



Кафедра нервных болезней и нейрохирургии

дмн, профессор

Барабанова Марианна Анатольевна

- **Что такое неврология и нейрохирургия?**
- **Надо ли знать неврологию и в каком объеме?**
- **Насколько актуальная неврологическая заболеваемость?**

**Значимость для любой
медицинской специальности:
регуляция (пронизывание) и
обратная связь.**

**Если сможете назвать хотя бы
один орган, не связанный с
нервной системой, то можете
лечить только его всю жизнь.**

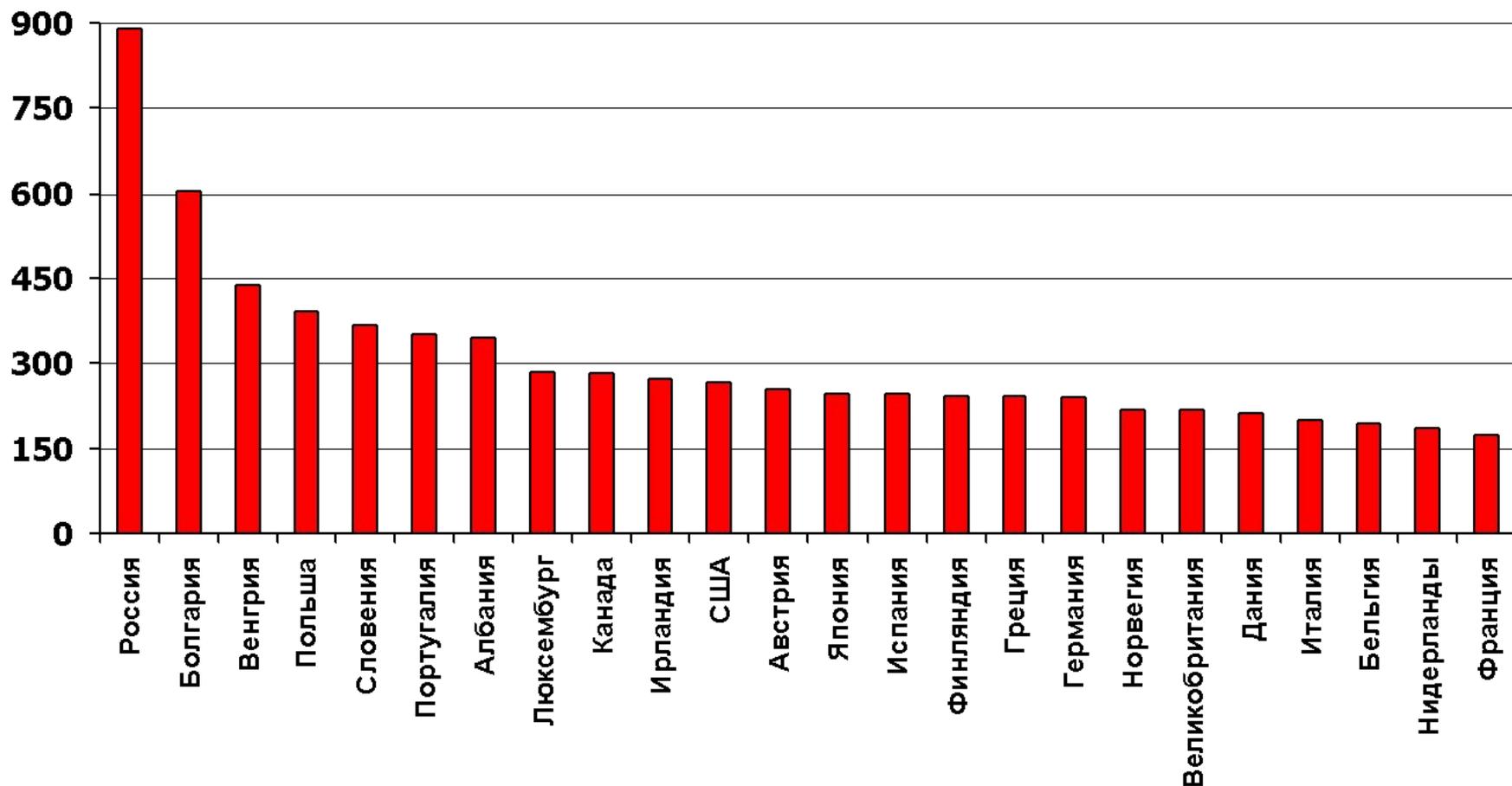
Социально значимые болезни - инсульт

- В течение ближайшего месяца от начала ИИ в России умирают 30%, к концу года – 45-48%,**
- Из переживших инсульт к трудовой деятельности возвращаются не более 10-12%, а более 30% остаются инвалидами до конца жизни.**
- Инсульт опередил по частоте ИМ в 1,5-2 раза и результаты лечения хуже, чем при ИМ.**

Динамика уровня смертности по основным причинам России, 1982-2004 гг. (на 100 тыс. населения)

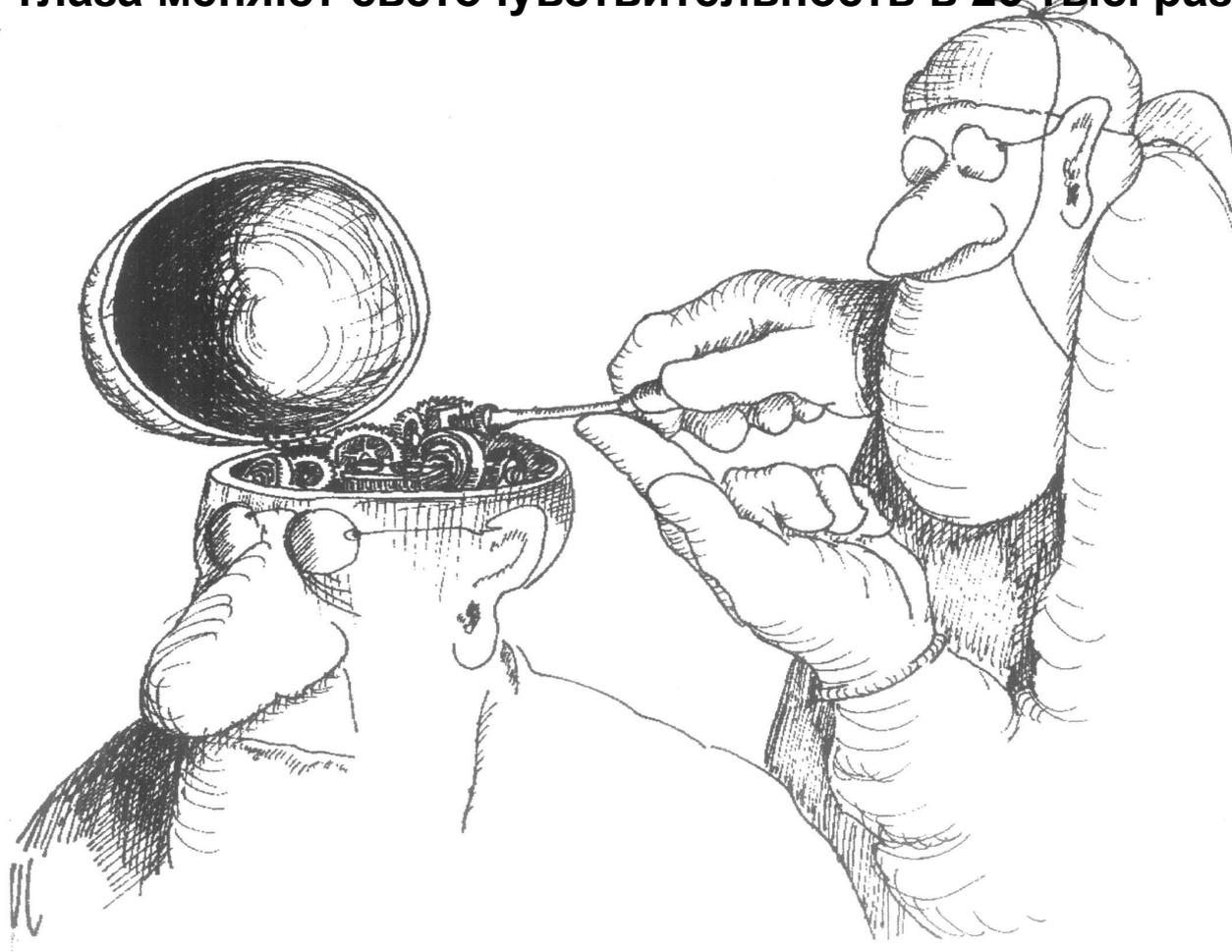
Причины	1982	1987	1992	1997	2004
Всего	1070.5	1049.8	1218.7	1376.0	1598.4
Инфекционные и паразитарные болезни	18.4	13.8	13.1	20.5	25.4
Новообразования	169.4	183.7	201.8	201.8	201.3
Болезни системы кровообращения	569.1	606.0	646.0	751.1	892.3
Болезни органов дыхания	76.3	60.9	57.9	63.7	64.1
Болезни орг.пищеварения	29.0	27.6	32.8	39.2	58.7
Травмы и отравления	156.6	101.2	173.0	187.7	220.5
<i>транспортные травмы</i>	24.0	17.1	30.2	21.5	29.1
<i>сл.отравления алкоголем</i>	19.7	8.0	17.6	19.1	26.4
<i>самоубийства</i>	34.7	23.2	31.0	37.6	34.4
<i>убийства</i>	12.5	7.8	22.8	23.9	27.2

Уровни смертности от болезней системы кровообращения в России и за рубежом (на 100 тыс. населения)



- Заболевания ПНС – самая частая причина потери трудоспособности: на 2 месте после простудных, 9-16 случаев на 100 работающих. А это и неправильные диагнозы соматической патологии (ИМ, «острый живот» и др.).
- Социальная значимость.
- Экономический ущерб (12 млрд. \$ в год только при ИИ, а это 5-7% валового дохода).

**В известной нам части Вселенной нет ничего более сложного:
как живем, как дышим, как сердце перекачивает 3,5 млн. л. крови в год,
есть ли насос, способный проработать в таком режиме 3-4 года;
глаза меняют светочувствительность в 25 тыс. раз.**



**Почему один любит
одно, другие – другое
(зима-лето).**



**Почему мы думаем (по-
разному при одинако-
вом строении и массе
мозга),**

**почему нам снятся сны, что такое
память, где он (с одной стороны
не помним вчерашний день, а с
другой – генетическая звериная
память падения, каменщик).**

**Что такое чувство,
предчувство.**



**Сказать – дело вкуса –
значит ничего не
сказать.**

- Сеть нейронов в одной голове в 1400 раз сложнее телефонной сети всего Земного шара

Человеческий мозг может вместить 100 триллионов бит информации; это означает, что каждый из нас в состоянии запомнить всю информацию, содержащуюся в миллионах томов библиотеки. Можно себе это представить?

- Из имеющихся в мозге 15 млрд. нейронов человек использует лишь 4%, для чего остальные?

Ощущение тайны не исчезает

- Резервы компенсаторных возможностей мозга поистине грандиозны.

О потенциальных возможностях мозга можно судить по необычайному развитию какой-либо функции у талантливых людей и возможностям компенсации нарушенной функции за счет других функциональных систем.

- В истории различных времен и народов известно большое число людей, обладавших феноменальной памятью.

- Великий полководец Александр Македонский знал по имени всех своих солдат, которых в его армии насчитывалось несколько десятков тысяч.



- Такой же памятью на лица обладал А.В. Суворов.



Поражал
феноменальной
памятью
главный
хранитель
библиотеки в
Ватикане
Джузеппе
Меццофанти.

Он знал в
совершенстве 57
языков.



Моцарт обладал уникальной музыкальной памятью.

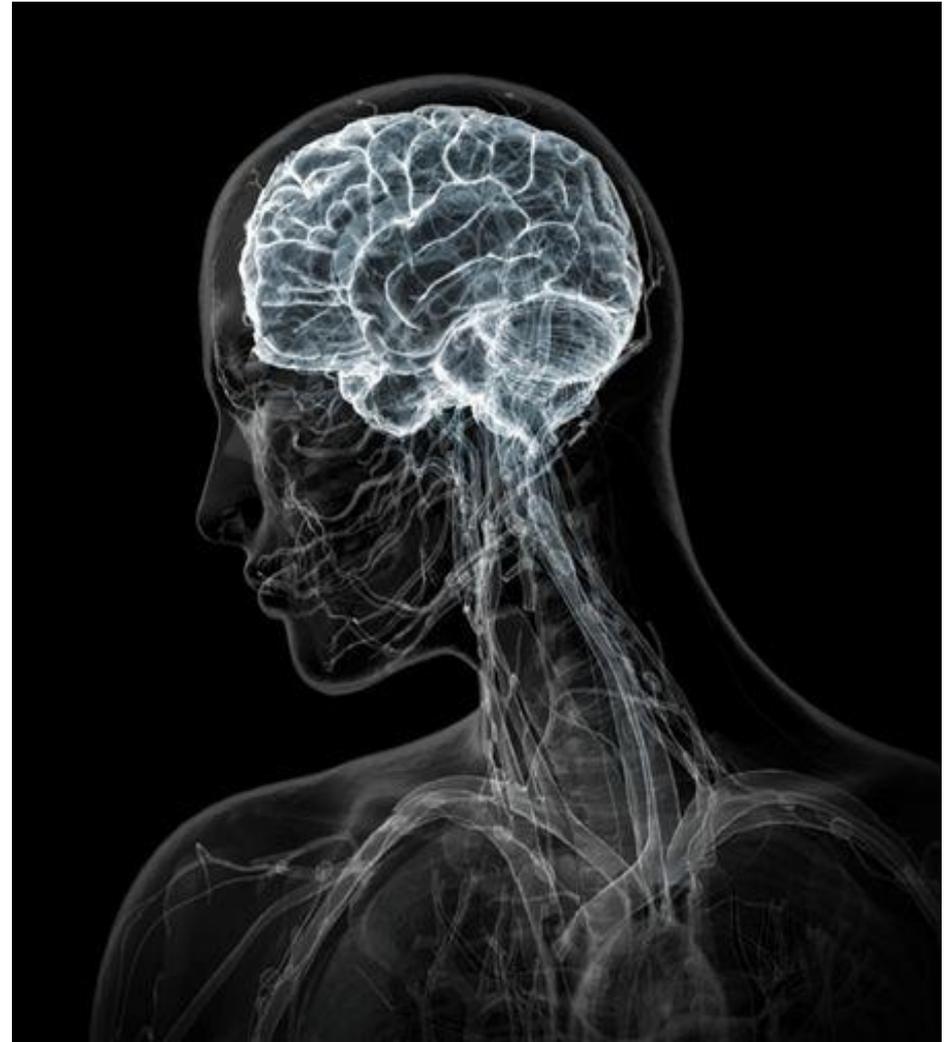
В возрасте 14 лет в соборе св. Петра он услышал церковную музыку. Ноты этого произведения составляли тайну папского двора и хранились в строжайшем секрете.

Молодой Моцарт весьма простым способом «похитил» этот секрет: придя домой, он по памяти записал партитуру. Когда много лет спустя удалось сопоставить записи Моцарта с подлинником, то в них не оказалось ни одной ошибки.



И если практически все виды науки и познания сделали в 20 в. поистине космический рывок (космос, физика, химия и др.), **то наши знания о мозге остаются у подножья этого громадного утеса**

- «Черный ящик» по И.П. Павлову.
- Внешняя и внутренняя изоляция.
- Чужеродность.



- Особенности кровоснабжения: 2% - 20% всей крови – в 5 раз больше сердца и в 20 раз больше скелетной мышцы.
- Кора – 16-18 млрд. нейронов, а работает 2%, зачем остальные? нейроны постоянны с рождения и не регенерируют.
- Из 2 полушарий одно ведущее, а есть люди и с одним полушарием (Л.Пастер)

История

- Неврология, как наука, зародилась во второй половине 19 в., но истоки ее теряются в глубине предшествующих тысячелетий.
- Бумага тленна, но немые свидетели – ископаемые останки скелета со следами нейрохирургических вмешательств.

- **Первую нейрохирургическую операцию** проделал Гефеста голове Зевса, когда по указанию последнего расколол топором его голову.

На свет с воинственным кличем появилась в полном боевом вооружении богиня **мудрости** и справедливости войны **Афина**.



Hephaistos bei Athene's Geburt, Vasenbild (nach Gebart, Journ. Faust. 1, S. 4).

- **Инки – более 6 тыс. лет тому назад**, пользуясь каменными ножами, долотами, пилами производили трепанации черепа.
- В одной из раскопок обнаружили череп с дефектом, прикрытым серебряной пластиной.
- Применяли инструменты из золота, серебра, для обезболивания использовались наркотические средства из сока кактусов и других растений.
- **Южные районы Франции** - при археологических раскопках в слоях, соответствующих **бронзовой эре**, обнаружено 187 черепов с трепанационными отверстиями.
- По изменениям краев – жили после операции много месяцев и лет.

