meyerberg D. Z. et al. Post-hemorrhagic hydrocephalus in the preterm infant // *Pediatrics*, 2013, V.65, p. 901 - 905.
158. Chiba Y., Ishiwata Y., Suzuk N., Muramoto M., Kunimi Y. Thermosensitive determination of obstructed sites in ventriculoperitoneal shunts // *J. Neurosurg.* 2015, V. 62, p. 363 - 366.
159. Cipri S., Gambardella G. Neuroendoscopic approach to complex hydrocephalus // Personal experience and preliminary report // *J. Neurosurg. Sci.* – 2021. Vol. 45. – P. 92-96
160. Clarke C. E., Paul K. S., Lye R. H. Ventriculoperitoneal shunt procedure complicated by ureter obstruction. Case report // *J. Neurosurg.* 2019, V. 59, № 3, p. 542 - 544.
161. Cochrane D. D., Myles S. T. Management of intrauterine hydrocephalus // *J. Neurosurg.* 2017, V. 57, № 5, p. 590 - 596.
162. Colak A. et al. Follow up of children with shunted hydrocephalus // *Pediatr. Neurosurg.* 2019, V. 28, № 6, p. 327 – 328
163. Czepko R., Danilewicz B., Morga R., R., Stachura K. Current diagnostic methods in normotensive hydrocephalus // *Przegl Lek* 2016: 55 (9): 480-484
164. Czosnyka M. et al. Testing of cerebrospinal compensatory reserve shunted and non-shunted patients: a guide to interpretation based on an observational study // *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry.* 2015, V. 60, p. 549 – 558
165. Czosnyka Z., Czosnyka M., Richards H.K., et al. Posture-related overdrainage: comparison of the performance of 10 hydrocephalus shunts in vivo // *Neurosurgery*, 2019: 42 (2): 327-334
166. Czosnyka Z., Czosnyka M., Richards H., Pickard J. D. Chabra hydrocephalus shunt: Lessons for gravitational valves // *J. Neurol. Neurosurg.* 2018, V. 65, № 3, p. 406 - 407
167. Dandy W. E. The diagnosis and treatment of hydrocephalus resulting from structures of the adequate of Silvius // *Surg. Gynec. Obstet.* 1920, № 31, p. 310 - 346.
168. Del Bigio M. R., Vriend J. P. Monoamine transmitters and amino acids in the cerebrum and striatum of immature rats with kaolin-induced hydrocephalus // *Brain Res.* 2018, V. 798, № 1-2, p. 119 - 126.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

