

О.С.Левин, Д.Р.Штульман

НЕВРОЛОГИЯ

*Справочник
практического
врача*

10-е издание



Москва
«МЕДпресс-информ»
2016

УДК 616.8(035)

ББК 56.12я2

Л36

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Левин О.С.

Л36 Неврология: справочник практ. врача / О.С.Левин, Д.Р.Штульман. — 10-е изд. — М. : МЕДпресс-информ, 2016. — 1024 с.

ISBN 978-5-00030-335-1

Справочник содержит основные сведения о диагностике и лечении неврологических синдромов и заболеваний, часто встречающихся в клинической практике. Особое внимание уделено неотложным состояниям, неврологическим осложнениям соматических заболеваний, а также тактике ведения неврологических заболеваний при беременности. В издании расширен спектр рассматриваемых неврологических заболеваний, дополнены разделы, посвященные методам исследований, вегетативным нарушениям, болевым синдромам, когнитивным и экстрапирамидным расстройствам, вестибулопатиям. Сведения о тактике диагностических мероприятий и фармакотерапии при неврологических заболеваниях и синдромах скорректированы с учетом новейших данных.

Доступность и четкость изложения, подробное обсуждение «пограничных» проблем делают справочник полезным не только для неврологов, но и для терапевтов, хирургов, гинекологов, психиатров, кардиологов, эндокринологов, гематологов, врачей других специальностей. Он может быть также использован при обучении студентов старших курсов медицинских институтов, интернов, клинических ординаторов.

УДК 616.8(035)

ББК 56.12я2

ISBN 978-5-00030-335-1

© Левин О.С., Штульман Д.Р., 2014

© Оформление, оригинал-макет.

Издательство «МЕДпресс-информ», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	7
Список сокращений	9
I. Методы диагностики	10
Клинический осмотр	10
Инструментальные методы исследования	35
Люмбальная пункция и исследование цереброспинальной жидкости	47
II. Неврологические синдромы	54
Агнозия	54
Амнезия	55
Анизокория	61
Апраксия	62
Афазия	64
Беспокойных ног синдром	68
Боль	72
Боль в грудной клетке	83
Боль в пояснице и нижних конечностях	91
Боль в шее и верхних конечностях	115
Бульбарный паралич	123
Вегетативная дистония	124
Вегетативные кризы	132
Вегетативная недостаточность	143
Внутричерепная гипертензия	151
Гиперкинезы	156
Гипоталамический синдром	178
Головная боль	183
Головокружение	200
Горнера синдром	215
Делирий	218
Деменция	222
Зуд	256
Икота	257
Когнитивные нарушения умеренные	259
Кома	263
Крампи	275
Краниальные невралгии множественные	277
Лицевая боль	280
Менингеальный синдром	285

Нарушения сна и бодрствования	287
Нарушения ходьбы	297
Нейрогенные нарушения мочеиспускания	302
Нистагм	308
Обморок	309
Ортостатической толерантности нарушение	314
Офтальмоплегия	315
Падения	320
Паралич	326
Паркинсонизм	331
«Пустого» турецкого седла синдром	347
Рейно синдром	348
Рефлекторная симпатическая дистрофия	349
Слепота	353
Спастичность	356
Судороги	358
Шум в ушах	361
Эректильная дисфункция	363
Эритромелалгия	365
III. Неврологические заболевания	366
Абсцесс мозга	366
Адренолейкодистрофия	370
Альцгеймера болезнь	372
Боковой амиотрофический склероз	380
Ботулизм	385
Галлервордена—Шпатца болезнь	385
Гентингтона болезнь	387
Гепатолентикулярная дегенерация	391
Гидроцефалия	394
Гийена—Барре синдром	398
Глиоматоз головного мозга	404
Детский церебральный паралич	405
Дисциркуляторная энцефалопатия	408
Доброкачественная (идиопатическая) внутричерепная гипертензия	420
Заболевания спинного мозга	422
Заикание	431
Злокачественный нейролептический синдром	432
Инсульт	435
Истерия	489
Кластерная (пучковая) головная боль	494
Клещевой энцефалит	499
Компрессионные невропатии	500
Краниовертебральные аномалии	505

