

ПАТОЛОГИЯ
ГОЛОВНОГО МОЗГА
у новорожденных и детей
раннего возраста

В.В. ВЛАСЮК

ПАТОЛОГИЯ

ГОЛОВНОГО МОЗГА

*у новорожденных и детей
раннего возраста*



Москва
Логосфера
2014

УДК 616.831–053.2/.6
ББК 56.127.7:57.30
В-58

Власюк, В.В.

В-58 Патология головного мозга у новорожденных и детей раннего возраста / В.В. Власюк. — М.: Логосфера, 2014. — 288 с.: ил. — ISBN 978-5-98657-050-1

Это первая отечественная книга по патологии головного мозга у новорожденных и детей раннего возраста. Книга состоит из 7 глав, в которых рассмотрены вопросы развития головного мозга во внутриутробном периоде, этиология, патогенез, патоморфология и клинические проявления основных поражений мозга, а также внутречерепные кровоизлияния и пороки развития, в том числе уникальные.

В книге также изложены новые и дискуссионные вопросы диагностики заболеваний, приведены классификации поражений, уточнены вопросы нозологии в детской неврологии, которые изучены недостаточно. Читатель получит сведения о том, насколько велико разнообразие форм поражений головного мозга у детей, как эти поражения отличаются от патологии мозга у взрослых и какова роль инфекций, гипоксии, родовой травмы и других факторов в их происхождении.

Текст сопровождают более 450 цветных иллюстраций (фотографии, схемы и графики).

Книга предназначена для патологов, педиатров, акушеров, перинатологов, инфекционистов, детских невропатологов, неонатологов, реаниматологов, специалистов нейровизуализационных методов исследования и судмедэкспертов. Книга может служить учебным пособием или справочником по основным заболеваниям головного мозга у новорожденных и детей раннего возраста.

УДК 616.831–053.2/.6
ББК 56.127.7:57.30

ISBN 978-5-98657-050-1

© Власюк В.В., 2014
© ООО «Логосфера», 2014

Оглавление

Об авторе	viii
Благодарности	ix
Введение	x
Список сокращений	xiv

ГЛАВА 1 РАЗВИТИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

1.1 Стадии развития головного мозга и слои полушарий ...	2
1.2 Процессы в развитии головного мозга	5
1.2.1 Процесс пролиферации	7
1.2.2 Процесс миграции	7
1.2.3 Белое вещество головного мозга и рост аксонов	8
1.2.4 Миелинизация	10
1.2.5 Нейронная организация	11
1.2.6 Синаптогенез	11
1.2.7 Апоптоз	12
1.2.8 Васкуляризация и ангиогенез	12
1.3 Боковые желудочки мозга и зародышевый матрикс ...	13
1.3.1 Боковые желудочки мозга	13
1.3.2 Эпендимальные клетки	13
1.3.3 Сосудистые сплетения	13
1.3.4 Мозолистое тело	14
1.3.5 Слой зародышевого матрикса	14
1.4 Некоторые показатели роста и развития головного мозга	15
1.4.1 Масса головного мозга	15
1.4.2 Длина полушарий мозга	16
1.4.3 Окружность головы	16
1.4.4 Содержание воды в головном мозге	16
1.4.5 Поверхность головного мозга	16
1.4.6 Движения и некоторые функции эмбриона и плода	18
1.5 Развитие мозжечка	18
1.6 Развитие головного мозга после его повреждения	20
1.7 Особенности циркуляции спинномозговой жидкости у плодов и новорожденных	21
Литература	25

ГЛАВА 2 ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

2.1 Патогенез и вопросы терминологии	28
2.2 Классификация гипоксически-ишемических поражений головного мозга	30
2.3 Поражения серого вещества головного мозга	31
2.3.1 Избирательный нейрональный некроз	31
2.3.2 Очаговый и распространенный некроз	35
2.3.3 Статус мраморатус	39
2.4 Поражения белого вещества головного мозга	40
2.4.1 Неполный некроз	40
2.4.1.1 Отечно-геморрагическая лейкоэнцефалопатия	40
2.4.1.2 Телэнцефальный глиоз	43
2.4.2 Полный некроз	49
2.4.2.1 Субкортикальная лейкомаляция	49
2.4.2.2 Перивентрикулярная лейкомаляция ...	51
2.4.2.3 Диффузная лейкомаляция	63
2.4.2.4 Перивентрикулярный геморрагический инфаркт	66
2.4.2.5 Проблема гипердиагностики ПВЛ и вопросы классификации некрозов белого вещества головного мозга	69
2.5 Смешанные поражения	72
2.5.1 Инфаркты головного мозга	72
2.5.2 Мультикистозная энцефаломалация	76
2.6 Заключение	80
Литература	81