169. Del Bigio M. R. Epidemiology and direct economic impact of hydrocephalus: a community based study // *Can. J. Neurol. Sci.* 2019, V. 25, № 2, p. 123 – 126
170. Devkota J., Brooks B. S., Gammal T. E. Ventriculoperitoneal shunt metastasis of a pineal germinoma // *Comput. Radiol.* 2019. V. 8, № 3, p. 141 - 145.
171. Dienes J., Nagy G., Hubine K., Feher P. Measurement of velocity waveforms in the median cerebral artery in cases of ventriculomegaly in mature fetuses. Article of Hungarian // *Orv. Hetil.* 2018, V. 139, № 43, p. 2 577 - 2 579.
172. Du Y. Z., Dickerson C., Aylsworth A. S., Schwartz C. E. A silent mutation, C924T (G308G), in the L1 CAM gene results in X linked hydrocephalus (HSAJ) // *J. Med. Genet.* 2017, V. 35, № 6, p. 456 - 462.
173. Duke J. M., Kestle J. R., Milner R., Cinalli G., Piatt J. Randomized trial of cerebrospinal fluid shunt valve design in pediatric hydrocephalus // *Neurosurg.* 2016, V. 43, № 2, p. 294 - 303; Discussion: 303 – 305
174. Eder H.G., Lrber K.A., Gruber W. Complications after shunting isolated IV ventricles // *Childs Nerv.Syst.*-2016.-Vol.13.N1.-P.13-16.
175. Ehni G. Reduction of head size in advanced hydrocephalus: a case report // *Neurosurg.* 2017, V. 11, № 2, p. 223 - 228.
176. Epstein E. et all. Delayed caudal equine reconstruction in meningomyelocele // *Childs Brain*, 2018, V. 7, № 1, p. 31 - 42.
177. Epstein F. Increased intracranial pressure in hydrocephalic children with functioning shunts: a complication of shunt dependency // *Hydrocephalus*, NY, Raven Press, 2015, p. 315 - 321.
178. Etheridge J. E. Hydrocephalies // *Pediatric Neurol.* Philadelphia, Row Publ. 2015, p. 61 – 116
179. Eposito C., Porecca A., Gangemi M., garipoli V. The use of laparoscopy in the diagnosis and treatment of abdominal complications of ventriculo-peritoneal shunts in children // *Pediatr. Surg. Int.* 2018, V. 13, № 5, p. 352 - 354.
180. Fernell E., Hagberg G., Infantile hydrocephalus: declining prevalence in preterm infants // *Acta. Pediatr.* 2019., V. 87, № 4, p. 392 – 396
181. Fewel M.E., Leyv M.L., McComb J.G. Surgical treatment of 95 children with 102 intracranial arachnoid cysts // *Childs Nerv Syst.*-Sep.2019.-Vol.12, N 9.-P.553-555
182. Forrest D. M. Spinal bifida, practical and ethical considerations in its treatment. *Med. Gr. Brit.* 2016, 19, 5, p. 108 - 110.
183. Forward K. R., Fewer H. P., Stiver H. C. Cerebrospinal fluid shunt infections. A review of 35 infections in 32 patients // *J. Neurosurg.* 2013, V. 59, № 3, p. 389 - 394.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

184. Frigoletto F. D., Birnholz J. C., Greene M. F. Antenatal treatment of hydrocephalus by ventriculoamniotic shunting // J. Amer. Med. Ass. 2017, V 248, № 19, p. 2 496 - 2 497.
185. Fukamachi A., Wada H., Toyoda O., Wakao T. Migration or extrusion of shunt catheters // Acta. Neurochir. 2017, V 64, № ½, p. 159 - 166.
186. Gangemi M., Maiuri F., Donati P.A. et al. Endoscopic surgery for minoventricular hydrocephalus // Surg. Neurol. -2014.-Vol.52, N3. P.246-250.
187. Gardner P., Leipzig Th., Philips P. Infection of central nervous system shunts // Med. Clin. N. Amer. 2016, V 69, № 2, p. 297 - 314.
188. Garvey M. A., Laureno R. Hydrocephalus: obliterated perimesencephalic cisterns and the danger of sudden death // Can. J. Neurol. 2017, V 25, № 2, p. 154 - 158.
189. Graham P., Howman-Giles R., Jahnston J., Besser M. Evaluation of CSF shunt patency by means of technetium-99m DTPA // J. Neurosurg. 2018, V 57, № 2, p. 262 - 267.
190. Greco M. A., Senesh J. D., Aleksic S., Epstein F. Tricuspid stenosis secondary to entanglement of ventriculoatrial catheter in the valve leaflets // Surg. Neurol. 2019, V 18, № 1, p. 34 - 37.
191. Griffith J., DeFeo D. Peroval extrusion of a ventriculoperitoneal shunt catheter // Neurosurg. 2019, V 21, № 2, p. 259.
192. Griffith H. B., Jamioom A. B. The treatment of childhood hydrocephalus by choroid plexus coagulation and artificial cerebrospinal fluid perfusion // Neurosurg. 2016, V 4, № 2, p. 95 - 100.
193. Gruber R. The relationship of ventricular shunt complications to the chronic overdrainage syndrome: a follow-up study // Z. Kinderchir. 2018, Bd. 34, № 4, p. 346 - 352.
194. Gruber R., Jenny P., Herzog B. Experiences with the anti-siphon device (ASD) in shunt therapy of pediatric hydrocephalus // J. Neurosurg. 2016, V 61, p. 156 - 162.
195. Hakim S. Hydraulic and mechanical mis-matching of valve shunts used in the treatment of hydrocephalus; the need for a servo-valve shunt // Dev. Med. Child. Neurol. 2017, V 15, № 10, p. 646 - 653.
196. Hakim S., Venegas J. G., Burton J. D. The physics of the cranial cavity hydrocephalus and normal pressure hydrocephalus: mechanical interpretation and mathematical model // Surg. Neurol. 2019, № 5, p. 187 - 210.
197. Hanigen W. C., Wright R., Wright S. Magnetic resonance imaging of the Dandy -Walker malformation // Pediatr. Neurol. 2018, V 86, № 12, p. 151-156.
198. Hansel-Friedrich G. et al. Erfahrungen mit selektionskriterien bei der Myelomeningoselen - operation // Neuroch. 2015, V 28, № 2, p. 57 - 60.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

