

КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК ПО ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

ПОД РЕДАКЦИЕЙ НЭНСИ Г. ДИПЕНБРОК

Перевод с английского
под редакцией профессора **М.В. РУДЕНКО**



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2023

Содержание

Предисловие к изданию на русском языке	6
Предисловие к изданию на английском языке	7
Участники издания	8
Благодарности	9
Список сокращений и условных обозначений	10
ЧАСТЬ 1. Нервная система	13
ЧАСТЬ 2. Сердечно-сосудистая система	141
ЧАСТЬ 3. Дыхательная система	290
ЧАСТЬ 4. Пищеварительная и мочевыделительная системы	377
ЧАСТЬ 5. Мочевыделительная система. Почки	436
ЧАСТЬ 6. Эндокринная система	456
ЧАСТЬ 7. Органы кроветворения и иммунная система	477
ЧАСТЬ 8. Лекарственные препараты, дозы, таблицы	519
ЧАСТЬ 9. Лабораторные исследования	583
ЧАСТЬ 10. Диагностическая визуализация	610
ЧАСТЬ 11. Прочее	627
Предметный указатель	668

■ АВТОНОМНАЯ ДИСРЕФЛЕКСИЯ

(см. Дисрефлексия, с. 39)

■ АДЕНОМА ГИПОФИЗА

(см. Опухоли нейрогенные, с. 76)

■ АККОМОДАЦИЯ

Аккомодация — это адаптация глаз к видению вблизи. Чтобы ее проверить, пациента просят сфокусировать взгляд на объекте, находящемся на расстоянии вытянутой руки. Когда объект приближается к пациенту, зрачки должны сходиться и сужаться. Пациент, который находится в коме, на это не способен.

■ АЛКОГОЛЬНЫЙ ДЕЛИРИЙ

(см. также Шкала оценки состояния отмены алкоголя Клинического института фонда исследования зависимостей, пересмотренная, с. 664; Шкала возбуждения-седации Ричмонда, с. 120; Шкала возбуждения-седации Рикера, с. 121)

Алкогольный делирий представляет собой наступление серии изменений психики и нервной системы, вызванных отменой алкоголя. Симптомы, в том числе тремор, озноб, нарушение ЧСС, повышенная температура тела, галлюцинации и эпилептические приступы, проявляются через 48–96 ч после прекращения приема алкоголя у хронических алкоголиков, но могут проявляться и на 7–10-й день после последнего приема алкоголя. Алкогольный делирий является неотложным медицинским состоянием, характеризующимся высоким уровнем смертности (27% без надлежащего лечения), что обуславливает необходимость раннего выявления и срочного лечения.

Алкогольный делирий длится не менее 24 ч, иногда до 5 сут. Продолжительность состояния обычно зависит от того, как долго человек принимал алкоголь перед отменой, и сколько алкоголя было потреблено за этот период времени.

Наиболее объективным и высокооцененным инструментом определения тяжести отмены алкоголя является Шкала оценки состояния отмены алкоголя Клинического института фонда исследования зависимостей, пересмотренная (CIWA-Ar). Однако пациенты должны быть в состоянии общаться и мыслить ясно, так как на многие пункты требуются последовательные ответы. Шкала не валидирована для применения у сложных медицинских или послеоперационных пациентов и в этих случаях является ненадежным инструментом.

Для лечения алкогольного делирия применяется агрессивная терапия, и препаратами выбора являются бензодиазепины: обычно лоразепам [Ативан[®] (Ativan)], диазепам (Валиум Рош[®]) (Valium) или хлордиазепоксид [Либриум[®] (Librium)], которые рекомендуется вводить внутривенно. В некоторых учреждениях применяется протокол, предусматривающий повышение дозы диазепам и титрование фенобарбитала в соответствии с оценкой пациента по шкале возбуждения-седации Ричмонда или по шкале Рикера. При отсутствии эффективности бензодиазепинов и фенобарбитала рассматривают назначение других препаратов, в том числе дексметомидина или кетамина, хотя контролируемые исследования, подтверждающие преимущества этой стратегии, отсутствуют. Витамин тиамин также рекомендуется для профилактики энцефалопатии Вернике, так же как и введение магнезии, так как у людей, страдающих алкоголизмом, часто наблюдается обширный дефицит этого электролита в организме.

