

Neurologische Notfälle

**Herausgegeben von
Helge Topka, Olaf Eberhardt**

Unter Mitarbeit von
Sebastian Almer, Lena Baumgärtner,
Barbara Beier, Gwendolyn Böhm,
Jörg Brinkhoff, Sabine Epple,
Matti Förster, Dagmar Funke,
Gregor von Gleichenstein, Franziska Hahn,
Silke Hellmund, Raphaela Heusgen,
Daniela Korthöwer, Despina Lagoudi,
Katharina Nerlich, Johanne Neuse,
Rebecca Pingel, Ralph Schreiner,
Florian Thanbichler, Markus Zahn

1. Auflage
21 Abbildungen

Georg Thieme Verlag
Stuttgart • New York

Неотложные состояния в неврологии

Хельге Топка, Олаф Эберхардт

Перевод с немецкого



Москва
«МЕДпресс-информ»
2021

УДК 616.8-009

ББК 56.12

T58

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.

Книга предназначена для медицинских работников.

Перевод с немецкого: А.В.Кожина, М.В.Недошитова, В.Ю.Халатов

Топка, Хельге.

T58 Неотложные состояния в неврологии / Хельге Топка, Олаф Эберхардт. – Москва : МЕДпресс-информ, 2021. – 296 с. : ил.
ISBN 978-5-00030-881-3

Книга содержит наиболее важную информацию, которая нужна врачам при лечении неврологических больных, поступающих как в отделения неотложной помощи и дежурные клиники, так и в обычные больницы: ведущие симптомы и дифференциальная диагностика, ведение больных в первые часы после поступления, подробные сведения о лечении неотложных состояний. В последней главе приведены оценочные шкалы, анатомические данные, а также нормальные значения наиболее важных лабораторных показателей крови и ликвора и описание основных препаратов и их взаимодействие с другими лекарственными средствами.

Книга предназначена для врачей общей практики, неврологов и других специалистов, занимающихся лечебно-диагностической работой.

УДК 616.8-009

ББК 56.12

ISBN 978-3-13-240139-6

© 2017 of the original German language edition by Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, Germany

Original title: «Neurologische Notfaelle», 1st edition, by Helge Roland Topka (editor), Olaf Eberhardt (editor)

ISBN 978-5-00030-881-3

© Оформление, оригинал-макет, перевод на русский язык. Издательство «МЕДпресс-информ», 2021

Содержание

Предисловие	9
Сокращения	11
Соавторы	13
1 Ведущие неврологические симптомы	19
1.1 Острое нарушение сознания	19
<i>Olaf Eberhardt</i>	
1.2 Пароксизмальные нарушения сознания	29
<i>Ralph Schreiner</i>	
1.3 Острое нарушение памяти	35
<i>Helge Topka</i>	
1.4 Острая головная и лицевая боль	42
<i>Jörg Brinkhoff</i>	
1.5 Острое головокружение	48
<i>Olaf Eberhardt</i>	
1.6 Менингеальный синдром	54
<i>Helge Topka</i>	
1.7 Острое нарушение зрения	56
<i>Franziska Hahn</i>	
1.8 Острая афазия	62
<i>Barbara Beier</i>	
1.9 Остро развившаяся слабость в конечностях	68
<i>Matti Förster</i>	
1.10 Острое поражение лицевого нерва	76
<i>Despina Lagoudi</i>	
1.11 Синдром острого поперечного поражения спинного мозга ..	81
<i>Gregor von Gleichenstein</i>	
1.12 Острая боль в спине	93
<i>Olaf Eberhardt</i>	
1.13 Острые глазодвигательные расстройства	98
<i>Olaf Eberhardt</i>	

2	Инсультное отделение: госпитализация пациентов и лечение	113
2.1	Ишемический инсульт	113
	<i>Olaf Eberhardt</i>	
2.2	Внутри мозговое кровоизлияние	128
	<i>Olaf Eberhardt</i>	
2.3	Субарахноидальное кровоизлияние	133
	<i>Rebecca Pingel</i>	
2.4	Тромбоз мозговых вен и мозговых синусов	137
	<i>Dagmar Funke</i>	
2.5	Повышение внутричерепного давления	141
	<i>Olaf Eberhardt</i>	
2.6	Острое головокружение: лечение	144
	<i>Olaf Eberhardt</i>	
2.7	Эпилепсия	150
	<i>Ralph Schreiner</i>	
2.8	Эпилептический статус	152
	<i>Ralph Schreiner</i>	
2.9	Менингит и энцефалит	155
	<i>Dagmar Funke</i>	
2.10	Острая алкогольная интоксикация	163
	<i>Markus Zahn</i>	
2.11	Интоксикации	165
	<i>Olaf Eberhardt</i>	
2.12	Делирий	169
	<i>Olaf Eberhardt</i>	
2.13	Энцефалопатия Вернике	173
	<i>Olaf Eberhardt</i>	
2.14	Острая головная боль	175
	<i>Jörg Brinkhoff</i>	
2.15	Ревматическая полимиалгия и височный (гигантоклеточный) артериит	178
	<i>Raphaela Heusgen</i>	
2.16	Синдром Гийена–Барре	182
	<i>Olaf Eberhardt</i>	

2.17	Миастенический криз	186
	<i>Olaf Eberhardt</i>	
2.18	Острая боль в спине и острая корешковая боль	191
	<i>Katharina Nerlich</i>	
2.19	Легкая черепно-мозговая травма	193
	<i>Olaf Eberhardt</i>	
2.20	Острые ситуации при нарушениях двигательных функций ..	199
	<i>Olaf Eberhardt</i>	
2.21	Икота	204
	<i>Silke Hellmund</i>	
2.22	Опоясывающий герпес	206
	<i>Olaf Eberhardt</i>	
2.23	Паллиативное лечение	209
	<i>Sabine Epple</i>	
3	Общетерапевтические неотложные состояния	219
3.1	Гипертонический криз	219
	<i>Olaf Eberhardt</i>	
3.2	Острые осложнения сахарного диабета	221
	<i>Johanne Neuse</i>	
3.3	Острые нарушения ритма сердца	225
	<i>Daniela Korthöwer</i>	
3.4	Сепсис и инфекционные заболевания	229
	<i>Florian Thanbichler</i>	
3.5	Нарушения электролитного баланса	240
	<i>Florian Thanbichler</i>	
3.6	Схема реанимационных мероприятий	248
	<i>Florian Thanbichler</i>	
4	Шкалы, схемы, справочные таблицы	253
4.1	Шкалы (ШКГ, шкалы GCS, FOUR, NIHSS, ASPECT, CHA₂DS₂-VAS_c, Ханта–Хесса)	253
	<i>Lena Baumgärtner</i>	
4.2	Противосудорожные средства	259
	<i>Ralph Schreiner</i>	