- **Северный Кавказ** – в горах Кавказа от Дагестана до Карачая применялась трепанация черепа с лечебной целью не только при травмах, но и при эпилепсии, упорной головной боли (хакимы арабской школы)
- Знаток этнографии Чечни и Ингушетии Х.Ошаев сообщил, что в самом глухом ауле Чечни – **Маэсте** – трепанация черепа применялась до проникновения арабов на Кавказ.
- Трепанации черепа производила целая династия маэстинцев из поколения в поколение. Свидетельством этому являются мумифицированные останки «города мертвых» - Даргавс, где с 14 по 19 века были надземные родовые склепы – усыпальницы.
- В адате Назрановского округа Ингушетии указывается ответственность за нанесение ран и дается примитивная классификация повреждений черепа.

Первый медицинский документ – папирус Эберса (1550 г. до н.э.)
обнаружен в развалинах Фив в Египте в 1873 г. (длина – 20 м., ширина – 30 см.)
– дает представление о состоянии медицины во 2 тысячелетии до нашей эры. Согласно этому папирусу древние египтяне знали о многих заболеваниях НС (менингеальные).

- **Древняя Индия – за 1400 лет до нашей эры** описано, что в теле человека имеется 24 нерва, судорожные припадки, обмороки, кровоизлияния в мозг, сумасшествие.
- В древнеиндийской книге Аюр-Веды сообщается о судорожных приступах, обмороках, головных болях.
- **Китай – в книге 2-3-тысячелетней давности «Трактат о внутреннем» указывалось, что голова вместилище догадливости и ума. Ум зависит от головы, а не от сердца. В XX в. до нашей эры – методика иглоукалывания.**

Альбрехт Дюрер. Святой Иероним, 1521 г.



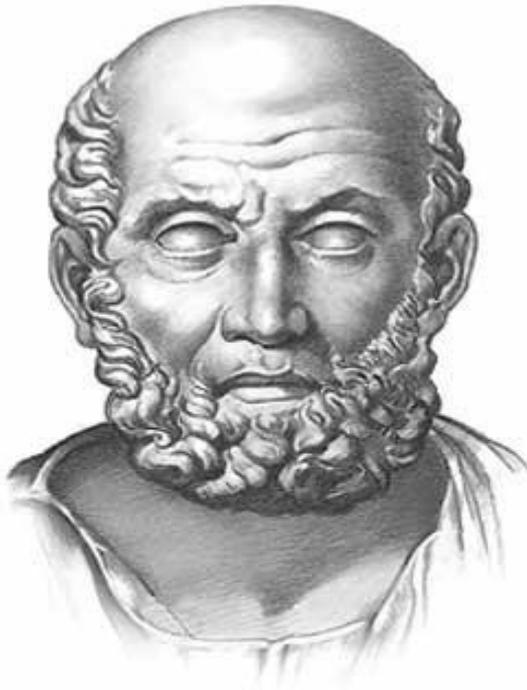
**Греция Гиппократ (460-377 гг. до
н.э.)**

**– великий врач с о. Кос
описал: мозговые оболочки,
мозолистое тело,
спинной мозг, апоплексию,
истерию, водянку мозга,
невриты, эпилепсию,
переломы черепа,
сотрясение головного мозга.**

**Мозговые параличи рассматривал
как результат закупорки слизью
сосудов**

головного мозга.

Под СГМ он понимал



**ГИППОКРАТ
460-370 до н. э.**

Гиппократ определил показания к удалению вдавленных отломков, описал технику трепанации, предложил трепаны, рекомендовал повязку на голову – «шапка Гиппократа».

Он знал, что при повреждении черепа с одной стороны – неврологические проявления возникают с противоположной половины тела. Травма спинного мозга дает параличи ног.

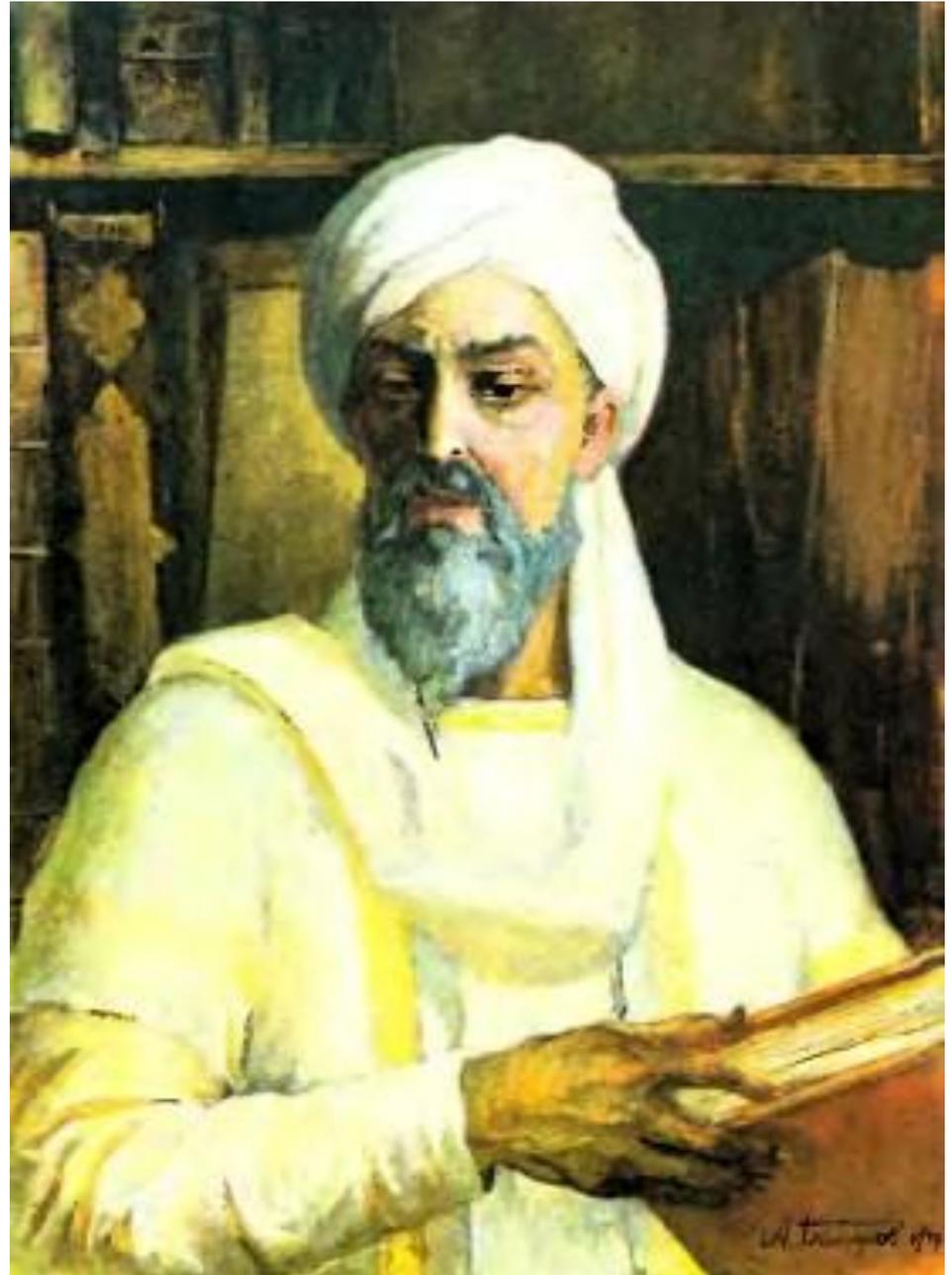
- **Древняя Александрия**
– **Эразистрат** –
впервые ввел в
литературу название
«мозг», относительно
подробно описан. Им
же введен термин
«сонные артерии».
(Только через 4 века
Гален рассеял это
заблуждение).
- **Римская империя.**
Цельс (25 г до н.э.)
описал эпилепсию,
менингит.



- **Клавдий Гален (131-210 г н.э.)** – выдающийся врач и естествоиспытатель,
- 400 научных трактатов
- впервые описал важные образования в ЦНС, в частности четверохолмие, имеющее непосредственное отношение к зрению и слуху (вивисекция на обезьянах)
- Гален экспериментально доказал, что не сердце, а ЦНС является сосредоточителем движений, чувств и душевной деятельности. Детально изучил анатомию ГМ, черепные нервы и спинномозговые ганглии.

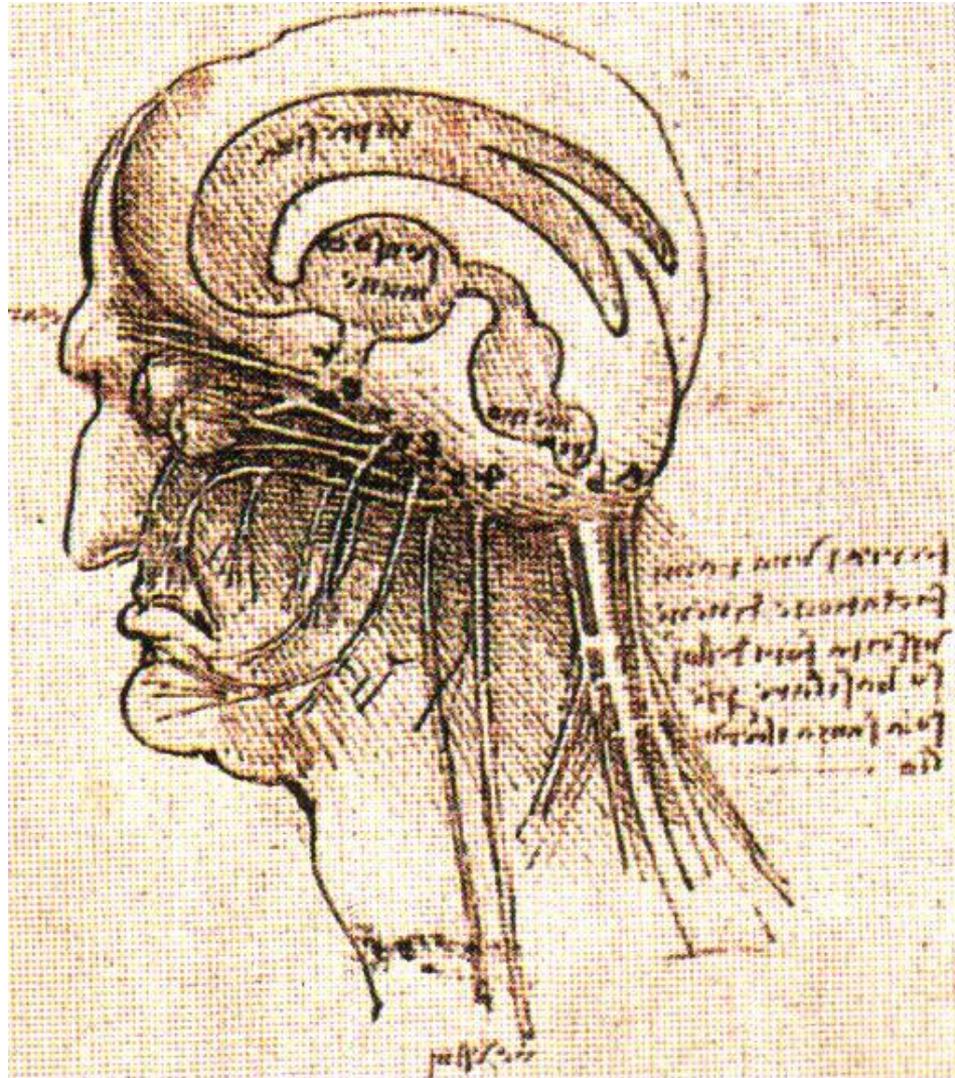


- **Абу-али-ибн-Сина (980-1037 г. н.э.) – «Каноны медицины»; менингит, эпилепсия, апоплексия, параличи – следствие нарушения связей между мозгом и передающим нервом.**



- **Феодализм (6-17 в.)** – развитие медицинской науки в Европе и Азии **значительно замедлилось** – **схоластические догмы, мракобесие, костры инквизиции.**
- Основные знания раздела нервных заболеваний сохранились почти в **полной неприкосновенности до 17 века.**

Леонардо да Винчи, 1508 г.



- В 17 и особенно в 19 веке мы видим бурное развитие медицины вообще и неврологии в частности.
- Наука в первой половине 19 века развивалась в исключительно неблагоприятных условиях.
И.М. Сеченов «тяжелое время застоя, неприязнь политиков к рассадникам высшего образования... все эти условия не благоприятствовали у нас росту и процветанию науки и порождали много темных и печальных сторон».
- Но это время мы связываем со становлением отечественной неврологии.

ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НЕВРОЛОГИИ

Началом преподавания нервных болезней в России следует считать 70-е годы XVIII века, когда профессор С.Г.Забелин на медицинском факультете Московского университета включил в курс общей и практической медицины нервные и психические болезни.

Топическая диагностика заболеваний нервной системы

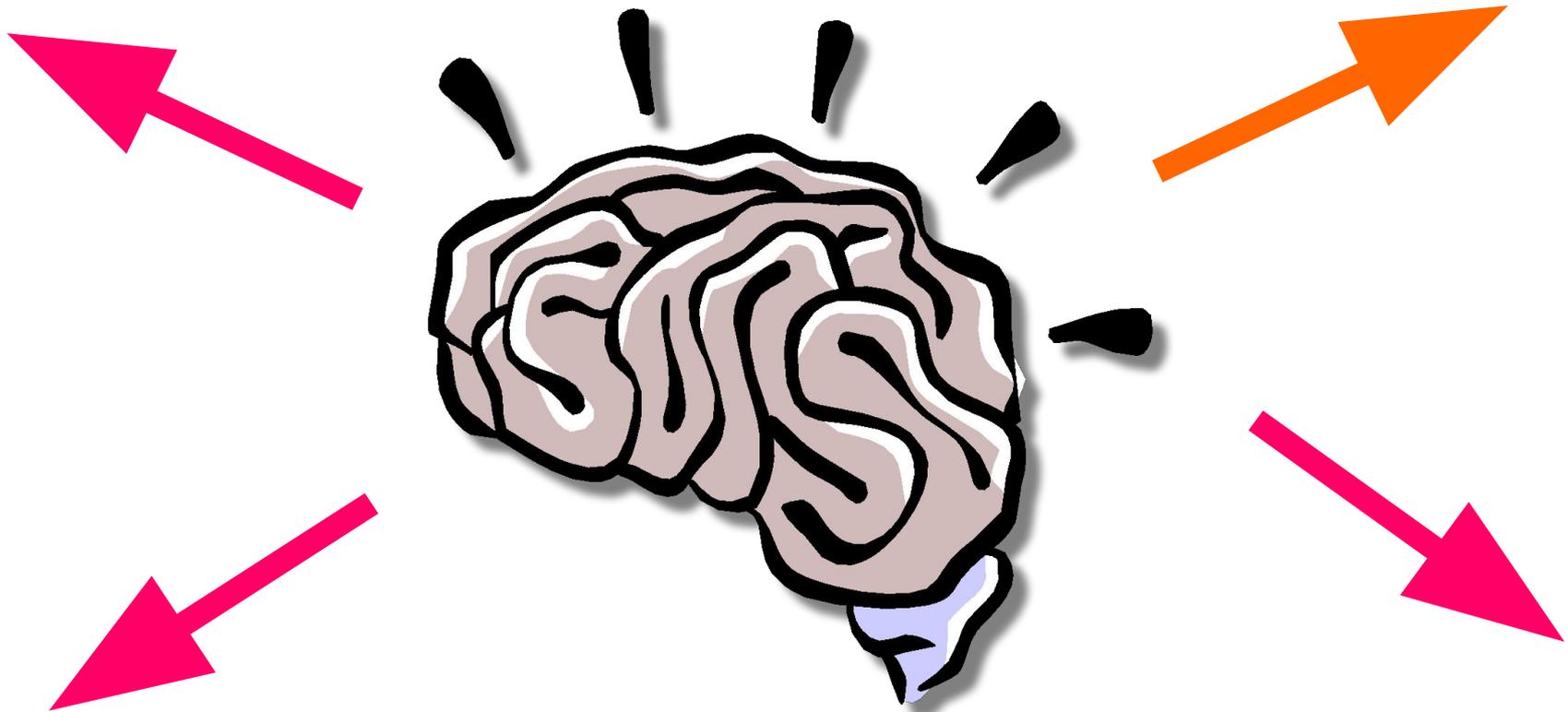
Первый вопрос – где повреждение

- Невролог в отличие от большинства других врачей, подходит к пациенту в первую очередь с позиции анатомии
- Первый шаг в обследовании неврологического больного – локализовать повреждение в определенной части нервной системы

Как локализовать повреждение?