■ АНАТОМИЯ: СНАБЖЕНИЕ МОЗГА АРТЕРИАЛЬНОЙ КРОВЬЮ

Кровь поступает в мозг через две артерии: две внутренние сонные и две позвоночные. На уровне варолиева моста позвоночная артерия переходит в базилярную артерию, а на уровне полушарий мозга снова меняет название на *заднюю мозговую артерию*.

Правая и левая внутренняя сонные артерии снабжают кровью переднюю (лобную) часть мозга, поставляя кровь к среднему и переднему мозгу. Об-

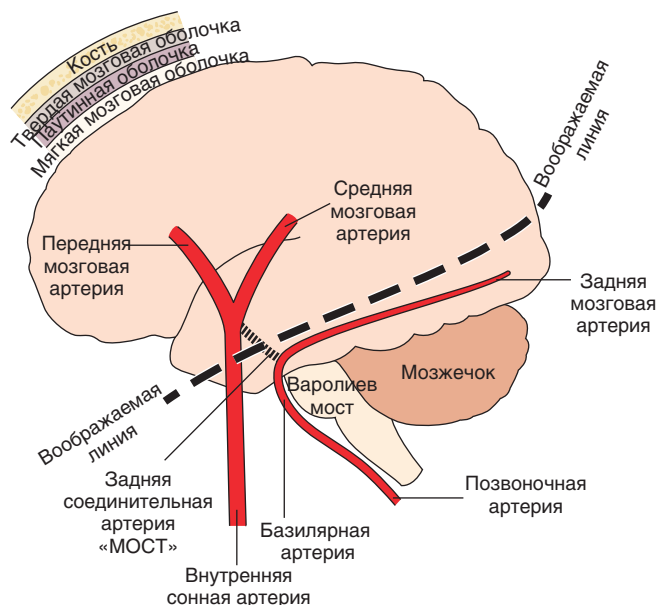


Рис. 1.1. Снабжение мозга артериальной кровью. Обратите внимание на воображаемую линию, которая делит мозг на заднюю и переднюю области

струкция правой сонной артерии вызывает слабость и потерю чувствительности в левой стороне тела, и наоборот, если поражена левая сонная артерия, симптомы проявятся на правой стороне тела (одна сторона мозга функционально связана с противоположной частью тела).

Задняя мозговая артерия снабжает кровью ствол мозга и заднюю часть мозга. Блокада кровообращения здесь может повлиять на зрительную область (вызывая потерю зрения), а также на ствол мозга и мозжечок, вызывая головокружение и другие симптомы.

Между задней мозговой артерией и средней мозговой артерией располагается «мост», который называется *задней соединительной артерией*. В случае прекращения кровотока из передней или задней системы эта соединительная артерия обеспечивает «перекрестный» кровоток, который помогает предотвратить повреждение участка мозга, на который воздействует нарушение перфузии.