4.3	Применение йодсодержащих контрастных средств	265
	<i>Olaf Eberhardt</i>	
4.4	Краткий обзор лекарственных препаратов, применяемых для оказания экстренной неврологической помощи	269
	<i>Gwendolyn Böhm</i>	
4.5	Таблица пересчета доз наиболее важных препаратов	279
	<i>Ralph Schreiner</i>	
4.6	Исследование ликвора	279
	<i>Helge Topka</i>	
4.7	Сосудистые бассейны головного мозга	283
	<i>Helge Topka</i>	
4.8	Карта дерматомов и мышцы-индикаторы	286
	<i>Olaf Eberhardt</i>	
4.9	Юридические аспекты медицинской практики (в Германии)	291
	<i>Sebastian Almer, Helge Topka</i>	

Предисловие

Часто у пациентов, обращающихся за неотложной медицинской помощью, обнаруживают заболевания нервной системы или неврологические симптомы. В неотложной диагностике и лечении нуждаются не только пациенты с инсультом, но и больные с другой острой патологией нервной системы, в частности эпилепсией, менингитом и другими воспалительными неврологическими заболеваниями, нарушениями сознания и их осложнениями. Под натиском таких вызовов неврология в последние годы обогатилась огромным массивом знаний и умений и превратилась в базовую дисциплину по оказанию неотложной медицинской помощи.

Особенность ситуации при поступлении в приемное отделение больного с ургентной патологией заключается в том, что она требует быстрой оценки его состояния и планирования дальнейшего диагностического процесса и лечения, причем в условиях острого дефицита времени и часто неполного объема информации о начале заболевания и дальнейшей его динамике, о его предыстории и о том, как его лечили. Врачу порой приходится принимать важные решения с далеко идущими последствиями в условиях ограниченных ресурсов, значительной профессиональной нагрузки и нередко отсутствия достаточного опыта у коллег.

Конечно, оказание качественной неотложной неврологической помощи требует высокого уровня образования и специальной подготовки, достаточных кадровых и структурных ресурсов. В этом смысле неопределимое значение для адекватного лечения пациентов с неотложной неврологической патологией имеет доступность релевантных источников информации.

В последние несколько лет на рынок медицинской литературы «карманные» руководства по оказанию неврологической помощи не поступали. Поэтому книга, которую мы представляем читателю, призвана восполнить этот пробел; она содержит наиболее важную информацию, которая нужна врачам при лечении неврологических больных, поступающих как в отделение неотложной помощи и дежурные клиники, так и в обычные больницы. Помимо первой главы, в которой описаны ведущие симптомы и дифференциальная диагностика, читатель найдет в книге, во второй ее главе, также информацию о ведении больных в первые часы после поступления, а в третьей главе – подробные сведения о лечении, например, гипертонического криза, гипергликемии, нарушений ритма сердца и других неотложных состояний. В последней, четвертой, главе приведены оценочные шкалы, анатомические данные, а также нормальные значения наиболее важных лабораторных показателей крови и ликвора и описание основных препаратов и их взаимодействия с другими лекарственными средствами.

Нас особенно радует, что молодые сотрудники нашей клиники, участвовавшие в написании данной книги, которые лучше, чем кто-либо иной, осознают ценность медицинской информации в лечебной деятельности, с готовностью поделились своим опытом, приобретенным в ежедневной

клинической практике. И если эта книга поможет молодым врачам быстро повысить свою компетентность и уровень знаний по неотложной неврологии, мы будем считать свою цель достигнутой.

Нам будут интересны ваши отзывы о концепции и содержании нашей книги, ведь процесс профессионального совершенствования не прекращается.

Мюнхен, май 2017 г.
Helge Topka, Olaf Eberhardt

Глава 1

Ведущие неврологиче- ские симптомы

1.1	Острое нарушение сознания	19
1.2	Пароксизмальные нарушения сознания	29
1.3	Острое нарушение памяти	35
1.4	Острая головная и лицевая боль	42
1.5	Острое головокружение	48
1.6	Менингеальный синдром	54
1.7	Острое нарушение зрения	56
1.8	Острая афазия	62
1.9	Остро развившаяся слабость в конечностях	68
1.10	Острое поражение лицевого нерва	76
1.11	Синдром острого поперечного поражения спинного мозга	81

1 Ведущие неврологические симптомы

1.1 Острое нарушение сознания

Olaf Eberhardt

1.1.1 Анатомический субстрат

- Дорсальные отделы ствола мозга от середины моста (ретикулярная формация) до таламуса (центр бодрствования).
- Большие полушария: осознание событий внешнего мира и своего «Я» (содержание сознания).
- Супратенториальная кома, как правило, при диффузном или двустороннем поражении (иногда поражении контралатеральной области головного мозга с масс-эффектом).
- Тяжелое поражение ствола мозга при сохраняющемся бодрствовании и угнетении движений (вплоть до движений глазных яблок) получило название бодрствующей комы, или апаллического синдрома, и не относится к острым нарушениям сознания.

1.1.2 Оценка глубины комы

- Ориентировочная: оглушение (пробуждение пациента в ответ на обращение к нему), сопор (пробуждение при нанесении болевого раздражения), кома (глаза закрыты, реакция на боль отсутствует, отдергивание конечности в ответ на болевое раздражение, громкий звуковой раздражитель или окрик).
- Распространение получила ШКГ (см. раздел 4.1), с помощью которой оценивают три отдельных признака, но без учета дыхания и стволовых рефлексов.
- Новая шкала, позволяющая оценить в баллах дыхание и стволовые рефлексы, но без учета вербальной реакции: шкала FOUR (см. раздел 4.1).

1.1.3 Клиническое обследование при нарушении уровня бодрствования

Важные анамнестические данные

- Начало: острое (цереброваскулярная патология, интоксикация, эпилепсия), постепенное, приступообразное.
- Подобные эпизоды в анамнезе.
- Употребление наркотических веществ, алкоголя, лекарственных препаратов.