- Анамнез и физикальное обследование позволяет точно локализовать большинство повреждений НС**
- Уникальность головного мозга среди органов заключается в высокой степени специализации**
- Различные структуры ЦНС, ПНС выполняют определенные функции**
- Повреждение каждого из регионов – специфическая клиническая картина**
- Выявление характерных признаков позволяет локализовать повреждение иногда с точностью до миллиметра**

Основатели неврологии в XIX говорили о **головном мозге, как о «красноречивом органе»**, который шлет сигналы непосредственно врачу



**Выражение лица - facies, от греч. fage - говорить, то-
есть лицо больного говорит о многом.**

**Один французский философ сказал, что лицо
человека важнее того, что он говорит, поскольку то,
что он говорит, он сам придумал, а лицо - замысел
Бога.**

**Из древней Греции до нас дошло лицо
Гиппократата. Это мертвенно-бледное лицо, покрытое
холодным потом, с запавшими глазными яблоками,
нос истончается, и его заострённый кончик резко
очерчен.**

**Лицо при акромегалии характеризуется
выступающей нижней челюстью, большим носом,
надбровными дугами.**

**Митральное лицо - одутловатое, цианотичное, с
застойным румянцем на щеках, с
яркими вишнёвыми губами.**

Лицо Корвизара при сердечной недостаточности.

И.С.Тургенев в своём рассказе "Живые мощи" описывает внешний вид больной склеродермией:

" Голова совершенно высохшая, одноцветная, бронзовая - ни дать, ни взять икона старинного письма, нос как лезвие, губ почти не видать, только зубы белеют и глаза, да из-под платка выбиваются на лоб жидкие пряди жёлтых волос. У подбородка, на складке одеяла движутся, медленно перебирая пальцами, как палочками, две крошечные руки, тоже бронзового цвета ". Далее он продолжает: " Бедняжка всё силилась улыбнуться, но не могла - рот был стянут, губы не слушались ... " .

При паркинсонизме имеется застывшая мимика, создающая впечатление маскообразности лица.

При столбняке отмечается *risus sardonicus* (*risus* - смех, *sardonicus* - язвительный, злобно-насмешливый), сардонический смех, с судорогами мышц смеха, что типично для тетануса. Имеется тризм - уменьшение отверстия рта.

- **Осанка больного.**

При паркинсонизме имеется слегка наклонённое вперёд, как бы застывшее положение туловища, с замедленными дрожащими движениями. При поражениях позвоночника, в частности, при болезни Бехтерева, наблюдается "поза просителя".

- **Походка больного.**

Походка мелкими притаптывающими шагами указывает на паркинсонизм.

Походка при гемипарезе - имеются полукруговые движения носка.

При истерии вытянутая нога, как палка, волочится по полу.

При болезни Литтля (спастическая диплегия) колени приведены и при ходьбе перекрещиваются как бранши ножниц.

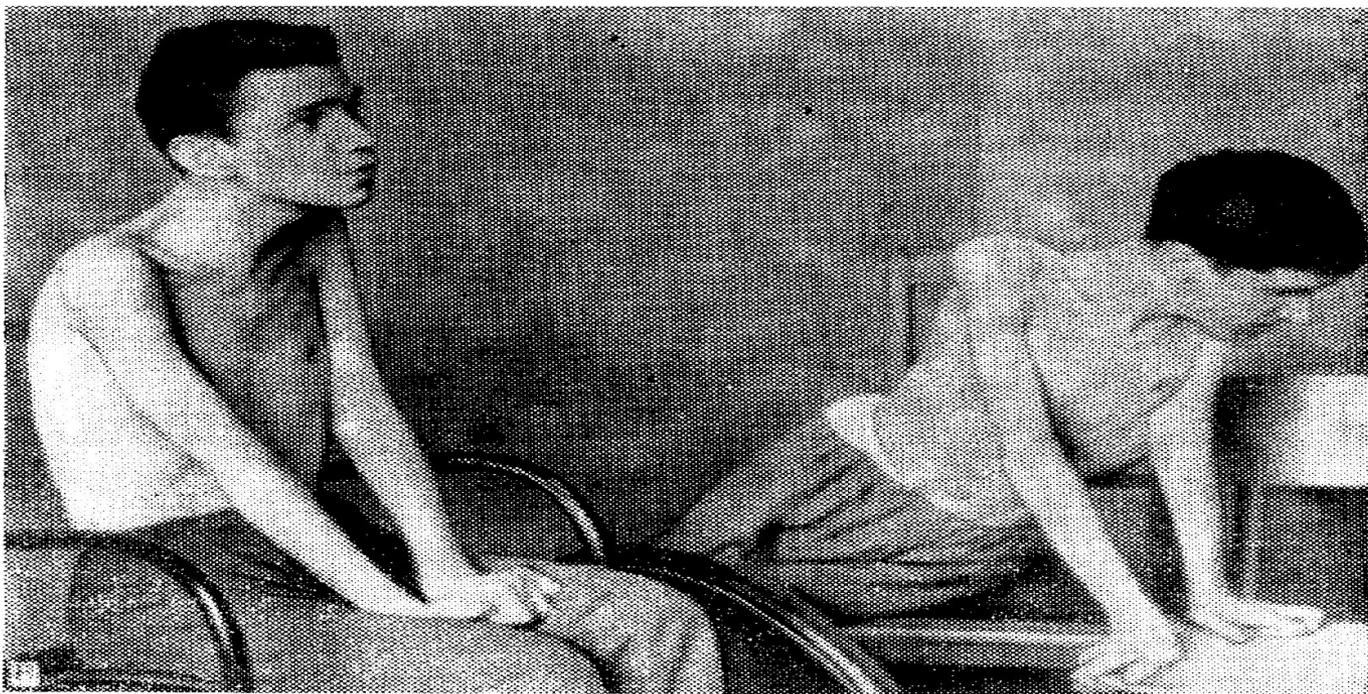


Рис. 58. Лица больных миопатией.
а, б — Ландузи-Дежерина; в, г — Эрба.

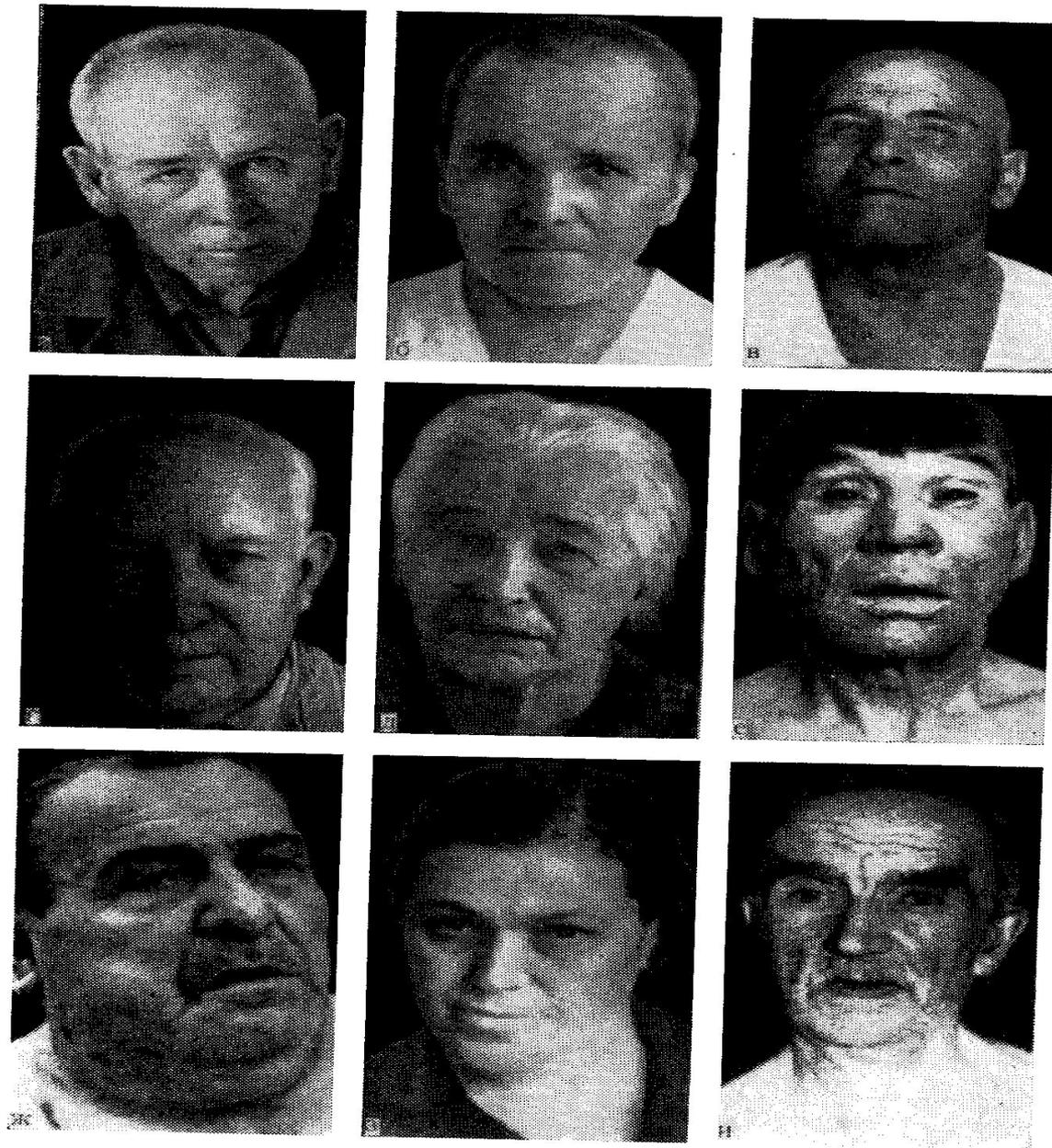
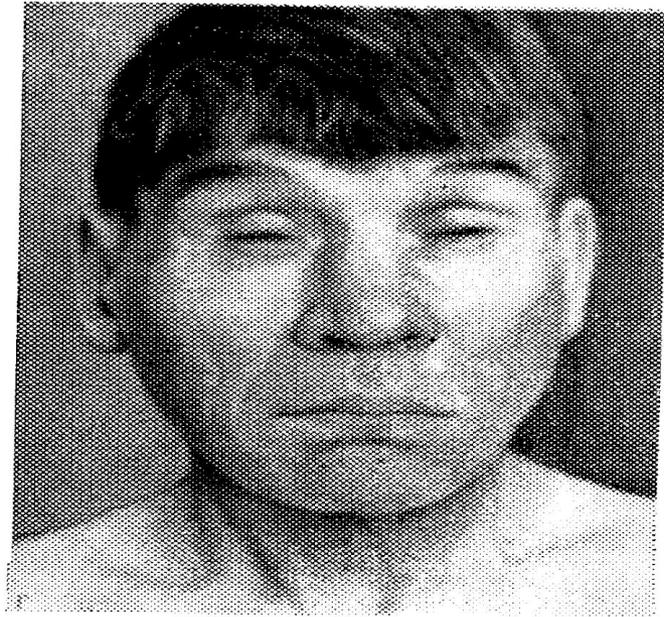
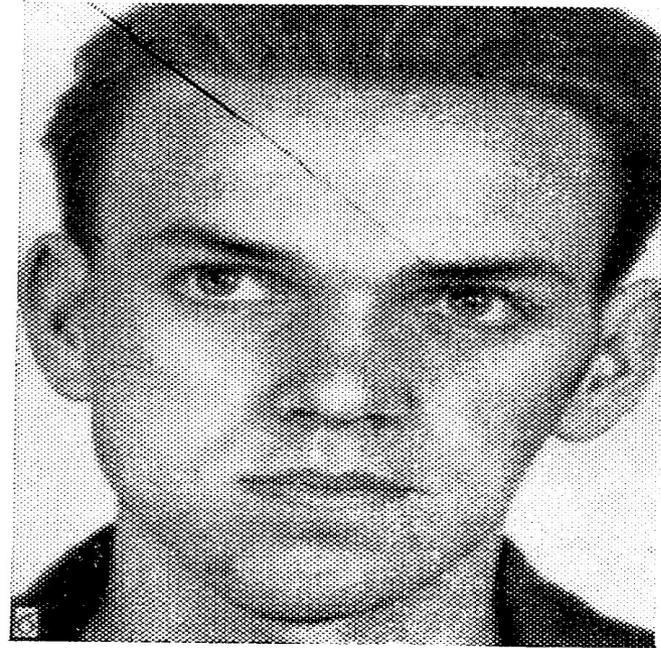


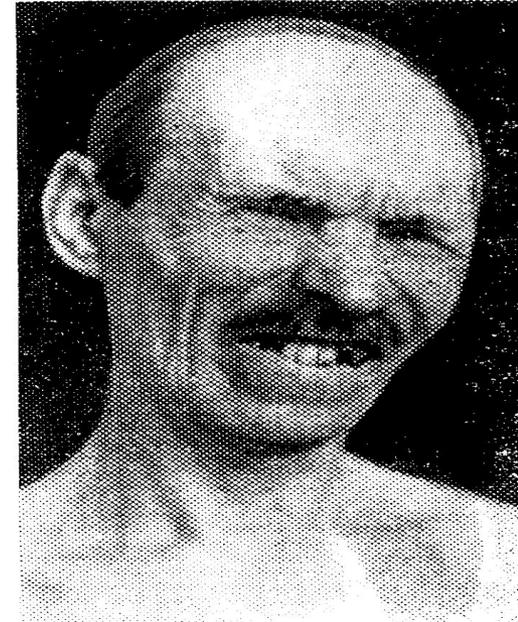
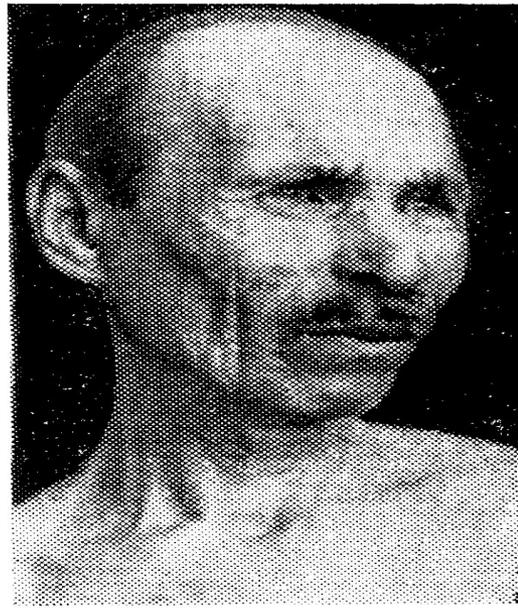
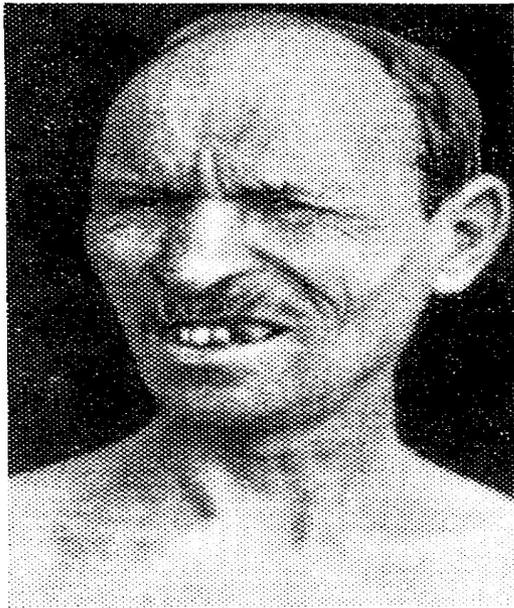
Рис. 55. Мимика больных с различными формами заболеваний.
 а — дрожательный паралич; б — опухоль лобной доли; в — судорога взора при паркинсонизме; г — атеросклеротический паркинсонизм; д — псевдобульбарный паралич; е — атеросклеротический гиперкинез лица; ж — герпетический менингит; з — аневризма правой внутренней сонной артерии; и — атеросклеротическая хоря.



Рис. 56. Лица больных.

а, б — хорea Гeнтингтона; в — гемибаллизм; г, д — гепатолентикулярная дегенерация; е — синдром Такаyаси со жгучими болями в лице; ж — церебральный атеросклероз; з — атeроз.



