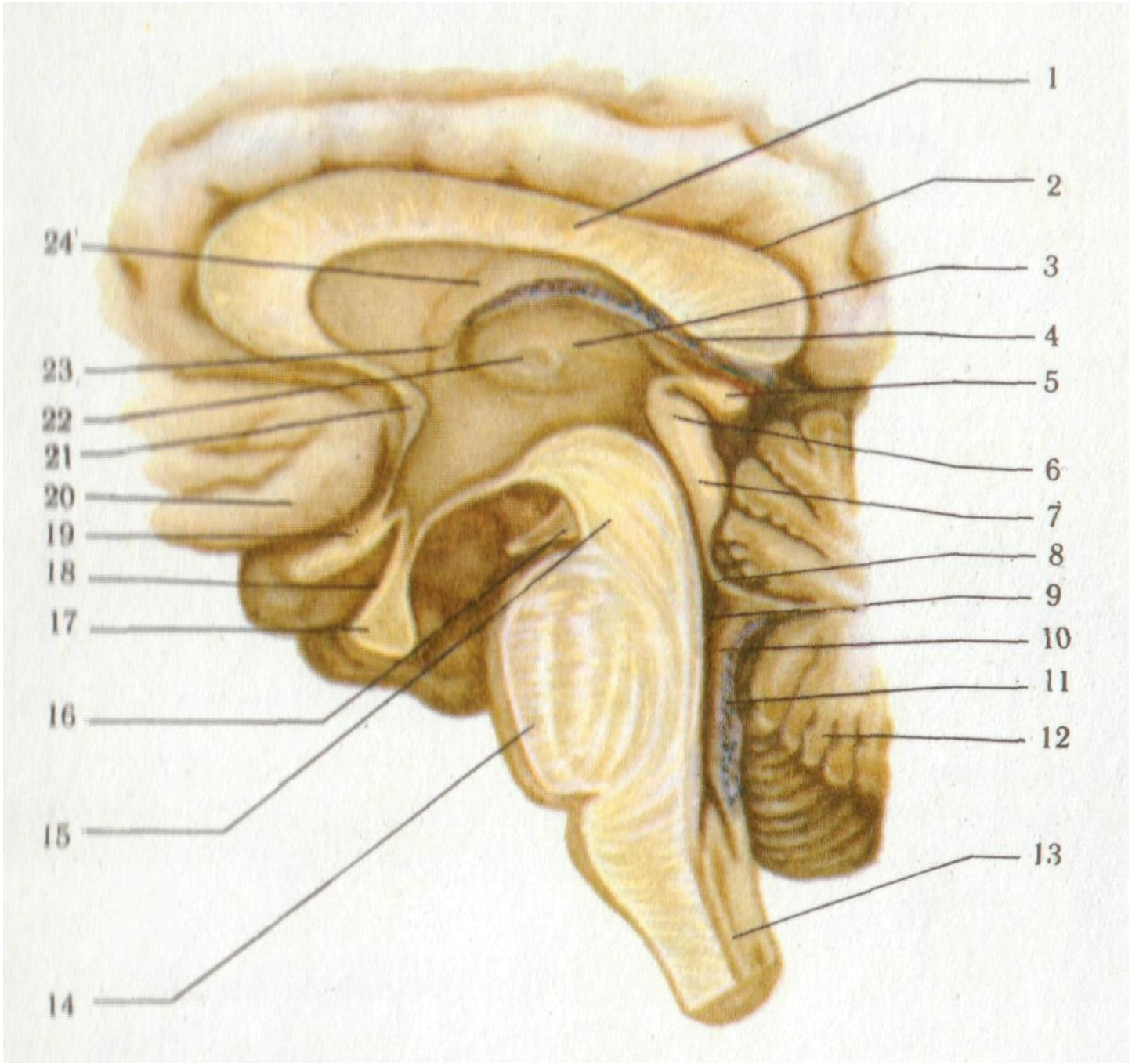
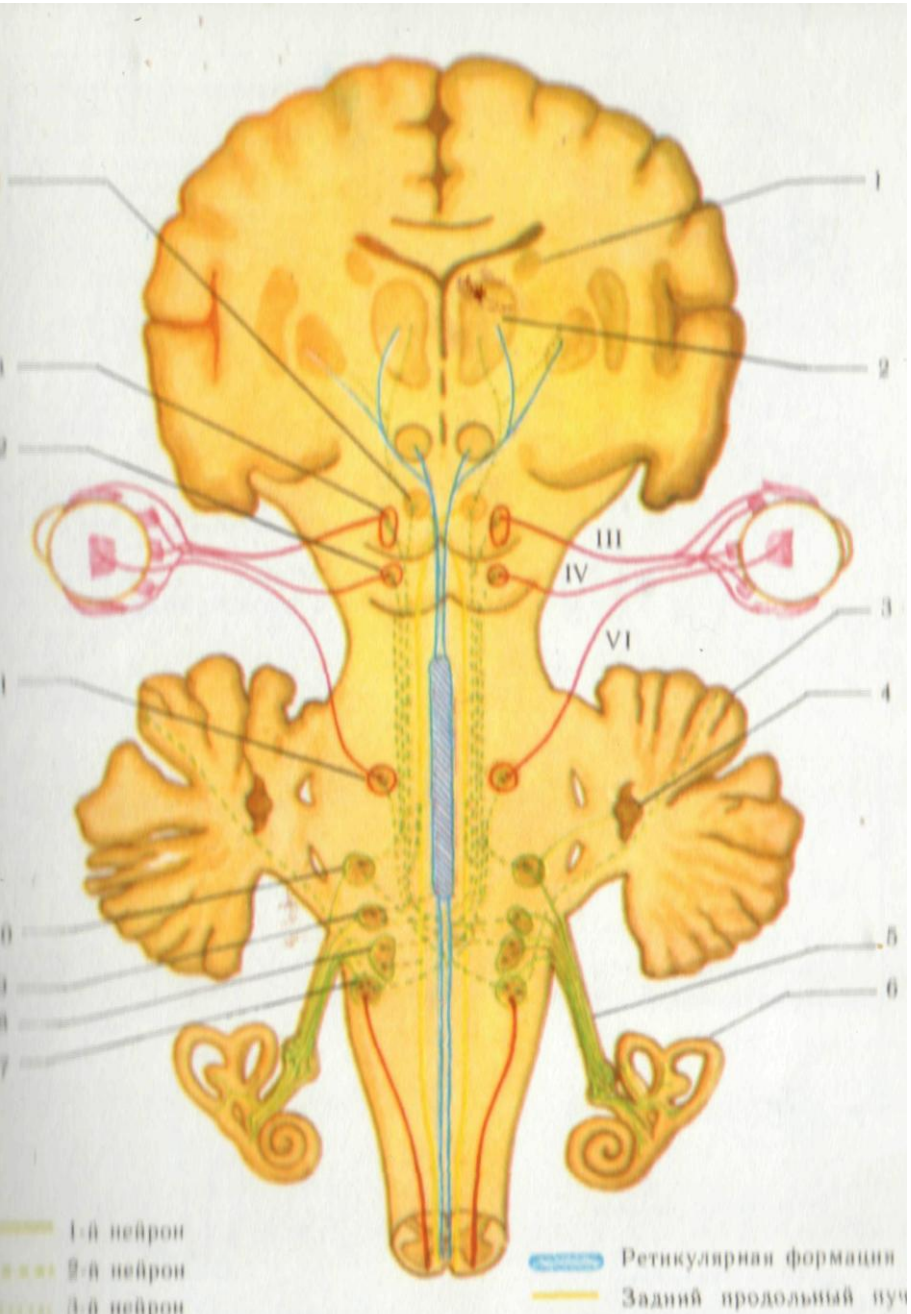
СТВОЛ ГОЛОВНОГО МОЗГА

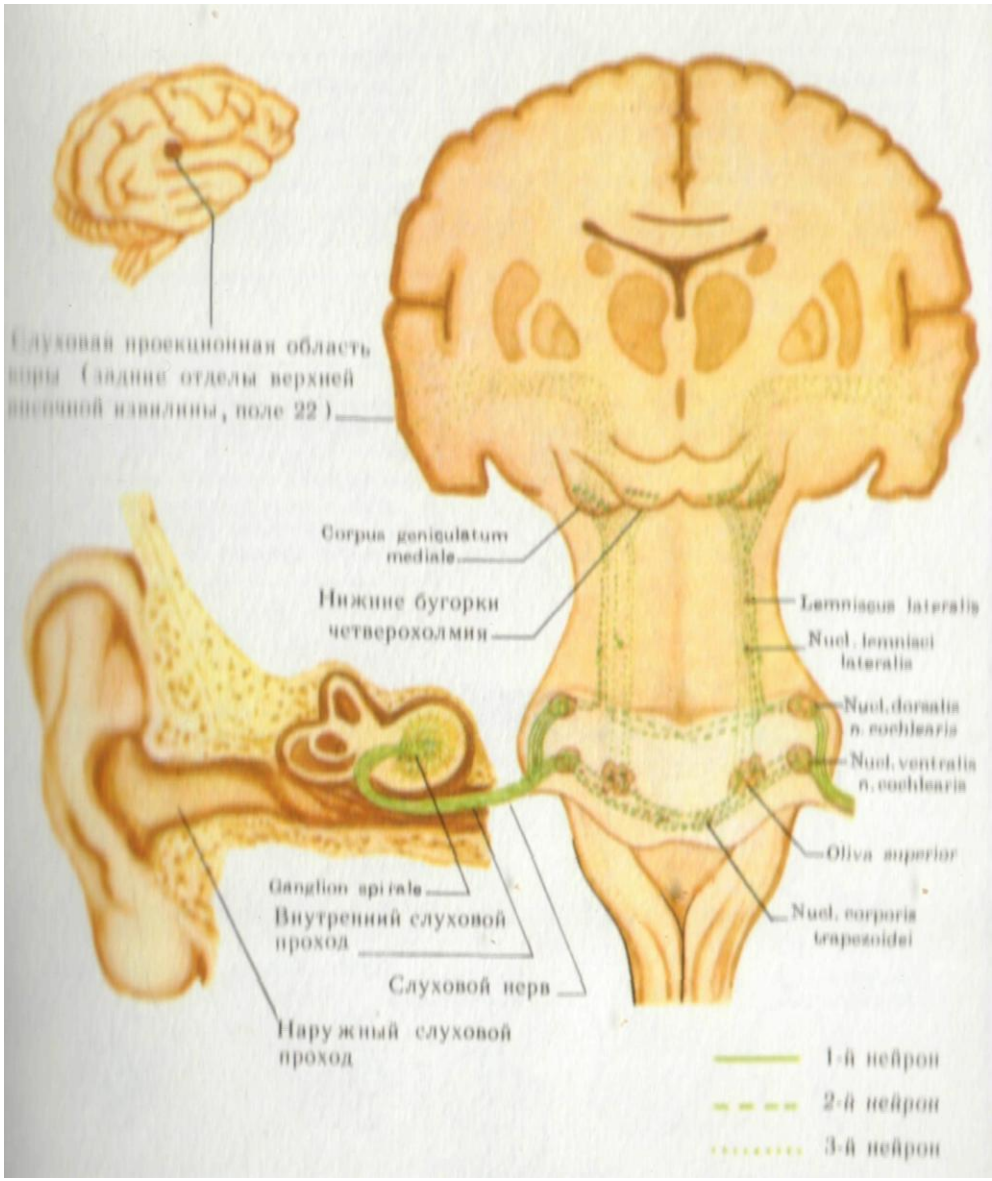
С.В. Прокопенко


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

Функции ствола головного мозга:

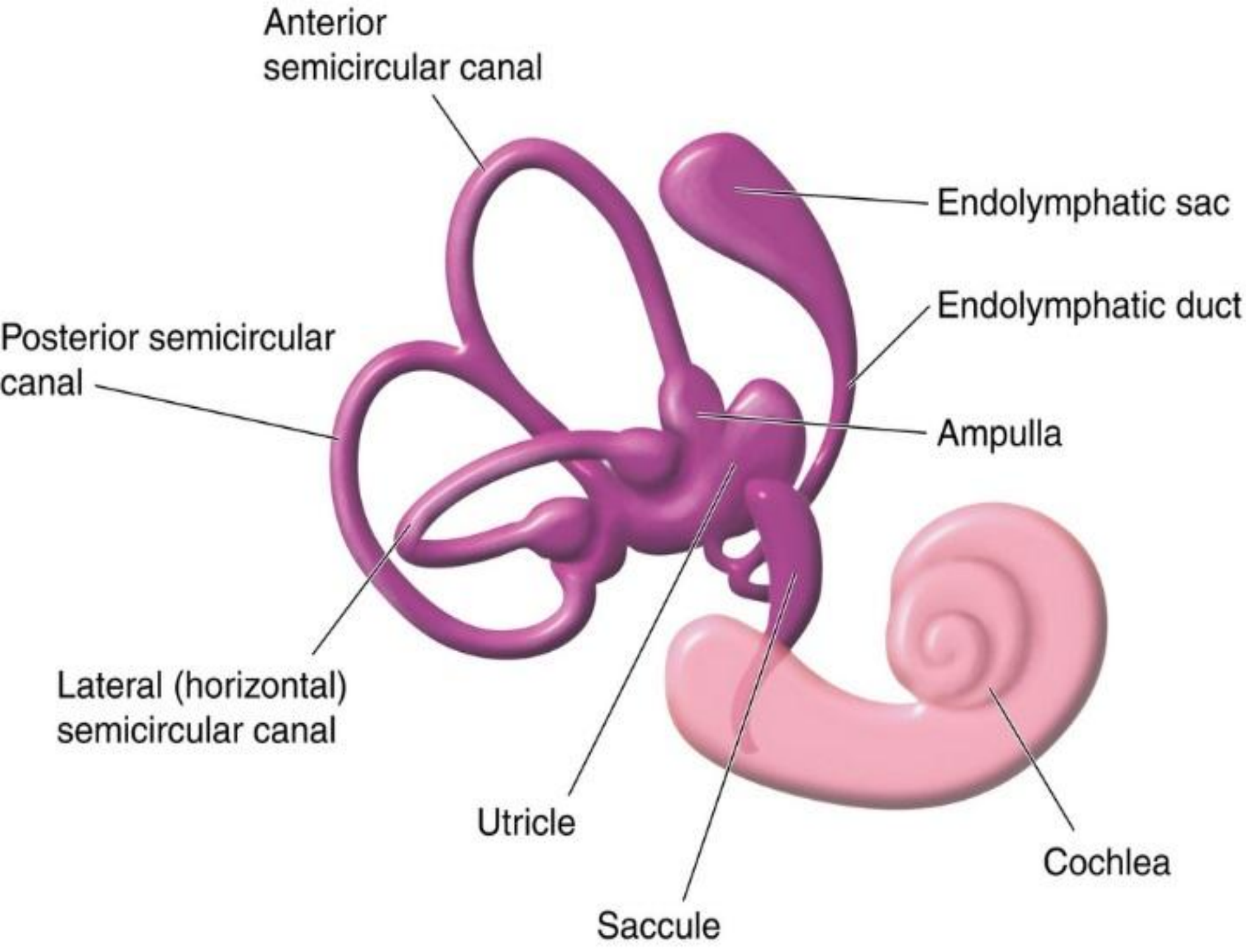
- жизнеобеспечение
- стволовые реакции
- координация;
- проводящие пути