Лейкоэнцефалопатия задняя	507
Лепра	508
Ломкой X-хромосомы синдром	511
Менингит	512
Миастения	526
Мигрень	532
Минимальная мозговая дисфункция	553
Миопатии	555
Мозжечковая атаксия	569
Мышечных лож синдром	577
Невралгия тройничного нерва	579
Неврозы	582
Невропатия лицевого нерва	590
Нейроакантоцитоз	594
Опоясывающий герпес	596
Опухоли головного мозга	599
Паркинсона болезнь	609
Периодический паралич	636
Плексопатии	639
Подострый склерозирующий панэнцефалит	643
Позвоночно-спинномозговая травма	644
Полиневропатии	652
Полиомиелит	676
Прионные заболевания	678
Прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия ..	681
Рассеянный склероз	682
Рассеянный энцефаломиелит	695
Ретта синдром	699
Сирингомиелия	701
Спинальные амиотрофии	702
Столбняк	703
Тромбоз мозговых вен и синусов	706
Туретта синдром	708
Фабри болезнь	714
Факоматозы	715
Фенилкетонурия	718
Хронической усталости синдром	719
Черепно-мозговая травма	722
Энурез ночной	742
Энцефалит	746
Эпилепсия	752
Эссенциальный тремор	792

IV. Неврологические расстройства при интоксикациях, инфекционных, паразитарных, соматических заболеваниях и беременности	799
Алкоголизм	799
Амилоидоз	806
Антифосфолипидный синдром	810
Беременность	812
Васкулиты	824
Гематологические заболевания	840
Гемохроматоз	850
Диффузные заболевания соединительной ткани	851
Дыхательная недостаточность	863
Желудочно-кишечные заболевания	864
Заболевания сердечно-сосудистой системы	869
Злокачественные новообразования	879
Интоксикации	888
Клещевой боррелиоз (лаймская болезнь)	899
Наркомании	903
Педжета болезнь	907
Печеночная недостаточность	907
Порфирии	916
Почечная недостаточность	926
Ревматизм	932
Саркоидоз	937
Сахарный диабет	941
Сепсис	953
Синдром приобретенного иммунодефицита	954
Сифилис	962
Спондилоартропатии	968
Токсоплазмоз	969
Туберкулез ЦНС	971
Цистицеркоз	974
Электролитные нарушения	977
Эндокринопатии	982
Эхинококкоз	994
Алфавитный указатель	997

ПРЕДИСЛОВИЕ

Неврология относится к числу наиболее интенсивно развивающихся клинических дисциплин. Появившиеся в последние десятилетия новые методы диагностики и лечения привели к существенным изменениям в практике ведения неврологических больных. Сфера курабельности в неврологии значительно расширилась, и представление о неврологах как о «плохих лечебниках» уже не соответствует действительности. В связи с этим возросли требования к профессиональным знаниям и умениям практических врачей, повысилась их ответственность за выявление курабельных заболеваний на ранней стадии и выбор оптимального лечения.

Создавая справочник, авторы руководствовались стремлением снабдить практических врачей информацией о диагностике и лечении наиболее распространенных неврологических заболеваний, которая бы отражала современный уровень развития медицинской науки, была бы представлена в форме, наиболее удобной для врачей, и отвечала бы на те вопросы, которые ежедневно возникают в их работе. Современные тенденции таковы, что врачи все чаще работают в рамках жестких рекомендаций, так называемых протоколов. Однако практика требует от врача не слепого копирования рекомендуемых схем, а индивидуализации лечения с учетом особенностей течения заболевания, реакции больного на лечение, его личностных особенностей и т.д. Поэтому авторы стремились не столько к тому, чтобы дать универсальные и потому всегда недостаточные «прописи», сколько к тому, чтобы представить информацию, необходимую для принятия осмысленных клинических решений, объяснить логику выбора того или иного диагностического метода или лечебного средства. То, что семь предыдущих изданий справочника разошлись за десять лет общим тиражом почти 40 тыс. экземпляров, свидетельствует, что этот подход оказался востребованным практическими врачами.

Книга создавалась главным образом для неврологов. Вместе с тем, авторы стремились к тому, чтобы она могла стать источником информации о неврологических заболеваниях для врачей общей практики и врачей других специальностей, которым в своей практической работе приходится оказывать помощь пациентам с патологией нервной системы. Усложнение клинической медицины делает необходимым специализацию врача, но вместе с тем практическая работа современного врача невозможна без его широкой осведомленности в смежных дисциплинах.