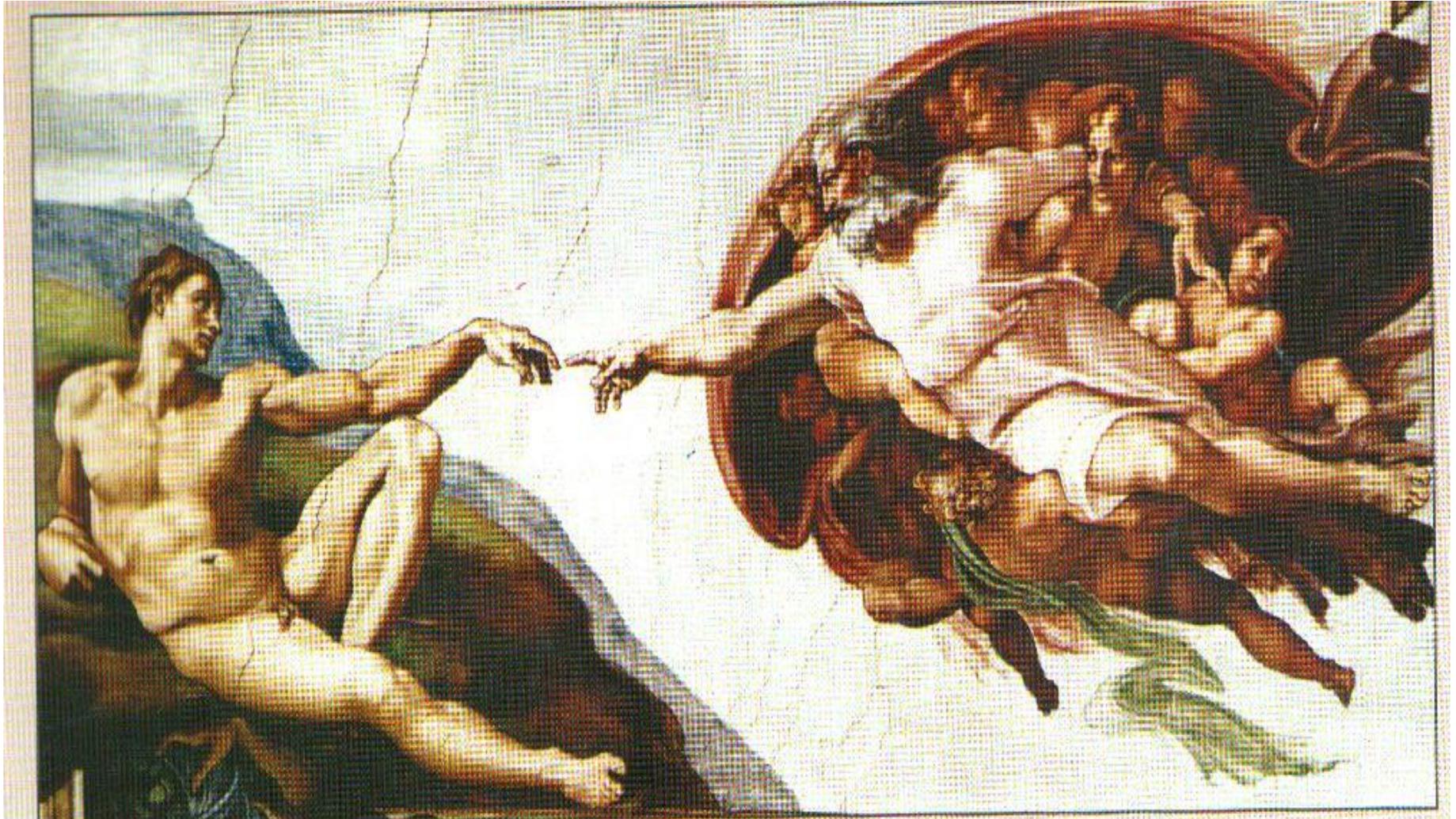


Двигательная система

Пирамидная система

Без движения нет жизни в прямом и переносном смысле. Все признаки, по которым мы определяем жив ли человек, основаны на поиске движений, сокращений мышц - это биение сердца, дыхание, сужение и расширение зрачка, глотание и т.д.

Микеланджело Буанаротти. Сотворение Адама (1508 – 1512 г.



Движение имеет рефлекторную природу.

Рефлекс – это ответная реакция организма на раздражение, осуществляемая нервной системой.

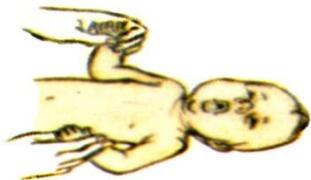
Безусловный рефлекс – наследственно передаваемый, присущ всему виду, их дуги формируются к моменту рождения и удерживаются в течении жизни, но могут изменяться под влиянием болезни.

Условный рефлекс возникает в ходе индивидуального развития и накопления новых навыков. Выработка новых рефлексов зависит от меняющихся условий внешней среды, создаются на базе безусловных и формируются в мозге с участием его высших отделов

Рефлекторная дуга обеспечивает реализацию двигательного акта.

Рефлекторная дуга может быть простой, двухнейронной (афферентная и эфферентная клетка) или сложной, многосинаптической.

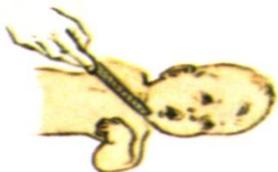
Рефлексы орального автоматизма



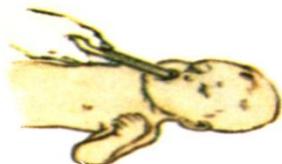
Ладонно-подбородочный



Поисковый

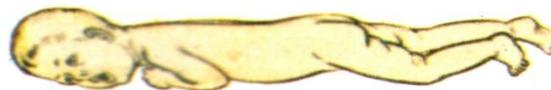


Хоботковый

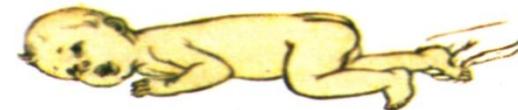


Сосательный

Спинальные двигательные автоматизмы



Защитный



Рефлекс ползания (Бауэра)

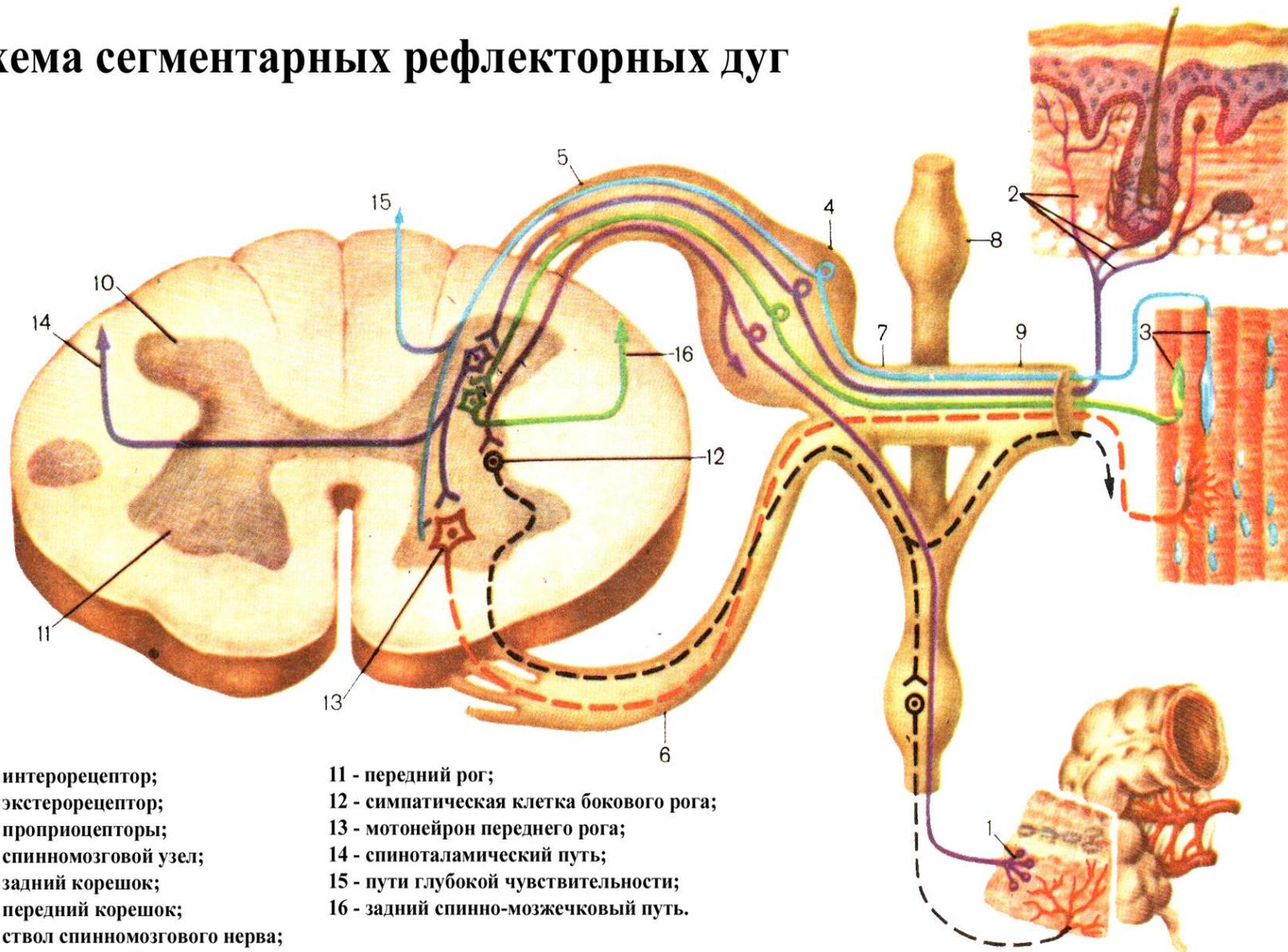


Рефлекс опоры и автоматическая походка



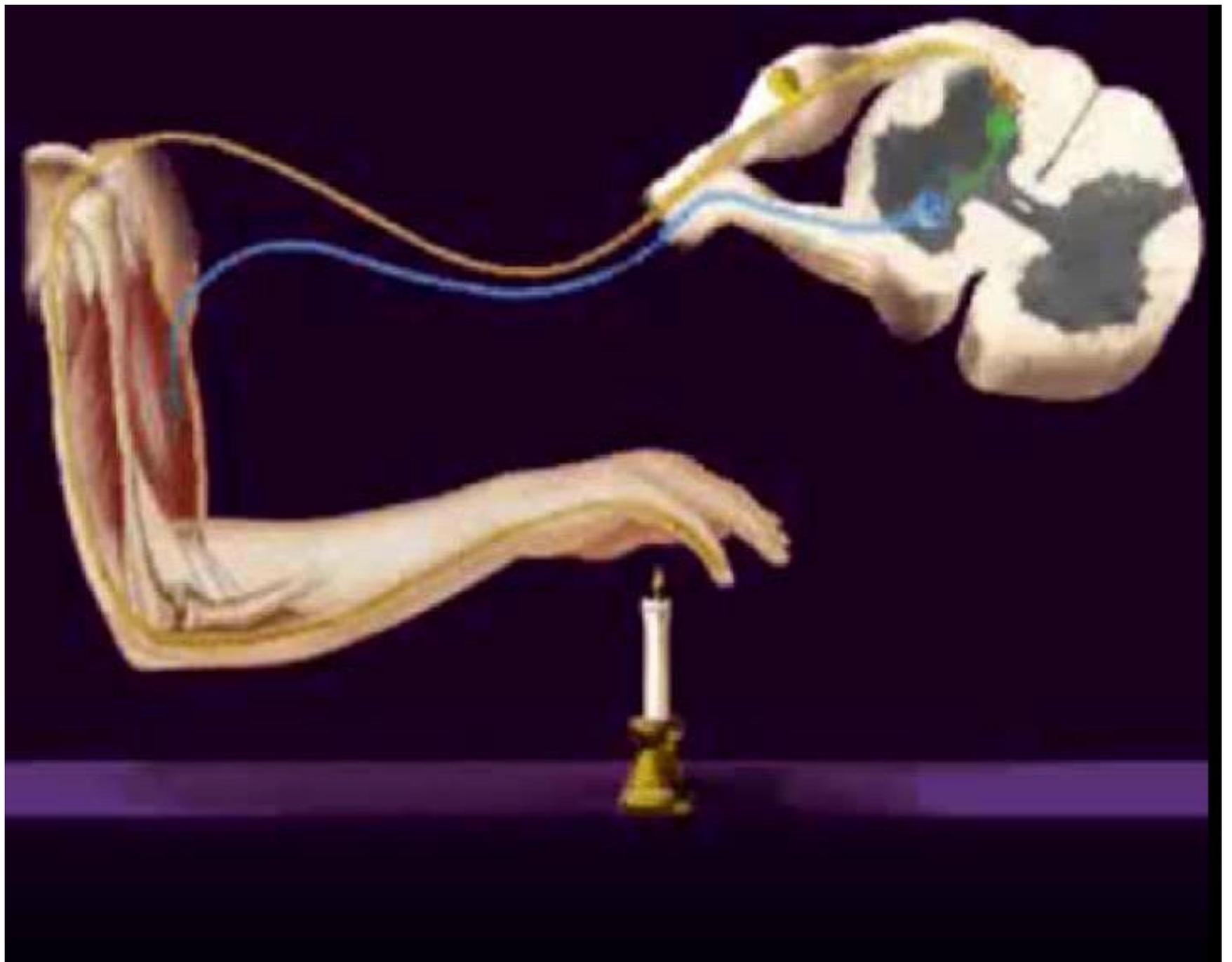
Двигательный и рефлекс Робинзона

Схема сегментарных рефлекторных дуг



- 1 - интерорецептор;
- 2 - экстерорецептор;
- 3 - проприоцепторы;
- 4 - спинномозговой узел;
- 5 - задний корешок;
- 6 - передний корешок;
- 7 - ствол спинномозгового нерва;
- 8 - симпатический ствол;
- 9 - периферический нерв;
- 10 - задний рог;

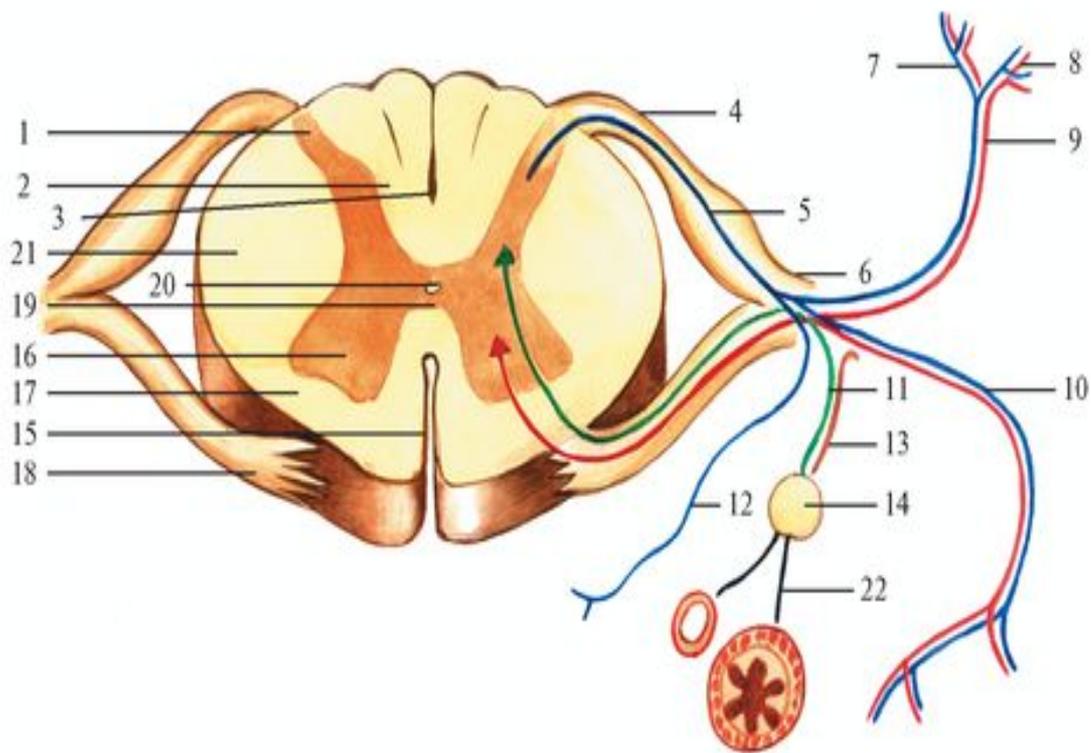
- 11 - передний рог;
- 12 - симпатическая клетка бокового рога;
- 13 - мотонейрон переднего рога;
- 14 - спиноталамический путь;
- 15 - пути глубокой чувствительности;
- 16 - задний спинно-мозжечковый путь.