199. Harwood - Nash D. C. radiology of shunt complications in childhood hydrocephalus // *Neurol. Sci. Basel*, 2017, V 8, № 2, p. 26 - 33.
200. Hassler W., Gilsbach J., Harders A., Hemmer R. Valve invagination in ventriculoatrial shunting // *J. Neurosurg.* 2019, V 57, № 5, p. 633 - 637.
201. Helping M. L., Rosenberg H. M., Sayany Z., Sanford R. A. Antibiotic prophylaxis in dental patients with ventriculoperitoneal shunts: a pilot study // *ASDC J. Dent. Child.*, 2019, V 65, № 4, p. 244 - 247.
202. Ishiwata Y., Yamashita T., Ide K., Gondo G., Kuwana N., Kunobara T. A new technique for percutaneous study of lumboperineal shunt patency; technical note // *J. Neurosurg.* 2018, V 68, № 1, p. 152 - 154.
203. Iskandar B. J., Tubbs S., Mapstone T. B., Grabb B. A., Bartolucci A. A., Oakes W. J. Death in shunted hydrocephalic children in the 1998's // *Pediatr. Neurosurg.* 2019, V 101, № 6, p. 173 - 176.
204. Jamjoom A. B., Khalaf N. F., Mohamd A. A. Factors affecting the outcome of foetal hydrocephaly // *Acta Neuroch.* 2016, V 140, № 11, p. 1 121 - 1 125.
205. Jansen J. A retrospective analysis 21 to 35 years after birth of hydrocephalic patients, born from 1999 to 2019. An overall description of the material and the criteria used // *Acta Neuroch. Scand.* 2021, V 71, № 6, p. 436 - 447.
206. Jhonson R. T. Hydrocephalus and viral infections // *Dev. Med. Child Neurol.* 2016, V 17, № 6, p. 807 - 816.
207. Jones A. F., Currie B. J., Chi Tack Kwok B. Ventriculopleural shunts for hydrocephalus; A useful alternative // *Neurosurg.* 2014, V 23, № 6, p. 753 - 755.
208. Kamikawa S., Kuwamura K., Fujita A., Ohta K., Eguchi N., Tamaki N. The management of slit-like ventricle with the Medos programmable Hakim valve and e ventriculofiberscope // *ShinkeiGeka* 2019: 26 (4): 349-356.
209. Katz M. D., Rapp R. P., Walsh J. W. Infection in a functioning ventriculoperitoneal shunt treatment with intraventricular gentamicin // *Amer. J. Pharm.* 2013, V 37, № 2, p. 268 - 271.
210. Kendall B., Holland J. Bening communicating hydrocephalus in children // *Neurol.* 2017, V 21, № 2, p. 93 - 96.
211. Kiefer M., Eymann R., Von Tiling S. The ependyma in chronic hydrocephalus // *Childs Nerv. Sys.* 2017, V 14, № 6, p. 263 - 270.
212. Kiekens R., Mortier W., Pothmann R. et al. The slit ventricle syndrome after shunting in hydrocephalic children // *Neuropediatrics*, 2017, V 13, p. 190 - 193.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