ГЛАВА 3 РОДОВЫЕ ТРАВМАТИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ И РОДОВАЯ ТРАВМА

3.1 Родовые травматические повреждения	84
3.2 Родовая травма	85
3.3 Родовая травма черепа и головного мозга	87
3.3.1 Родовая опухоль	87
3.3.2 Субапоневротическое кровоизлияние	88
3.3.3 Область периостального застоя крови	89

3.3.4	Кефалогематома	90
3.3.5	Переломы костей черепа	92
3.3.6	Эпидуральное кровоизлияние.....	93
3.3.7	Повреждения мозжечкового намета.....	93
3.3.8	Повреждения серповидного отростка и вен	97
3.3.9	Сдавление головного мозга.....	99
3.4	Родовая травма позвоночника и спинного мозга	101
3.5	Акушерская травма как разновидность родовой травмы.....	106
3.6	Патоморфологическая диагностика вставления головки, проводной точки и степени асинклитизма.....	108
3.6.1	Диагностика вставления головки и проводной точки.....	108
3.6.2	Проводная точка и ее локализация	111
3.6.3	Диагностика степени асинклитизма.....	112
3.7	Заключение	112
	Литература.....	113

ГЛАВА 4 ВНУТРИЧЕРЕПНЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

4.1	Субдуральное кровоизлияние	116
4.2	Лептоменингеальные кровоизлияния	125
4.3	Внутрижелудочковое кровоизлияние	134
4.4	Кровоизлияние в мозжечок	153
4.5	Внутримозговое кровоизлияние.....	160
	Литература.....	164

ГЛАВА 5 ИНФЕКЦИОННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

5.1	Введение	168
5.2	Поражения, вызываемые бактериями.....	168
5.2.1	Абсцесс головного мозга	169
5.2.2	Менингококковая инфекция	169
5.2.3	Пневмококковая инфекция	172
5.2.4	Гемофильная инфекция	173
5.2.5	Стрептококковая инфекция	176
5.2.6	Стафилококковая инфекция	179
5.2.7	Листериоз	179
5.2.8	Сифилис	182
5.2.9	Туберкулезный менингит	184
5.2.10	Поражения, вызываемые микоплазмами.....	186
5.2.11	Поражения, вызываемые хламидиями.....	187

5.2.12	Поражения, вызываемые грамотрицательными палочками	188
5.2.13	Синегнойная инфекция	190
5.2.14	Энтерококковая инфекция.....	191
5.2.15	Поражения, вызываемые <i>Acinetobacter baumannii</i>	191
5.2.16	Поражения, вызываемые анаэробными возбудителями.....	191
5.3	Поражения, вызываемые простейшими и грибами....	194
5.3.1	Токсоплазмоз.....	194
5.3.2	Кандидоз.....	196
5.3.3	Аспергиллез.....	198
5.4	Поражения, вызываемые вирусами	200
5.4.1	Поражения вирусом простого герпеса	200
5.4.2	Поражения вирусом герпеса человека 6-го типа	204
5.4.3	Цитомегаловирусная инфекция	204
5.4.4	Ветряная оспа	207
5.4.5	Энтеровирусная инфекция	208
5.4.6	Краснуха.....	210
5.4.7	ВИЧ-инфекция	212
5.4.8	Респираторные вирусные инфекции	217
5.4.8.1	Грипп	217
5.4.8.2	Аденовирусная инфекция.....	217
5.4.8.3	Парагрипп	218
5.5	Иммуноцитогистохимические исследования в диагностике инфекций	218
	Литература.....	220

ГЛАВА 6 ТОКСИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

6.1	Определение	222
6.2	Поражения головного мозга при гипогликемии.....	222
6.3	Поражения головного мозга при гипергликемии.....	223
6.4	Поражения головного мозга при гипербилирубинемии.....	223
6.5	Фетальный алкогольный синдром	226
6.6	Токсическое воздействие наркотических веществ	227
6.7	Токсическое воздействие нейротропных лекарственных средств	228
6.8	Токсическое воздействие факторов окружающей среды.....	229
	Литература.....	229