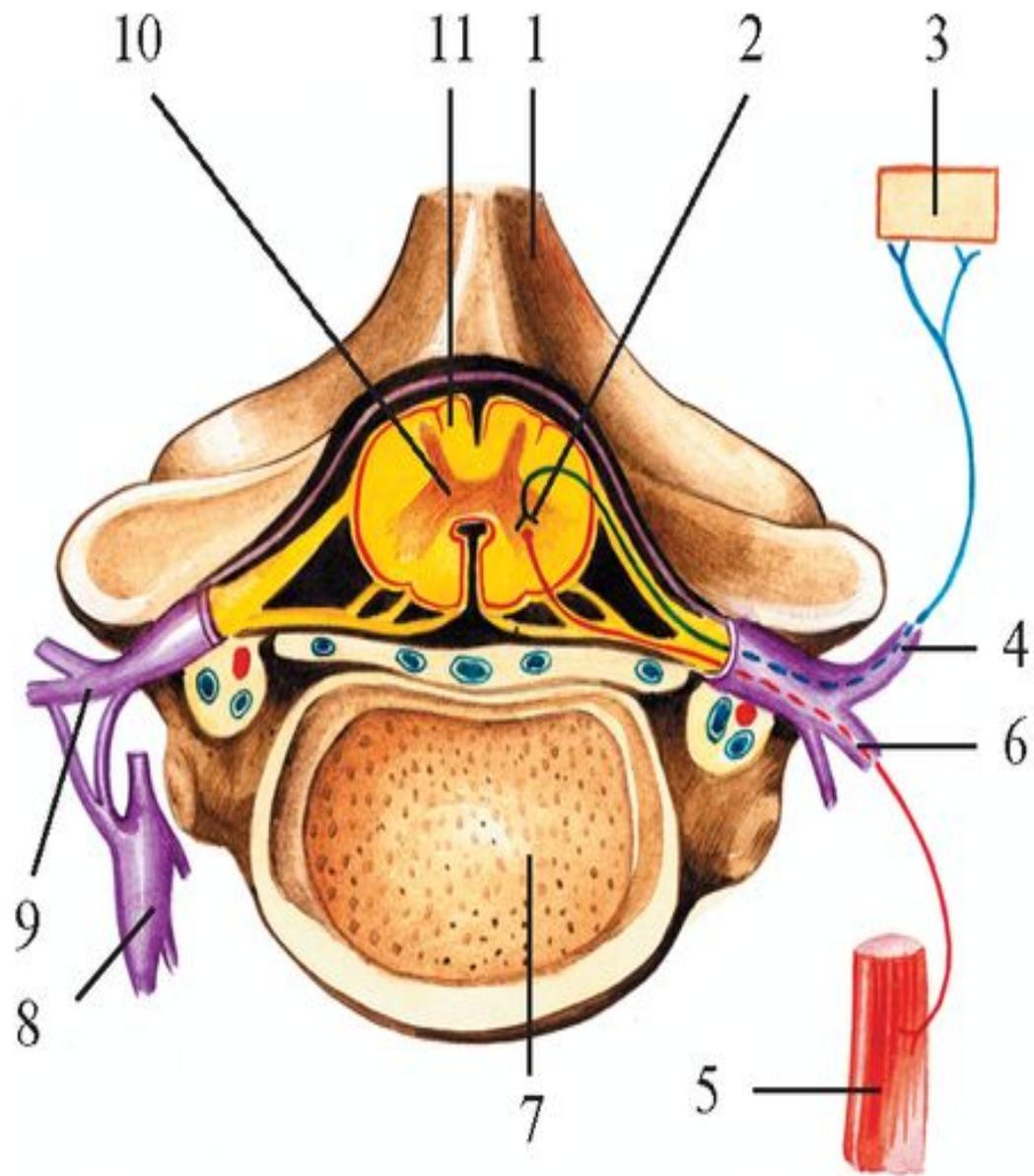




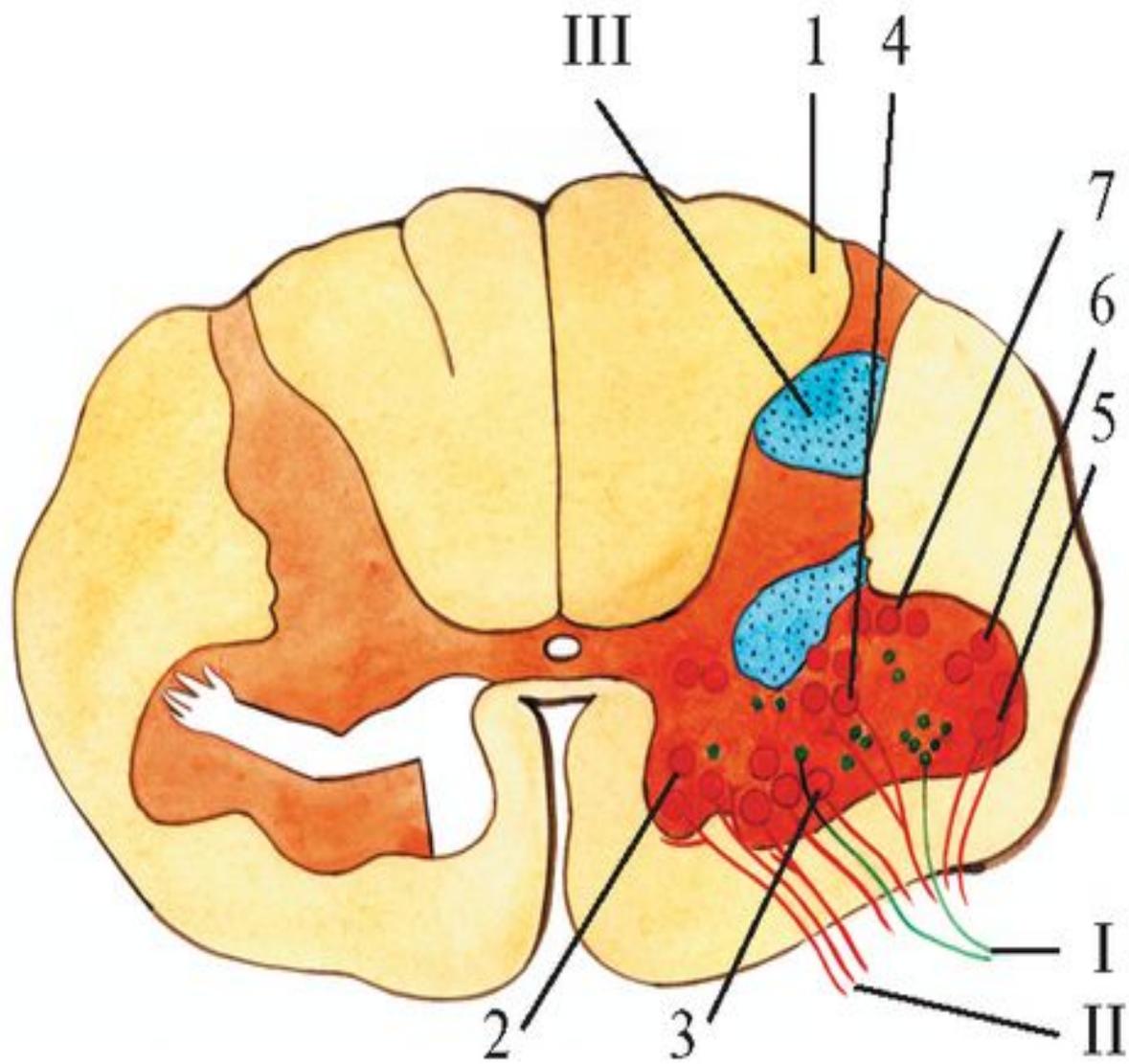
СЕРМЕНТ СПИНОМОЗГОВОГО МОЗГА

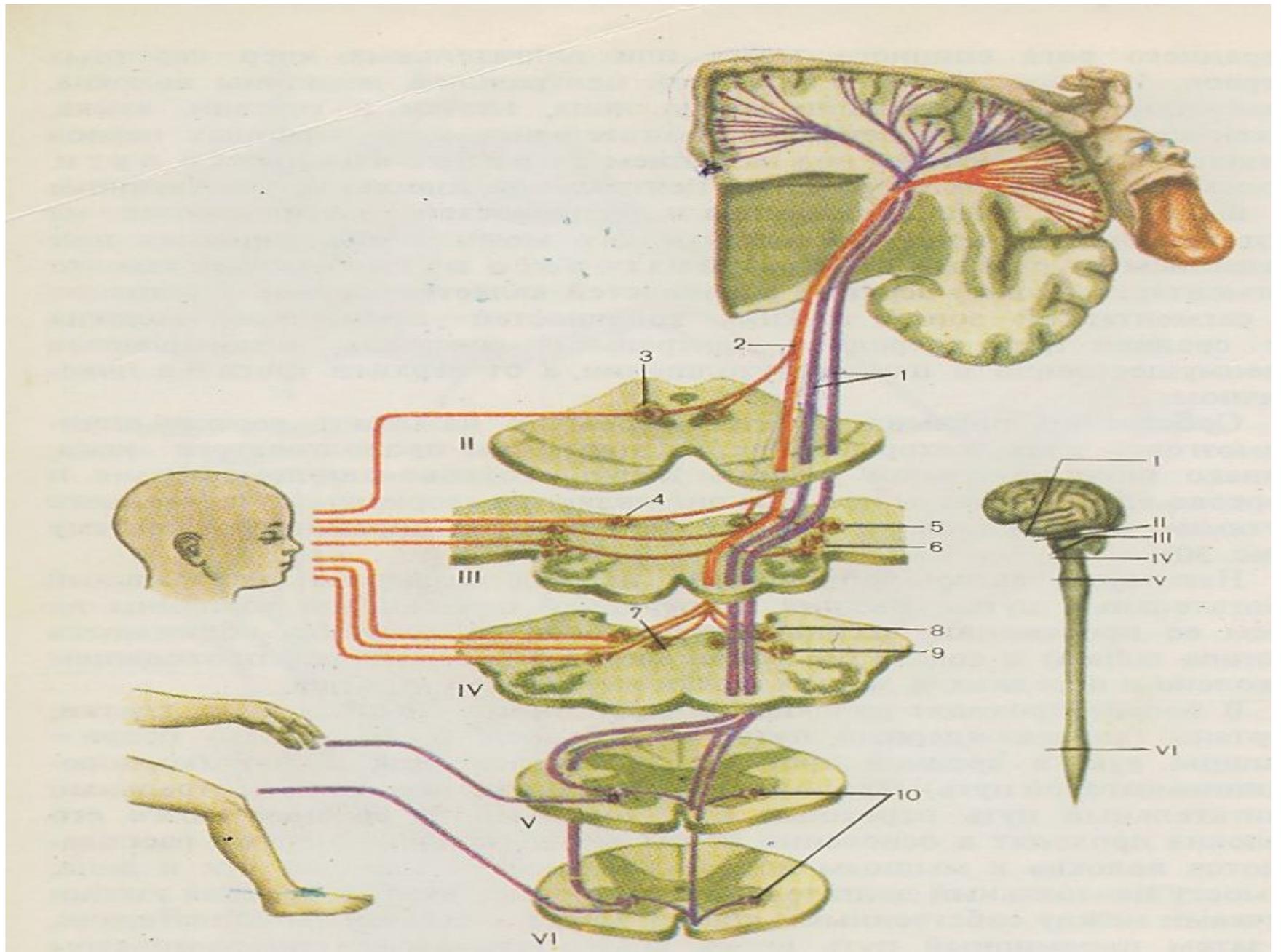
1 – задний рог; 2 – задний канатик; 3 – задняя срединная борозда; 4 – задний корешок; 5 – спинномозговой узел; 6 – ствол спинномозгового нерва; 7 – внутренняя ветвь задней ветви; 8 – наружная ветвь задней ветви; 9 – задняя ветвь; 10 – передняя ветвь; 11 – белые соединительные ветви; 12 – оболочечная ветвь; 13 – серые соединительные ветви; 14 – узел симпатического ствола; 15 – передняя срединная щель; 16 – передний рог; 17 – передний канатик; 18 – передний корешок; 19 – передняя серая спайка; 20 – центральный канал; 21 – боковой канатик; 22 – постганглионарные волокна. Синим цветом обозначены чувствительные волокна, красным – двигательные, зеленым – белые соединительные ветви, фиолетовым – серые соединительные ветви.

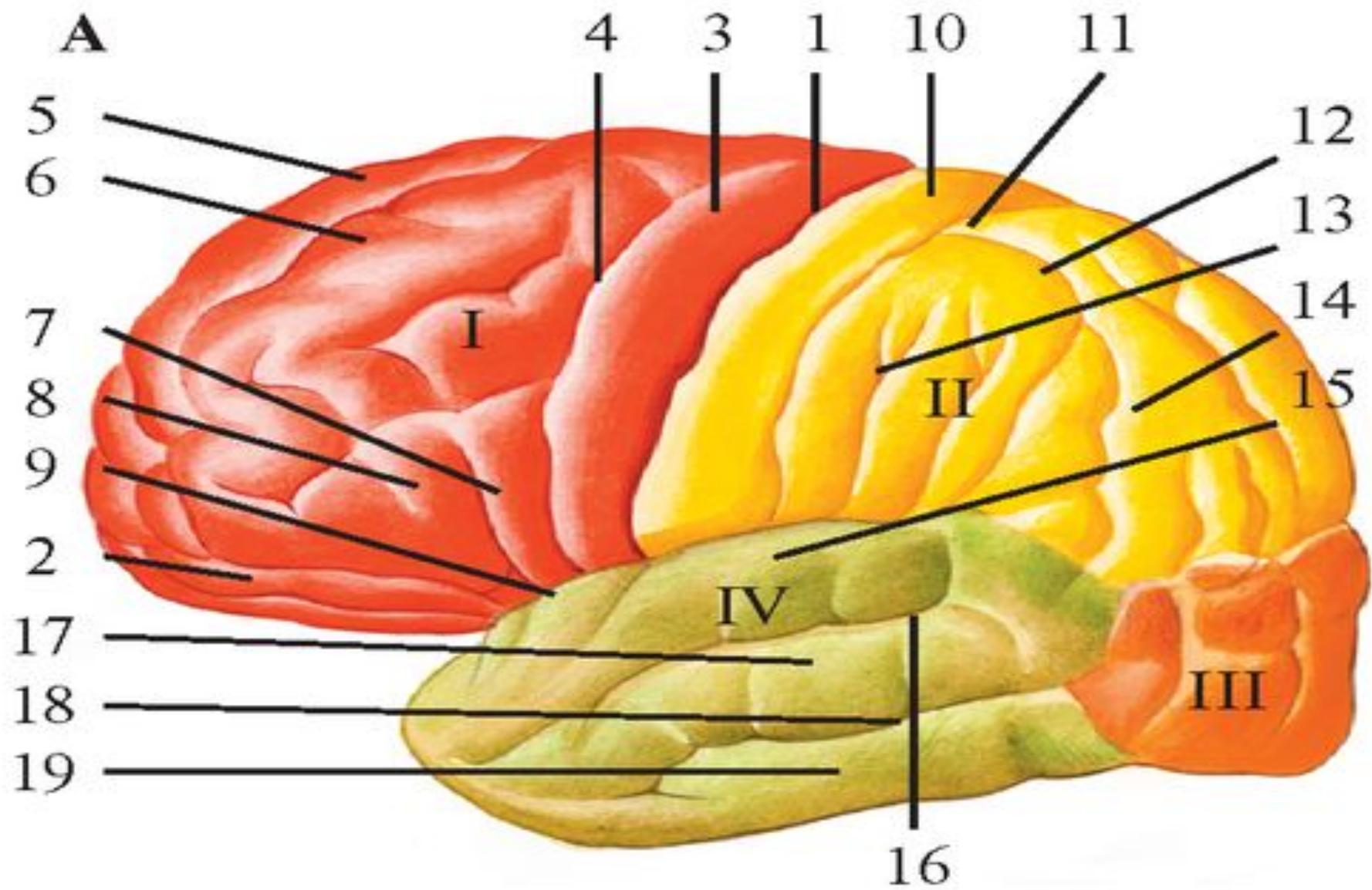




- **Двигательный мотонейрон** состоит из трех типов нейронов, выполняющих различные функции:
- **Альфа-большие клетки** – проводят двигательные импульсы с большой скоростью (60-100 м/сек.), обеспечивая возможность быстрых движений (белые мышечные волокна быстрого сокращения – *фазические*) – связаны с пирамидной системой;
- **Альфа-малые нейроны** иннервируют красные мышечные волокна – (*тонические*) получают импульсы от экстрапирамидной системы и оказывают позотонические влияния, обеспечивая постуральное (тоническое) сокращение мышечных волокон;
- **Гамма-нейроны** (1/3 клеток) получают импульсы от ретикулярной формации. В отличие от альфа-нейронов отдает свой аксон не самой мышце, а заключенному в ней проприорецептору – нервно-мышечному волокну, влияя на его возбудимость.