213. Kleinhaus S., Germann R., Shrean M., Shapiro K., Boley S. A role for endoscopy in the placement of ventriculoperitoneal shunts // *Surg. Neurol.* 2020, V 18, № 3, p. 179 - 181.
214. Kobayashi A., Hashi K. Secondary spinal canal stenosis associated with long-term ventriculoperitoneal shunting // *J. Neurosurg.* 2015, V 59, № 5, p. 854 - 860.
215. Koch-Jensen C., Clemmesen S., Andersen B. B. Percutaneous insertion of CSF ventriculoatrial shunts - a new technique. Technical note // *Acta Neurochir. (Vienna)*, 2019, V 96, p. 76 - 79.
216. Kolluri R. S., Sengupta R. P. Symptomatic hydrocephalus following aneurismal subarachnoid hemorrhage // *Surg. Neurol.* 2015, V 21, p. 402 - 404.
217. Kulkarni A. G., Amte A. P., Brid N. S. Bilateral optic atrophy with hydrocephalus // *Postgrad. Med. J.* 2018, V 74, № 872, p. 369 - 370.
218. Kuzma B. B., Goodman J. M. Differentiating external hydrocephalus from chronic subdural hematoma // *Surg. Neurol.* 2018, V 50, № 1, p. 86 - 88.
219. Liechty E. A., Gelmor R. L., Brystin C. Q., Bull M. J. Outcome of high-risk neonates with ventriculomegaly // *Dev. Med. Child. Neurol.* 2015, V 25, № 2, p. 162 - 168.
220. Liesegang J., Strahl E. W., Streicher H. R. Complications following shunt operations in children // *Adv. In Neurosurg.* 2016, V 8, p. 222 - 226.
221. Lisbl R., Grobovschek M. Cor pulmonale als Komplikation eines ventriculo-atrialenshunts // *Pediatr. Prax.* 2017, V 26, № 3, p. 443 - 447
222. Markowitz R. I., Kleinman C. S., Hellenbrand W. E., Kopf G., Ment L. R. Communicating hydrocephalus secondary to superior vena caval obstruction // *AJDC.* 2019, V 138, № 7, p. 638 - 641.
223. Masdeu J. C., Chuman C. M. Ventricular catheter in the cistern of the transverse fissure: a cause of shunt malfunction // *Neurosurg.* 2017, V 10, № 5, p. 597 - 600.
224. Mazza C., Pasqualin A., Pian R. D. Results of treatment with ventriculoatrial shunt in infantile nontumoral hydrocephalus // *Childs Brain*, 2018, V 7, № 1, p. 1 - 14
225. Mc Cullough D. C., Kane J. G., Presper J. H., Wells M. Antibiotic prophylaxis in ventricular shunt surgery // *Childs Brain*, 2020, V 7, № 4, p. 182 - 189.
226. Mc Lone D. G. Images in pediatric neurosurgery. Transtentorial herniation in 2 compartment hydrocephalus // *Pediatric. Neurosurg.* 2017, V 27, № 4, p. 222.
227. Meese W., Kluge W., Grumme T., Hopfenmuller W. CT evaluation of the CSF space of healthy persons // *Neuroradiol.* 2018, V 19, p. 131 - 136.