ГЛАВА 7 ОСНОВНЫЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

7.1	Этиология и классификация	232
7.2	Пороки развития при несмыкании нервной трубки...	232
7.2.1	Анэнцефалия	232
7.2.2	Ателэнцефалия	233
7.2.3	Инионэнцефалия	234
7.2.4	Экзенцефалия	234
7.2.5	Подэнцефалия	235
7.2.6	Черепно-мозговая грыжа	235
7.3	Пороки развития при неразделении конечного мозга	236
7.3.1	Прозэнцефалия	236
7.3.2	Алобарная прозэнцефалия	237
7.3.3	Голопрозэнцефалия	237
7.3.4	Аринэнцефалия	237
7.4	Пороки развития при нарушении процессов нейрональной пролиферации	238
7.4.1	Микроцефалия	238
7.4.2	Макроцефалия	238
7.4.3	Туберозный склероз и гипоплазии	238
7.5	Пороки развития при нарушении процессов миграции и дифференцировки нервных клеток	240
7.5.1	Лиссэнцефалия	241
7.5.2	Макрогирия	241
7.5.3	Микрогирия и полимикрогирия	242
7.5.4	Улегирия	243
7.5.5	Порэнцефалия	243
7.5.6	Шизэнцефалия	243
7.5.7	Агенезия и гипоплазия мозолистого тела	244
7.5.8	Гетеротопии	244
7.6	Другие пороки развития головного мозга	245
7.6.1	Гидроцефалия	245
7.6.2	Гидранэнцефалия	248
7.6.3	Псевдокисты	250
7.6.4	Пороки развития сосудов головного мозга	254
	Литература	257
	ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	259

Об авторе

Василий Васильевич Власюк — доктор медицинских наук, профессор, эксперт ВОЗ, член Европейской академии естественных наук, Международной академии авторов научных открытий и изобретений, специалист по детской патологии и поражениям центральной нервной системы у детей.

Впервые в СССР начал изучать перивентрикулярную лейкомаляцию (1981 г.), в 1985 г. опубликовал первую в мировой литературе монографию, посвященную перивентрикулярной лейкомаляции (в 2009 г. вышло второе издание). Впервые в СССР описал криптококковое поражение головного мозга при ВИЧ-инфекции, аспергиллез мозга у новорожденного, некоторые пороки развития и опухоли.

Совместно с Ю.В. Лобзиным и А.А. Несмеяновым сделал научное открытие биомеханизма разрывов мозжечкового намета, изобрел способы диагностики асинклитизма и проводной точки головки. Первым описал и показал диагностическую значимость такого морфологического феномена, как область периостального застоя крови крыши черепа, провел детальные исследования конфигурации головки плода в родах. Разработал морфологические классификации кровоизлияний в мозжечок, повреждений мозжечкового намета, лептоменингеальных и внутрижелудочковых кровоизлияний, ввел понятие телэнцефального глиоза,

разработал критерии диагностики мультикистозной энцефаломалии, диффузной лейкомаляции и псевдокист, внедрил ряд иммуноцитогистохимических методов при диагностике инфекций.

В.В. Власюк — врач с большим практическим опытом (более 5000 секционных исследований), работал врачом-патологоанатомом в Вологодской области, научным сотрудником и врачом в НИИ перинатальной медицины, акушерства и гинекологии Грузии, в Нейрохирургическом институте им. А.А. Поленова, в НИО глубоких микозов Ленинградского ГИДУВА, руководил отделом патоморфологии в НИИ детских инфекций ФМБА России, преподавал в Тбилисском медицинском институте, в качестве эксперта ВОЗ изучал детскую смертность и работал над усовершенствованием патологоанатомической службы в Монголии.

В настоящее время В.В. Власюк руководит патологоанатомическим отделением клинической больницы № 122 им. А.Г. Соколова ФМБА России (главный врач — профессор Я.А. Накатис).

В.В. Власюк — автор более 200 научных работ, 5 монографий и 4 патентов на изобретения, соавтор руководства «Патологическая анатомия болезней плода и ребенка» (1989 г.).