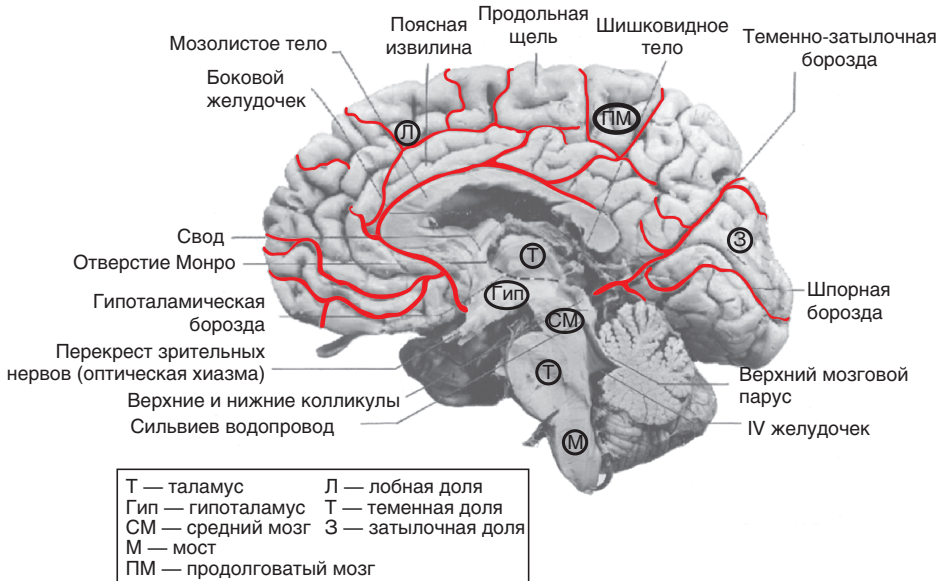


Рис. 1.2. Главные кровеносные сосуды мозга

■ АНАТОМИЯ: СЛОИ СВОДА ЧЕРЕПА

(см. также *Повышенное внутричерепное давление*, с. 82)

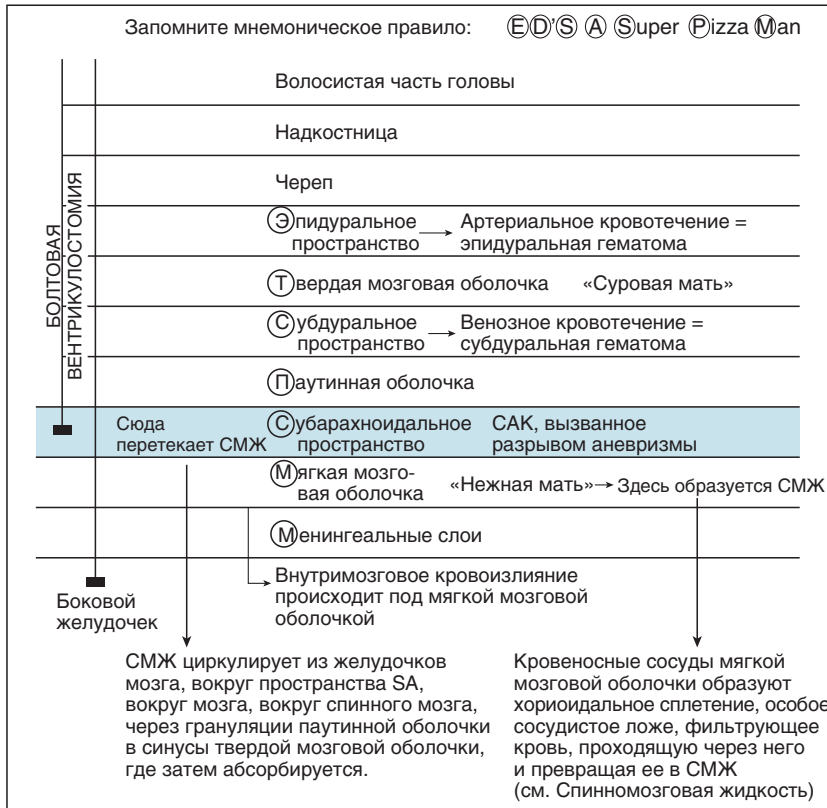


Рис. 1.3. Слои свода черепа. САК — субарахноидальное кровоизлияние; СМЖ — спинномозговая жидкость

■ АНАТОМИЯ: СТРУКТУРЫ И ФУНКЦИИ МОЗГА

(см. также *Опухоли нейрогенные*, с. 76)