- Предшествующая травма.
- Головная боль (ДД: внутримозговое кровоизлияние [ВМК], менингит, энцефалит, абсцесс мозга, нарушение тока ликвора, тромбоз венозного синуса, синдром задней обратной энцефалопатии [PRES] или гипертензивная энцефалопатия, инфаркт гипофиза).
- Лихорадка (ДД: менингит, энцефалит, септическая энцефалопатия, септический тромбоз венозного синуса, нейросифилис; гипертермия при кровоизлиянии в мост, антихолинергический синдром, абстинентный синдром, серотониновый синдром, злокачественный нейролептический синдром, тиреотоксикоз).
- Сопутствующие неврологические симптомы (паралич зрения, миоклонус, признаки поражения ствола мозга, спутанность сознания, гемисимптоматика).
- Предшествующие заболевания, иммуносупрессия.

Важные клинические исследования

Таблица 1.1 Клиническое обследование при нарушении сознания

Важные составные части неврологического обследования	Очаговая симптоматика, помогающая уточнить локализацию поражения
<ul style="list-style-type: none"> • Уровень сознания, например по ШКГ (открытие глаз, двигательная и вербальная реакции) • Менингизм, например при нейроинфекции, САК, вклинении головного мозга (при глубокой коме может отсутствовать); при подозрении на нестабильность шейного отдела позвоночника определять признаки раздражения мозговых оболочек нельзя • Исследование глазного дна: застойные диски зрительных нервов (ДЗН); кровоизлияние в стекловидное тело/сетчатку • Размер зрачков (спонтанный и при воздействии светом) • Положение глазных яблок, произвольные движения глаз, нистагм, окулоцефалический рефлекс: при коме у пациента с сохранной функцией ствола мозга при повороте головы не происходит одновременного отклонения глаз (феномен «глаз куклы»; проверяют, поворачивая голову пациента как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении); нарушение движения глазных яблок в сторону, противоположную повороту головы, при поражении ствола может быть содружественным или диссоциированным. Проверять окулоцефалический рефлекс можно только тогда, когда шейный отдел позвоночника стабилен 	<ul style="list-style-type: none"> • Отведение головы и девиация взора* • Анизокория • Асимметрия лица • Асимметрия мышечного тонуса • Асимметрия рефлексов • Асимметричный ответ на боль • Симптом Бабинского • Односторонние судороги

- Оценка (спонтанная и при болевом воздействии) функции лицевого нерва
- Оценка роговичного, рвотного и кашлевого рефлексов (при глубокой коме эти рефлексы могут отсутствовать)
- Тип, или паттерн, дыхания
- «Собственные» рефлексы мышц, симптом Бабинского (при глубокой коме может вызываться и при отсутствии структурных поражений), мышечный тонус, защитная реакция в ответ на болевое раздражение, нарушение разгибательно-сгибательной функции (децеребрация – разгибательные реакции в верхних и нижних конечностях, декортикация – сгибательные реакции в верхних конечностях, разгибательные реакции в нижних конечностях; непостоянство этих рефлексов делает невозможным их использование с прогностической целью)
- Миоклонии, астериксис или тремор
- Поражение кожи, АД, признаки повреждений, температура тела

* При поражении коркового центра зора глазные яблоки повернуты в сторону пораженного полушария с деструктивным очагом (пациент «смотрит на очаг поражения»), при поражении мостового центра зора (и частично таламуса), а также если имеется очаг ирритации, пациент «отворачивается от очага поражения» в противоположную сторону.

Нарушение зрачковых реакций и движений глаз

См. раздел 1.13.

Тип дыхания и газовый состав крови

- При повреждении ствола головного мозга нормальное дыхание наблюдается редко.
- Дыхание Чейна–Стокса: не является патогномичным для поражения определенной локализации, прогностическая ценность невелика.
- Атактическое дыхание (без какой-либо закономерности): при поражении продолговатого мозга.
- Кластерное дыхание: при поражении нижних отделов моста.

Таблица 1.2 Примеры нарушения дыхания и газового состава крови

pH	PaCO ₂ , мм рт.ст.	HCO ₃ ⁻ , ммоль/л	Нарушение КЩР	Этиология
↓	<30	<17	Метаболический ацидоз	Уремия, диабетический кетоацидоз, лактатацидоз, салицилаты, метанол, этиленгликоль
↓	>90	>17	Респираторный ацидоз	Неврологическое заболевание центрального или периферического генеза, сопровождающееся дыхательной недостаточностью; деформация грудной клетки; заболевания дыхательной системы
↑	>45	>30	Метаболический алкалоз	Рвота, прием большого количества щелочи, обычно кома не возникает
↑	<30	>17	Респираторный алкалоз	Печеночная недостаточность, сепсис, отравление салицилатами, гипоксемия, связанная с заболеваниями легких и сердца либо психогенная

Диагностика и лечение

- Определение показателей жизненно важных функций и их стабилизация. При концентрации глюкозы в плазме крови (ГПК) <70 мг/дл показано введение 50 мл 50% раствора глюкозы и тиамина.
- Осторожная коррекция АД, если оно >220/110 мм рт.ст.
- Восстановление проходимости дыхательных путей и оксигенация (интубация трахеи при оценке по ШКГ <8 баллов; необходимо обеспечить насыщение крови кислородом [SaO₂] >90%).
- Экстренное исследование газового состава крови, а также ликвора (при подозрении на менингит/менингоэнцефалит; при подозрении на САК, если в течение 12–24 ч подтвердить диагноз с помощью КТ не удалось; при иммуносупрессии) или химико-токсикологический анализ; налаживание венозного доступа.

Базовая лабораторная диагностика при спутанности сознания или его остром нарушении

- ОАК; концентрация в крови этанола, СРБ; СОЭ; концентрация ГПК, активность КФК; исследование коагулограммы; концентрация D-димеров, креатинина; СКФ, мочевины крови; активность АСТ, АЛТ, ГГТ, ЛДГ, тропонина; концентрации ТТГ, Na⁺, K⁺, Mg⁺⁺, Ca⁺⁺, PO₄³⁻; газовый состав крови (pH, CO₂, лактат); общий анализ мочи.