1
2
III
IV
VI
3
4
5
6
1-й нейрон
2-й нейрон
3-й нейрон
Ретикулярная формация
Задний продольный пуч


Слуховая проекционная область коры (задние отделы верхней височной извилины, поле 22)
Corpus geniculatum mediale
Нижние бугорки четверохолмия
Lemniscus lateralis
Nucl. lemniscі lateralis
Nucl. dorsalis n. cochlearis
Nucl. ventralis n. cochlearis
Oliva superior
Ganglion spirale
Внутренний слуховой проход
Nucl. corporis trapezoidei
Слуховой нерв
Наружный слуховой проход
1-й нейрон
2-й нейрон
3-й нейрон

Доброкачественное позиционное пароксизмальное головокружение – маска инсульта

- Проявляется вестибулярным кризом, провоцирующимся смещением или поворотом головы
- В ампуле полукружного канала – желатиноподобна субстанция – купула. Отолиты – кристаллы бикарбоната кальция находятся в купуле, утилизируются по мере старения.
- Попадание неразрушенных кристаллов в полукружные каналы вызывает головокружение и вестибулярный криз – до тех пор, пока не сместятся в безрефлекторную зону

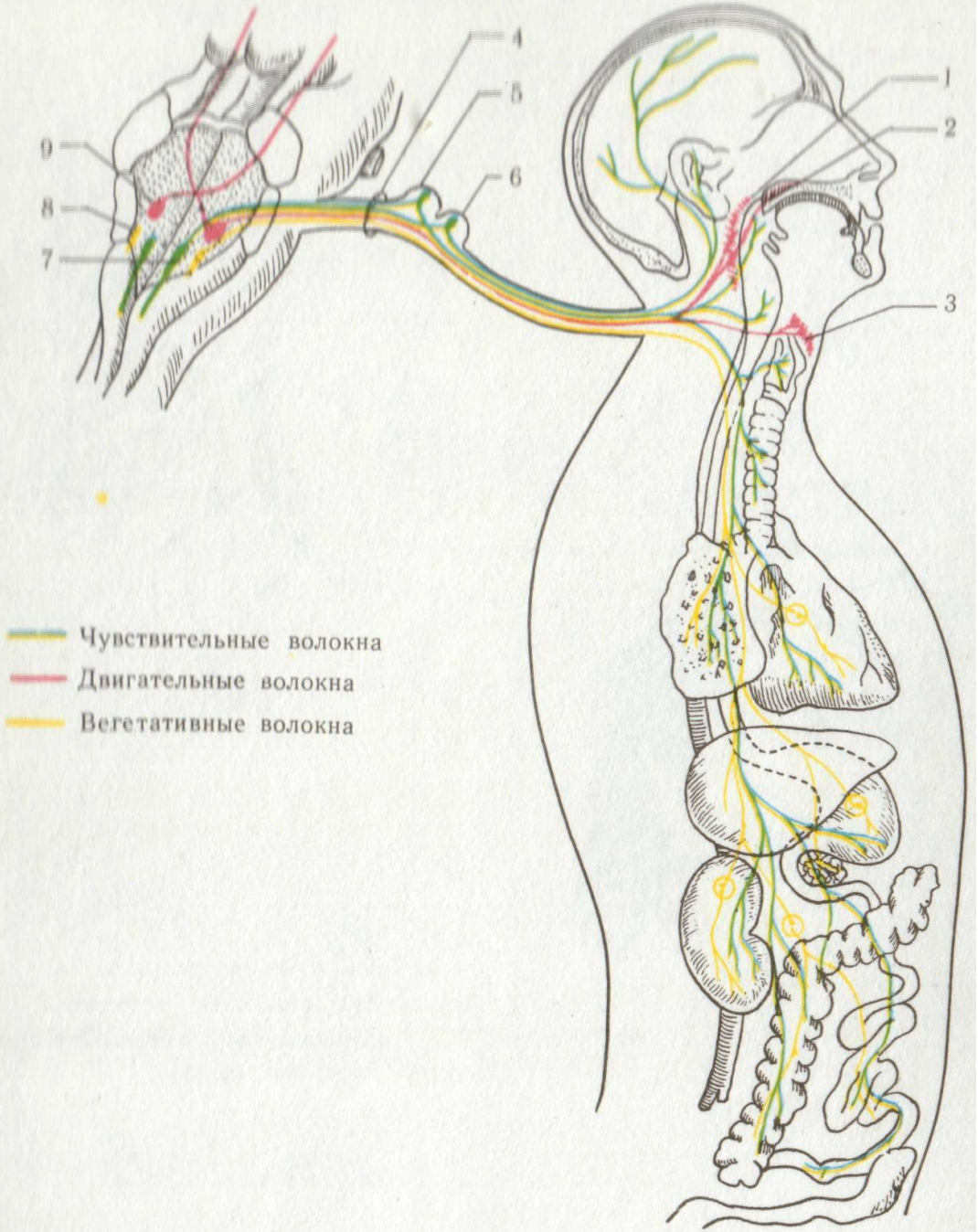

Anterior
semicircular canal
Endolymphatic sac
Endolymphatic duct
Posterior semicircular
canal
Ampulla
Lateral (horizontal)
semicircular canal
Utricle
Cochlea
Saccule

БУЛЬБАРНЫЙ СИНДРОМ, классические неврологические симптомы

- Вызывается поражением ядер бульбарной группы нервов или корешков этих нервов, проявляется периферическим парезом
- Дисфагия
- Дисфония
- Дизартрия
- Гипотрофия языка, девиация при одностороннем поражении, снижение глоточного, небного рефлексов

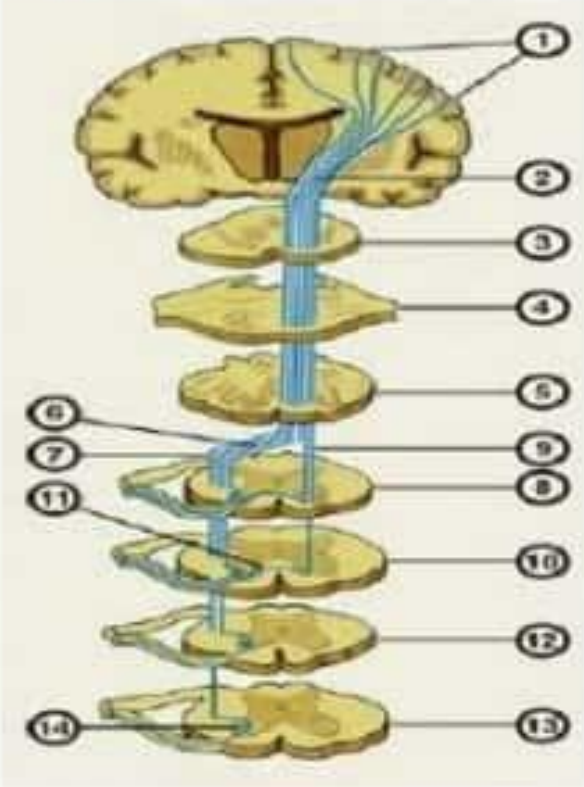
БУЛЬБАРНЫЙ И ПСЕВДОБУЛЬБАРНЫЙ СИНДРОМ, классические неврологические симптомы

- При поражении корешков бульбарной группы нервов – только бульбарная симптоматика
- При поражении ствола головного мозга – альтернирующие синдромы, сочетание проводниковой симптоматики и симптомов бульбарного паражения
- Исключение – боковой амиотрофический склероз, когда точечное поражение ядер приводит к бульбарной симптоматике и двустороннее поражение пирамидных путей – к пирамидным симптомам (высокие рефлексы, патологические рефлексы)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
Чувствительные волокна
Двигательные волокна
Вегетативные волокна

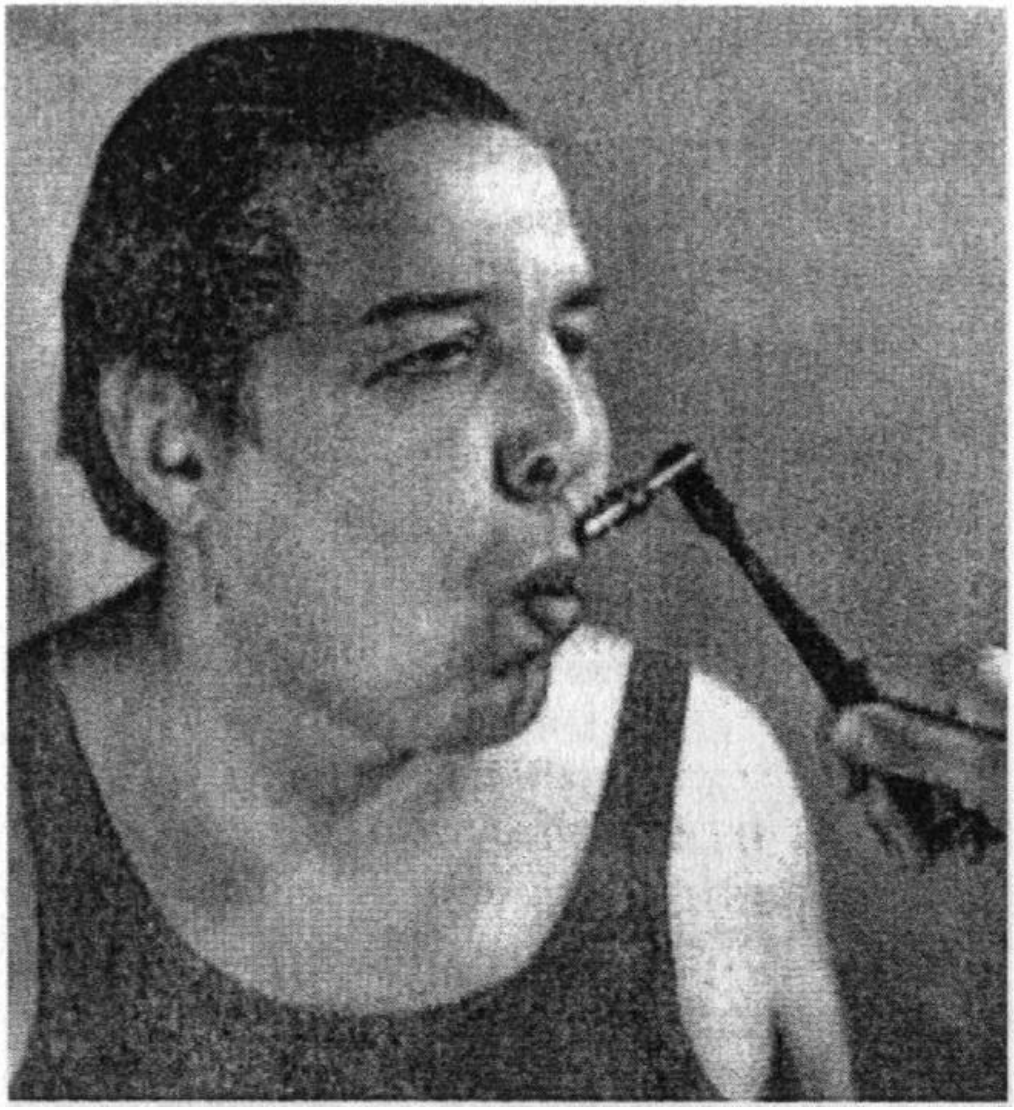
Псевдобульбарная дизартрия:

Поражение кортико-нуклеарной части пирамидного пути на участке до ядер черепно-мозговых нервов.



ПСЕВДОБУЛЬБАРНЫЙ СИНДРОМ, неврологические представления

- Возникает при двустороннем поражении кортико – нуклеарных путей, **центральный парез**
- Проявляется схожими с бульбарным парезом симптомами – дизартрией, дисфагией, дисфонией
- Имеются симптомы центрального пареза: отсутствие атрофий, высокий тонус, высокие рефлексы
- Рефлексы орального автоматизма, насильственные эмоции
- Скорее всего, когнитивные расстройства



СПИННОЙ МОЗГ И ЕГО ПОРАЖЕНИЯ

проф. С.В. Прокопенко, д.м.н. Е.Ю. Можейко

Спинной мозг в позвоночном канале

Вид спереди

Вид сзади

Шейное утолщение
Поясничное утолщение
Конус спинного мозга
Конский хвост
Окончание дурального мешка
Копчик
C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
C8
T1
T2
T3
T4
T5
T6
T7
T8
T9
T10
T11
T12
L1
L2
L3
L4
L5
Крестец
S1
S2
S3
S4
S5
Co
Шейные корешки
Грудные корешки
Поясничные корешки
Крестцовые и копчиковые корешки