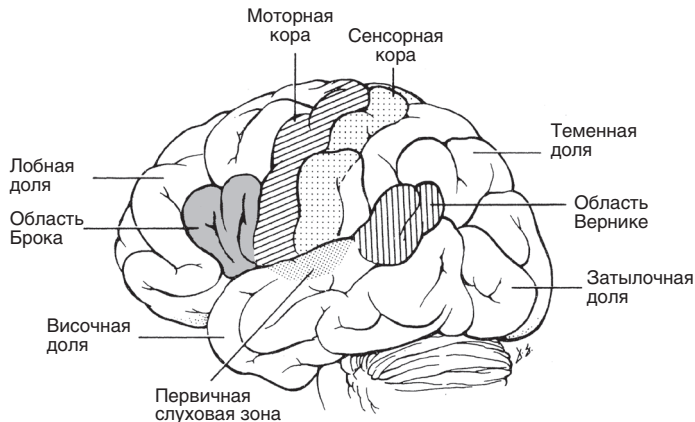


Рис. 1.4. Цереброкортикальные области, участвующие в общении

Лобная доля

- Располагается в передней части черепа.
- Планы на будущее.
- Речь.
- Префронтальная кора: контролирует дыхание, деятельность пищеварительной системы, кровообращение, реакции зрачков и эмоции; помогает контролировать личность, мыслительный процесс, математические способности и концентрацию.
- Зона Брока: контролирует способность воспроизводить речь. Находится в одном полушарии и почти всегда доминирует с левой стороны. Повреждение этой области может вызвать моторную афазию.
- Центр письменной речи: контролирует способность писать слова. И у правой, и у левой эта область обычно располагается в левом полушарии мозга.

Теменная доля

- Располагается около макушки головы.
- Первичная сенсорная зона; воспринимает сенсорные стимулы от других частей тела и определяет размер, форму, массу тела, текстуру, консистенцию, положение, осязание и давление.
- Обрабатывает визуально-пространственную информацию в недоминирующей доле.

Височная доля

- Располагается вокруг висков.
- Вторая по хрупкости кость черепа.
- Отвечает за звук.
- Область Вернике: отвечает за понимание устной и письменной речи.
- Слуховое восприятие речи: различает звуки по высоте, качеству и громкости.
- Посткраниальная область: контролирует сенсорные зоны организма.

Затылочная доля

- Располагается в нижней задней части головы.
- Восприятие зрительной информации: различает зрительные стимулы по размеру, форме, движению и цвету.

Мозолистое тело

- Располагается в центре мозга.
- Толстая область нервных волокон, соединяющая между собой полушария.
- Предотвращает спутанность функций полушарий.

Мозжечок

- Располагается у основания мозга.

18 ЧАСТЬ 1. НЕРВНАЯ СИСТЕМА

- Делится на два полушария, каждое из которых состоит из серого и белого вещества; регулирует походку, равновесие, координацию движений и мышечную память.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Поражение мозжечка вызывает признаки и симптомы (например, атаксию) на той же стороне тела (ипсилатерально).

Средний мозг

- Верхняя часть ствола мозга.
- Отсюда выходят черепно-мозговые нервы (CN) III и IV; представляет собой путь для полушарий мозга и центра слуховых и зрительных рефлексов.

Варолиев мост

- Средняя часть ствола мозга.
- Отсюда выходят CN VIII; содержит мост между средним мозгом и продолговатым мозгом.
- Контролирует дыхательную функцию.

Продолговатый мозг

- Нижняя часть ствола мозга; соединяется со спинным мозгом.
- Отсюда выходят CN IX–XII; передает информацию для координации движений головы и глаз и содержит центр регуляции сердечной деятельности, сосудодвигательный (вазомоторный) центр и дыхательный центр.

Таламус

- Белое вещество, расположенное глубоко в центре мозга, около ствола.
- Отвечает за передачу двигательной и позиционной информации и способность распознавать размер, форму и качество объектов.
- Также отвечает за направление всех сенсорных стимулов к месту назначения, включая кору головного мозга, которая воспринимает их и транслирует в соответствующие реакции.

Гипоталамус

- Находится между гипофизом и стволом мозга.
- Регулирует аппетит, сексуальное возбуждение, жажду, температуру тела, выработку гормонов, водный обмен и видимые физические реакции на эмоции (покраснение, влажность рук, сухость во рту).
- Также является центром автономной нервной системы.

Гипофиз

- Располагается в передней центральной части мозга.
- Гипофиз считается «эндокринным руководителем» из-за большого количества гормонов и функций, которые он контролирует. Гипофиз получает от гипоталамуса одобрение на выработку гормонов через стебель гипофиза (инфундибулум).

- Передняя доля вырабатывает соматотропный гормон, адренокортикотропный гормон (АКТГ), тиреотропный гормон, фолликулостимулирующий гормон и лютеинизирующий гормон.
- Задняя доля вырабатывает антидиуретический гормон (АДГ) и окситоцин.