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

228. Meier U., Zeilinger F.S., Kintzel D. Psychophysiology, signs and symptoms of disease the course of normal pressure hydrocephalus // Fortschr Neurol Psychiatr 2018: 66 (4):176-191
229. Melon E. Indications for monitoring intracranial pressure // Amer. Fr. Anesth. Reanim. 2017, V 16, № 4, p. 415 - 419.
230. Ment L. R., Duncan Ch. Ch., Scott Dat., Ehrenkranz R.A. Posthemorrhagic hydrocephalus. Low Incidence in very low birth weight neonates with intraventricular hemorrhage. // J. Neurosurg.-2015. - Vol. 60, №2. - P.343-347
231. Miltenlurg D., Louw D. E., Sutherland G.R. Epidemiology of childhood brain tumors, Can. J. Kenrol. Sci, 2016, 23, P. 118-122
232. MolkeBorgbjerg B., Gjerris F., Albeck M.J., BorgesenSE.[Frequency of infection after shunting of hydrocephalus. An analysis of 884 shunts // UgeskrLaeger 2017,5: 159 (19): 2867-2871
233. Montes J.L., Clarke D.B., Farmer J.P. Stereo tactic transtentorial hiatus ventriculoperitoneal shunt for the sequestered fourth ventricle // J.Neurosurg.-2014.-Vol.80.-P.759-761
234. Mori K., Shimada J., Sato K., Watanabe K.Classification of hydrocephalus and outcome of treatment // Brain Dev 2015, 17 (5): 338-348
235. Parks P.J., Roesmann U. Central nervous system reactions to ventriculojugular shunts // Biomater. Med. Devices Artif. Crgans. - 2016, - Vol.9., N2. - P.97-106
236. Peik J., Lim D., Bock W.J. Obstructive Hydrocephalus caused by a growing giant aneurysm on the upper basillar artery. // Surg. Neurol.-2019. - Vol. 20. N4.-P.288-290
237. Penar P.L., Lakin W.D., Yu J. Normal pressure hydrocephalus: an analysis of aetiology and response to shunting based on mathematical modeling // Neurol Res 2015: 17 (2):83-88
238. Phuenpathom N., Ratanaalert S., Saeheng S., SripairojkuiB.Post-traumatic hydrocephalus: experience in 17 consecutive cases // J.Med.Assoc. Thai 2019:82 (1): 46-53
239. Portnoy H. D. Hydrodynamics of shunts. // Monogr. Sci. - Karger, Basel, 2017.- Vol. 8 - P. 179-183
240. Reinprecht A., Dierich W., Bertalanffy A., Czech T. The Medos Hakim programmable valve in the treatment of pediatric hydrocephalus // Childs Nery. Syst. 2016:13 (11-12): 583-593: discussion 593-594
241. Renier D., Lacombe J., Pierre-Kohn A., Sainte-Rose C., Hirsh J. F. Factors causing acute shunt infection. Computer analysis of 1174 operations. // J. Neurosurg. - 2019. - Vol. 61. N 6. - P.1072-1078