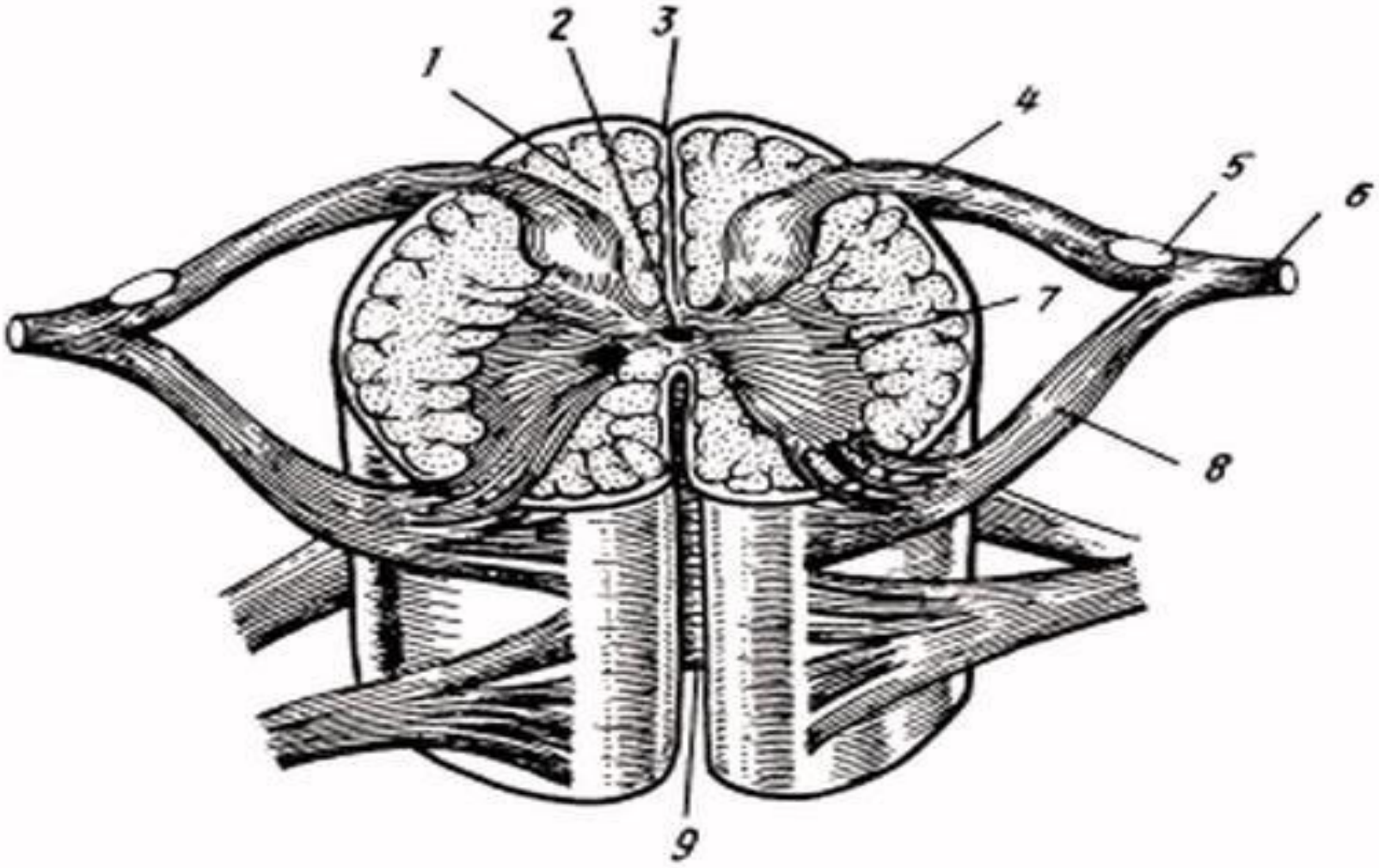
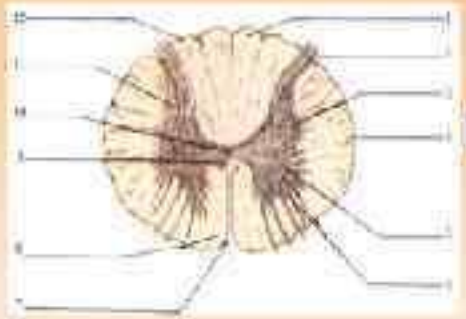


Рис. 43.2. Поперечный разрез спинного мозга:

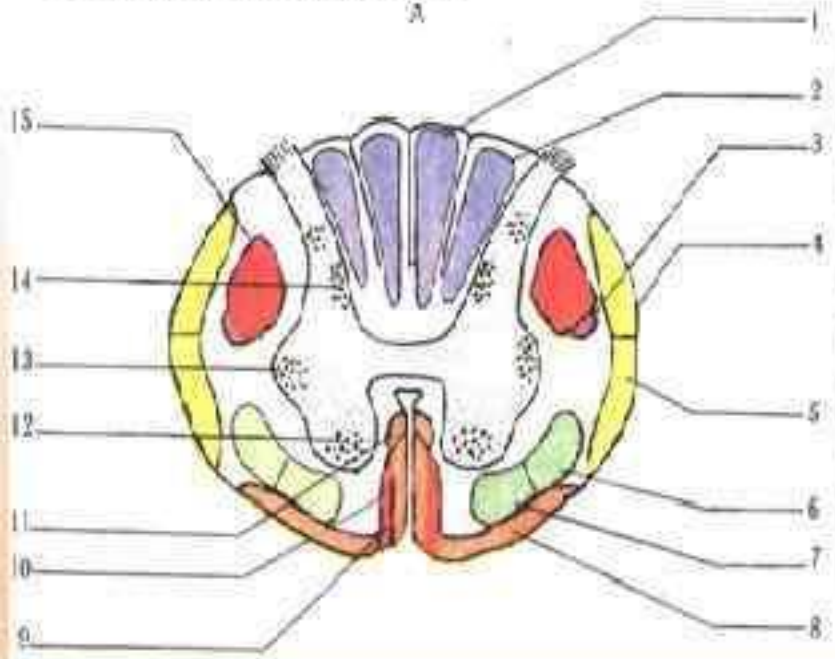
1 — белое вещество мозга, *2* — спинномозговой канал, *3* — задняя продольная борозда, *4* — задний корешок спинномозгового нерва, *5* — спинномозговой узел, *6* — спинномозговой нерв, *7* — серое вещество мозга, *8* — передний корешок спинномозгового нерва, *9* — передняя продольная борозда



Поперечный разрез и проводящие пути спинного мозга

Внутри спинного мозга проходит центральный канал, вокруг которого располагается серое вещество (substantia grisea). В сером веществе выделяют три пары рогов: передние, боковые и задние.

Белое вещество (substantia alba) – проводящие пути спинного мозга – восходящие и нисходящие. Оно разделяется на передние, боковые и задние канатики.



B – проводящие пути на поперечном разрезе: *1* – тонкий пучок (fasc. gracilis); *2* – клиновидный пучок (fasc. cuneatus); *3* – красноядерно-спинномозговой путь (tr. rubrospinalis); *4* – задний спиномозжечковый путь (tr. spinocerebellaris post.); *5* – передний спиномозжечковый путь (tr. spinocerebellaris ant.); *6* – латеральный спиноталамический путь (tr. spinothalamicus lat.); *7* – передний спиноталамический путь (tr. spinothalamicus ant.); *8* – преддверно-спинномозговой путь (tr. vestibulospinalis); *9* – покрышечно-спинномозговой путь (tr. tectospinalis); *10* – передний корково-спинномозговой (пирамидный) путь (tr. corticospinalis (pyramidalis) ant.); *11* – задний продольный пучок (fasc. longitudinalis post.); *12* – двигательные клетки переднего рога; *13* – клетки бокового рога; *14* – грудное ядро (ядро Кларка – Штиллинга); *15* – латеральный корково-спинномозговой (пирамидный) путь (tr. corticospinalis (pyramidalis) lat.).

Движения человека:

- произвольные (сознательные)
- непроизвольные (рефлекторная дуга)

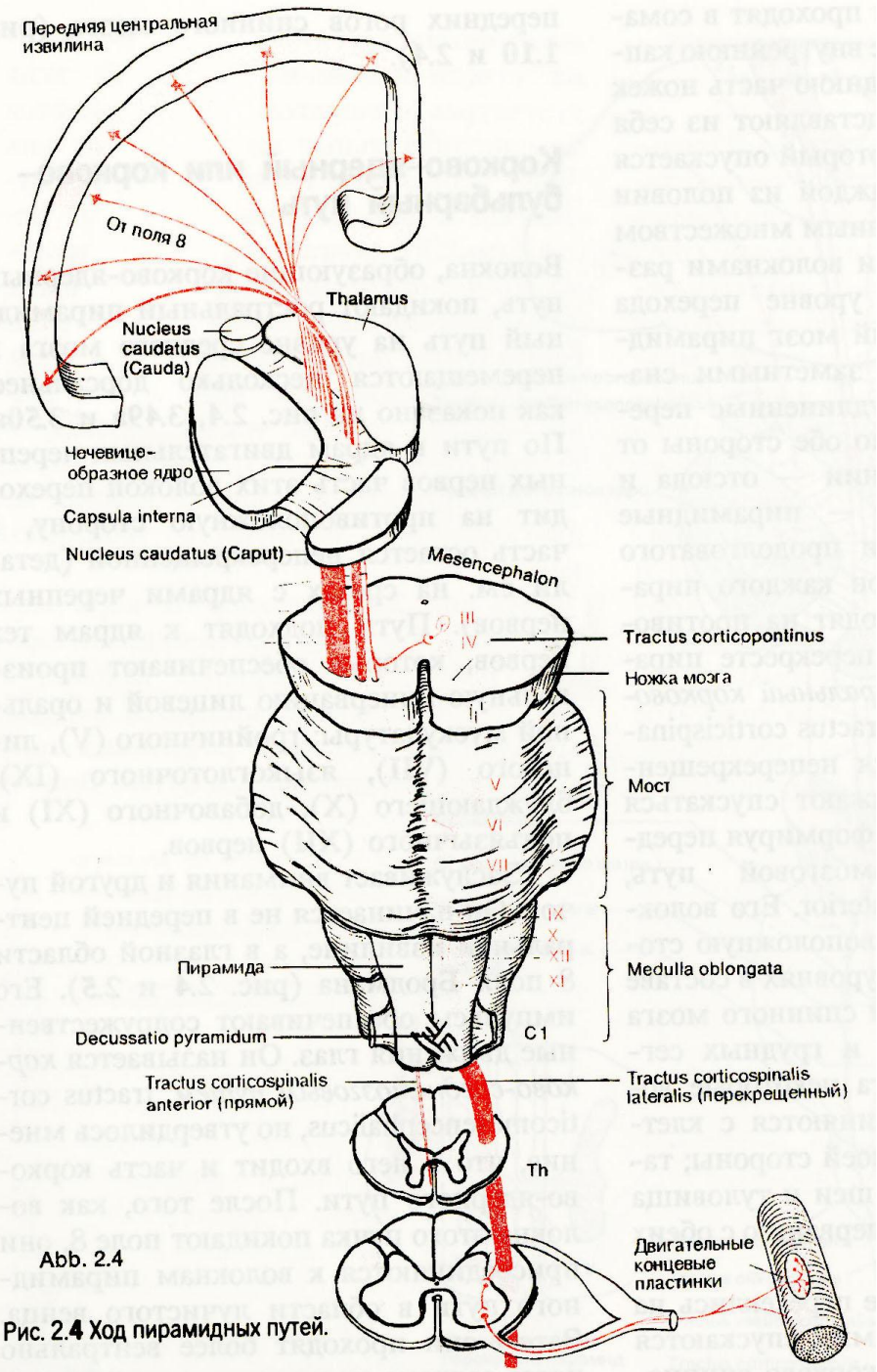
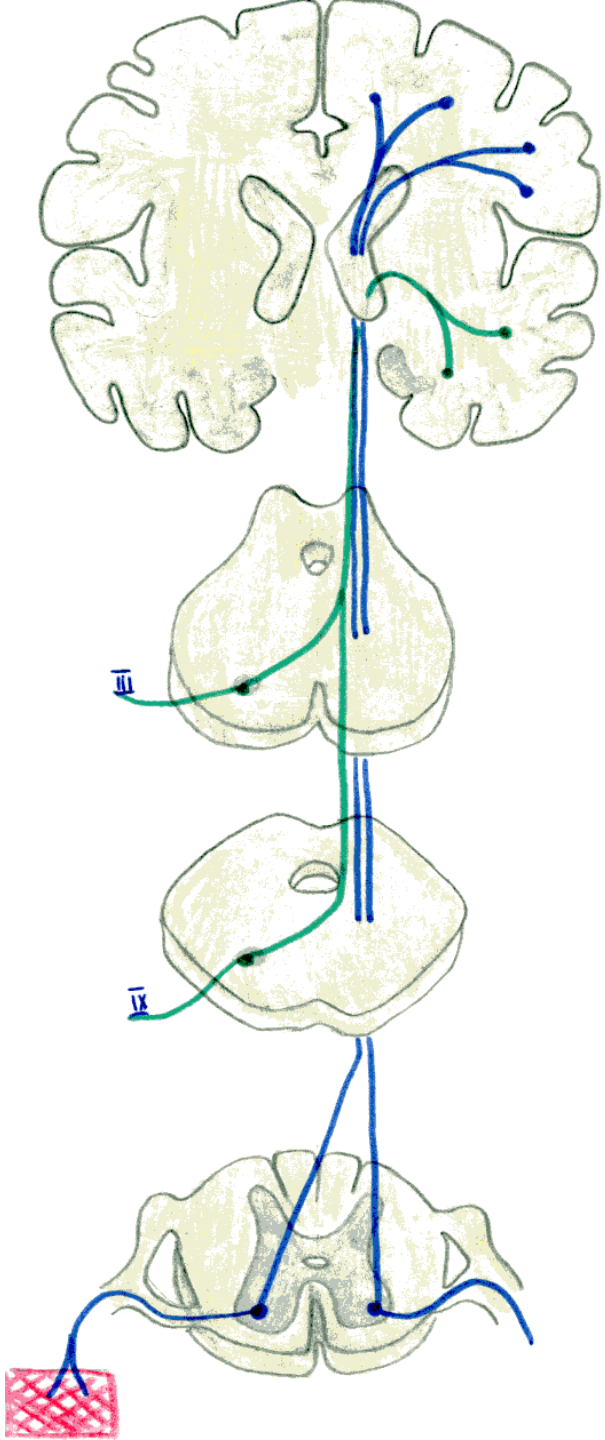


Abb. 2.4

Рис. 2.4 Ход пирамидных путей.