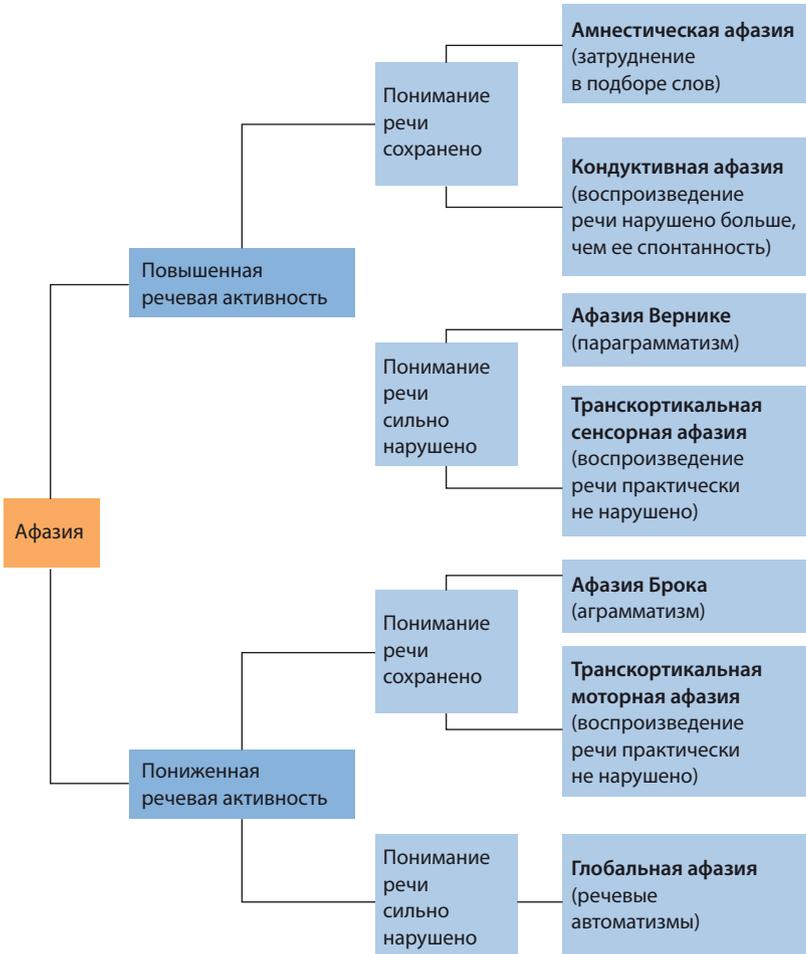


Рис. 1.2 Классические синдромы афазии. Разделение по речевой активности.

1.8.3 Другие нарушения речи и фонации

- **Анартрия** (часто определяется как афемия): дальнейшая потеря способности произносить слова, слоги, звуки; поражение нервно-мышечного аппарата, обеспечивающего артикуляцию речи (например, двустороннее поражение передней покрышки, ствола головного мозга).
- **Афония**: потеря звучности голоса (фонации) при вербальном общении (сохранена возможность говорить шепотом) и невербальной области (невозможно кашлять).

- **Мутизм:** полное отсутствие произвольной речи при сохраненной функции периферического речевого аппарата, понимание речи сохранено; преимущественно обусловлен абулией (акинетический мутизм) или острой афазией.
- **Нейрогенное заикание:** приобретенное нарушение речи, например при травматическом или ишемическом повреждении головного мозга, экстрапирамидных синдромах, заболеваниях двигательного нейрона.
- **«Остановка речи»:** внезапно наступившая неспособность к продукции речи (рассматривается в рамках феномена эпилептогенного генеза, а также в острой фазе ишемии головного мозга), преимущественно транзиторное состояние.
- **Артикуляционная (речевая) апраксия:** нарушение членораздельного произношения прежде всего слов, вызывающих у пациента затруднения, несмотря на сохранность органов артикуляции (небыстрая и сосредоточенная дикция, поиск позиций речевого аппарата, нужных для произношения слов, искажение звуков, попытка воспроизведения артикуляционных поз), часто сопровождающий и отягощающий симптом моторной или глобальной афазии (локализация повреждения: моторные и соматосенсорные зоны коры больших полушарий).

1.8.4 Диагностика

- Тщательное исследование неврологического статуса с определением вида афазии (анализ спонтанной речи, называние предметов, повторение речи, понимание речи, чтение и написание).
- Шкала NIHSS (описание рисунка, предметов, чтение, построение полного предложения, следование инструкциям).
- Ахенский тест для выявления афазии: спонтанная речь, лексемный тест (Token test), воспроизведение слов, письменная речь, называние предметов, понимание речи; длительность тестирования составляет примерно 60–90 мин, не подходит в условиях экстренной ситуации, в основном используется в практике логопедов.
- Лабораторная диагностика: рутинная (обратить внимание на электролиты, ГПК, уровень СРБ), при необходимости – исследование ликвора (табл. 1.15).
- Нейровизуализация: КТ головного мозга, а в экстренной ситуации, если нужно и есть возможность, то и МРТ.
- При необходимости – ЭЭГ.

Таблица 1.15 Наиболее важные заболевания, включаемые в круг ДД афазии

Степень тяжести	Диагноз	Клинические особенности	Дополнительные исследования	Течение афазии
Острая афазия	Ишемия мозга/ВМК	Другая очаговая неврологическая симптоматика	КТ, МРТ головного мозга (при необходимости диффузионно-взвешенная)	Медленное улучшение состояния
	ЧМТ	Головная боль, возможно нарушение сознания, другая очаговая неврологическая симптоматика	КТ головного мозга, при необходимости – ЭЭГ	Медленное улучшение состояния
	Эпилептический приступ (возможен паралич Тодда)	Нарушение сознания, клонические судороги	ЭЭГ, МРТ головного мозга	Восстановление речи в течение 24 ч
	Гипогликемия	Сопутствующие автономные симптомы, нарушение сознания, возможно возникновение эпилептического приступа, другая очаговая неврологическая симптоматика	Рутинная лабораторная диагностика, включая определение ГПК	Восстановление речи при нормализации уровня ГПК
	Функциональная афазия	Сопутствующее психическое расстройство, отсутствие другой видимой очаговой неврологической симптоматики		Возможно спонтанное восстановление речи
	Мигрень	Последовательная визуальная или сенсорная аура с последующей мигренозной болью		Восстановление речи в течение 24 ч

Таблица 1.15 (окончание)

Степень тяжести	Диагноз	Клинические особенности	Дополнительные исследования	Течение афазии
Подострая афазия	Энцефалит	Головная боль, лихорадка, эпилептические приступы, нарушение сознания	Ликвордиагностика (в том числе исключение ВПГ-, VZV-, ЦМВ- и энтеровирусной инфекции с помощью ПЦР)	Возможно прогрессирующее афазии, появление дополнительной симптоматики
	Болезнь Крейтцфельда-Якоба (прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия)	Дегенерация когнитивных функций, миоклонии, экстрапиримидные расстройства	КТ головного мозга с контрастированием, ликвородиагностика (исследование с помощью ПЦР на JCV, белок 14-3-3), ЭЭГ, при необходимости – биопсия	Прогрессирующая симптоматика, акинетический мутизм в поздней стадии
Вялотекущая афазия	Опухоль головного мозга	Изменение личности, эпилептические приступы, возможна другая очаговая неврологическая симптоматика	КТ головного мозга с контрастированием, МРТ головного мозга с гадолинием	Прогрессирующее афазии, появление дополнительной симптоматики
	Гипонатриемия	Головная боль, тошнота, эпилептический приступ, нарушение сознания	Рутинная лабораторная диагностика	Восстановление речи при нормализации КЩР, иногда замедленное
Вялотекущая афазия	Корковая деменция, например лобно-височная деменция	Другие когнитивные расстройства	МРТ головного мозга, при необходимости – ФДГ-ПЭТ или ОФЭКТ	Прогрессирующее течение

JCV – вирус Джона Каннингема; ФДГ-ПЭТ – позитронно-эмиссионная томография с фтордезоксиглюкозой; ОФЭКТ – однофотонная эмиссионная КТ.