Благодарности

Благодарю коллег Б.И. Глуховца, Д.В. Хомутинова, А.П. Васильеву, Е.Ф. Смердову, В.Б. Мацкевич, Т.Г. Траль, Т.В. Максимова, А.В. Гришину, О.В. Веселкину, И.А. Крюкову за предоставленные ими материалы исследований, которые помогли проиллюстрировать изучаемую патологию.

В.В. Власюк

Введение

Поражения головного мозга у детей можно классифицировать различным образом, основываясь на разных подходах. Основные подходы к классификации — этиологический и морфологический.

С позиций **этиологического подхода** все поражения головного мозга можно подразделить на 2 группы: (1) инфекционные; (2) неинфекционные.

Среди неинфекционных поражений головного мозга можно выделить 5 основных видов: (1) гипоксически-ишемические; (2) родовые травматические; (3) токсико-метаболические; (4) наследственно-дегенеративные; (5) пороки развития.

В данной книге показана условность деления поражений головного мозга у детей на инфекционные и неинфекционные, описаны общие механизмы патогенеза инфекционных и гипоксически-ишемических патологических процессов, связь инфекций с нарушениями мозгового кровообращения и пороками развития.

Труднейшая задача — определить значение различных факторов в генезе рассматриваемых поражений головного мозга.

Гипоксически-ишемические поражения — это результат воздействия не только гипоксии и ишемии, но и других этиологических факторов, в том числе инфекционных. Приведенные в книге современные научные данные свидетельствуют о важной роли инфекций в этиопатогенезе так называемых гипоксически-ишемических энцефалопатий.

Морфологический подход предполагает классификацию поражений головного мозга по двум основным принципам: (1) по характеру; (2) по топографии.

По характеру поражений (развивающегося патологического процесса) можно выделить 5 видов: (1) воспаление; (2) некроз; (3) нарушения кровообращения; (4) нарушения развития и пороки; (5) опухоли.

По топографии поражений выделяют следующие основные виды: (1) поражения коры большого мозга; (2) поражения белого вещества больших полушарий; (3) поражения мозжечка; (4) поражения ствола головного мозга; (5) по-

ражения оболочек мозга; (6) поражения сосудов головного мозга.

Развитие нозологии поражений головного мозга у детей идет по пути использования различных подходов, что вполне закономерно, поэтому современная нозология носит разнонаправленный характер, отражает определенный уровень знаний о том или ином заболевании при разных подходах и всевозможные принципы их классификации. Нозология неинфекционных поражений головного мозга находится на этапе становления. Лишь недавно была описана перивентрикулярная лейкомаляция, в изучении которой я принимал непосредственное участие. Мною были впервые проведены гистотопографические и электронно-микроскопические исследования в этой области, опубликована первая в СССР статья о перивентрикулярной лейкомаляции (1981 г.) и совместно с В.П. Тумановым написана первая в мире монография на эту тему (1985 г.).

В настоящее время, к сожалению, наблюдается гипердиагностика перивентрикулярной лейкомаляции, когда недоучитываются другие, не менее значимые патологические процессы в головном мозге. Именно поэтому важно видеть весь спектр патологических изменений белого вещества мозга в соответствии с представленной в главе 2 классификацией гипоксически-ишемических поражений головного мозга.

В книге рассмотрены те заболевания головного мозга, классификация которых основана на морфологическом принципе. Многие из этих поражений, относящихся к группе гипоксически-ишемических энцефалопатий, нечетко нозологически очерчены и имеют расплывчатые этиологию и патогенез. В то же время несомненна роль инфекций в этиопатогенезе этих поражений головного мозга. В книгу также включено описание основных пороков развития головного мозга и внутричерепных кровоизлияний, многие из которых имеют инфекционный генез.

При описании патологических процессов акцент сделан на этиологии, патогенезе, патоморфологии и дифференциальной диагностике. Я избегал общеизвестных положений

и рутинных описаний конкретных случаев, а, напротив, старался оттенять новые, спорные и дискуссионные моменты диагностики, т.к. без этого невозможно развитие нозологии поражений центральной нервной системы у детей.