Справочник построен таким образом, чтобы максимально облегчить врачу поиск информации, необходимой для решения конкретной клинической проблемы. Книга состоит из четырех основных разделов. В I разделе читатель найдет краткое описание методов исследования в неврологии. Во II разделе рассмотрены основные неврологические синдромы, с которыми врач непосредственно сталкивается на практике (например, головная боль и головокружение, нарушение сна и кома, амнезия и деменция). В статьях этого раздела главным образом рассматриваются проблемы диагностики. Раздел III посвящен описанию основных неврологических заболеваний. Часть синдромов (например, полиневропатии) представлена именно в этом разделе, так как при их описании основное внимание уделено нозологическим формам, при которых они наблюдаются, и вопросам их лечения. И наконец, в IV разделе рассмотрены неврологические проявления инфекционных, соматических заболеваний, интоксикаций и беременности — при всех этих состояниях патология нервной системы не является облигатной, но составляет существенную часть спектра их возможных клинических проявлений. Раздел соматоневрологических нарушений может быть в равной степени интересен и неврологам, и врачам других специальностей. Вызван ли тот или иной неврологический синдром соматическим заболеванием, имеющимся у больного, как можно доказать эту связь, какие коррективы он требует внести в лечение основного заболевания, требует ли он специфической терапии — помощь в разрешении этих вопросов авторы считают одной из основных задач книги.

В 10-е издание внесены ряд дополнений и изменений, продиктованных стремительным развитием клинической неврологии за последние годы. Сведения о тактике диагностических мероприятий и фармакотерапии при неврологических заболеваниях и синдромах скорректированы с учетом новейших данных.

Подробную фармакологическую и клиническую характеристику препаратов, упомянутых в данном издании, можно найти в книге «Основные лекарственные средства, применяемые в неврологии», третье издание которой вышло в 2009 г. Ее можно рассматривать как приложение к настоящему справочнику.

Мы благодарны коллегам за доброжелательные отзывы и ценные замечания. И впредь любые замечания и предложения по совершенствованию справочника будут приняты с благодарностью.

I. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ

Своеобразие неврологии во многом объясняется тем особым значением, которое придается топическому диагнозу. Сложная, но упорядоченная организация нервной системы нередко позволяет исключительно точно установить место поражения. Но определение локализации очага — не самоцель, а средство сузить поле диагностического поиска до обозримых пределов, избежать лишних исследований и диагностических ошибок. Многие заболевания избирательно поражают структуры нервной системы, поэтому, отвечая на вопрос «**Где** локализован очаг поражения?», мы тем самым зачастую получаем ответ и на вопрос «**Что** это за процесс?».

КЛИНИЧЕСКИЙ ОСМОТР

Анамнез. Данные анамнеза имеют ключевое значение в диагностике неврологических заболеваний, предоставляя до 80% диагностически значимой информации. Вначале обычно выслушивают активные жалобы, задавая открытые вопросы («Что Вас беспокоит?»). Затем переходят к наводящим (закрытым) вопросам (например, «Распространяются ли боли в стопу?»), уточняя характеристику симптомов и выясняя весь спектр возможных жалоб. Важно установить динамику и хронологический порядок жалоб, попросить больного выделить наиболее значимые для него расстройства. Нужно сопоставить жалобы с соматическими расстройствами, сведениями о принимавшихся больным лекарственных препаратах, его социальным положением и семейными отношениями. Информацию, полученную от больного, иногда нужно проверить в беседе с родственниками или знакомыми.

Спектр жалоб, возможных при неврологических заболеваниях, весьма широк (табл. I-1).

Важно не просто зафиксировать жалобу, но и определить, что больной понимает под ней: люди вкладывают различное содержание в термины «боль», «головокружение», «слабость», и задача врача — максимально конкретизировать жалобу больного, определив одновременно, как это расстройство влияет на его профессиональную и бытовую деятельность, семейную жизнь. Нужно расспросить,