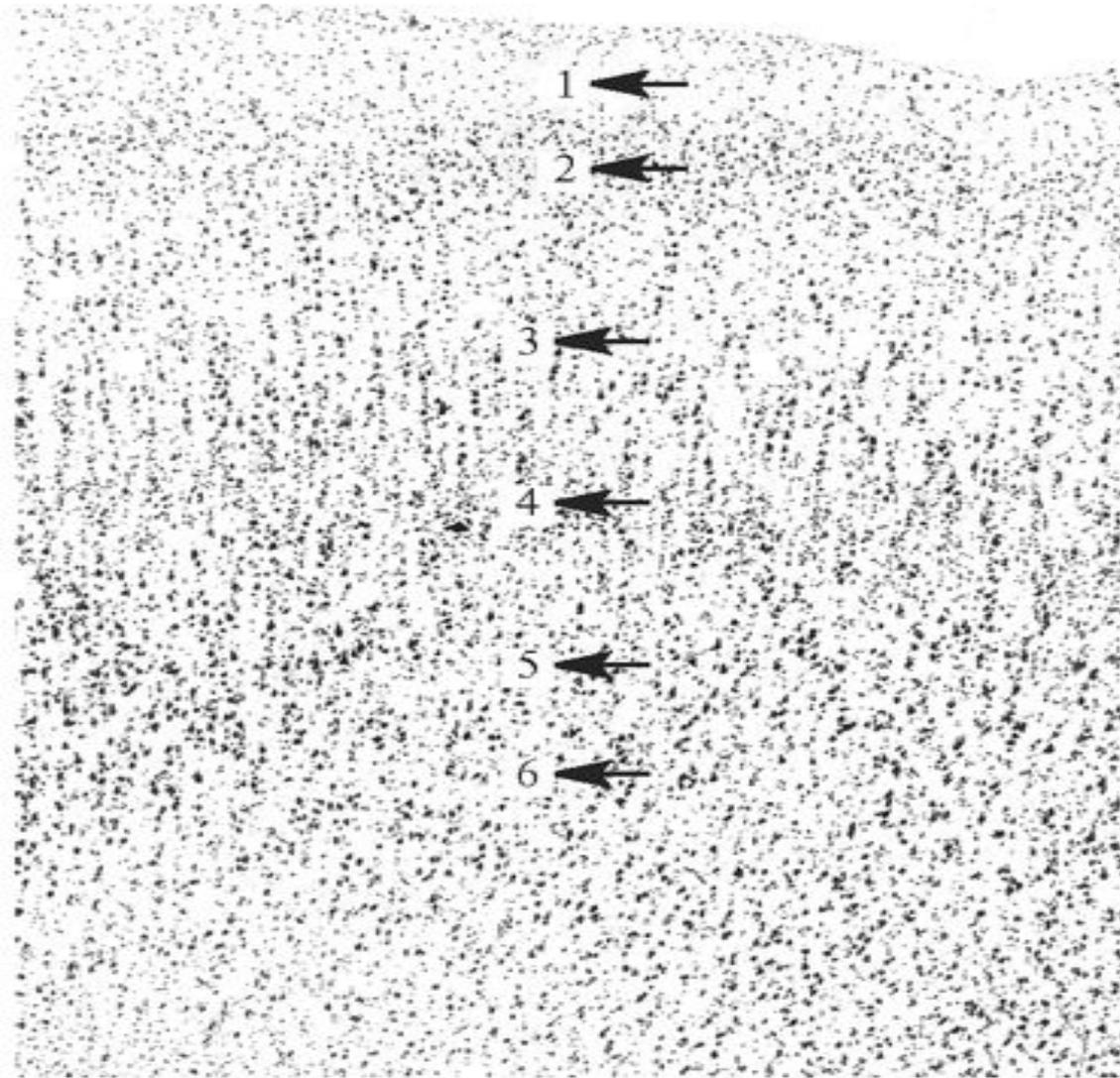




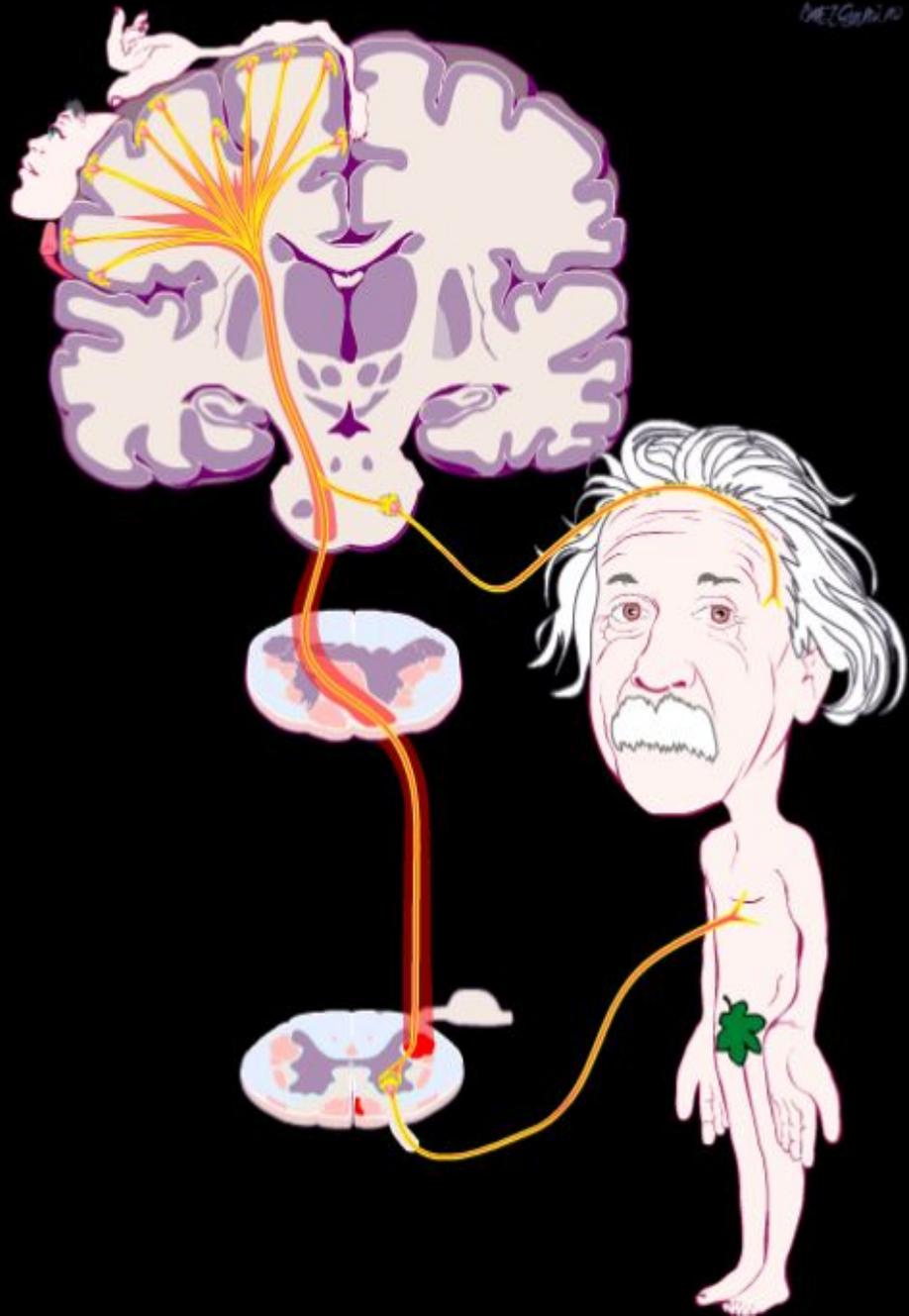


КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ КОРЫ БОЛЬШОГО МОЗГА

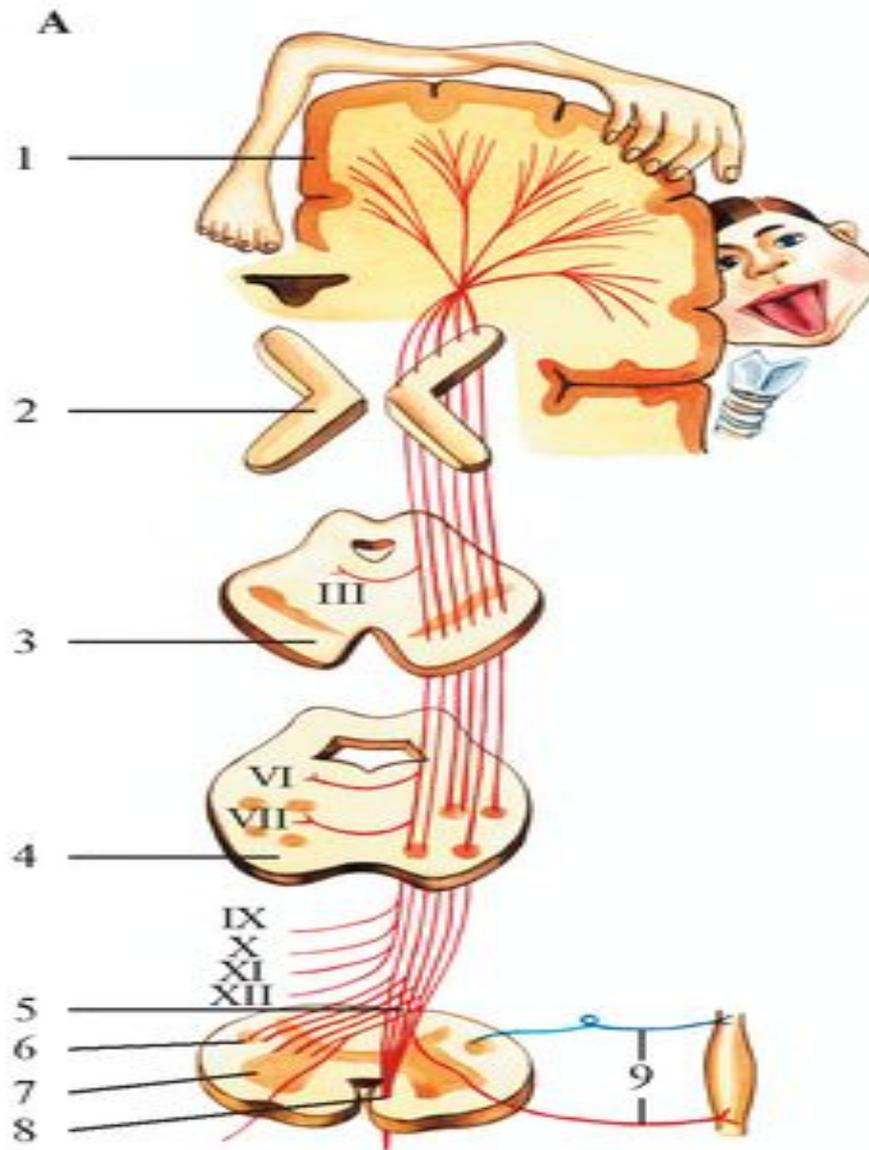
1 – I слой; 2 – II слой; 3 – III слой; 4 – IV слой; 5 – V слой; 6 – VI слой.

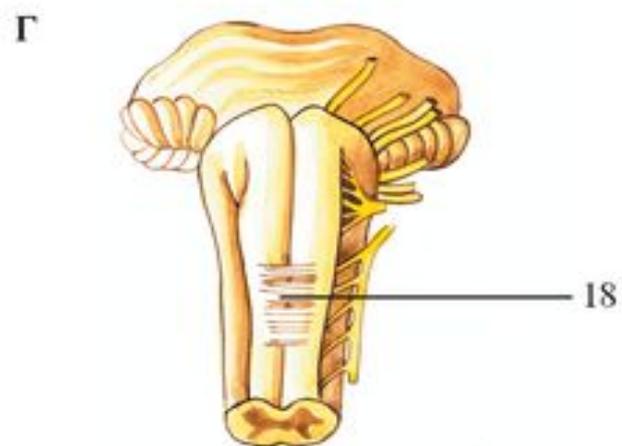
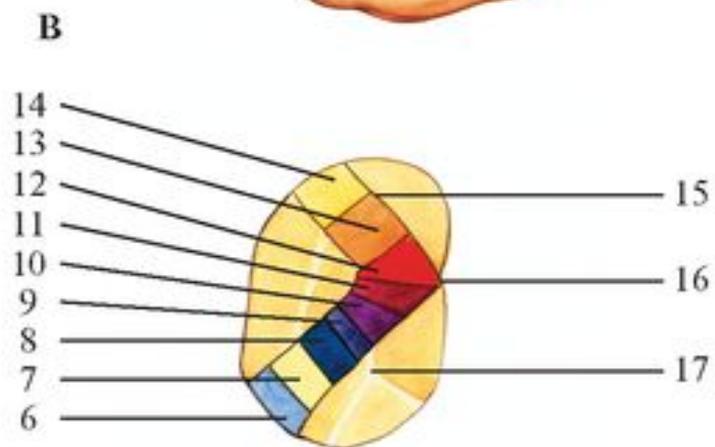
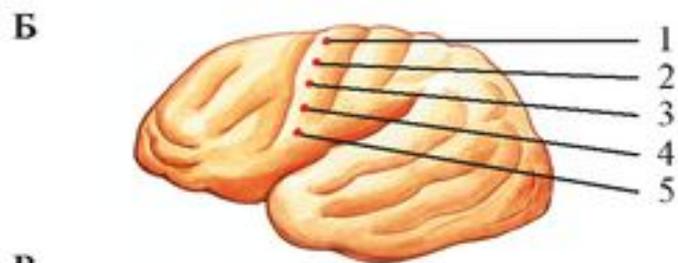


MELGARIN



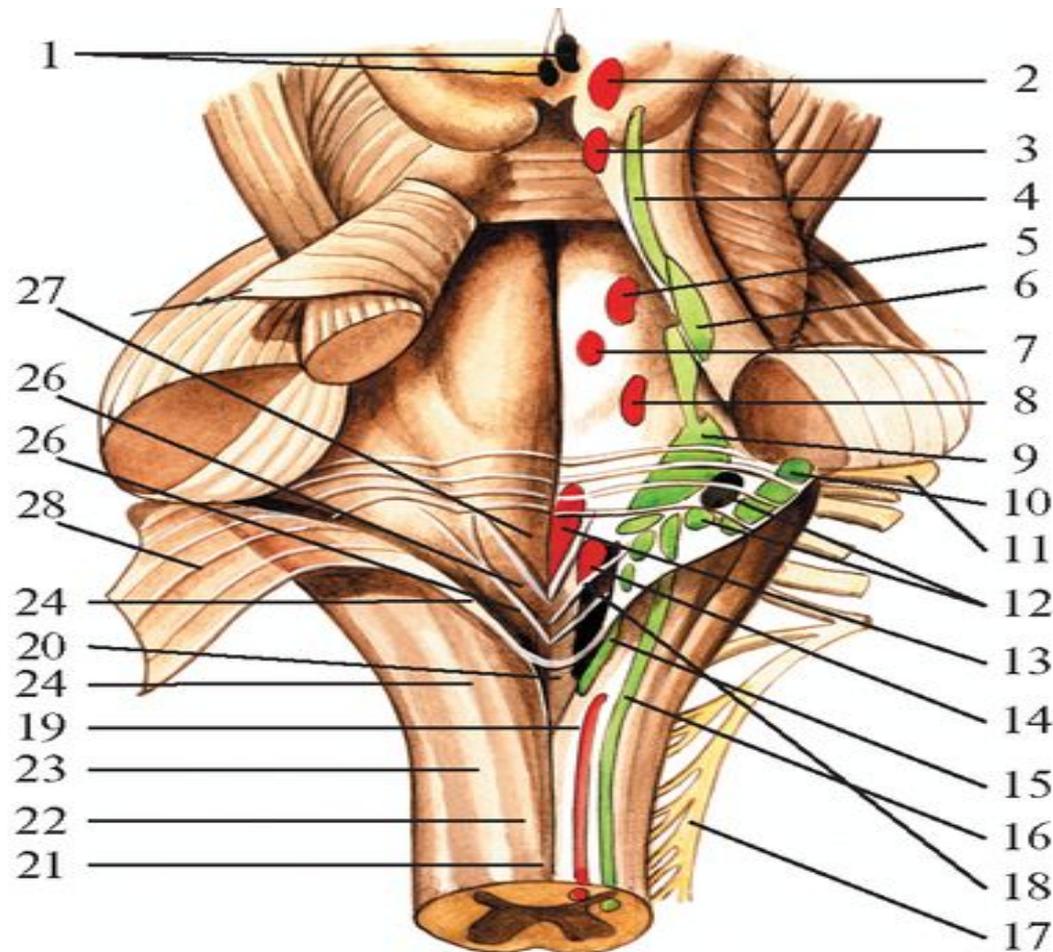
ПИРАМИДНАЯ СИСТЕМА (СХЕМА).