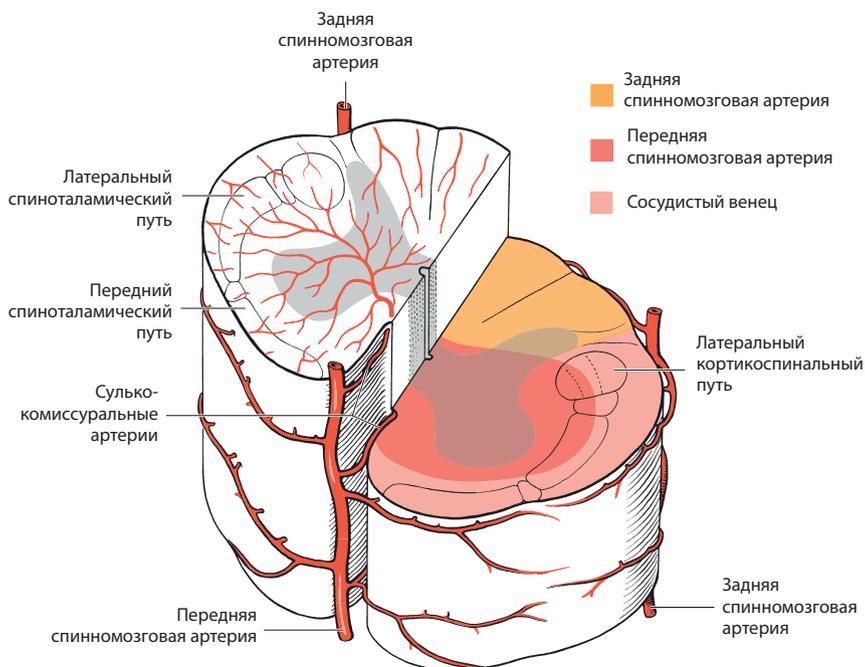


Рис. 1.3 Артериальное кровоснабжение спинного мозга и спинальных проводящих путей (поперечный разрез) (Bähr M., Frotscher M. Neurologisch-topische Diagnostik. Anatomie – Funktion – Klinik. 10. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2014).

- поперечный инфаркт: картина полного поперечного поражения ниже уровня очага инфаркта.
- КТ-ангиография для исключения расслоения или аневризмы аорты. При отсутствии патологических изменений определяют уровень D-димера: концентрация $<0,5$ мкг/мл позволяет исключить расслоение аорты с уверенностью 98%.
- При предполагаемом расслоении стенки позвоночной артерии проводят цветовой доплеровское картирование (ЦДК), КТ-ангиографию, при дуральной АВ-фистуле или аневризме – катетерную ангиографию.
- **Специфическое лечение:** при необходимости принимают меры, компенсирующие артериальную гипотензию; возможности минимальные, прогноз неблагоприятный; вопрос о целесообразности пери- или послеоперационного ликворного дренажа при оперативных вмешательствах на аорте остается спорным.
- Системный или селективный (локальный) тромболизис: решение принимается в каждом случае индивидуально при соответствующих клинических показаниях, после исключения спинального кровоизлияния с помощью МРТ (в литературе пока описаны единичные случаи).

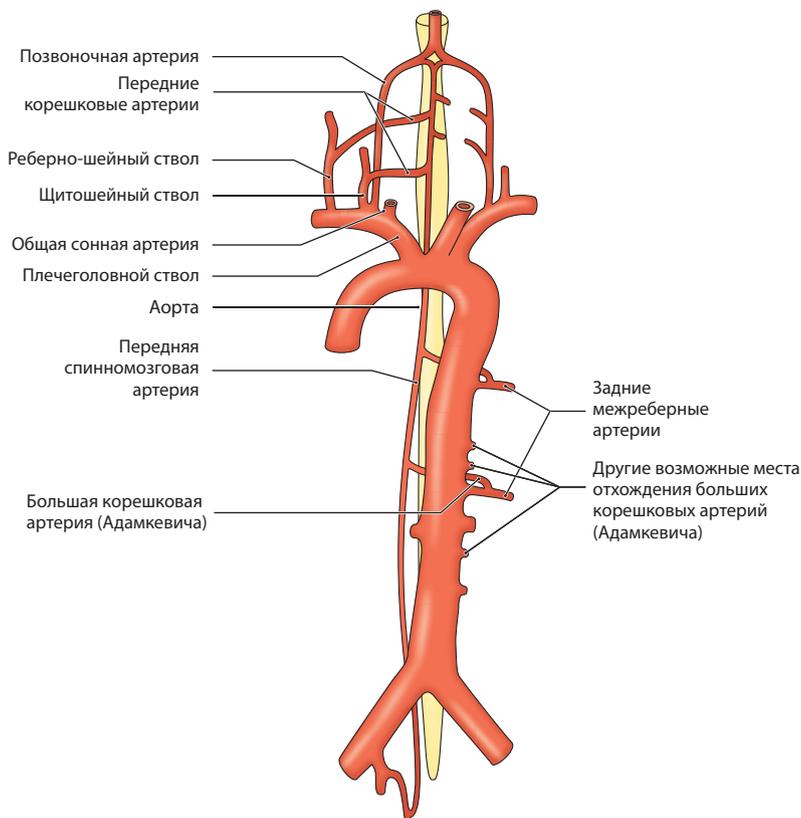


Рис. 1.4 Артериальное кровоснабжение спинного мозга.

- Вторичная профилактика такая же, как при церебральной ишемии, и зависит от этиологии (см. раздел 2.1).