Таблица I-1

**Основные жалобы при неврологических заболеваниях
и их характеристика**

- Головная боль:** локализация, начало (внезапное, постепенное), периодичность, частота, время суток (утро, вечер), продолжительность, интенсивность (по 5- или 10-балльной шкале), характер (пульсирующий, сжимающий и т.д.), провоцирующие факторы (изменение позы, физическая нагрузка, чиханье и т.д.), влияние на повседневную деятельность, эффект анальгетиков, сопутствующие симптомы (рвота, нарушение зрения, свето- и звукобоязнь, изменения АД).
- Головокружение:** начало, характер (вращательное, предобморочное состояние, дурнота, неуверенность при ходьбе), периодичность, продолжительность, провоцирующие факторы (изменение позы, движения головой, тревога, гипервентиляция) или ситуации, облегчающие факторы, сопутствующие проявления (нарушение слуха, шум в ушах, тошнота и рвота, шаткость при ходьбе).
- Нарушение зрения:** начало, продолжительность, частота, провоцирующие факторы, характер симптомов (слепота на один или оба глаза, полная или частичная, выпадение полей зрения, позитивные феномены — вспышки света, мерцание), колебания симптоматики в течение суток.
- Двоение:** начало, стойкость, исчезает ли при закрывании одного глаза, горизонтальное или диагональное, при взгляде в какую сторону усиливаются.
- Нарушения речи:** начало, продолжительность, частота, характер, нарушение фонации (ослабление или носовой оттенок голоса), артикуляции (смазанность, нечеткость речи), снижение речевой продукции, нарушение понимания, повторения, затруднения при нахождении слова, нарушение письма и чтения.
- Нарушение глотания:** начало, продолжительность, выраженность (поперхивание, афагия), характер (жидкая, твердая пища), наличие слюнотечения, колебания в течение суток.
- Нарушения движения:** начало, продолжительность, частота, темп прогрессирования, характер (мышечная слабость, нарушение координации и устойчивости, непроизвольные движения), локализация и выраженность (нарушение тонких движений конечностей, нарушение ходьбы).
- Нарушения чувствительности:** начало, продолжительность, частота, провоцирующие факторы, облетающие факторы, характер (боль, онемение, парестезии), локализация.
- Потеря сознания:** внезапность, продолжительность, частота, провоцирующие факторы, предшествующие симптомы (потемнение в глазах, дурнота), наличие судорог, непроизвольного мочеиспускания, прикуса языка, травм, сердечно-сосудистые дыхательные расстройства, скорость восстановления сознания, состояние после приступа, злоупотребление алкоголем.
- Тазовые нарушения:** нарушение мочеиспускания и дефекации, характер (недержание, задержка), начало, давность, частота.
- Нарушение высших мозговых функций:** нарушение внимания, памяти, ориентации, мышления, фон настроения, изменение характера и поведения — начало, стойкость, темп прогрессирования.

Таблица I-2

Особенности течения заболевания при различных типах поражения головного мозга

Течение заболевания	Очаговое поражение головного мозга	Диффузное поражение головного мозга
Острое	Инсульт	Метаболическая/токсическая энцефалопатия
Подострое	Энцефалиты	
Хроническое	Опухоли	Дегенеративные заболевания

имеют ли симптомы преходящий или пароксизмальный характер, как они меняются в течение дня, как зависят от активности больного.

Выясняя *anamnez заболевания*, следует обратить особое внимание на характер начала заболевания (острое, подострое, постепенное) и тип течения (монофазный, ремиттирующий, прогрессирующий). Острое начало характерно для сосудистых, инфекционных заболеваний, отравлений и метаболических расстройств. Воспалительные поражения часто проявляются подостро. Для опухолей и дегенеративных заболеваний свойственно более постепенное развитие (табл. I-2).

При хронических процессах бывает нелегко выяснить давность заболевания: в этом случае симптомы появляются исподволь, и больной обращает на них внимание спустя несколько месяцев или даже лет, нередко после легкой травмы, инфекции или психологического стресса. Поэтому относиться к его словам нужно критически, хотя больного всегда следует спросить о тех факторах, с которыми он связывает развитие заболевания или его обострение. В неврологии особенно актуально знаменитое изречение: *post hoc non est propter hoc* (после этого — не значит вследствие этого).

Выясняя *anamnez жизни*, врач должен представить себе наиболее важные этапы жизни больного, его образование, профессию, социальный статус, отношения в семье. Нужно выяснить, подвергался ли он действию токсичных веществ, не злоупотребляет ли алкоголем или наркотическими веществами, не посещал ли районы, эндемичные по отношению к инфекционным заболеваниям. Необходимо установить, какими заболеваниями страдал больной, какие лекарственные средства принимал. Головная боль, эпилептические припадки, насильственные движения или полиневропатия могут оказаться проявлением побочного действия лекарственных средств. Значительная часть неврологических заболеваний имеет наследственный характер, поэтому нужно всегда тщательно выяснять семейный анамнез, а иногда проводить обследование родственников.