III
XI

Оценка состояния двигательной сферы:

- Произвольные движения – мотоскопия, объем произвольных движений, мышечная сила;
- Непроизвольные движения – мышечный тонус, рефлексы

- Поражение первого (коркового) нейрона или аксона – центральный парез (паралич)

- Поражение второго (периферического) нейрона или аксона – периферический парез (паралич)

- Центральный парез (паралич): отсутствие коркового влияния на двигательную активность и «растормаживание» активности периферических (вторых) мотонейронов;

- Периферический парез (паралич): двигательный импульс не доходит до мышцы

Симптомы центрального пареза (паралича):

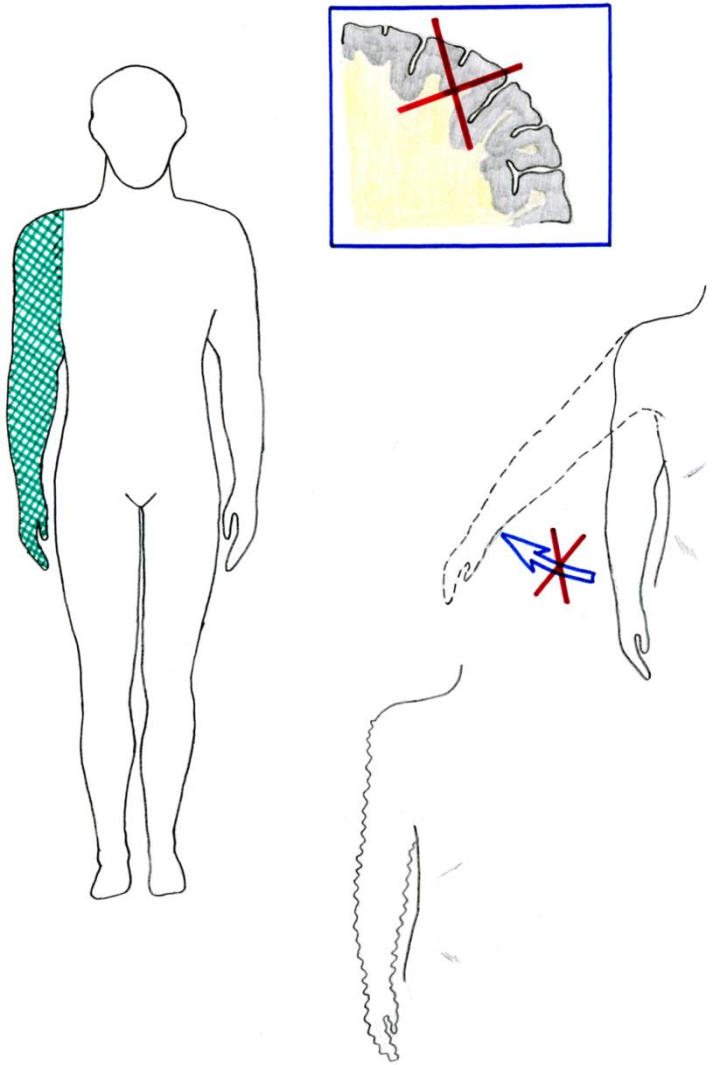
- ограничение объёма произвольных движений, снижение мышечной силы;
- высокий мышечный тонус;
- гиперерефлексия, но при этом исчезновение поверхностных рефлексов и трансформация части из них в патологические;
- патологические рефлексы;
- клонусы стоп;
- патологические синкинезии;
- защитные рефлексы;
- отсутствие грубых мышечных атрофий;
- отсутствие грубых изменений на электромиограмме

Симптомы периферического пареза (паралича):

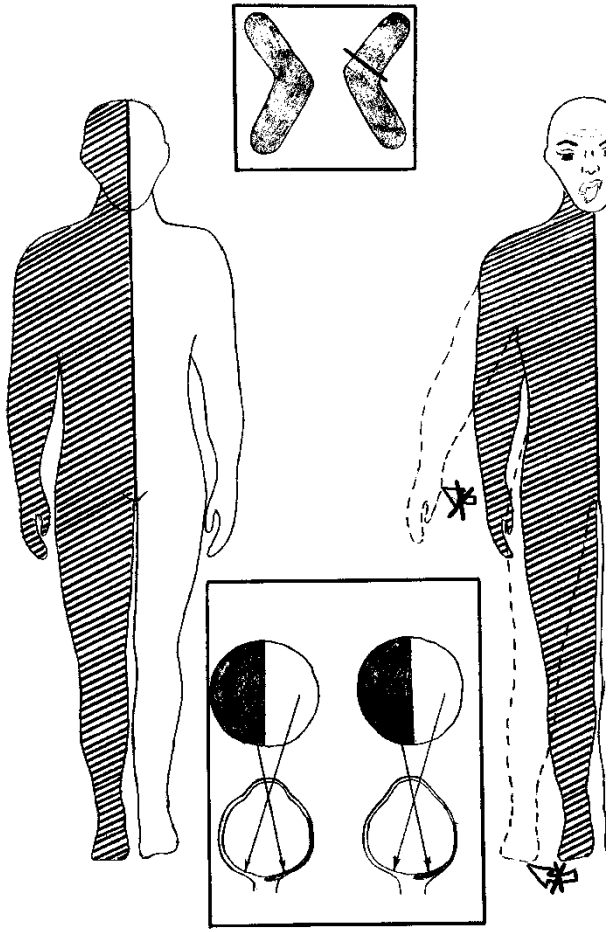
- ограничение объёма произвольных движений, снижение мышечной силы;
- гипотония (атония);
- гипорефлексия (арефлексия);
- гипотрофия мышц (атрофия);
- грубые изменения на электромиограмме;
- фибрилляции (при поражении мотонейрона)

Особенности центрального пареза при различных уровнях поражения:

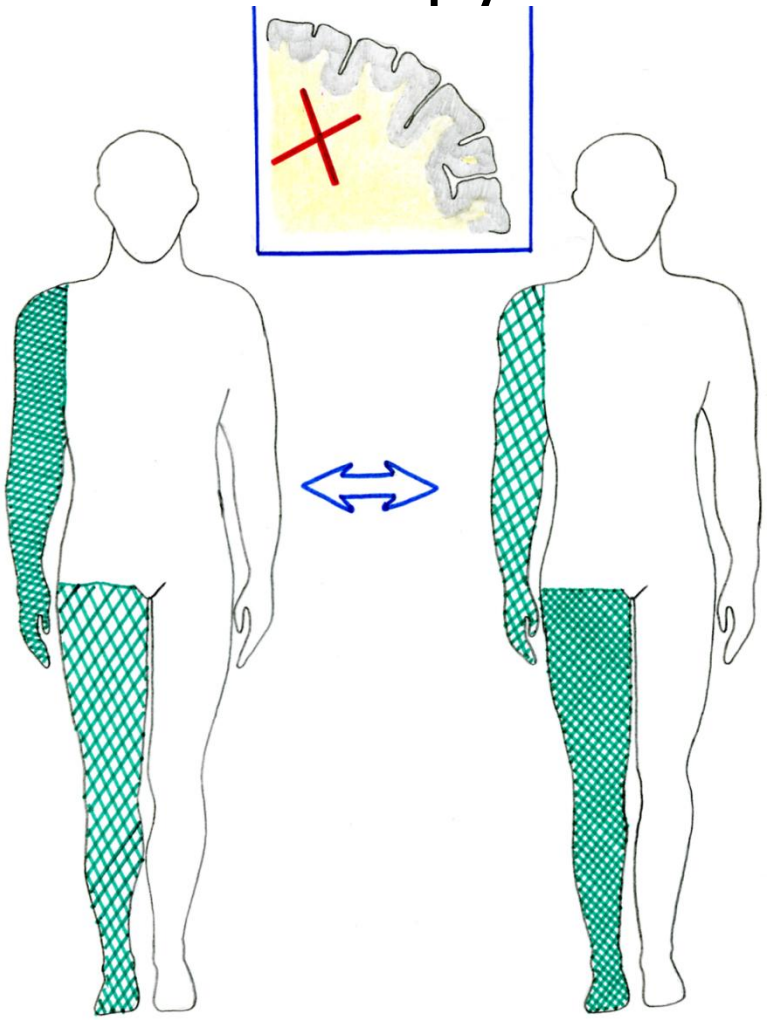
Корковый уровень поражения – монопарез на противоположной стороне, синдром Джексоновской эпилепсии;



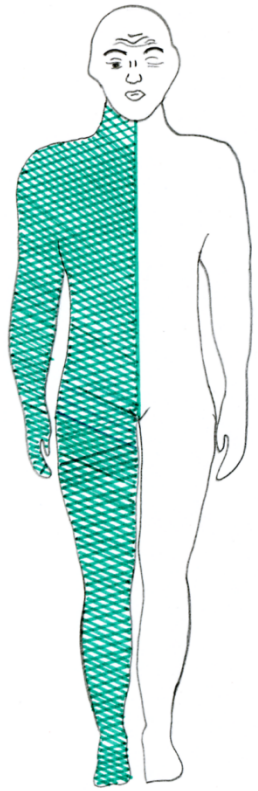
Капсулярный (внутренняя капсула) – гемиплегия на противоположной стороне, гемианестезия, гемианопсия

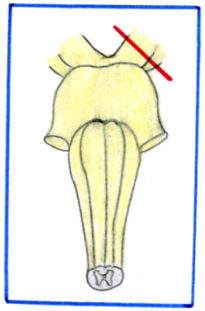


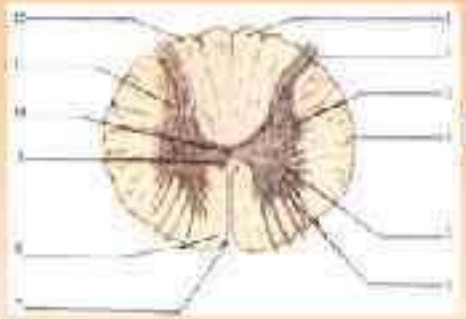
Лучистый венец – гемипарез на противоположной стороне, больше выраженный в руке или в ноге;



Ствол головного мозга – альтернирующий синдром;



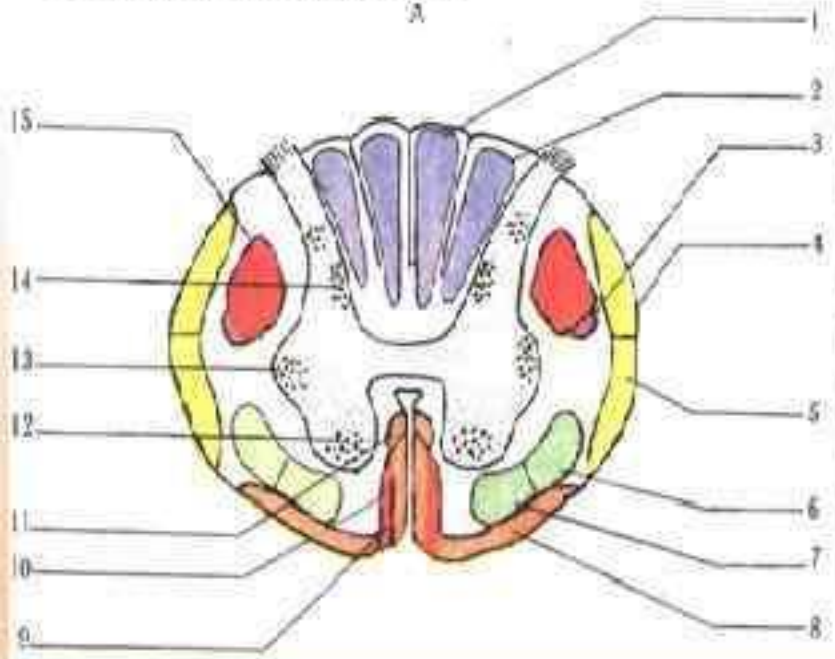




Поперечный разрез и проводящие пути спинного мозга

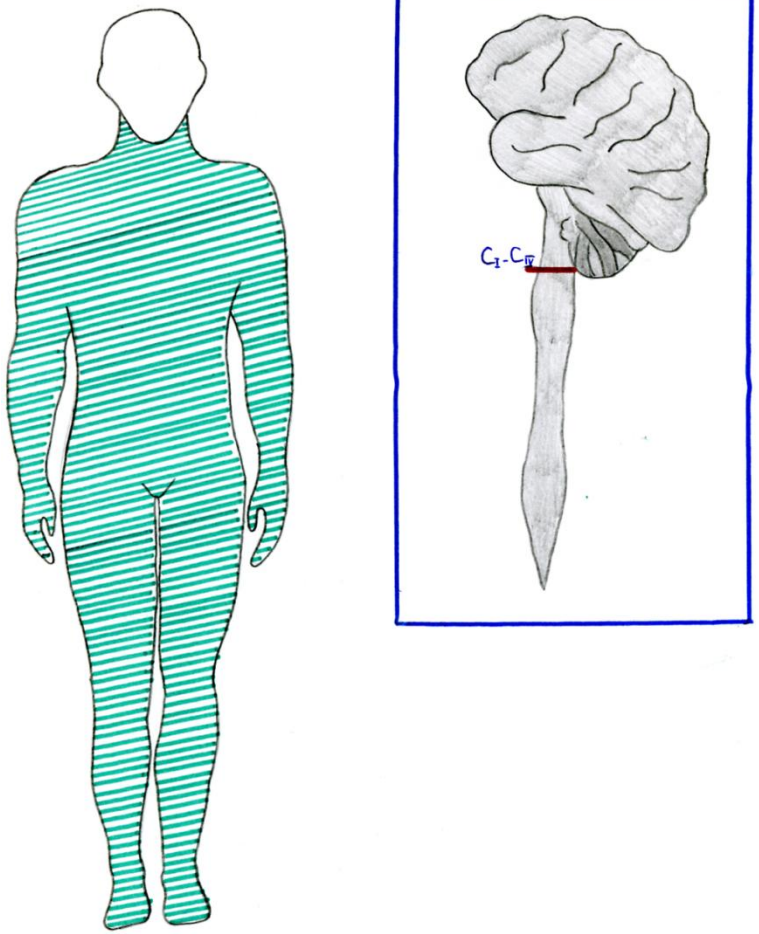
Внутри спинного мозга проходит центральный канал, вокруг которого располагается серое вещество (substantia grisea). В сером веществе выделяют три пары рогов: передние, боковые и задние.

Белое вещество (substantia alba) – проводящие пути спинного мозга – восходящие и нисходящие. Оно разделяется на передние, боковые и задние канатики.