Другие причины миелопатии

- **Новообразования:** прежде всего астроцитомы, эпендимомы, метастазы (при раке бронхов, молочной и предстательной железы). Лечение: дексаметазон в дозе 40 мг в/в, раннее оперативное вмешательство, а в некоторых случаях лучевая терапия.
- **Компрессионная миелопатия** (дискогенная или спондилогенная): острое поперечное поражение спинного мозга или тазовые нарушения в большинстве случаев являются абсолютным показанием к оперативному лечению, при медленном прогрессировании вопрос решается индивидуально.
- **Сосудистые мальформации** (дуральная АВ-фистула, АВ-мальформация, кавернома): течение зависит от типа поражения. Лечение – хирургическое или эмболизация.

Глава 2

Инсультное отделение: госпитализация пациентов и лечение

2.1	Ишемический инсульт	113
2.2	Внутри мозговое кровоизлияние	128
2.3	Субарахноидальное кровоизлияние	133
2.4	Тромбоз мозговых вен и мозговых синусов	137
2.5	Повышение внутричерепного давления	141
2.6	Острое головокружение: лечение	144
2.7	Эпилепсия	150
2.8	Эпилептический статус	152
2.9	Менингит и энцефалит	155
2.10	Острая алкогольная интоксикация	163
2.11	Интоксикации	165
2.12	Делирий	169

2 Инсультное отделение: госпитализация пациентов и лечение

2.1 Ишемический инсульт

Olaf Eberhardt

2.1.1 Диагностика в острой стадии

- Раннее выяснение этиологии.
- Исключение по мере возможности «конкурирующих» этиологических факторов в качестве причины симптомов: например, гипогликемии, мигрени с аурой, эпилептического припадка, интоксикации, задней обратимой (гипертензивной) энцефалопатии, энцефалопатии Вернике, внутричерепной инфекции, опухоли, обострения рассеянного склероза.
- Определены показаний/противопоказаний к медикаментозной или механической реканализации.
- Выявление терапевтических или неврологических осложнений.

2.1.2 Срочные мероприятия

- **Важнейшая информация, которую необходимо получить при поступлении пациента:** время появления симптомов или до какого времени у пациента не было клинических проявлений инсульта: паралича, нарушения речи, зрения или других острых проявлений; какова была динамика симптомов, как менялся уровень бодрствования, была ли сильная головная боль, каково состояние дыхательной и сердечно-сосудистой системы.
- **Дальнейший сбор анамнеза:** болеет ли пациент эпилепсией, были ли эпилептические припадки; не перенес ли пациент травму, нет ли у него лихорадки или инфекционного заболевания; имеются ли сердечно-сосудистые факторы риска, заболевание сердца, наркотическая зависимость, принимает ли пациент препараты, влияющие на свертываемость крови, есть ли противопоказания к тромболизису; при расспросе молодых пациентов важны сведения о мигрени и акушерско-гинекологический анамнез.
- **Данные (нейро-)радиологического обследования:** имеется ли инсульт и возможность выполнения тромболизиса.
- Пациент должен быть осмотрен врачом **не позднее чем через 10 мин** после поступления пациента в стационар для оценки показаний к **тромболизису**: детальное исследование соматического статуса (оценка дыхательной функции, аускультация сердца и легких, исключение симптомов травмы) и неврологическое обследование (шкала NIHSS).
- Каковы АД и ЧСС, температура тела, сахар крови, уровень кислорода.

- **Установка венозного катетера** (по возможности в непаретичную руку); если предполагается выполнение тромболиза, целесообразно наладить два периферических венозных доступа.
- **Лабораторные исследования:** ОАК, уровни натрия, калия, креатинина, СРБ, ТТГ, определение АЧТВ, МНО, тромбинового времени, активности КФК, АЛТ, тропонина, при необходимости – уровень D-димера, концентрация дабигатрана, специфическая анти-Ха-активность, газовый состав крови, взятой из лучевой артерии, токсикологический скрининг (в частности, на алкоголь, кокаин, амфетамины); липидный статус и уровень гликированного гемоглобина (HbA_{1c}) в динамике.
- **Результатов лабораторных исследований при показаниях к тромболизу** и отсутствии явных противопоказаний дожидаться не нужно, за исключением случаев, когда у пациента есть уже диагностированные нарушения свертываемости или он получает антикоагулянты, в том числе новые пероральные антикоагулянты; ожидание результатов исследования функции почек перед проведением КТ с ангиографией или цифровой субтракционной ангиографии, в отсутствие показаний к тромболизу, оправдано только в особых случаях (риск нефропатии, связанный с введением контрастного средства, составляет 3%).
- Лечение гипертонического криза.
- ЭКГ после нейровизуализации.
- **Нативная КТ головы** (достаточна для принятия решения о проведении тромболиза) плюс перфузионная КТ и КТ-ангиография, особенно при флуктуирующем течении, прежде всего при ишемии в заднем бассейне кровоснабжения и/или при показаниях к реканализации; если оценка по шкале NIHSS составляет ≥ 10 баллов в первые 3 часа, высока вероятность усугубления стеноза крупного интракраниального сосуда (максимальное «терапевтическое окно» для внутривенного тромболиза <4,5 ч, тромбэктомии <6 ч), иногда внутривенный тромболитический проводяют по индивидуальным показаниям через 5–6 ч после появления первых симптомов, при этом:
 - желательно в неясных случаях (например, инфаркт при пробуждении) по возможности выполнить первичную МРТ или МР-ангиографию;
 - следует помнить, что традиционная ангиография показана, как правило, только при планировании оперативного вмешательства (риск инсульта в целом <0,2%, при стенозах сонных артерий с клиническими проявлениями риск составляет 1–3%).

2.1.3 Визуализация головного мозга

Признаки церебральной ишемии на КТ (например, при оценке по шкале ASPECT, см. раздел 4.1.4): стирание разницы в плотности между белым и серым веществом мозга и размытость границ базальных ганглиев, коры островка и конвекситальной коры; отечность извилин и «выдавливание» борозд; гиперденсивность средней мозговой (чувствительность <50%),

- Синдром мозговой вазоконстрикции.
- Кокаиновая зависимость.
- Амилоидная ангиопатия.
- Особые формы перимезенцефальных САК, венозное кровоизлияние с нередко благоприятным прогнозом.
- Примерно в 15–20% случаев установить причину САК не удастся.

2.3.5 Диагностика

См. рис. 2.1.

2.3.6 Лечение

Общие принципы

- Мониторинг неврологического статуса, АД (среднее АД необходимо поддерживать на уровне 60–90 мм рт.ст.).