Общий осмотр. Неврологические симптомы часто бывают проявлением соматических заболеваний, поэтому неврологическому осмотру

должен всегда сопутствовать общий осмотр. Особое внимание следует обратить на температуру, АД, ритм сердечной деятельности, шумы в сердце и сонных артериях, наличие цианоза и других признаков дыхательной недостаточности, снижение или увеличение массы тела, наличие уплотнений в молочных железах, увеличение лимфатических узлов, печени и селезенки, состояние предстательной железы, наличие источников инфекции (зубы, уши, придаточные пазухи носа), кожные изменения (высыпания, ангиомы, пигментные пятна).

Неврологический осмотр часто лишь подтверждает мнение, сформировавшееся при сборе анамнеза, но иногда неожиданное обнаружение того или иного признака (например, рефлекса Бабинского) меняет первоначальное предположение о характере заболевания. Осмотр проводят по определенному плану, обычно *сверху вниз*.

1. Состояние сознания. Сознание — интегративная функция головного мозга, выражающаяся в способности адекватно воспринимать, осмысливать и реагировать на окружающую обстановку, ориентироваться в ней, запоминать происходящие события, вступать в речевой контакт, выполнять произвольные целесообразные поведенческие акты. Нарушения сознания обычно возникают вследствие острого диффузного или очагового поражения головного мозга (при черепно-мозговой травме, энцефалите, инсульте и т.д.), метаболических нарушений (гипоксии, гипогликемии, почечной или печеночной недостаточности), нарушений водно-электролитного баланса (гипонатриемии, гиперкальциемии и т.д.), интоксикации, а также при эпилепсии и шизофрении. Выделяют количественные и качественные нарушения сознания.

Количественное нарушение сознания, или угнетение сознания, характеризуется прежде всего уменьшением реактивности больного, выражающимся в снижении речевых и двигательных реакций на внешние стимулы. При этом ясному сознанию соответствует адекватная, дифференцированная реакция на сложные стимулы, а терминальной коме — абсолютная ареактивность. Между этими двумя крайними точками существует непрерывный спектр, который условно делят на ряд состояний: *оглушение* (умеренное и глубокое), *сопор*, *кома* (умеренная, глубокая, терминальная) (см. табл. I-3).

Угнетение сознания — один из важнейших неврологических синдромов, связанный с дисфункцией верхней части ствола (восходящей активирующей системы) или обоих больших полушарий.

Помимо качественной оценки нарушения сознания, важна и количественная оценка, которую можно произвести с помощью шкалы комы Глазго (см. табл. I-4). Она предусматривает оценку 3 основных функций: открывания глаз, вербальные (словесные) реакции, двигательные реакции. Таким образом, описывая степень угнетения сознания, следует качественно определить состояние, сопроводив его подробным описанием реакций больного и количественной оценкой по шкале Глазго.

Таблица I-3

Степени угнетения сознания

Признаки	Оглушение		Сопор	Кома		
	умеренное	глубокое		умеренная	глубокая	терминальная
Ориентация	Частичная	Нарушена	-	-	-	-
Речевой контакт	Ограничен	Резко затруднен	Нет	Нет	Нет	Нет
Выполнение инструкций	Замедлено	Только элементарных	Нет	Нет	Нет	Нет
Открывание глаз	Сохранено	Сохранено	Только на сильный раздражитель	Нет	Нет	Нет
Двигательная реакция на боль	Целенаправленная	Целенаправленная	Целенаправленная	Нецеленаправленная	Нет	Нет
Арефлексия, диффузная мышечная гипотония	-	-	-	-	±	+

жанием натрия в связи с угрозой синдрома неадекватной секреции АДГ. Повторная ЛП показана лишь в том случае, когда лихорадка, головная боль и менингеальные симптомы не уменьшаются в течение нескольких дней.