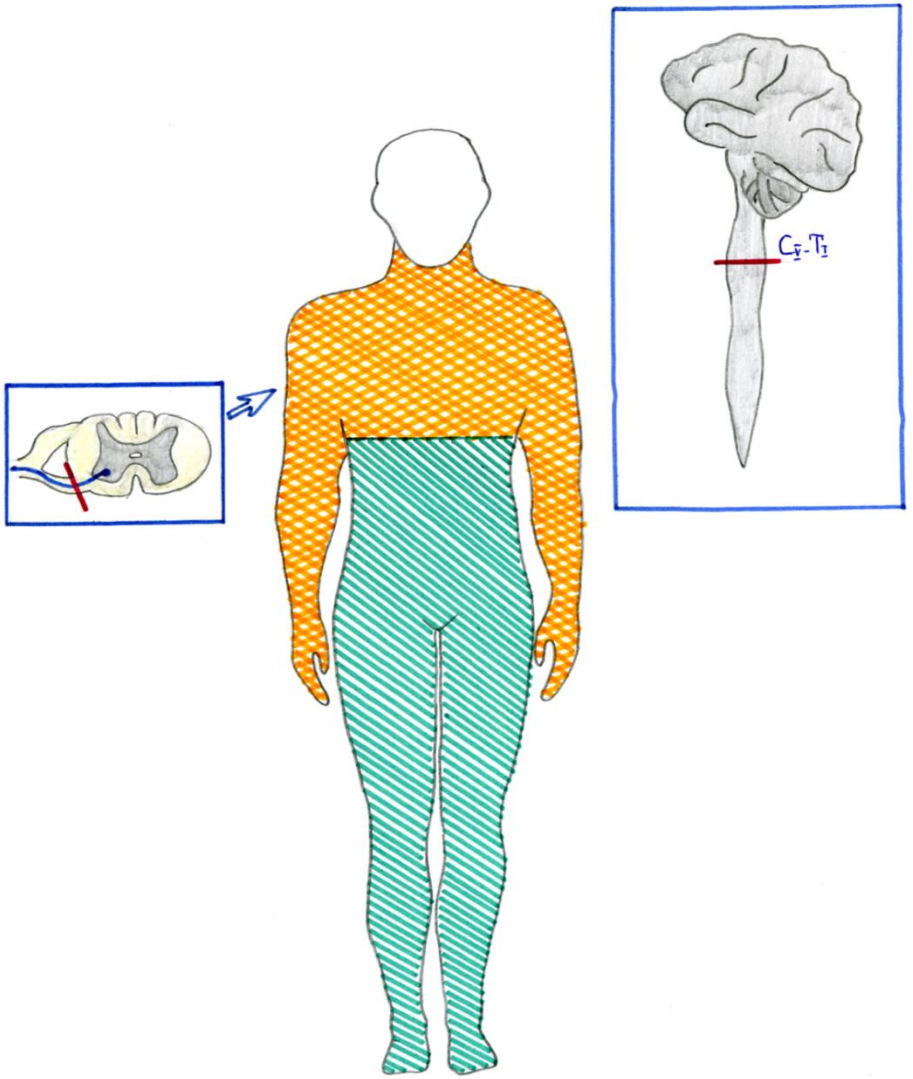


B – проводящие пути на поперечном разрезе: *1* – тонкий пучок (fasc. gracilis); *2* – клиновидный пучок (fasc. cuneatus); *3* – красноядерно-спинномозговой путь (tr. rubrospinalis); *4* – задний спиномозжечковый путь (tr. spinocerebellaris post.); *5* – передний спиномозжечковый путь (tr. spinocerebellaris ant.); *6* – латеральный спиноталамический путь (tr. spinothalamicus lat.); *7* – передний спиноталамический путь (tr. spinothalamicus ant.); *8* – преддверно-спинномозговой путь (tr. vestibulospinalis); *9* – покрышечно-спинномозговой путь (tr. tectospinalis); *10* – передний корково-спинномозговой (пирамидный) путь (tr. corticospinalis (pyramidalis) ant.); *11* – задний продольный пучок (fasc. longitudinalis post.); *12* – двигательные клетки переднего рога; *13* – клетки бокового рога; *14* – грудное ядро (ядро Кларка – Штиллинга); *15* – латеральный корково-спинномозговой (пирамидный) путь (tr. corticospinalis (pyramidalis) lat.).

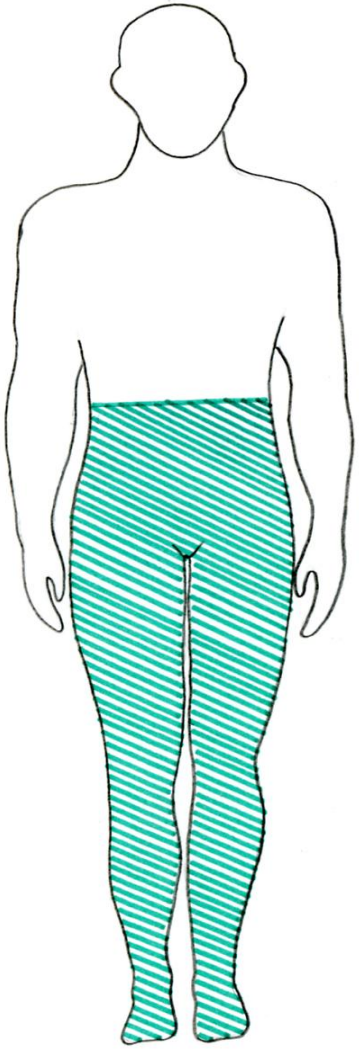
Спинной мозг, верхнешейный уровень – центральный парез ниже места поражения

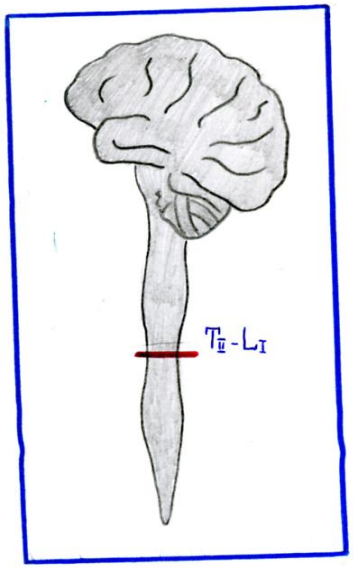


Спинной мозг, шейное утолщение – периферический парез рук, центральный парез ног

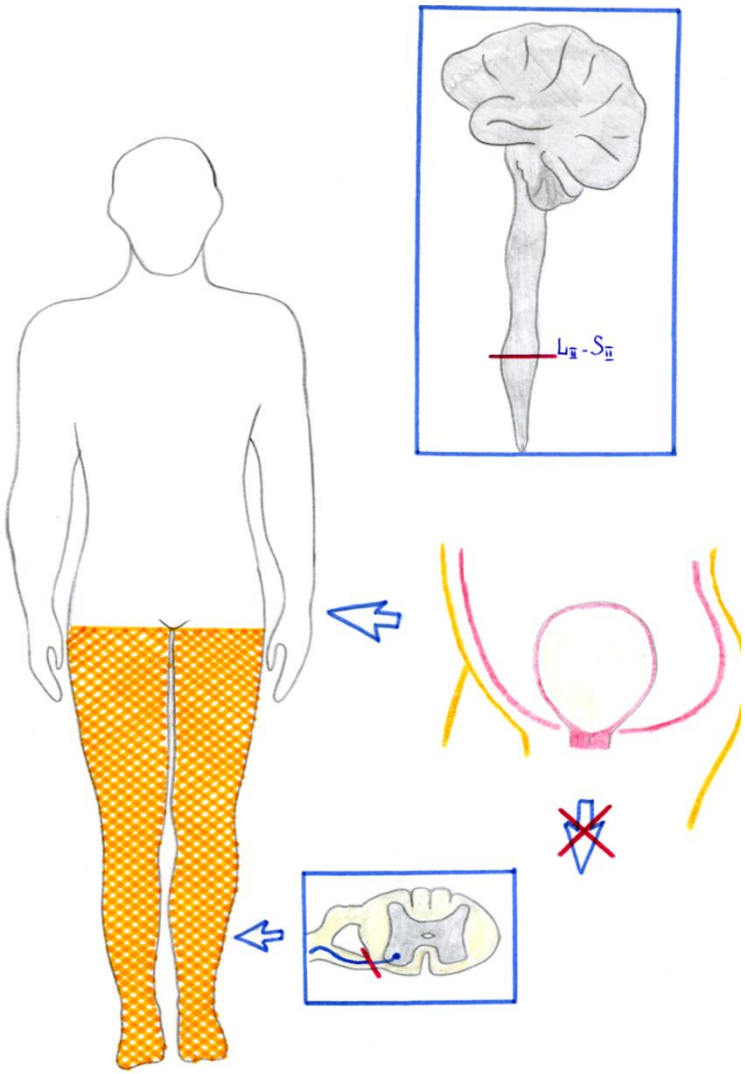


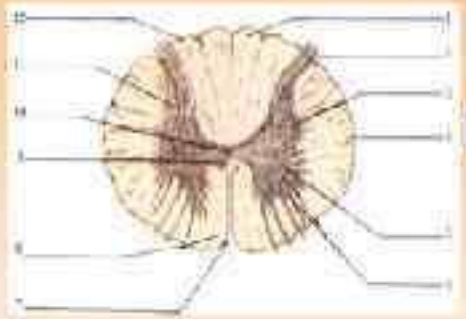
Спинной мозг, грудной уровень – центральный парез ниже места поражения





Спинной мозг, поясничное утолщение – периферический парез ног, тазовые нарушения

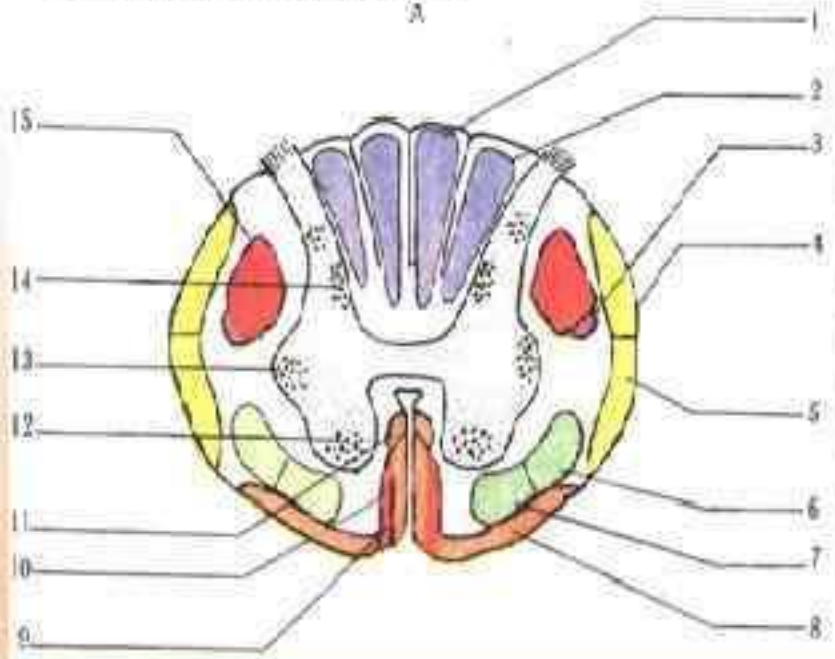




Поперечный разрез и проводящие пути спинного мозга

Внутри спинного мозга проходит центральный канал, вокруг которого располагается серое вещество (substantia grisea). В сером веществе выделяют три пары рогов: передние, боковые и задние.

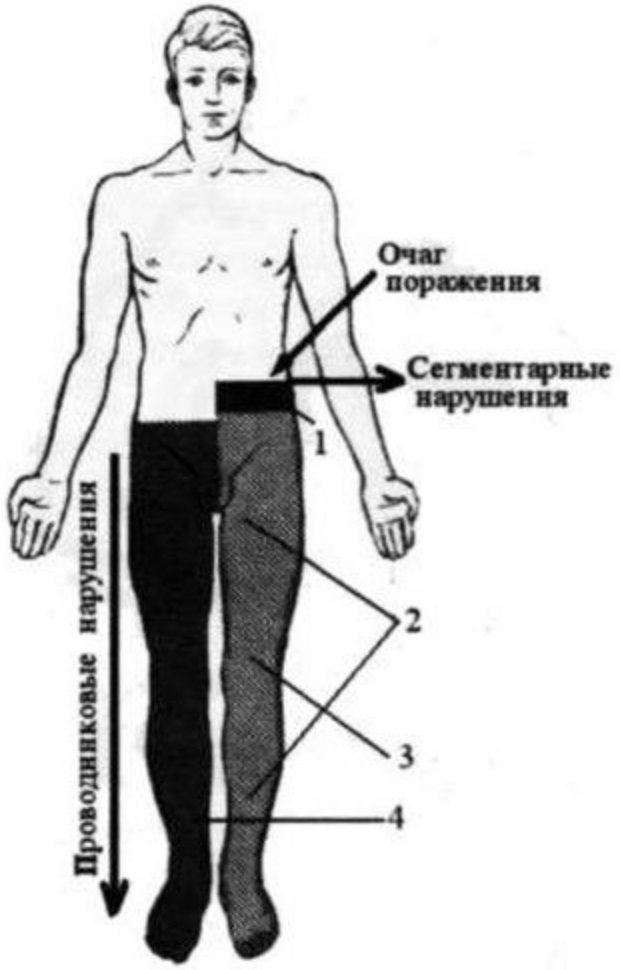
Белое вещество (substantia alba) – проводящие пути спинного мозга – восходящие и нисходящие. Оно разделяется на передние, боковые и задние канатики.