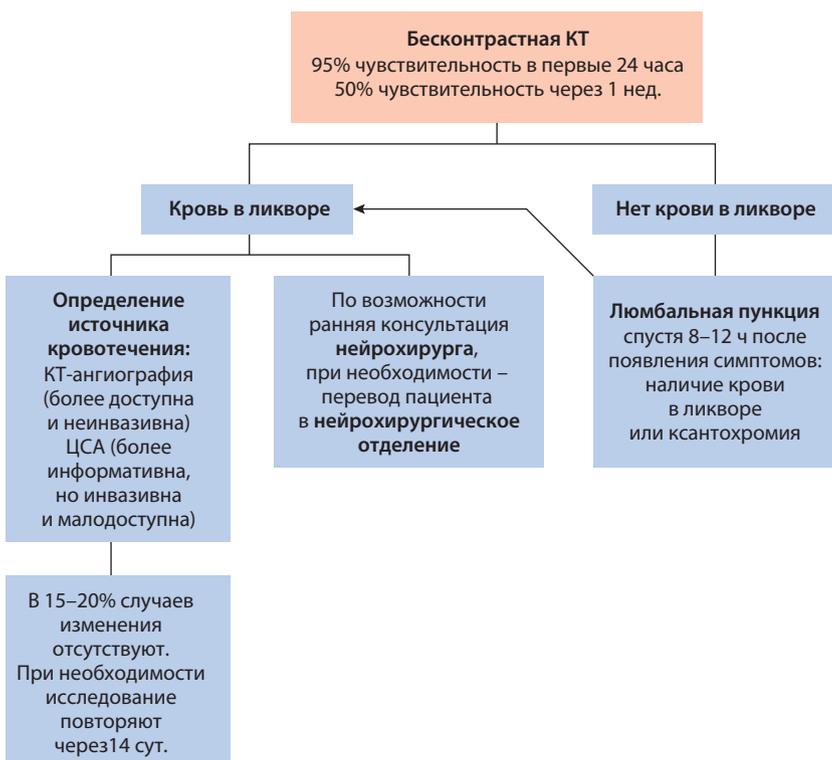


Рис. 2.1 Алгоритм диагностического поиска при подозрении на САК.

2.20.3 Клинические проявления острых нарушений двигательных функций

Таблица 2.13 Клинические симптомы, выявляемые при острых нарушениях двигательных функций

Двигательное нарушение	Двигательные симптомы	↑ КФК	Вегетативные симптомы*	Нарушение сознания	↑ t, °C
Акинетический криз при болезни Паркинсона	Ригидность, акинезия (без дофаминергических эффектов)	+	+	(+)	(+)
Тяжелые дискинезии при болезни Паркинсона	Хореоатетоз, дистония	+	(+)	–	(+)
Злокачественный нейролептический синдром	Ригидность, отчасти тремор, дистония или миоклония	++	++	+	+
Злокачественная гипертермия	Двусторонний гипертонус	+	+	(+)	++
Дистонический статус	Генерализованный мышечный спазм	+	(+)	–	+
Острая хорей	Хореоатетоз (односторонний, часто с гемибаллизмом)	(+)	(+)	–	(+)
Синдром ригидного человека	Чаще всего спазмы аксиальной и проксимальной мускулатуры	–	(+)	–	(+)
Серотониновый синдром	Миоклония, ригидность, гиперрефлексия, атаксия, судорожные припадки	+	+	(+)	+

* Усиленное потоотделение, тахикардия, неустойчивое АД, а также тахипноэ (не всегда).

2.20.4 Острые нарушения двигательной функции и опасность нарушения дыхания

- Ларингеальная дистония.
- Поздняя дискинезия с вовлечением дыхательных мышц.
- Спазм мышц, приводящих голосовые складки (идиопатический).
- Ларингоспазм при острой дистонии.
- Респираторная дискинезия при болезни Паркинсона и симптоматическом паркинсонизме или поздняя дискинезия.
- Дистонический статус (бульбарные и респираторные спазмы).
- Злокачественный нейролептический синдром.

Глава 3

Общетерапевтические неотложные состояния

3.1	Гипертонический криз	219
3.2	Острые осложнения сахарного диабета	221
3.3	Острые нарушения ритма сердца	225
3.4	Сепсис и инфекционные заболевания	229
3.5	Нарушения электролитного баланса	240
3.6	Схема реанимационных мероприятий	248

3 Общетерапевтические неотложные состояния

3.1 Гипертонический криз

Olaf Eberhardt

3.1.1 Определение

(Единого мнения относительно определения гипертонического криза в литературе нет.)

- Артериальная гипертензия: АД >180/120 мм рт.ст.
- Гипертонический криз (неосложненный): артериальная гипертензия + клиническая симптоматика (загрудинная боль, одышка, головная боль).
- Гипертонический криз (осложненный): + дисфункция органов-мишеней (например, нарушение сознания, отек легких).

3.1.2 Лечение в условиях стационара (без мониторинга)

- Рамиприл 5 мг внутрь или нитрендипин 5 мг с/л.
- При резистентности к терапии: клонидин 0,075–0,15 мг п/к.
- При отсутствии симптоматики, связанной с повышением АД, или при угрозе развития осложнений рекомендуется снизить АД на 25% в течение 1–2 ч.
- Лечение, направленное на причину криза (купирование болевого синдрома, устранение задержки мочи, страха, психоза, нормализация ВЧД и др.).

3.1.3 Лечение в отделении экстренной медицинской помощи или insultном отделении (с мониторингом)

- Урапидил в дозе 12,5–25 мг в/в болюсно дробно, до 50–100 мг; терапевтический эффект наступает примерно через 5 мин после введения препарата.
- При необходимости урапидил вводят через инфузомат: 250 мг в 50 мл 0,9% раствора NaCl, рекомендуемая начальная скорость 2–4 мл/ч.
- Мониторинг АД при непрерывной инфузии.
- При резистентности к терапии:
 - клонидин через перфузор (при тахикардии или ажитации): 1,5 мг в 50 мл 0,9% раствора NaCl; рекомендуемая начальная скорость 1–2 мл/ч

- или дигидралазин через перфузор (при брадикардии): 50 мг в 50 мл 0,9% раствора NaCl, начальная скорость введения 1–2 мл/ч (для усиления гипотензивного действия и стабилизации сердечного ритма одновременно вводят β-блокаторы, например метопролол в дозе 10 мг).
- При ажитации в качестве седативного средства вводят лоразепам в дозе 1–2,5 мг в/в.
- **NB!** При дополнительной седации в отдельных случаях отмечается значительное снижение АД.