■ АНГИОГРАФИЯ МОЗГА

Ангиография мозга представляет собой средство диагностики, объединяющее в себе возможность получения изображения кровеносных сосудов мозга с преимуществами интервенционной диагностики. Как и при любой ангиографии, доступ обеспечивается через бедренную или плечевую артерию. Затем через этот доступ в сонные артерии вводится катетер, через который затем непосредственно в артериальные сосуды мозга вводится контрастное вещество (этот процесс называется *простреливанием* сонных артерий). При цифровой субтракционной ангиографии кости и ткани удаляются из изображения, оставляя только изображение сосудов для оптимальной визуализации и интерпретации. Постпроцедурный уход включает в себя наблюдение за возможными рутинными осложнениями ангиографии, а также дополнительный неврологический осмотр. К осложнениям этой процедуры относятся повреждение артерии/стенки артерии или смещение бляшек или тромба, способное вызвать инсульт.

■ АНЕВРИЗМЫ: АНЕВРИЗМЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА

(см. также *Эндоваскулярная эмболизация*, с. 127; *Субарахноидальное кровоизлияние*, с. 106; *Вазоспазм*, с. 26)

Шкалы оценки тяжести состояния больных субарахноидальным кровоизлиянием

Из большого количества предложенных шкал для оценки тяжести состояния больных субарахноидальным кровоизлиянием (САК) в клинической практике чаще всего используется шкала Ханта–Хесса (наиболее популярна), шкала Всемирной федерации нейрохирургов (WFNS) и Модифицированная шкала Фишера.

ТАБЛИЦА 1.1.		Шкала Ханта–Хесса*
Прогноз	Степень	Клиническая картина
	0	Неразорвавшаяся аневризма
Клипирование ИЛИ окклюзия спиральями. Благоприятный прогноз	1-я	Бессимптомное течение или минимальная головная боль и легкая ригидность затылочных мышц
	2-я	Головная боль от умеренной до сильной, ригидность затылочных мышц, очагового неврологического дефицита нет, кроме парезов краниальных нервов

Окончание табл. 1.1

Прогноз	Степень	Клиническая картина
	3-я	Вялость, спутанность или минимальный очаговый дефицит
Необходимо дождаться улучшения состояния. Плохой прогноз	4-я	Ступор; средний или тяжелый гемипарез; возможны начальные признаки децеребрационной ригидности и вегетативные нарушения
	5-я	Глубокая кома, децеребрационная ригидность, агония

* Серьезное системное заболевание, например гипертензия, сахарный диабет, тяжелый атеросклероз, хроническая болезнь легких и тяжелый вазоспазм, определяемый с помощью ангиографии, может привести к переводу пациента в категорию с менее благоприятным прогнозом.

Прогноз	Шкала оценки тяжести состояния больных с субарахноидальным кровоизлиянием Всемирной федерации нейрохирургов		
	Степень САК по шкале оценки тяжести субарахноидального кровоизлияния Всемирной федерации нейрохирургов	Шкала комы Глазго	
		Оригинальная шкала оценки тяжести субарахноидального кровоизлияния Всемирной федерации нейрохирургов	Шкала Всемирной федерации нейрохирургов
Наилучший прогноз — 15 баллов по шкале комы Глазго	I	15	15
Более 8 баллов по шкале комы Глазго: более высокие шансы на выздоровление	II	13–14 (с очаговым неврологическим дефицитом)	14
	III	13–14 (без очагового неврологического дефицита)	13
	IV	7–12	7–12
3–5 по шкале комы Глазго: потенциально смертельное состояние. Менее 3 баллов по шкале комы Глазго: худшие прогнозы	V	3–6	3–6

ТАБЛИЦА 1.3.		Модифицированная шкала Фишера	
Степень	САК	Внутрижелудочковое кровоизлияние	Вазоспазм, %
0	Отсутствует	Отсутствует	0
1	Фокальное или диффузное, тонкий слой* САК	Отсутствует	24
2	Фокальное или диффузное, тонкий слой* САК	Присутствует	33
3	Фокальное или диффузное, толстый слой** САК	Отсутствует	33
4	Фокальное или диффузное, толстый слой** САК	Присутствует	40

* <1 мм. ** >1 мм.