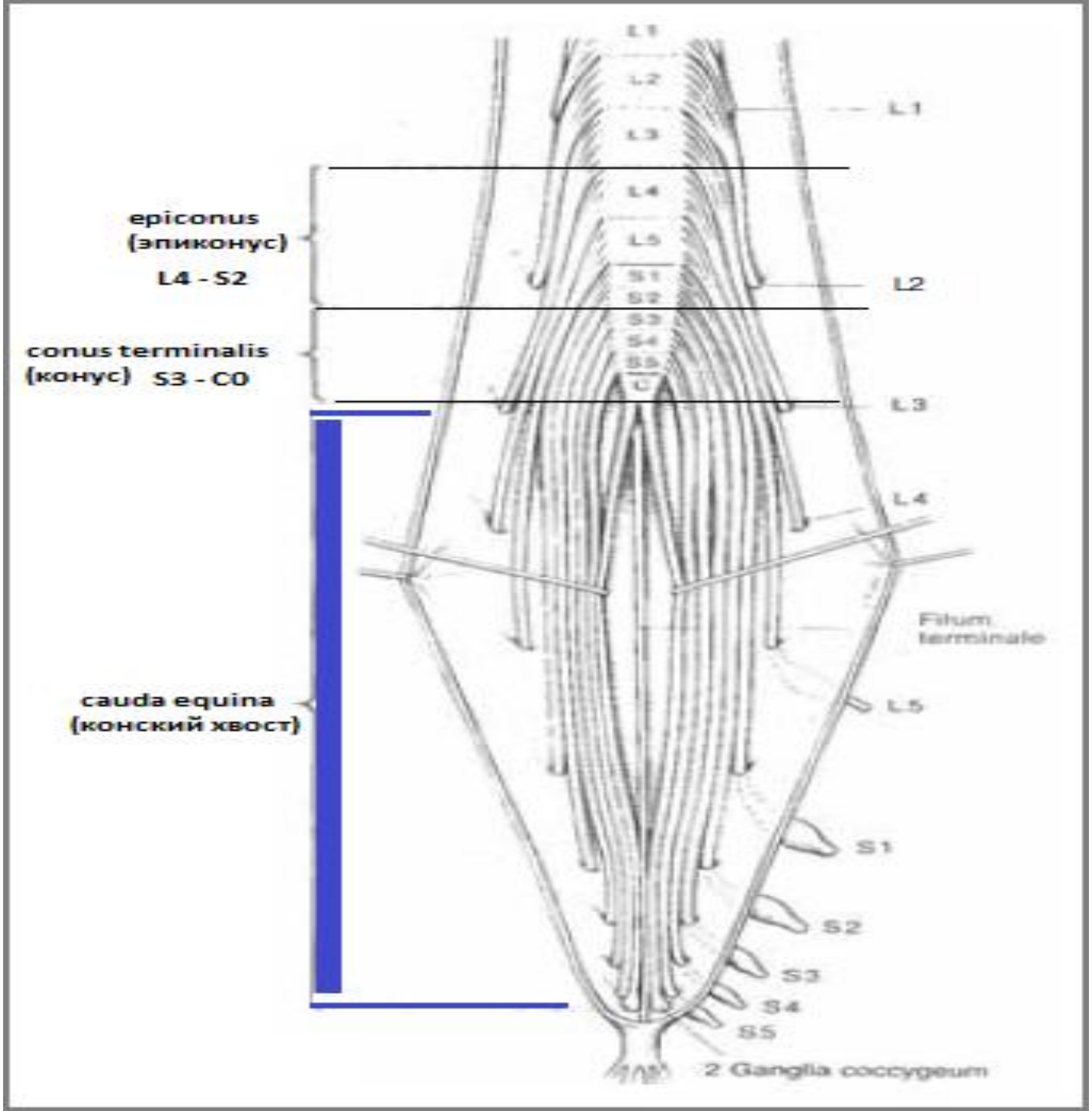


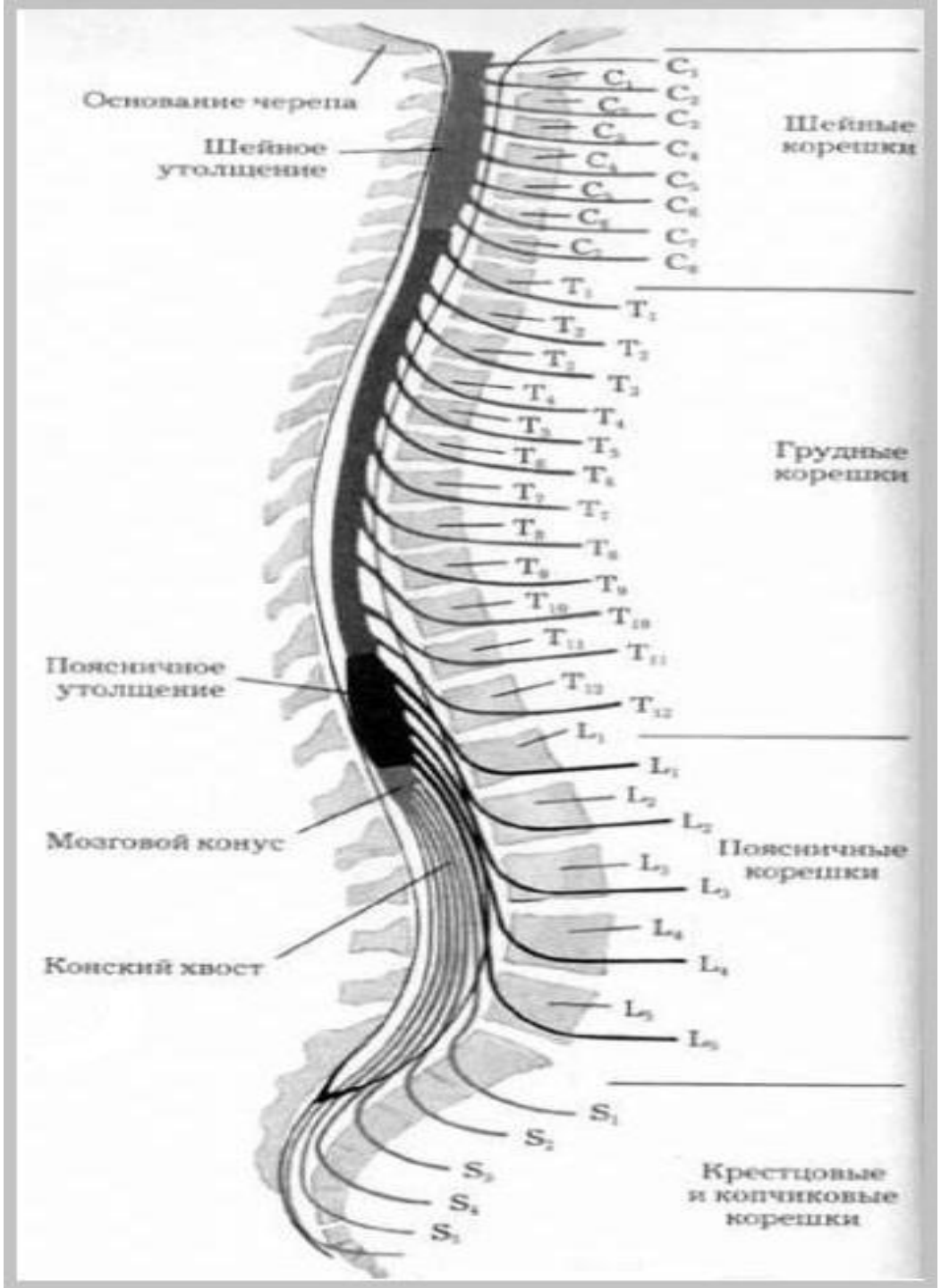
B – проводящие пути на поперечном разрезе: *1* – тонкий пучок (fasc. gracilis); *2* – клиновидный пучок (fasc. cuneatus); *3* – красноядерно-спинномозговой путь (tr. rubrospinalis); *4* – задний спиномозжечковый путь (tr. spinocerebellaris post.); *5* – передний спиномозжечковый путь (tr. spinocerebellaris ant.); *6* – латеральный спиноталамический путь (tr. spinothalamicus lat.); *7* – передний спиноталамический путь (tr. spinothalamicus ant.); *8* – преддверно-спинномозговой путь (tr. vestibulospinalis); *9* – покрышечно-спинномозговой путь (tr. tectospinalis); *10* – передний корково-спинномозговой (пирамидный) путь (tr. corticospinalis (pyramidalis) ant.); *11* – задний продольный пучок (fasc. longitudinalis post.); *12* – двигательные клетки переднего рога; *13* – клетки бокового рога; *14* – грудное ядро (ядро Кларка – Штиллинга); *15* – латеральный корково-спинномозговой (пирамидный) путь (tr. corticospinalis (pyramidalis) lat.).

Синдром Броун-Секара

Синдром половинного поражения поперечника спинного мозга (синдром Броун-Секара)




epiconus
(эпиконус)
L4 - S2
conus terminalis
(конус) S3 - C0
cauda equina
(конский хвост)
L1
L2
L3
L4
L5
S1
S2
S3
S4
S5
C
L1
L2
L3
L4
Filum terminale
L5
S1
S2
S3
S4
S5
2 Ganglia coccygeum


Основание черепа
Шейное утолщение
Поясничное утолщение
Мозговой конус
Конский хвост
Шейные корешки
Грудные корешки
Поясничные корешки
Крестцовые и копчиковые корешки

СИНДРОМ ЭПИКОНУСА

- Уровень эпиконуса L4 - S2
- парезы стоп с отсутствием ахилловых рефлексов
- диссоциированное нарушение чувствительности в зоне поврежденных сегментов по задненаружной поверх-ности бедра, голени, наружному краю стопы
- Нарушения функций тазовых органов по центральному типу

СИНДРОМ КОНУСА

- Поражение на уровне S2 – Co
- Нарушение функции тазовых органов по типу недержания
- Анестезия в проекции S2 – S4 («область седла»)
- Отсутствие анального рефлекса
- Отсутствие парезов в ногах и сохранность ахилловых рефлексов

СИНДРОМ КОНСКОГО ХВОСТА

- Спинной мозг взрослого человека заканчивается на уровне L2
- Конский хвост – около 40 корешков
- Боль – местная и корешковая
- Нарушения чувствительности – в аногенитальной зоне и по корешковому типу
- Нарушения функции тазовых органов
- Периферические парезы в конечностях

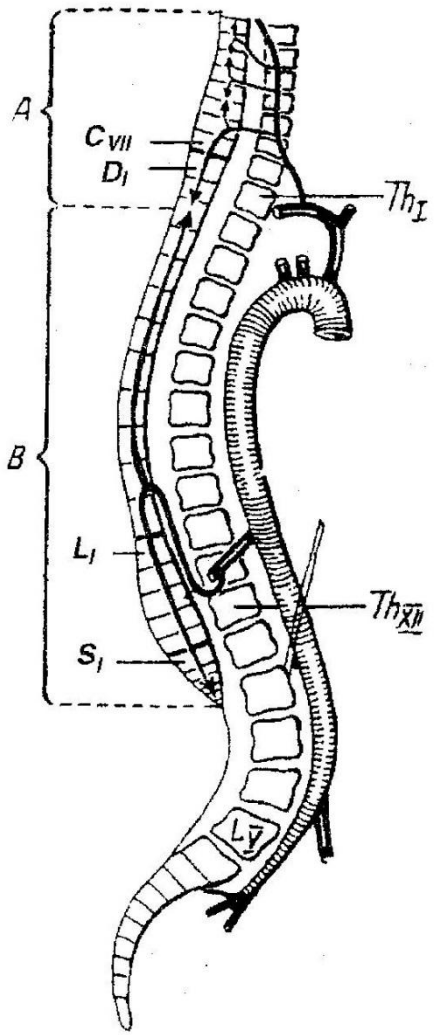
При развитии симптомов необходима срочная консультация нейрохирурга

ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Кафедра нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО

«НАРУШЕНИЯ СПИНАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ»

проф. С.В. Прокопенко, проф. Н.В.Исаева

Артериальное кровоснабжение спинного мозга

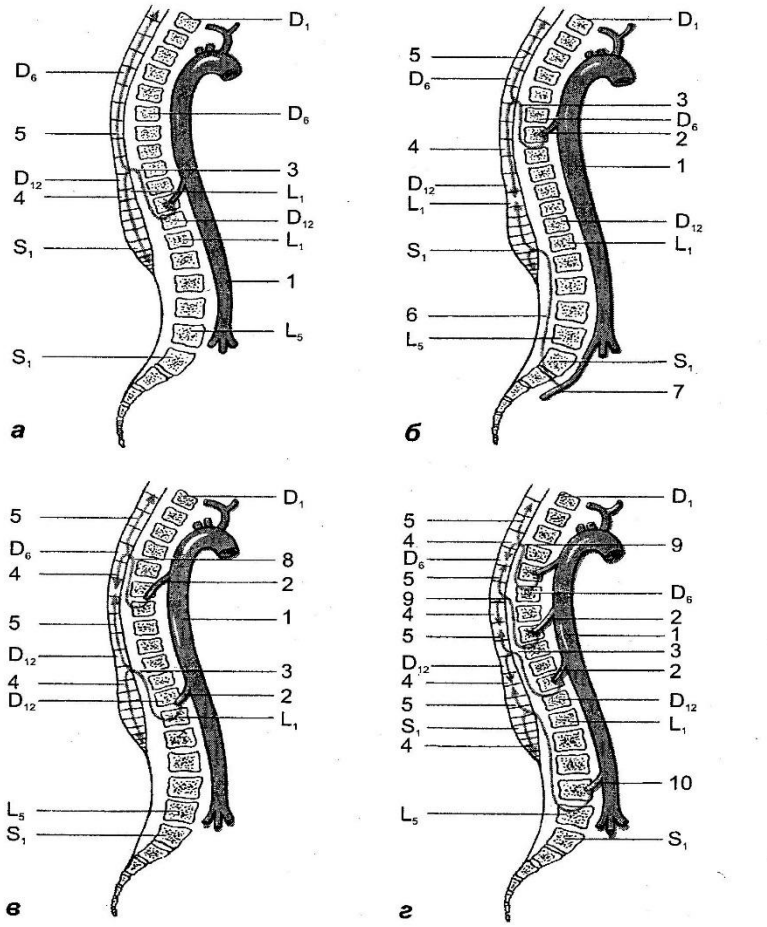


<u>Сосудистые бассейны спинного мозга:</u>

A. Верхний – C1-Th2 (кровоснабжается из ветвей подключичных артерий)

B. Нижний - с уровня Th3 и ниже (кровоснабжается из ветвей аорты)

Варианты васкуляризации нижнего сосудистого бассейна спинного мозга (А.А. Скоромец, 1966)



Варианты васкуляризации спинного мозга (по А. А. Скоромцу, 1966):
а — первый, *б* — второй, *в* — третий, *г* — четвертый; 1 — аорта; 2 — межреберные артерии; 3 — большая радикуломедуллярная артерия Адамкевича; 4 — нисходящая ветвь передней радикуломедуллярной артерии; 5 — восходящая ветвь передней радикуломедуллярной артерии; 6 — нижняя дополнительная радикуломедуллярная артерия; 7 — срединная крестцовая артерия; 8 — верхняя дополнительная радикуломедуллярная артерия; 9 — радикуломедуллярные артерии; 10 — поясничная артерия

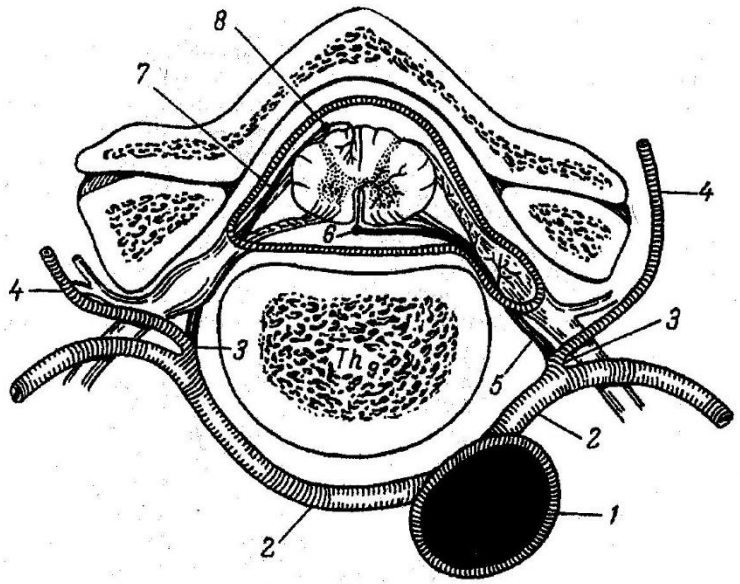
1 вариант (20,8% случаев) – весь нижний отдел СМ кровоснабжается из артерии Адамкевича, которая чаще располагается на уровне Th8-11 позвонков