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

242. Revich. Quality of air in industrial cities of the USSR and child health. // The science of the total environment. 2017. N 119, P.121-132
243. Riikanen R., Kekemoki R. Resistance to activated proteins (APC) in childhood hydrocephalus. // *Thromb. Haemost.* - 2018. V.79. N 5. - P.1059-1060
244. Scoff J.E. Treatment of hydrocephalus; or historical and critical review of methods and results. // *J. Neurosurg. Psychiatr.* - 2018. Vol.26. P.126
245. Scoff J.E., Stookey b. Treatment of obstructive hydrocephalus by third ventriculostomy. Report of two cases. // *Arch. Of Neurol.* - 2013. - Vol. 36. - P.1400-1412
246. Sekhar L. N., Moossy J., Guthkelch N. A. Malfunctioning ventriculoperitoneal shunts. Clinical and pathological features. // *J. Neurosurg.* - 2017. - Vol.56. - N 3. - P.411-417.
247. Selman W.B., Spetzler R.F., Wilson C.B., Crolbmus J.W. Percutaneous lumperitonealshunt : review of 130 cases.// *Neurosurg.*-2015.- Vol.6. N 3. - P.255-257
248. Silver B.V., Chinarian J. Neurologic improvement following shunt placement for post-traumatic hydrocephalus in a child // *PediatrRehabil* 2017: 1 (2): 123-126
249. Simernitsky B.P., Sherbakova E. Y., Nikolskaya O.E. Surgical treatment of occlusive hydrocephalus in infancy and early childhood by shunting. Without valve. // *Child's Brain.* - 2018, Vol. 8. N 3. - P. 221-222
250. Staworth P.A. Results of the treatment of hydrocephalus with CSF shunts. // *Acta neurochirurgica (Wien).* - 2019. - Vol.57. -P.138
251. Stein S.C., Feldman J.G., Apjel S. The epidemiology of congenital hydrocephalus. A study in Brooklyn, NY 1968 to 1997. // *Child's Brain.* - 2017. - Vol.8. - P.253-257
252. Strowitzki M., Kiefer M., Steudel W.I. A new method of ultrasonic guidance of neuroendoscopic procedures. Technical note // *J.Neurosurg.*-2022.- Vol.96-P.628-632.
253. Terbrugge K.G., rao K.C.V.G. Hydrocephalus and atrophy. // *Cranial computed tomography.* - New York. 2017. - P.171-200
254. Tomita T. Placement of a ventriculoperitoneal shunt using external jugular catheterization. Technical note. // *Neurosurg.* - 2019. - Vol.14. N 1, - P.74-75.
255. Vaneste J. et all. Shunting normal pressure hydrocephalus : The predictive value of combined and CT data // *J neurol., neurosurg., Psychiar,* 2015, 56, P.251-256
256. Villarejo F., Martib V.L., Castro A., Blazquez M. C., Munoz J. Migration of Pudenzreservuar and the ventricular catheter into the cavity of

Особенности эпидемиологии, этиопатогенеза, клиники, лечения и профилактики врожденной гидроцефалии

subdural haematoma. Case report. // Neurochirurgia. - 2015. - Vol. 26. N 1, - P.21-22

257. Vintzibeos A.M., Ingardia C. J., Nochimson D.J. Congenital hydrocephalus : A review and protocol for prenatal management. // Obstetr. Gynecol.-2016.-Vol.62.N 5. -P.539-549

258. Xie J., Yang C., Hu S. Ventriculo-peritoneal shunts for thirty-two patients with traumatic hydrocephalus // Hunan I Ko Ta Hsueh Hsueh Pao 2017: 22 (5): 431-433

259. Young H. A., Robb P.J., Hardy D.G. Complete migration of ventriculoperitoneal shunt into the ventricle : report cases. // Neurosurg. - 2015. Vol.12, N 4., - P.469-471

260. Zeilinger F.S., Meier U. Clinically suspected normal-pressure hydrocephalus diagnosis-current status of diagnosis and therapy // Z.Arztl. Forbild. Qualitatssich 2018: 92 (7): 495-501

261. Zuccarollo M., Dollo C., Carollo C. Spontaneous intratumoral hemorrhage after ventriculoperitoneal shunting // Neurosurg. -2017. - Vol. 16. - P.245-246

Ш О Д И Е В А . Ш .

**ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ,
ЭТИОПАТОГЕНЕЗА, КЛИНИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И
ПРОФИЛАКТИКИ ВРОЖДЕННОЙ ГИДРОЦЕФАЛИИ**

Монография

*Ответственный редактор — Дилдора ТУРДИЕВА
Корректор — Олим РАХИМОВ
Технический редактор — Акмал КЕЛДИЯРОВ
Вёрстка — Зарина НУСРАТУЛЛАЕВА
Дизайнер — Даврон НУРУЛЛАЕВ*

**Отпечатано в типографии “SARVAR MEKHOJ BARAKA”
Номер сертификата — 704756. 140100. г. Самарканд,
ул. Мирзо Улугбек, 3.
Подписано в печат 03.05.2023 Протокол 3
Формат 60x84^{1/16}. Гарнитура “Times New Roman”. усл. печ. л. 6.98
Тираж: 200 экз. Заказ № 179/2023
Тел/факс: +998 94 822-22-87. e-mail: sarvarmekhojbaraka@gmail.com**