Особенности аневризмы

Риск повторного кровоизлияния: наибольшая вероятность возникновения в течение 24–48 ч, а затем с 7-го по 10-й день после первого кровоизлияния. Некоторые авторы считают, что риск повторного кровоизлияния составляет 30%, а смертность — 70%.

Вазоспазм: возникает у 40–60% пациентов с САК, обычно на 5–7-й день после кровоизлияния (не после операции), но может возникать и с 1-го по 21-й день.

Выживаемость: в среднем 25% пациентов умирает в тот же день, а 50% — в течение первых 3 мес; у 50% выживших наблюдается значительный неврологический дефицит.

Расположение: примерно 85% аневризм располагаются в передней части. Это хорошо, потому что доступ к задней части затруднен.

Размер

- Супергигантские: >50 мм.
- Гигантские: 25–50 мм.
- Большие: 15–25 мм.
- Малые: до 15 мм.

Виды непроходимости

- Ягодоподобная: наиболее распространенная. Круглая: имеет шейку или ствол, по форме напоминает ягоду.
- Мешотчатая: все аневризмы с мешотчатым выпячиванием одной стенки.
- Фузиформная: диффузное увеличение стенки артерии во всех направлениях. Не имеет шейки или ствола, по форме напоминает баллон. Обычно не приводит к САК.
- Аневризма Шарко–Бушара: происходит в базальном ганглии или стволе головного мозга. Микроскопические образования, связанные с гипертензией.

- Микотическая аневризма: редкое заболевание, вызванное септическими эмболами, которые приводят к отслойке эндотелия; связаны с бактериальным эндокардитом.

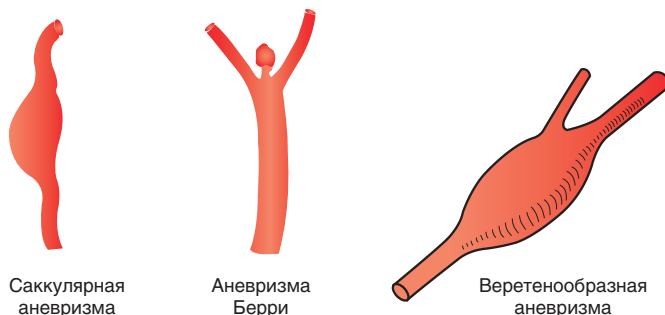


Рис. 1.5. Виды аневризмы

Хирургические методы лечения

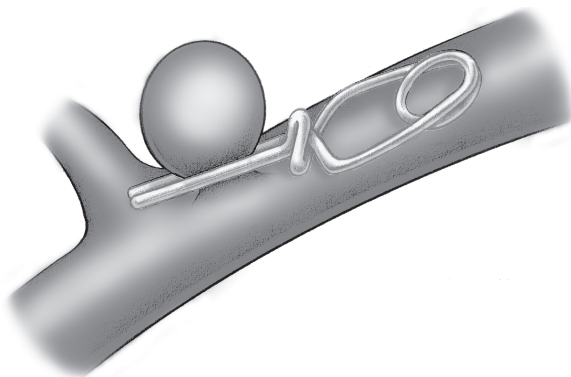


Рис. 1.6. Клипирование аневризмы головного мозга

- Хирургическое вмешательство или клипирование, выполняется с помощью открытой краниотомии и прямой визуализации аневризмы; при этом металлическая клипса устанавливается поперек основания аневризмы, уменьшая, таким образом, кровоснабжение.
- Эндоваскулярная эмболизация (см. также Эндоваскулярная эмболизация, нейро, с. 127), включая:
 - введение спирали — после первичной катетеризации бедренной вены один или несколько проводников вводится через катетер к месту расположения аневризмы с применением методов визуализации. В аневризме эти проводники сворачиваются в спирали, нарушая кровоток и отделяя аневризму от артерии. Для фиксации спирали на месте может применяться стент или жидкий адгезив;
 - устройства отклонения кровотока — это стентоподобные имплантаты, принцип применения которых основан на отклонении кровотока от аневризмы. Эти устройства используются, когда сложность или размер аневризмы снижает возможность применения спиралей.