•**2 вариант (16,7% случаев)** – артерия Адамкевича расположена более краниально, на уровне Th5-7, поэтому нижние сегменты кровоснабжает дополнительная артерия Депрож-Гуттерона, берущая начало из аорты или ее ветви – подвздошно-поясничной артерии и входящая в позвоночный канал с корешком L5 или S1

•**3 вариант (15,3% случаев)** – артерия Адамкевича расположена более каудально, при этом верхняя грудная часть спинного мозга кровоснабжается из дополнительной верхней радикуломедуллярной артерии Лазорта, сопровождающая один из корешков Th3-Th6

•**4 вариант (48,2%)** – рассыпной тип кровоснабжения, осуществляется тремя и более радикуломедуллярными артериями, в том числе функционирует артерия Депрож-Гуттерона

Артериальное кровоснабжение спинного мозга

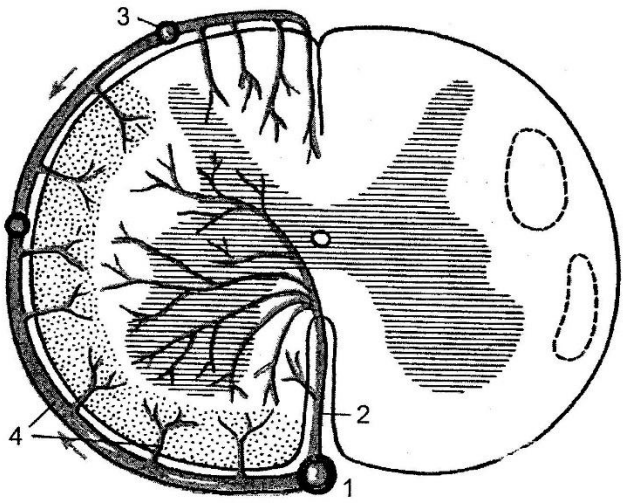


. Схема формирования радикуло-медуллярных артерий:
1 - аорта;
2 - межреберные артерии;
3 - задняя ветвь;
4 - мышечно-кожная ветвь;
5 - спинальная ветвь;
6 - передняя радикуло-медуллярная артерия (место перехода в переднюю спинальную артерию);
7 - задняя радикуло-медуллярная артерия;
8 - задняя спинальная артерия.

- **Артериальные ветви дальних приводов** (позвоночных артерий на шейном уровне, аорты или ее ветвей – подвздошных или крестцовых артерий на грудном и пояснично-крестцовом уровне) после вхождения в субдуральное пространство **делятся на передние и задние корешково-спинальные (радикуло-медуллярные) артерии**

- **Наиболее крупными передними корешково-спинальными артериями являются: артерия Адамкевича, артерия Депрож-Гуттерона и артерия Лазорта**

Артериальное кровоснабжение спинного мозга

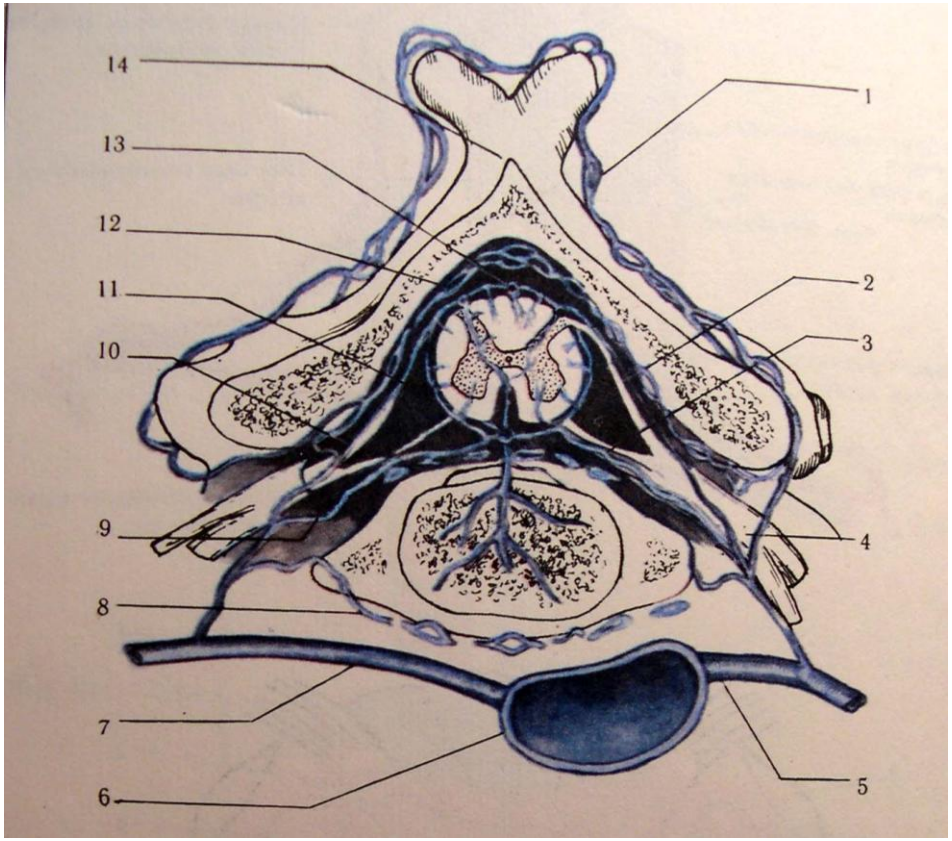


Зоны артериального кровоснабжения по перечнику спинного мозга (по Д. К. Богородинскому и А. А. Скоромцу, 1973):

1 — передняя спинномозговая артерия; 2 — бороздчатая артерия; 3 — задняя спинномозговая артерия; 4 — циркумферентная артерия (часть вазокороны)

1) Передние радикуломедуллярные артерии на передней поверхности СМ образуют переднюю спинномозговую артерию, которая питает передних 2/3 поперечника СМ
2) От передней спинномозговой артерии отходит бороздчатая артерия, которая делится на центральные артерии и кровоснабжает центральную зону спинного мозга
3) Периферическая область СМ кровоснабжается циркумферентной ветвью передней СМ-артерии и ее ветвями
4) Задние радикуломедуллярные артерии образуют меньшие по диаметру 2 задних спинномозговых артерии, питающие заднюю 1/3 СМ

Венозная система спинного мозга и позвоночника



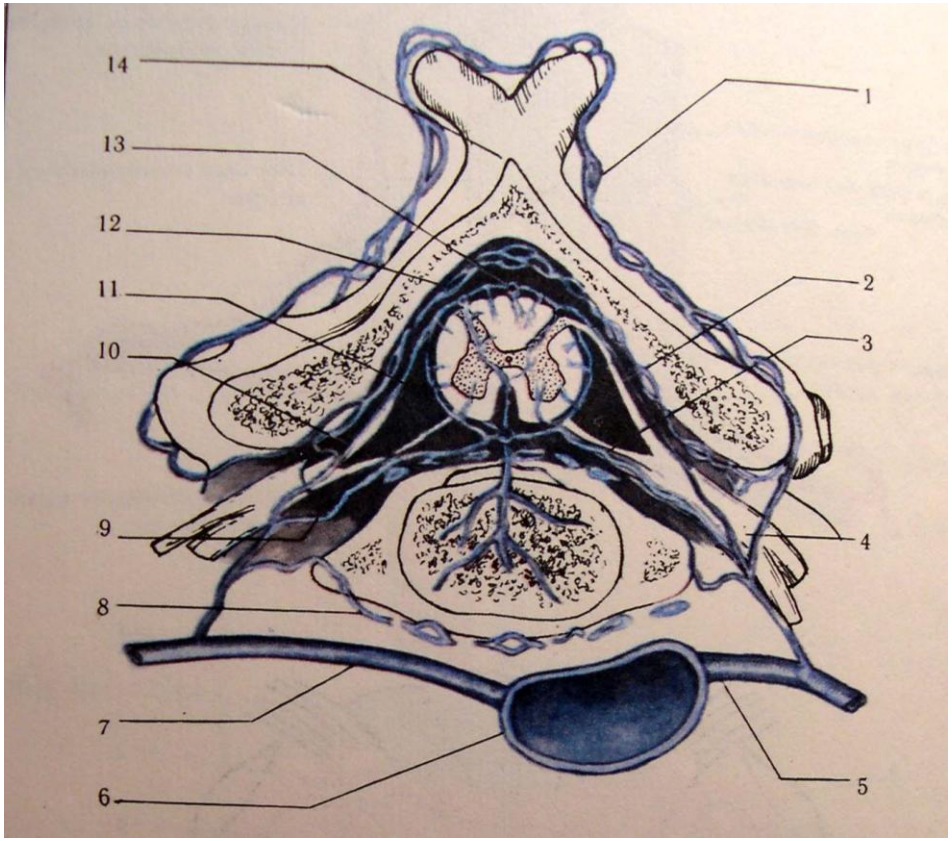
1 и 8 – **наружное венозное сплетение позвоночника (заднее и переднее)**, **5-7** – межреберные вены, **6**- нижняя полая вена, **9-10** – передняя и задняя корешковая вена, **11 и 13** – передняя и задняя спинномозговая артерия, **12 – внутреннее венозное сплетение позвоночника**

<u>Венозный отток от спинного мозга:</u>

1) Венозный отток от спинного мозга: мелкие радиарные вены→передние и задние спинномозговые вены →поверхностная оболочечная венозная сеть СМ →передние и задние корешковые вены →венозное сплетение межпозвонковых отверстий →межпозвонковые вены → в межреберные и поясничные вены →в нижнюю или верхнюю полую вену

2) Из корешковых вен кровь также сбрасывается и во внутреннее позвоночное сплетение

Венозная система спинного мозга и позвоночника



1 и 8 – **наружное венозное сплетение позвоночника (заднее и переднее)**, **5-7** – межреберные вены, **6-** нижняя полая вена, **9-10** – передняя и задняя корешковая вена, **11 и 13** – передняя и задняя спинномозговая артерия, **12 – внутреннее венозное сплетение позвоночника**

<u>Венозный отток от позвоночника:</u>

3) Вены позвонков собираются во внутреннее позвоночное сплетение переднее и заднее (лежит в эпидуральном пространстве) и в наружное позвоночное сплетение (на передней поверхности тел позвонков и на задней поверхности дужек).

4) Анастомозируют эти венозные сплетения между собой с помощью продольных вен и в области сплетения межпозвонковых отверстий с образованием венозного кольца вокруг позвонка. Здесь же анастомозируют венозные системы спинного мозга и позвоночника →в межреберные и поясничные вены → в нижнюю и верхнюю полую вены

Классификация сосудистых заболеваний спинного мозга

I. Заболевания и патологические состояния, приводящие к нарушениям кровообращения в спинном мозге:

1) Поражение сосудов СМ и их истоков:

1.1. врожденная патология (мальформация, аневризмы, гипоплазии), телеангиоэктазии

1.2. приобретенная патология сосудов:

1.2.1. заболевания с поражением сосудистой стенки (атеросклероз, васкулиты)

1.2.2. токсические поражения сосудов спинного мозга (экзогенные, эндогенные, в т.ч. эндокринные)

1.2.3. компрессионные поражения сосудов СМ при:

1.2.3.1. вертеброгенных процессах (остеохондроз, остеоартроз, гормональная спондилопатия, аномалии позвонков, переломы, подвывихи, спондилиты, опухоли позвонков)

1.2.3.2. экстрамедуллярные опухоли, оболочечные процессы (эпидурит, арахноидит), опухоли и объемные процессы в грудной и брюшной полости (в т.ч. увеличенные лимфоузлы, увеличенная матка и т.д.)

2) Нарушение общей и регионарной гемодинамики: инфаркт миокарда, ГБ, острая СС-недостаточность, кризовое течение ВСД

3) Болезни крови и нарушение ее физико-химических свойств

4) Ятрогенные факторы (при операциях и манипуляциях на позвоночнике и паравертебральной области)

Классификация сосудистых заболеваний спинного мозга (продолжение)

III. Темп и характер нарушений спинального кровообращения:

1. **Начальные проявления недостаточности кровоснабжения спинного мозга**
2. **Острые нарушения спинномозгового кровообращения:**

   2.1. преходящие (транзиторные) ишемические нарушения (миелогенная, каудогеная и сочетанная перемежающаяся хромота)

   2.2. ишемический инсульт спинного мозга (компрессионный, тромботический, нетромботический, эмболический)

   2.3. геморрагический инсульт спинного мозга: гематомиелия, субарахноидальное кровоизлияние, эпидуральная и субдуральная гематома (гематорахис)

3. **Медленно прогрессирующие ишемические нарушения спинального кровообращения (миелопатия)**
4. **Характер нарушения спинномозгового кровообращения не установлен**

Классификация сосудистых заболеваний спинного мозга (продолжение)

IV. Локализация очага поражения спинного мозга:

1. **По длиннику:** миело-бульбарный, верхне-шейный, шейное утолщение, верхне-грудной, нижне-грудной, поясничное утолщение, конус, эпиконус, корешки конского хвоста
2. **По поперечнику:** поперечное (тотальное) поражение, поражение центромедуллярной зоны, передних рогов, вентральной 2/3, дорсальной 1/3, половинное поражение

Клиника транзиторной миелоишемии:

1) Дроп-атаки (синдром «падающей капли»):

- при повороте или запрокидывании головы возникает внезапный тетрапарез и падение больного при сохранном сознании
- связан с ишемией шейного утолщения спинного мозга при патологии вертебральной артерии

2)Синдром Унтерхарншейдта (синкопальный вертебральный):

- тетрапарез сопровождается выключением сознания
- ишемия не только шейного утолщения, но и ствола мозга с дисфункцией ретикулярной формации

3) Миелогенная перемежающаяся хромота:

- проявляется при ходьбе быстро нарастающей слабостью ног с ощущением их подкашивания, возможно в сочетании с императивными позывами на мочеиспускание или дефекацию
- после отдыха симптомы проходят
- на высоте транзиторной миелоишемии выявляется центральный или периферический парапарез, снижение глубоких рефлексов, снижение мышечного тонуса, патологические стопные знаки
- причина: ишемия в нижнем сосудистом бассейне вследствие преходящей компрессии или спазма нижней дополнительной радикуломедуллярной артерии (Депрож-Гуттерона) или артерии Адамкевича.