Если нельзя исключить бактериальный менингит, следует назначить эмпирическую антибактериальную терапию (см. выше). При тяжелом менингите, вызванном вирусами простого или опоясывающего герпеса, а также вирусом Эпштейна–Барр, возможно применение ацикловира (5 мг/кг в/в капельно каждые 8 часов в течение 5 суток). Так как во многих случаях заражение происходит фекально-оральным путем, медицинский персонал должен особенно тщательно соблюдать правила личной гигиены.

Прогноз. У взрослых обычно происходит полное выздоровление. Изредка головные боли, общая слабость, дискоординация, нарушения внимания и памяти сохраняются несколько недель или месяцев. У части детей раннего возраста возможно нарушение психического развития, тугоухость и другие неврологические проявления. Эпилептические припадки после вирусного менингита обычно не возникают.

Подострые и хронические менингиты

Подострые и хронические менингиты могут быть вызваны различными заболеваниями (табл. III-29). Хронический менингит диагностируют в случаях, когда симптоматика и связанные с ней воспалительные изменения в ЦСЖ сохраняются (в отсутствие лечения) более 4 нед. Выделяют две клинические формы хронического менингита: прогрессирующую и рецидивирующую. При *прогрессирующей форме* клиническая картина характеризуется упорной голов-

Таблица III-29

Причины подострого и хронического менингитов

Инфекционные заболевания

Бактериальные инфекции: туберкулез, сифилис, лаймская болезнь, актиномикоз, нокардиоз, бруцеллез, болезнь Уиппла, лептоспироз

Грибковые инфекции: криптококкоз, кокцидиоидоз, кандидоз, гистоплазмоз, бластомикоз, аспергиллез

Паразитарные инфекции: токсоплазмоз, амебиаз, цистицеркоз, трихинеллез

Вирусные инфекции: ВИЧ-инфекция

Неинфекционные заболевания

Злокачественные новообразования: карциноматоз мозговых оболочек

Воспалительные заболевания: саркоидоз, СКВ, изолированный ангиит нервной системы, болезнь Бехчета, гранулематоз Вегенера, синдром Шегрена, синдром Фогта–Каянаги–Харады

Лекарственный менингит (при приеме ибупрофена, изониазида, азатиоприна, сулиндака, напроксена, ципрофлоксацина, эндолумбальном введении лекарственных веществ)

Таблица IV-22

Причины синдрома неадекватной секреции АДГ**Злокачественные новообразования**

Рак легких, поджелудочной железы, печени, мочеочника, предстательной железы, мочевого пузыря (эктопическая секреция АДГ)

Лимфомы и лейкозы

Тимома и мезотелиома

Заболевания ЦНС

Черепно-мозговая травма (особенно с переломом основания черепа или субдуральной гематомой)

Инсульты (субарахноидальное кровоизлияние)

Энцефалиты

Менингиты

Опухоли

Острая перемежающаяся порфирия

Гидроцефалия

Хронические заболевания легких

Туберкулез

Пневмония

Абсцесс и эмпиема

Хронические обструктивные заболевания легких

Лекарственные средства (викристин, циклофосфамид, карбамазепин, фенотиазины, морфин, барбитураты, амитриптилин, клофибрат)

Гипокалиемия

(парезы, атаксия, нистагм, тремор, ригидность, афазия), которые обычно связаны с декомпенсацией первичного структурного поражения и регрессируют после коррекции гипонатриемии. При медленном снижении содержания натрия симптоматика иногда отсутствует, даже если его уровень достигает 100 мэкв/л.

Лечение. Выраженное угнетение сознания (оглушение, сопор, кома) и эпилептические припадки, возникшие вследствие острой гипонатриемии (содержание натрия <110 мэкв/л) – неотложное состояние, требующее быстрого повышения содержания натрия до 120–125 мэкв/л. Дефицит натрия рассчитывают по формуле:

$$\text{натрий (мэкв/л)} = [125 - \text{Na в сыворотке}] \cdot 0,6 \cdot \text{масса тела (кг)}.$$

При гипонатриемии, сочетающейся с гиповолемией, этот дефицит восполняют в течение 6–12 ч с помощью гипертонического (3%) или изотонического раствора хлорида натрия, а последующую коррекцию проводят с помощью изотонического раствора (не допуская появления сердечной недостаточности). При излишне быстрой коррекции гипонатриемии возможно развитие осмотической демиелинизации, которая вызывает центральный понтинный миелинолиз с развитием синдрома изоляции (см. II, *Кома*) или других невроло-