Работа, выполненная мною как патологом (морфологом) в этом направлении, обусловлена предоставленными именно патологам возможностями видеть больше других специалистов, даже вооруженных самыми современными методами нейровизуализации. Я убежден, что клинические и нейровизуализационные классификации поражений центральной нервной системы, как и названия болезней, должны соответствовать морфологическим данным, поскольку фундаментом всех наук является морфология. На морфологии должны строиться и классификации заболеваний головного мозга, которые используют в клинике. Необходимо отходить от чисто нейровизуализационных классификаций, которые предпочитают клиницисты (классификации внутрижелудочковых кровоизлияний, перивентрикулярной лейкомаляции), поскольку эти классификации позволяют лишь приблизительно оценить структурные изменения в веществе мозга и не находятся в согласии с истинной патоморфологией.

В данной книге приведены морфологические классификации многих поражений головного мозга, поэтому она может стать научным пособием для клиницистов и специалистов нейровизуализационных методов исследования, отражающим стратегическое направление дальнейшего развития нозологии поражений нервной системы у детей.

Проведенные исследования показывают важную роль патолога в разработке нозологии патологических изменений центральной нервной системы у детей. Именно морфологи впервые описали перивентрикулярную лейкомаляцию, мультикистозную энцефаломалию, телэнцефальный глиоз, псевдокисты и другие формы поражений головного мозга, поэтому я убежден, что специалисты по УЗИ должны опираться на морфологию как на наиболее точные данные, и только в этом случае исследования с помощью УЗИ станут прочной опорой для клинических исследований.

При проведении морфологических исследований важную роль играет иммуногистохимический метод. Следует учитывать низкую чувствительность иммунофлюоресцентного метода и высокую частоту ложноположительных результатов, а также невозможность их перепроверить,

поскольку стекла не хранят. Что касается «включений», «вакуолизации», «гиперхроматоза», «кариорексиса», «ацидофилии», характера воспалительного инфильтрата и т.п., то это весьма шаткие критерии для доказательств роли конкретных инфекционных агентов в происхождении данных изменений. Значительно более информативны иммуногистохимические исследования, позволяющие сопоставить обнаруживаемые патологические изменения с характером экспрессии антигенов вирусов и других агентов. При исследовании культуры ткани, зараженной аденовирусом, я не обнаруживал экспрессии аденовирусных антигенов в фуксинофильных («вирусных») включениях цитоплазмы клеток.

Данные по патологии мозга и его развитию, приведенные в книге, основаны главным образом на собственном материале (более 5000 аутопсий, выполненных лично) и на результатах собственных исследований эмбрионов и плодов в разные сроки гестации.

Поражения головного мозга у новорожденных детей, особенно у недоношенных, и у детей раннего возраста существенно отличаются от патологии у взрослых. Важнейшее отличие заключается в том, что патогенные факторы действуют на активно развивающиеся и изменяющиеся структуры, поэтому без понимания развития мозга на различных сроках гестации трудно оценивать патологические изменения и их последствия и определять причины этих изменений. Новые правила по проведению аутопсии детей с массой тела от 500 г предъявляют все большие требования к знаниям о развитии различных органов, прежде всего головного мозга. Именно поэтому в книгу была включена **глава 1 «Развитие головного мозга»**, в которой кратко изложены основные процессы, происходящие в мозге (пролиферация, миграция, миелинизация, формирование слоев в коре мозга и мозжечке и др.), без понимания которых морфологические изменения в мозге легко принять за патологию.

Данные современной литературы по детской неврологии свидетельствуют о том, что клиницисты плохо знают особенности различных патологических процессов в головном мозге детей, их морфологию и этиологию и переносят известные данные по патологии взрослых на новорожденных и детей раннего возраста.

Так, в основном пишут о субарахноидальных кровоизлияниях, хотя у новорожденных, особенно недоношенных,

частыми являются субпиальные кровоизлияния. Пишут, что спинномозговая жидкость у новорожденных оттекает по арахноидальным ворсинкам, однако в этом возрасте их нет. Диагностика врожденной гидроцефалии на основе данных УЗИ нередко сомнительна, поскольку специалисты по УЗИ не учитывают, что задние рога боковых желудочков мозга при гестационном возрасте 24–27 недель физиологически расширены. Кроме того, повышение или понижение эхоплотности в перивентрикулярных участках мозга — это не свидетельство перивентрикулярной лейкомаляции, а только ее предположение, и указывать в заключении наличие этой патологии нельзя.