Дифференциальный диагноз транзиторной миелоишемии:

1) Синкопальные транзиторные миелоишемии – **с другими синкопальными состояниями** (при заболеваниях сердца, эпилептогенной природы)
2) **С ишемическим спинальным инсультом** – учитывают клинические особенности, сроки восстановления функций
3) **С синдромом перемежающейся хромоты** при облитерирующих заболеваниях сосудов (для облитерирующих заболеваний сосудов характерно снижение пульсации сосудов, резкие боли в ногах)
4) **С каудогенной перемежающейся хромотой** (в основе – ишемия корешков конского хвоста при поясничном стенозе; характерно нарастание при ходьбе болезненных парестезий и слабости в ногах до уровня аногенетальной зоны, уменьшающихся в положении сидя)

Клиника спинального ишемического инсульта. Основные положения:

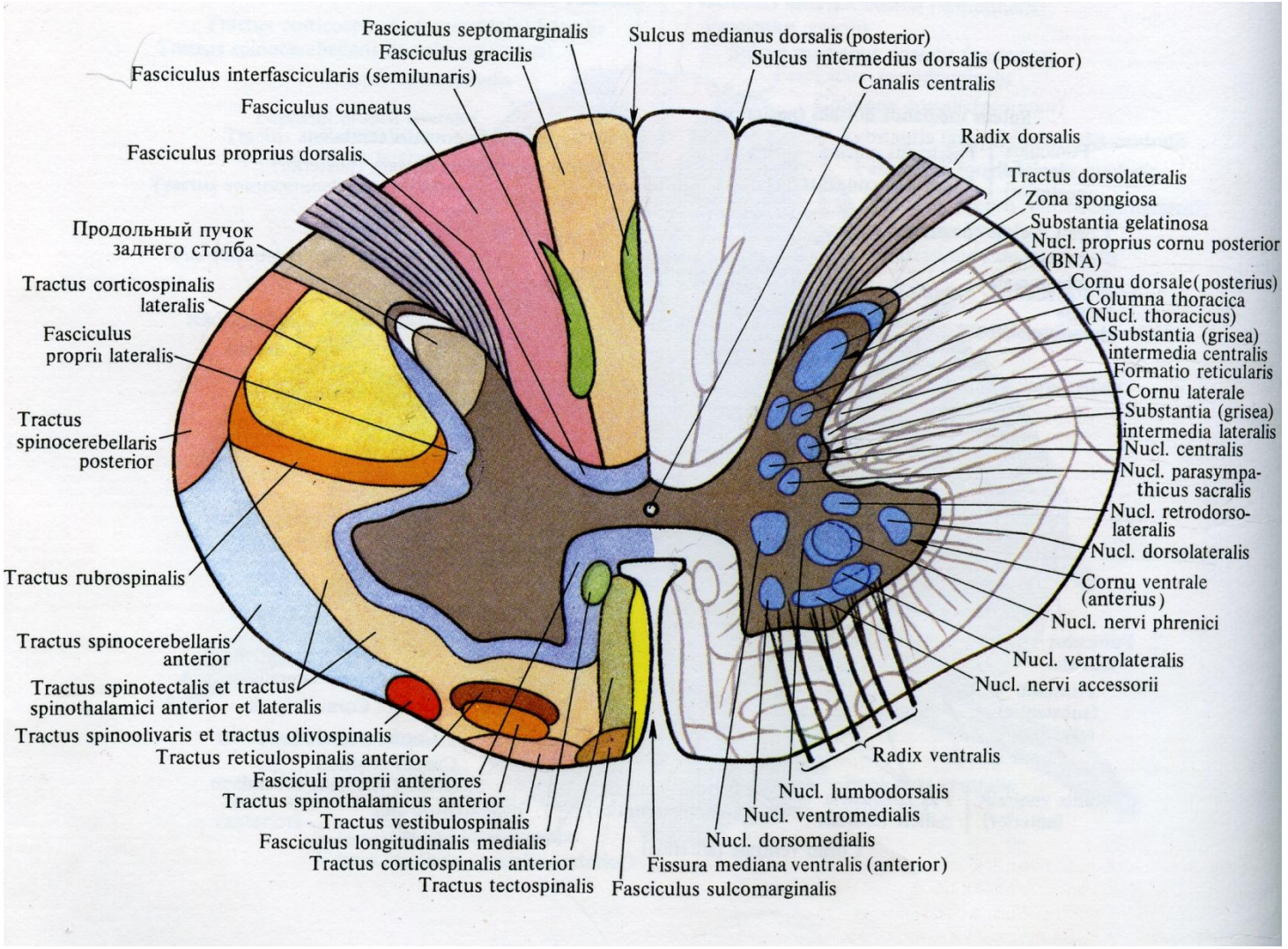
1. Инфаркт мозга встречается в любом возрасте, но наиболее часто в возрастной группе 41-60 лет
2. Спинальный инфаркт чаще развивается остро (нередко ночью) и подостро (до нескольких суток)
3. Наиболее уязвимое место при остром инфаркте – нижний отдел спинного мозга, при хронических формах – шейный отдел
4. Спинальный инсульт чаще развивается на фоне предвестников в виде: боли в позвоночнике, возможно в сочетании с парестезиями, гипостезией, гиперестезией (в виде жжения) в конечностях и туловище, преходящего пареза конечностей, преходящих тазовых расстройств (императивные позывы, кратковременная задержка мочеиспускания, дизурия, поллакиурия). Боль обычно прекращается после развития спинального инсульта.
5. В анамнезе часто выявляются преходящие эпизоды спинальной ишемии (миелогенная перемежающаяся хромота)

Стадии спинального ишемического инсульта

1. Стадия предвестников
2. Стадия развития инсульта
3. Стадия обратного развития (регресса симптоматики)
4. Стадия резидуальных явлений

Клиника спинального ишемического инсульта

зависит от поражения структур спинного мозга по длиннику и поперечнику



Клиника спинального ишемического инсульта. Синдромы при инфаркте в бассейне передней спинальной артерии:

1. **Синдром Преображенского (двусторонняя ишемия вентральных 2/3 поперечника):**

   - парапарез (спастический, периферический или смешанный - в зависимости от уровня поражения)

   - параанестезии диссоциированнго типа (сохранение глубокой и тактильной чувствительности)

   - нарушение функций тазовых органов

2. **Синдром Броун-Секара ишемического генеза (односторонняя ишемия в зоне бороздчатой артерии):**

   - центральный парез конечности на стороне очага

   - расстройство болевой и температурной чувствительности на противоположной стороне

   - отсутствие расстройства суставно-мышечного чувства, т.к. остаются сохранными задние столбы (отличительная особенность ишемического синдрома Броун-Секара)

Клиника спинального ишемического инсульта. Синдромы при инфаркте в бассейне передней спинальной артерии (продолжение 1):

3. Переднероговый синдром (передняя полиомиелоишемия):

- развитие синдрома обусловлено большей чувствительностью к ишемии серого вещества, по сравнению с белым;
- характерно быстрое развитие вялых парезов с арефлексией и атонинией мышц, изменениями на ЭМГ, характерными для поражения передних рогов СМ

4. Синдром центромедуллярного инфаркта:

- характеризуется острым или подострым поражением центральных отделов спинного мозга вследствие окклюзии в дальних артериальных приводах
- проявляется верхним или нижним вялым парапарезом, болевая и температурная параанестезия при сохранности глубокого чувства
- при центромедуллярной локализации инфаркта разъединяются и становятся автономными обе половины спинного мозга, что нарушает образование шагового рефлекса – возникают расстройства походки при достаточной мышечной силе

Клиника спинального ишемического инсульта. Синдромы при инфаркте в бассейне передней спинальной артерии (продолжение 2):

5. Синдром полного поперечного поражения:

- парапарез или параплегия
- параанестезия всех видов чувствительности
- нарушение функций тазовых органов
- вегетативно-трофические расстройства

6. Синдром поражения краевой зоны (инфаркты в бассейне вазокороны – ветвей циркумферентных артерий):

- центральный парез конечностей
- мозжечковая атаксия
- поверхностная парагипостезия разной степени выраженности (от глубокой до легкой)
- нарушения функций тазовых органов

Клиника спинального ишемического инсульта. Синдромы при инфаркте в бассейне задних спинальных артерии

1. **Синдром дорсальной зоны поперечника - синдром Уиллиамсона (R.T. Williamson, 1895)**

   - задние спинальные артерии имеют много поперечных анастомозов, поэтому инфаркты в зоне их кровоснабжения встречаются редко;

   - ишемия в зоне задних спинальных артериях бывает чаще в верхнем сосудистом бассейне, чем в нижнем (на уровне нижних медуллярных сегментов имеется много анастомозов между задними и передними спинальными артериями)

   - характеризуется остро развившимся нарушением суставно-мышечного чувства, что сопровождается сенситивной атаксией

   - возможны признаки умеренного центрального пареза (при распространении процесса на пирамидные тракты, идущие в задних отделах боковых канатиков)

Дифференциальный диагноз острого спинального инфаркта:

1) **Дифференциация с другими острыми формами нарушения спинального кровообращения:** транзиторной миелоишемией, геморрагическим спинальным инсультом (гематомиелия и субарахноидальное спинальное кровоизлияние чаще после травм, подъема тяжести, резкого форсированного движения; характеры резкая боль по ходу позвоночника, менингеальные симптомы и кровянистый ликвор)
2) **Воспалительные заболевания СМ** - о. эпидуральный абсцесс (клиника развивается постепенно, часто есть очаг гнойной инфекции, характерен общеинфекционный синдром, эпидурит характеризуется выраженными корешковыми болями, на фоне которых нарастают признаки компрессии мозга, болезненны остистые отростки позвонков, нарушена проходимость субарахноидальных пространств)
3) **Острый поперечный миелит** (клиническая дифференциация достаточно трудна, учитывают характерную для инсульта стадию предвестников или наличие в анамнезе транзиторных миелоишемий, важны данные МРТ)
4) **Опухоль спинного мозга** – апоплектиформный вариант течения вследствие сдавления опухолью сосуда и развития ишемии

Дифференциальный диагноз острого спинального инфаркта (продолжение):

5) **С церебральныи ишемическим инсультом**, особенно в вертебро-базиллярном бассейне (наличие стволовых симптомов, в том числе поражение ЧМН)
6) **С острым развитием симптомов спинальной формы рассеянного склероза** (чаще в молодом возрасте, без значимых факторов риска инсульта, характерна клиническая диссоциация расстройств, особенности состава ликвора, в диагнозе помогают ССВП, МРТ)
7) **Со спинальной формой острого эпидемического полиомиелита** (в диагностике учитывается возраст больного – наиболее чувствительны дети до 7 лет, но иногда болеют и взрослые, наличие общеинфекционного синдрома, характерны асимметричные, преимущественно проксимальные парезы, которым обычно предшествуют фасцикуляции, корешковые или невральные боли. Диагноз подтверждается серологическими исследованиями крови на вирус полиомиелита и нарастание титра антител к нему, данными ЭНМГ)

Клиника геморрагического спинального инсульта:

1) **Гематомиелия** – кровоизлияние в вещество спинного мозга

- развивается преимущественно на фоне травмы позвоночника (до 30% всех случаев), как следствие врожденных или приобретенных изменений сосудов - спинальных мальформаций, гемангиом, васкулитов, выраженного атеросклероза; чему способствует резкое физическое напряжение (поднятие тяжести, натуживание, резкое переразгибание позвоночника и т.д.)

- развивается преимущественно в сером веществе спинного мозга, при этом в большинстве случаев гематомиелия локализуется в нижнешейном и верхнегрудном отделе, значительно реже – в поясничных сегментах

- клиническая картина зависит от локализации и размеров гематомы

- в момент кровоизлияния появляется резкая опоясывающая боль в соответствующих дерматомах, сразу же развиваются параличи рук или ног, чаще асимметричные, преимущественно по периферическому типу, диссоциированное расстройство поверхностной чувствительности

- Формы гематомиелии по Н.К. Боголепову (1963):

1. синдром половинного поражения СМ

2. синдром Л.С. Минора: периферический парез с диссоциированным расстройством поверхностного чувства

3. периферический парез с атрофией мышц обеих кистей при кровоизлиянии в передние рога нижнешейного отдела спинного мозга

Клиника геморрагического спинального инсульта (продолжение):

2) **Спинальное субарахноидальное кровоизлияние**

- чаще всего обусловлено спинальными сосудистыми мальформациями
- клиническая картина протекает разнообразно
- выделяют стадии развития (И.П. Антонов, 1979):

1. спинальная боль

2. общемозговые (головная боль, тошнота, рвота, легкая оглушенность) и менингеальные симптомы (особенности - ведущим является симптом Кернига, ригидность затылочных мышц имеет второстепенное значение)

3. очаговые спинальные симптомы (связаны обычно с наличием сосудистой мальформации)

- в диагностике - обнаружение крови в ликворе (КТ, люмбальная пункция)

Клиника геморрагического спинального инсульта (продолжение):

3) Эпидуральная гематома

- встречается редко, часто следствие спинальных мальформаций
- наиболее частая локализация – уровень верхних грудных позвонков
- клиника складывается из симптомов:

1. резкая локальная боль в позвоночнике в сочетании с корешковой болью
2. симптомокомплекс компрессии спинного мозга

Дифференциальный диагноз геморрагического спинального инсульта:

1. С ишемическим спинальным инсультом
2. С церебральным субарахноидальным кровоизлиянием
3. С острыми воспалительными заболеваниями спинного мозга

Дифференциальный диагноз хронической миелоишемии:

1. Опухоль спинного мозга
2. Спинальная форма рассеянного склероза
3. Воспалительные заболевания спинного мозга, в том числе подострый полиомиелит (имеет вирусную природу, чаще у молодых, характеризуется нарастающей атрофией дистальных отделов, чаще ног, фасцикуляциями, угасанием рефлексов, лимфоцитарный плеоцитоз в ликворе. Не характерны расстройства чувствительности и тазовые нарушения)
4. БАС (при истинном БАС страдают только мотонейроны и двигательные проводники, не характерны расстройства чувствительности, координаторные нарушения и т.д., характерен восходящий характер расстройств, в диагностике актуальна ЭНМГ, МРТ)
5. Дегенеративные заболевания спинного мозга, в том числе сирингомиелия, наследственная спастическая нижняя параплегия Штрюмпеля