3.1.4 Особенности лечения в условиях некоторых неотложных состояний

Антигипертензивная терапия при тромбозе

- Необходимым условием для проведения тромболитика с помощью rtPA является АД <185/110 мм рт.ст. без проведения агрессивной инфузионной терапии для снижения показателей АД до рекомендуемого уровня.
- Проведение внутривенной антигипертензивной терапии перед системным тромболитиком можно рассматривать как проявление индивидуального подхода к лечению, и оно требует информирования пациента и отражения в истории болезни.
- Оптимальным для благоприятного исхода лечения является уровень АД 140–150 мм рт.ст.

Антигипертензивная терапия при острой недостаточности мозгового кровообращения

См. раздел 2.1.

- Рекомендаций относительно оптимального уровня АД при острой ишемии мозга нет.
- У пациентов, страдающих артериальной гипертензией, нужно стремиться к достижению уровня АД 180/100–105 мм рт.ст.
- У пациентов, которые не страдают артериальной гипертензией, желательно, чтобы АД было на уровне 160–180/90–100 мм рт.ст.
- Систолическое АД >220 мм рт.ст. и диастолическое >120 мм рт.ст. следует во всех случаях постепенно снизить.
- Общие принципы лечения:
 - если у пациента длительное время имеется окклюзия или гемодинамически значимый стеноз мозговой артерии, к снижению АД следует относиться сдержанно;
 - важно не допускать значительных колебаний АД;
 - при проведении антикоагулянтной терапии следует не допускать повышения АД;
 - при подозрении на лакунарный инфаркт (лакунарный синдром, часто сочетающийся с выраженным флуктуирующим течением) требования к верхней границе АД более строгие (160/90 мм рт.ст.).

4.7 Сосудистые бассейны головного мозга

Helge Topka

4.7.1 Кровоснабжение головного мозга

КТ головы стала методом диагностики, который доступен в большинстве экстренных ситуаций. На приведенных изображениях представлены типичные зоны кровоснабжения головного мозга, типичная ангиоархитектоника головного мозга с вариантами нормы, визуализируемая с помощью КТ-ангиографии, и типичная картина синусов твердой мозговой оболочки и вен головного мозга (рис. 4.2–4.4). Путем введения рентгеноконтрастного вещества часто удается выполнить мультимодальную КТ, дополнив изображения паренхимы головного мозга результатами ангиографии и, при необходимости, перфузионной КТ.

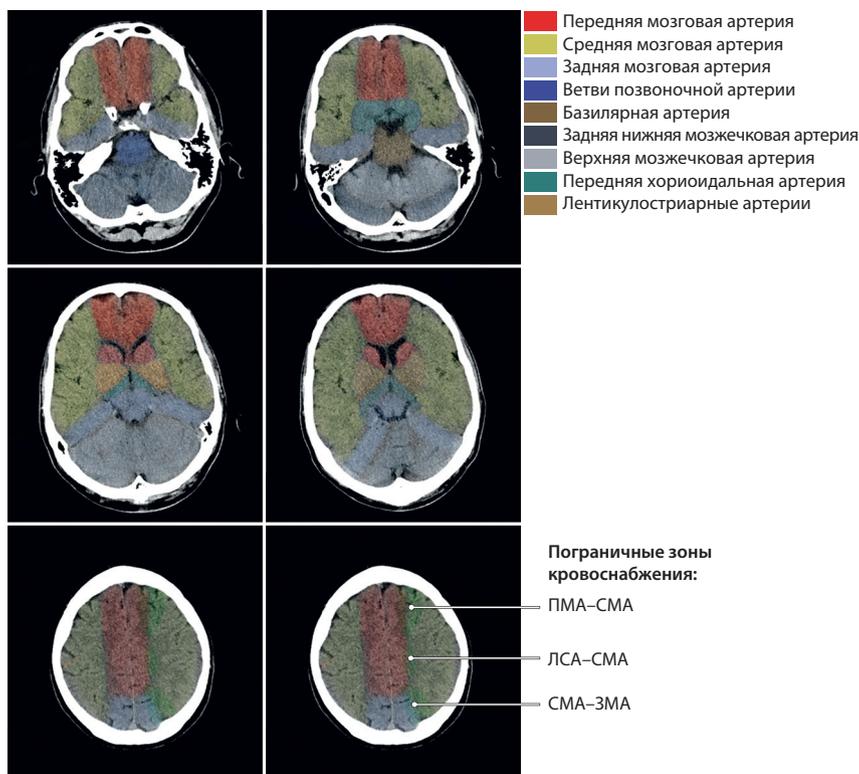


Рис. 4.2 Артериальные бассейны головного мозга. Зоны артериального кровоснабжения головного мозга. ПМА – передняя мозговая артерия; СМА – средняя мозговая артерия; ЛСА – лентикюлостриарные артерии; ЗМА – задняя мозговая артерия.

Рис. 4.6 Дерматомы и зоны чувствительной иннервации периферических нервов (задняя поверхность тела).

- 1: Лобный нерв (V1)
- 2: Большой затылочный нерв
- 3: Малый затылочный нерв
- 4: Большой ушной нерв
- 5: Задние ветви шейных нервов
- 6: Надключичные нервы
- 7: Верхний латеральный кожный нерв плеча (подмышечный нерв)
- 8: Задние ветви шейных, грудных и поясничных спинномозговых нервов
- 9: Латеральные кожные ветви межреберных нервов
- 10: Задний кожный нерв плеча
- 11: Медиальный кожный нерв плеча
- 12: Задний кожный нерв предплечья
- 13: Медиальный кожный нерв предплечья
- 14: Латеральный кожный нерв предплечья
- 15: Поверхностная ветвь лучевого нерва
- 16: Задняя ветвь локтевого нерва
- 17: Срединный нерв
- 18: Подвздошно-подчревный нерв (латеральная кожная ветвь)
- 19: Верхние нервы ягодиц
- 20: Средние нервы ягодиц
- 21: Нижние нервы ягодиц
- 22: Латеральный кожный нерв бедра
- 23: Задний кожный нерв бедра
- 24: Запирательный нерв (кожная ветвь)
- 25: Латеральный кожный нерв икры
- 26: Латеральный подошвенный нерв
- 27: Подкожный нерв
- 28: Латеральный подошвенный нерв
- 29: Медиальный подошвенный нерв
- 30: Пяточные ветви
- 31: Икроножный нерв (Müller-Vahl H., Mumenthaler M., Stöhr M., Tegenthoff M. Läsionen peripherer Nerven und radikuläre Syndrome. 10. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2014)