Хотелось бы, чтобы специалисты лучевых методов диагностики сделали целью своих исследований дифференциальную диагностику между перивентрикулярной лейкомаляцией, отечно-геморрагической лейкоэнцефалопатией, телэнцефальным глиозом, диффузной лейкомаляцией, перивентрикулярным геморрагическим инфарктом, мультикистозной энцефаломалацией и псевдокистами.

Прежде всего важно разграничить различные формы поражения белого вещества мозга, различать диффузную лейкомаляцию и перивентрикулярную лейкомаляцию, отделять их от телэнцефального глиоза и отечно-геморрагической лейкоэнцефалопатии. Важно признать псевдокисты головного мозга и мультикистозную энцефаломалацию самостоятельными формами поражения головного мозга. Нужно четко описать границы внутрижелудочкового кровоизлияния как нозологической единицы и понимать стадии его развития. Эти и другие вопросы изложены в **главе 2 «Гипоксически-ишемические поражения головного мозга»**. От энцефалопатий необходимо переходить к диагностике конкретных форм (нозологий) поражений мозга гипоксически-ишемического характера.

В **главе 3 «Родовые травматические повреждения и родовая травма»** описаны повреждения, которые то недооценивают, то переоценивают, а также плохо диагностируют педиатры и акушеры. В этой главе, в частности, показано, как патолог по изменениям головы и черепа может оценить вставление головки, определить проводную точку и степень асинклитизма, т.е. оценить течение родов и некоторые данные, отмеченные в истории родов.

Относительно родовой травмы можно сказать, что ее диагностика в настоящее время во многом вышла за грани-

цы традиционной медицины: больше внимания ей уделяют остеопаты и различные «целители», чем педиатры и акушеры. По данным о заболеваемости новорожденных в родильных учреждениях, родовая травма — это казуистика. Если при плановом кесаревом сечении до 5% детей получают травму скальпелем, то неужели при самопроизвольных родах травм нет? В книге я пытаюсь привлечь внимание к проблеме родовой травмы, мною детально описан такой малоизвестный, но значимый морфологический феномен, как область периостального застоя крови, изложен биомеханизм разрывов мозжечкового намета и предпринята попытка объяснить различия между родовыми травматическими повреждениями и родовой травмой как болезнью.

В книге дано детальное описание различных кровоизлияний в спинной мозг, которые часто связывают с родовой травмой. Показано, что большая часть этих кровоизлияний, особенно у недоношенных детей, носит нетравматический характер.

В **главе 4 «Внутричерепные кровоизлияния»** перечислены все их виды, причем с указанием частоты кровоизлияний, их патоморфологии и некоторых клинических и диагностических данных. Ведь клиницисту важно установить прежде всего вид кровоизлияния и его локализацию, т.к. от этого зависит прогноз заболевания. В книге приведены оригинальные классификации внутричерепных кровоизлияний, основанные на анализе секционных наблюдений. Я вижу много недостатков в существующей нейровизуализационной классификации внутрижелудочковых кровоизлияний и предлагаю свою клинико-морфологическую классификацию, которая наиболее полно учитывает количество излившейся в желудочки мозга крови, ее распространение по ходу тока спинномозговой жидкости и патологическое воздействие на ствольные структуры мозга. В книге много внимания уделяется 3-й стадии внутрижелудочковых кровоизлияний, когда кровь перемещается в большую цистерну мозга, а затем в субарахноидальное пространство продолговатого и спинного мозга. Именно при таких перемещениях крови наносится наибольший ущерб различным функциям организма, прежде всего — дыханию и сердечной деятельности.

В **главе 5 «Инфекционные поражения головного мозга»** описаны основные формы менингитов и энцефалитов, которые играют важную роль в инвалидизации детей и летальных исходах. Морфологические изменения изложены

с учетом характера инфекций и особенностей инфекционных агентов. Представлены возможности точной морфологической диагностики инфекционных поражений мозга.

В книге описаны основные инфекционные поражения головного мозга, ведущие к летальному исходу. В этот список не вошли некоторые менингоэнцефалиты, которые хорошо представлены в литературе, например клещевой, и редко встречающиеся воспалительные заболевания мозга при кори, дифтерии и других инфекциях.