РАСПОЛОЖЕНИЕ ЯДЕР ЧЕРЕПНЫХ НЕРВОВ В СТВОЛЕ МОЗГА

1 – парасимпатические ядра глазодвигательного нерва; 2 – ядро глазодвигательного нерва; 3 – ядро блокового нерва; 4 – ядро среднемозгового пути тройничного нерва; 5 – двигательное ядро тройничного нерва; 6 – мостовое ядро тройничного нерва; 7 – ядро отводящего нерва; 8 – ядро лицевого нерва; 9 – вестибулярные ядра; 10 – улитковые ядра; 11 – лицевой нерв; 12 – верхнее и нижнее слюноотделительные ядра; 13 – ядро подъязычного нерва; 14 – двойное ядро; 15 – ядро спинномозгового пути тройничного нерва; 16 – ядро одиночного пути; 17 – добавочный нерв; 18 – заднее ядро блуждающего нерва; 19 – ядро добавочного нерва;



Двигательный кортико-мускулярный путь

двухнейронен:

центральный нейрон – клетка Беца с длинным аксоном, заканчивающимся на альфа-больших нейронах двигательных ядер ствола головного мозга и передних рогах спинного мозга,

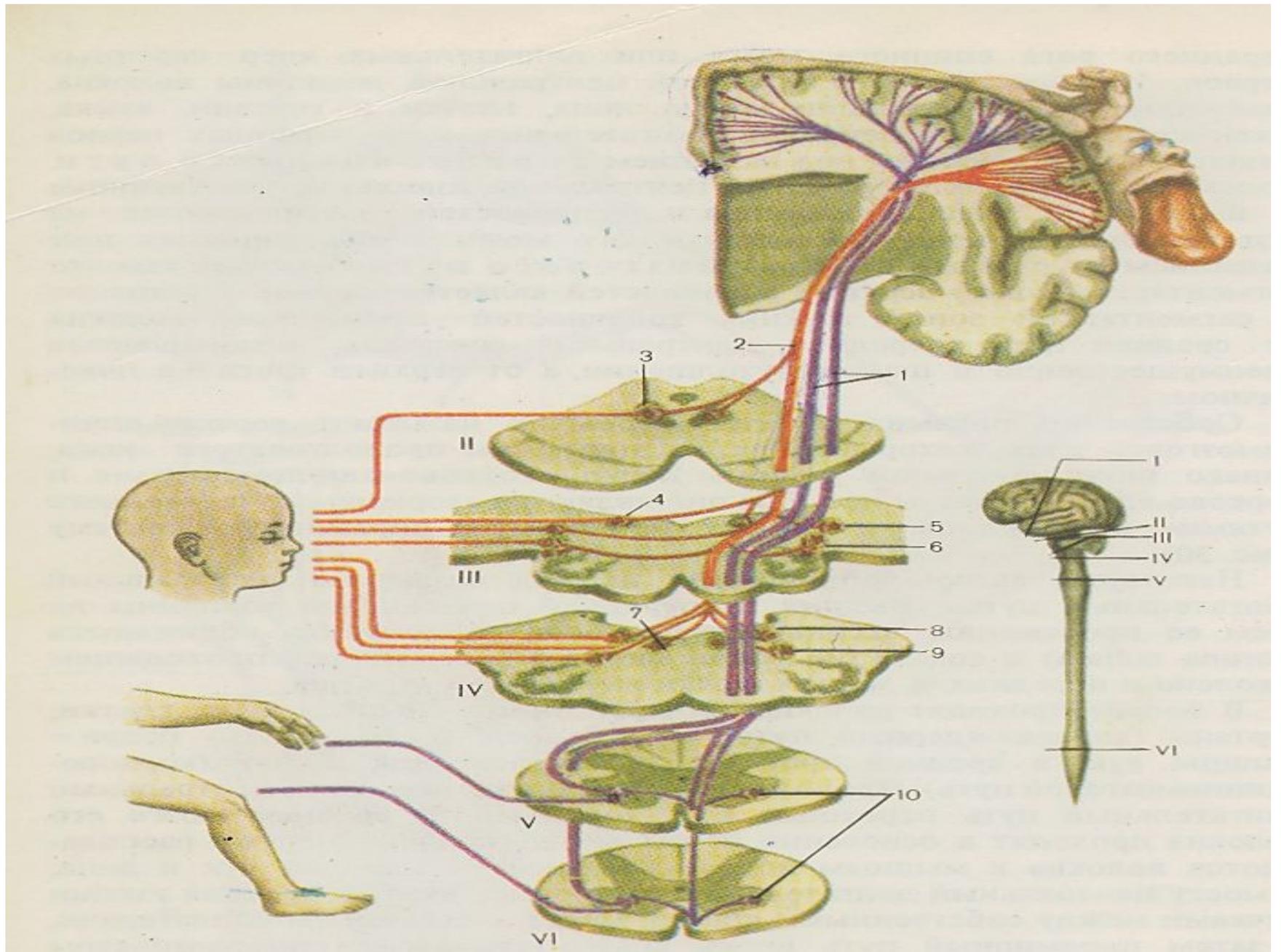
периферический нейрон – двигательная клетка переднего рога спинного мозга. Аксон ее выходит из спинного мозга в составе переднего корешка, переходит в сплетения и периферические нервы, передавая нервный импульс мышечному волокну.

Двигательный кортико-мышечный путь

- Двухнейронный, нисходящий, перекрещенный, существует соматотопическое распределение
- Перекрест в нижнем отделе продолговатого мозга осуществляют 85% волокон и идут в составе боковых столбов спинного мозга, 15% - неперекрещенный пучок Тюрка идет в медиальном отделе переднего столба. Неперекрещенные волокна частично заканчиваются в клетках переднего рога коллатерально, частично контрлатерально, переходя через переднюю белую спайку спинного мозга на противоположную сторону.

Кортико-нуклеарный путь

идет от нижнего отдела передней центральной извилины к двигательным ядрам черепных нервов, через коллено внутренней капсулы и в средней части основания ножки мозга, проходит варолиев мост, продолговатый мозг, имеет двустороннюю иннервацию, за исключением 7 и 12 пары

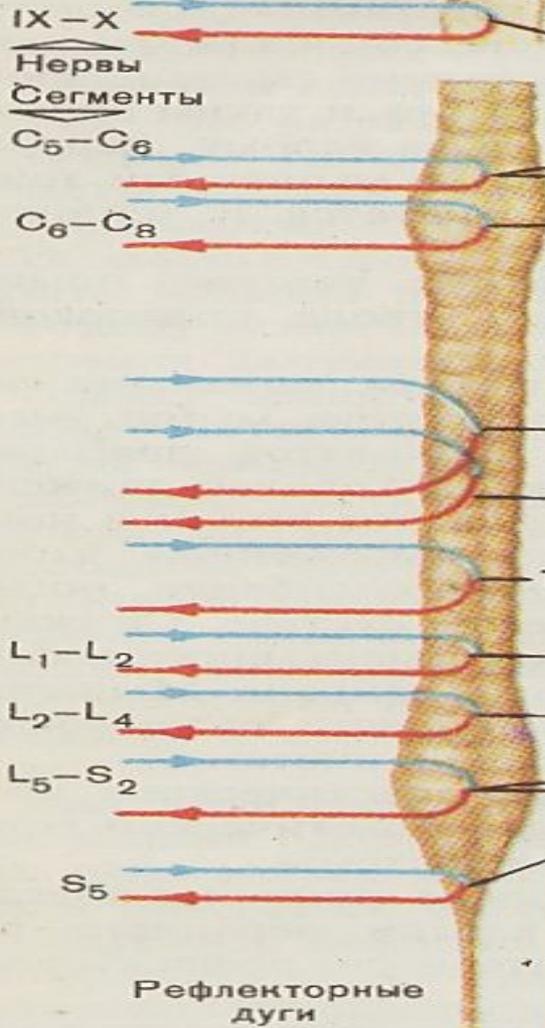


Исследование двигательной сферы

- **Объем произвольных движений**
- **Мышечная сила**
- **Мышечный тонус**
- **Поверхностные и глубокие рефлексy**



Способы вызывания рефлексов



Рефлекторные дуги



НАЗВАНИЯ РЕФЛЕКСОВ

- 1 Зрачковый
- 2 Роговичный
- 3 Глоточный
- 4 Запястно-лучевой
- 5 С двуглавой мышцы
- 6 С трехглавой мышцы

Брюшные

- 7 } верхний
- 8 } средний
- 9 } нижний
- 10 Кремастерный
- 11 Коленный
- 12 Ахиллов
- 13 Подошвенный
- 14 Анальный



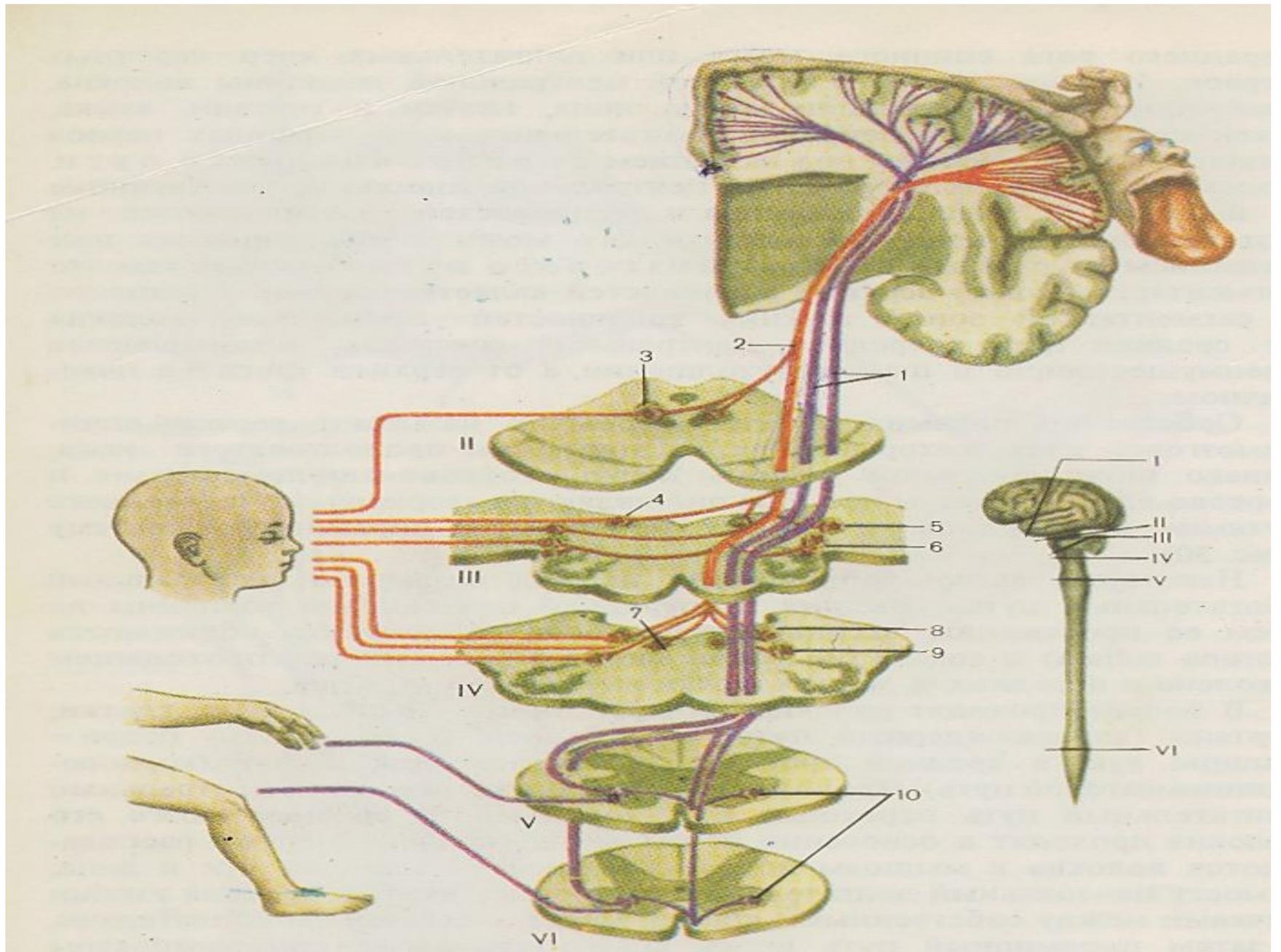
- **Центральный паралич** возникает при поражении центрального двигательного нейрона в любом его участке
- **Периферический паралич** – при поражении периферического двигательного нейрона (клетка переднего рога спинного мозга, корешка, нерва)

Моноплегия (монопарез) – поражение одной конечности

Диплегия (параплегия) – поражение 2-х конечностей

Гемиплегия – поражение руки и ноги на одной стороне

Тетраплегия – паралич всех конечностей

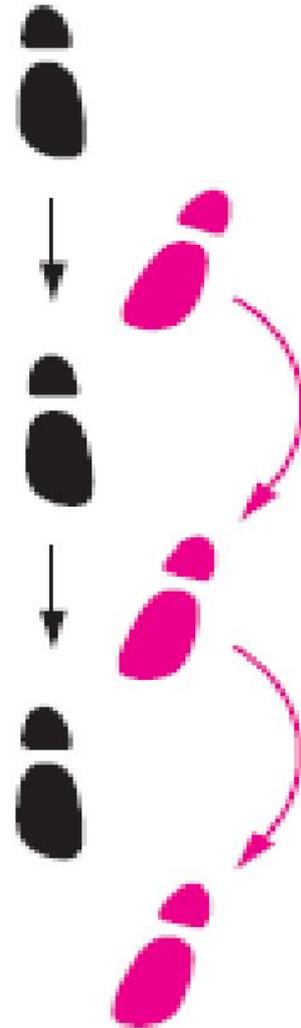
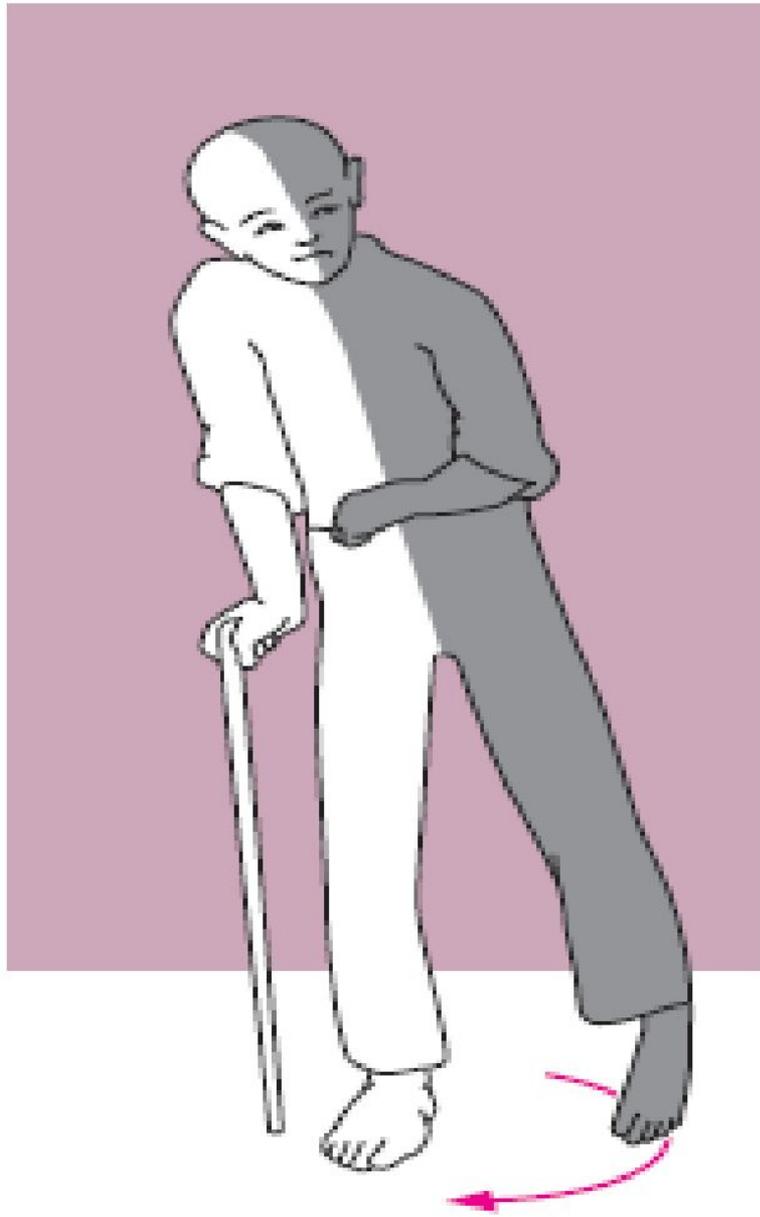


Центральный паралич

- - гипертония
- - гиперрефлексия и расширение зон
- - клонусы стоп, коленных чашечек
- - патологические рефлексы
- - защитные
- - патологические синкинезии

Периферический паралич

- арефлексия
- атония
- атрофия
- реакция мышечного перерождения



5 баллов – мышечная сила в полном объеме

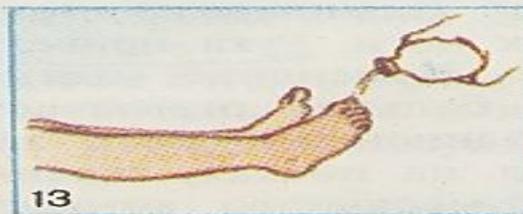
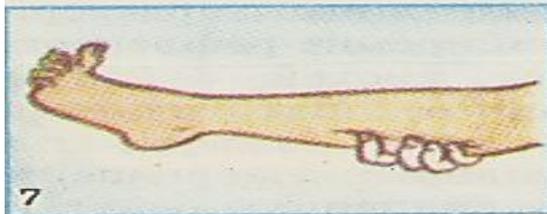
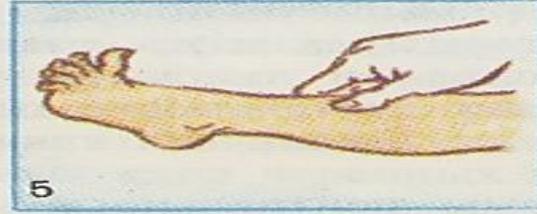
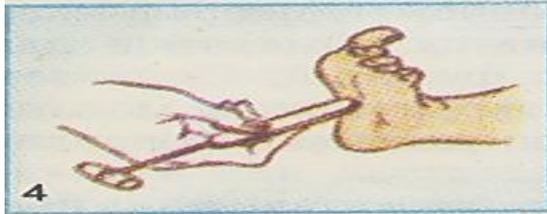
4 балла – уступчивость – легкий парез

3 балла - умеренное снижение силы – активные движения в полном объеме при действии силы тяжести на конечность – умеренный парез

2 балла – возможность движений в полном объеме только после устранения силы тяжести (конечность помещается на опору)

1 балл – сохранность шевеления с едва заметным сокращением мышц

2-1 балл – глубокий парез





Уровни поражения

пирамидного пути

Передняя центральная извилина

- контрлатеральная гемиплегия;
- атония мышц с медленным восстановлением тонуса в начальном периоде и спастичность в позднем;
- гиперрефлексия с разгибательными патологическими рефлексами
- координаторные и глобальные синкинезии;

- Изолированный **паралич н/конечности** – monoplegia cruralis, паралич в/конечности, **поражение в/конечности** чаще сочетается с поражением лица и языка - monoplegia brachialis, paralysis facio-linguo-brachialis

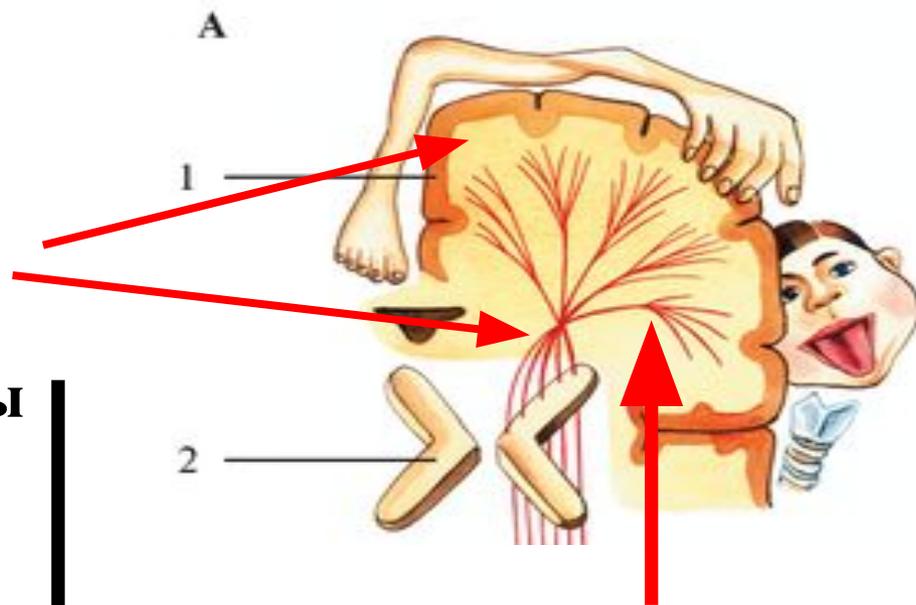


Массивные очаги в данной области бывают редко, вовлекаются часть центральных нейронов или их аксонов.