Небольшая глава 6 «**Токсические поражения головного мозга**» посвящена тому разделу патологии, который в морфологическом плане вообще мало изучен.

Глава 7 «**Основные пороки развития головного мозга**» построена с учетом этапов развития головного мозга и происходящих при этом процессов (пролиферации, миграции, миелинизации) и проиллюстрирована рядом уникальных наблюдений.

В конце каждой главы перечислены только основные литературные источники по излагаемым темам или те, которые необходимо было указать, исходя из содержания текста. Я не хотел перегружать текст различными фактами, числами, терминами, гипотезами, анализом литературы, но следует подчеркнуть, что за каждым примером рассматриваемых гипоксически-ишемических поражений (и названных терминов) стоят известные авторы и литературные источники.

Цели данной книги — охарактеризовать наиболее частые патологические процессы и заболевания головного мозга, наблюдаемые у новорожденных и детей раннего возраста, а также изложить собственный взгляд на изучаемые проблемы, которые были выявлены на основе личного опыта и кропотливого анализа мировой литературы.

Через всю книгу я пытался провести две основные идеи: (1) сейчас как никогда актуально активно разрабатывать нозологию поражений головного мозга; (2) диагностируемые клиницистами формы поражения головного мозга и их классификации должны отталкиваться от морфологии — фундаментальных знаний. Никакие нейровизуализационные классификации поражений головного мозга не могут заменить морфологию, т.е. классификации должны быть нейровизуализационно-морфологическими.

Когда патолог исследует головной мозг, он часто видит как инфекционные поражения, так и поражения другого порядка (нарушения кровообращения, пороки и др.), связь которых с инфекциями не так очевидна. Патолог должен знать и правильно формулировать все взаимосвязанные патологические изменения. Надеемся, что в этом ему сможет помочь данная книга.

Рассматриваемые мною вопросы настолько сложны, что я до сих пор не уверен, что мне удалось изложить все четко и с максимальным пониманием проблемы. Я не претендую на абсолютную истину и приглашаю читателя к дискуссии.

Список сокращений

ВЖК	— внутрижелудочковое кровоизлияние	ОПЗ	— область периостального застоя (крови)
ВИЧ	— вирус иммунодефицита человека	ПВА	— перивентрикулярная лейкомаляция
ВМК	— внутримозговое кровоизлияние	ПГИ	— перивентрикулярный геморрагический инфаркт
ВЧД	— внутричерепное давление	ПГМ	— поражение головного мозга
ВЧК	— внутричерепное кровоизлияние	преОЛ	— преолигодендроцит
ГИЭ	— гипоксически-ишемическая энцефалопатия	ПСН	— понто-субикулярный некроз
ДВС	— диссеминированное внутрисосудистое свертывание	ПТ	— проводная точка
ДФЛ	— диффузная лейкомаляция	РДС	— респираторный дистресс-синдром
ДЦП	— детский церебральный паралич	РТ	— родовая травма
ИВА	— искусственная вентиляция легких	САК	— субарахноидальное кровоизлияние
ИГХ	— иммуногистохимический	СДК	— субдуральное кровоизлияние
ИНН	— избирательный нейрональный некроз	СЛ	— субкортикальная лейкомаляция
ИФЛ	— иммунофлюоресцентный	СМ	— статус мarmoratus
ИЦГХ	— иммуноцитогистохимический	СМЖ	— спинномозговая жидкость
ИЦХ	— иммуноцитохимический	СПК	— субпиальное кровоизлияние
КМ	— кровоизлияние в мозжечок	СЭК	— субэпендимальное кровоизлияние
КТ	— компьютерная томография	ТГ	— телэнцефальный глиоз
ЛМК	— лептоменингеальное кровоизлияние	УЗИ	— ультразвуковое исследование
МКБ-10	— Международная классификация болезней, 10-й пересмотр	ФАС	— фетальный алкогольный синдром
МН	— мозжечковый намет	ФНО	— фактор некроза опухоли
МРТ	— магнитно-резонансная томография	ЦНС	— центральная нервная система
МЭ	— мультикистозная энцефаломалиция		
ОГЛ	— отечно-геморрагическая лейкоэнцефалопатия	EMG	— exomphalos–macroglossia–gigantism
ОЛ	— олигодендроцит	PAS	— periodic acid–Schiff