Уровни поражения

пирамидного пути

- При локализации очага по ходу пирамидного пути от коры до внутренней капсулы (прецентральная извилина, парацентральная долька, лучистый венец) клиническая картина зависит от поперечного размера очага. Если он обширен и охватывает всю область начала пирамидной системы, возникает симптомокомплекс - капсулярной гемиплегии.

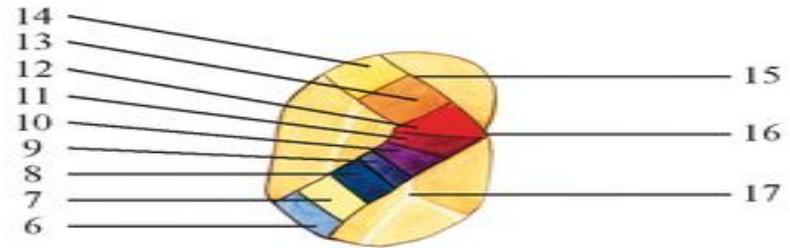


Лучистый венец

- неполная дистальная гемиплегия с быстрым восстановлением функции;
- монопарез с неравномерным поражением руки и ноги

Уровни поражения пирамидного пути

- **Внутренняя капсула** – центральный гемипарез на стороне противоположной очагу поражения (синдром трех геми: гемипарез, гемигипестезия, гемианопсия)
- **Внутренняя капсула и чечевицеобразное ядро** – пирамидно-экстрапирамидная гемиплегия (парез); - гиперкинезы и синкин (типа гемихореи, хореоатетоза) : фоне спастического гемипареза
- **Симптомы поражения на уровне зрительного бугра** – спастический гемипарез; - гемианестезия с гиперпатией и вычурной установкой конечностей, защитные рефлексы; - пароксизмальные гиперпатические гиперкинезы



Г



Ствол мозга

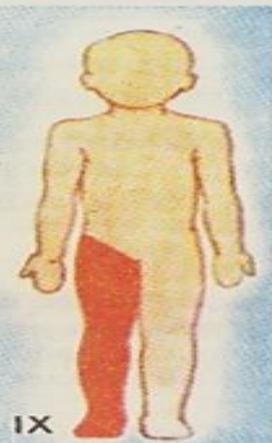
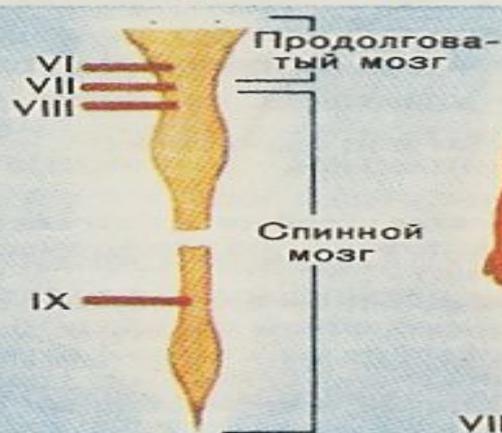
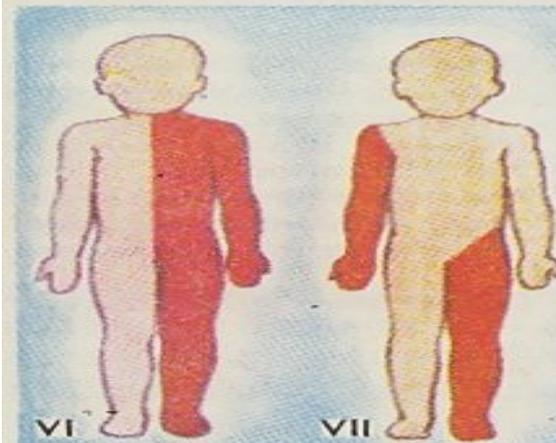
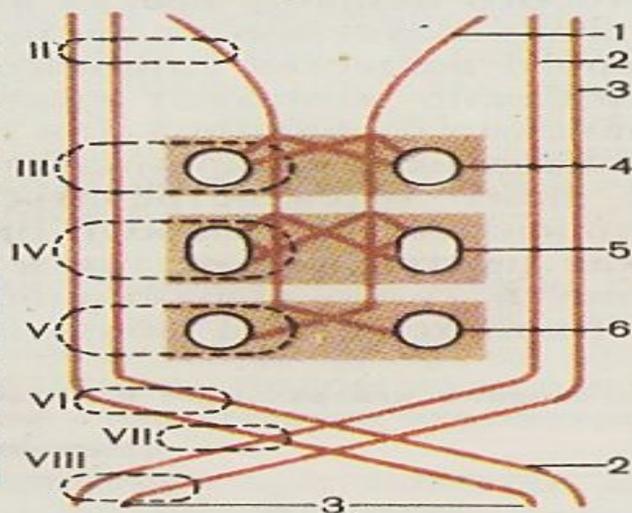
(средний мозг, варолиев мост,

продолговатый мозг)

– альтернирующий паралич:

на стороне очага поражения – периферический паралич ЧМН,

на противоположной



Уровни поражения пирамидного пути (спинальный)

- **На уровне перекреста пирамид** – центральный паралич руки на одной стороне, ноги на противоположной.
- **Поражение на шейном уровне** (ниже продолговатого мозга выше шейного утолщения: **C1-C4**) – латерального пирамидного пути – спастическая гемиплегия на одноименной стороне, при поперечном поражении – тетрапарез, нарушение функции тазовых органов по центральному типу.
- **Поражение шейного утолщения (C5-D1-2) и бокового столба** – периферический паралич в руке, центральный в ноге на одноименной стороне

Уровни поражения пирамидного пути

- **Поражение пирамидного пути на грудном уровне** (половинное поражение) – центральный монопарез; поперечное – нижний центральный парапарез с нарушением функции тазовых органов по центральному типу, патологические стигмы сгибательного типа, патологические содружественные движения, клонусы.
- **Поражение поясничного утолщения** – периферический парез в ногах
- **Поражение конуса и эпиконуса** (сочетанное поражение) – периферический паралич в ногах; паретические явления в ягодичных мышцах, сгибателях голени; параанестезия до уровня L4, расстройство функции тазовых органов по периферическому типу; трофические нарушения в области крестца

Периферический паралич

Распространенность паралича ограничивается областью поражения (сегмента СМ или нерва)

- арефлексия глубоких и кожных рефлексов**
- атония или гипотония**
- фасцикулярные подергивания (при поражении передних рогов спинного мозга)**
- атрофия (через 2-3 недели)**
- быстро наступающая реакция дегенерации**
- Трофические расстройства (холодные конечности, атрофия кожи и ее придатков, вазомоторные нарушения и др.)**

Периферические нейроны

- **ядра двигательных ЧМН**
- **клетки передних рогов спинного мозга**
- **передние корешки**
- **сплетения**
- **периферические нервы, заканчивающиеся в мышцах**
- **Симптоматика периферического паралича различна в зависимости от уровня поражения.**

- **При поражении клеток переднего рога спинного мозга** – вялый паралич асимметричного характера; проксимальное поражение конечностей; - фасцикулярные подергивания; диссоциированное поражение волокон в мышцах
- **На уровне передних корешков** – периферические парезы в зоне повреждения, напоминают параличи при повреждении клеток переднего рога, но атрофии не сопровождаются фибриллярными подергиваниями (иногда бывают фасцикулярные подергивания). Изолированное поражение передних корешков бывает редко, часто сочетается с поражением задних корешков.

Фибриллярные подергивания

Фасцикуляции – сокращения одной или нескольких двигательных единиц приводит к быстрому, видимому на глаз, сокращению мышечных пучков.

ЭМГ – фасцикуляции выглядят как широкие двуфазные или мультифазные потенциалы действия

Миокимия - одновременное или последовательное сокращение множества двигательных единиц вызывает волнообразное сокращение мышц -

- **Шейное сплетение** - хорошо защищено и повреждается редко.

Одно или двустороннее повреждение диафрагмального нерва (С3-С5) чаще вызывается процессами в средостении, чем патологией сплетения

- **Плечевое сплетение** – верхний ствол (С5,С6) повреждается при родовых травмах - **верхний паралич сплетения (паралича Эрба-Дюшена):**

- односторонний периферический паралич дельтовидной мышцы (подмышечный нерв),
- двуглавой мышцы плеча и плечевой (мышечно-кожный нерв),
- плечелучевой мышцы (лучевой нерв).

Мелкие мышцы кисти не страдают.

Чувствительность нарушается в области дельтовидной мышцы и по лучевому краю предплечья и кисти.

Нижний паралич сплетения (паралич Ключке)

- поражение корешков С8 и Т1 нижнего первичного ствола при таких заболеваниях, как опухоль Панкоста (опухоль легочной борозды).

Чаще - при сдавлении сплетения, например, шейным ребром.

Поражаются мелкие мышцы кисти и сгибатели кисти.

Могут отмечаться выраженные трофические нарушения в кисти и пальцах.

- **При поражении передних корешков в грудном отделе** – слабость брюшных мышц (парез): DVII-DXII – иннервируют прямые мышцы живота; DVII- LI – поперечные мышцы живота.
- **При поражении передних корешков в пояснично-крестцовом отделе** - ограничения движений, слабость в ногах, похудание и дряблость соответствующих мышц
- При локализации патологического процесса в корешках
- LI-LII – поражаются сгибатели бедра;
- LII-LIV – четырехглавая мышца бедра;
- LIV-LV – перонеальная группа;
- LV –SI – икроножные;
- LIV-SI – ягодичные;
- SIII-SV – мышцы промежности

- ***Поясничное сплетение (L1-L3)***

расположено так, что оказывается хорошо защищенным и поражается редко.

Симптомы поражения возникают при

- - абсцессе подвздошной мышцы,
- - опухоли таза,
- - травме или воспалении.

Особенно ранимы запирательный и бедренный нервы.

- **Симптомы поражения нервов:**

- вялый парез иннервируемых мышц
- дегенеративная атрофия их
- боли
- расстройство всех видов чувствительности в зоне иннервации
- вазомоторные и трофические расстройства
- возможны фасцикуляции
- контрактуры мышц.

- **При поражении лучевого нерва** – паралич трехглавой, плече-лучевой, разгибателей кисти и пальцев, длинной отводящей мышцы большого пальца.
- **«Свисающая» кисть** в покое. При протягивании рук вперед больная кисть принимает позу сгибания и пронации (сгибательная поза пальцев).
- Ограниченно или отсутствует разгибание кисти и основных фаланг пальцев, нарушены супинация кисти и отведение большого пальца, невозможно растопыривать пальцы.

Поражение лучевого нерва наступает при интоксикациях (алкогольная, свинцовая), травмах средней трети плеча (нерв расположен близко к кости и при надавливании на эту область легко травмируется), сонные параличи и др.

- **Поражение срединного нерва** – характерны аномалии позы большого пальца, атрофия мышц тенора, в результате чего большой палец приближается к плоскости, в которой находятся все остальные пальцы (**«обезьянья лапа»**).
- Резко выражены вазомоторные, секреторные, трофические расстройства: истончение кожи пальцев, ломкость ногтей, влажность и цианотичность окраски кожи, гиперкератоз, гипертрихоз.

Поражение срединного нерва - при ранениях и травмах области плеча и предплечья, мышечном перенапряжении, интоксикациях.

- **Поражение локтевого нерва** – атрофические параличи мелких мышц кисти, межкостных, червеобразных мышц IV и V пальцев, мышц гипотенора, глубокой головки сгибателя пальцев, приводящей мышцы большого пальца, локтевого сгибателя кисти. Вследствие паралича межкостных мышц кисти – **«КОГТИСТАЯ» КИСТЬ**

- **Поражение бедренного нерва** – характерны атрофия четырехглавой мышцы, гипотония мышц передней поверхности бедра, невозможность разгибания ноги в коленном суставе и отсутствие коленного рефлекса
- **Поражение седалищного нерва** в верхнем отделе – ограничено сгибание голени и тыльное сгибание стопы, снижен ахиллов рефлекс. В подколенной области седалищный нерв разделяется на большеберцовый и малоберцовый нервы.

- **Поражение большеберцового нерва** – похудание икроножных мышц, невозможность встать на пальцы стоп, пальцы имеют когтистую форму, отсутствует ахиллов рефлекс, вазомоторно-трофические нарушения на стопе.
- **Поражение малоберцового нерва** – ограничение тыльного сгибания стопы, вследствие чего стопа свисает, походка «петушинная».

ПОЛИНЕЙРОПАТИИ

178 10 Polyradiculopathy and Polyneuropathy

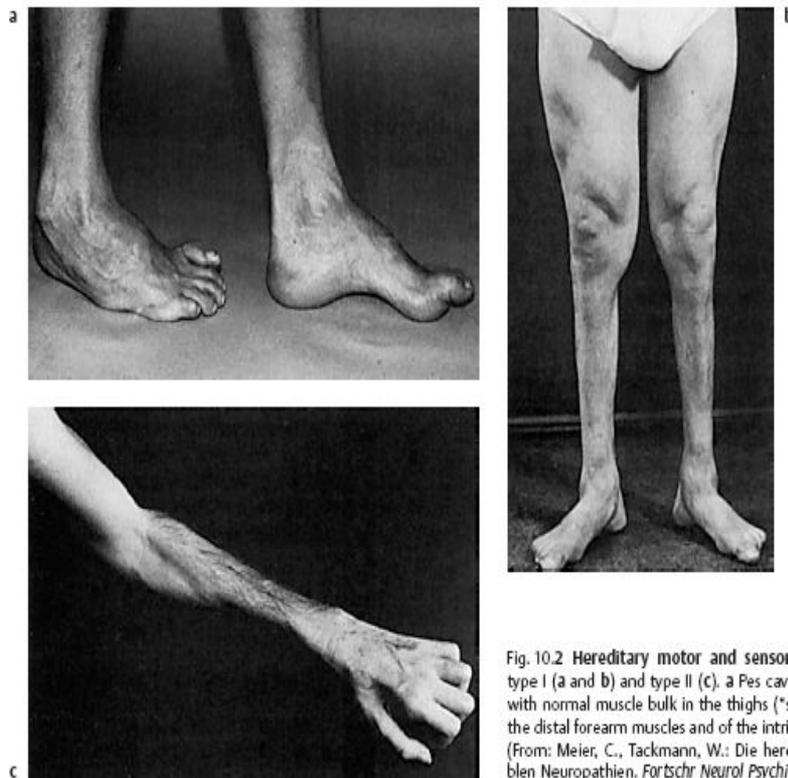


Fig. 10.2 Hereditary motor and sensory neuropathy (HMSN), type I (a and b) and type II (c). a Pes cavus. b Severe calf atrophy with normal muscle bulk in the thighs ("stork legs"). c Atrophy of the distal forearm muscles and of the intrinsic muscles of the hand. (From: Meier, C., Tackmann, W.: Die hereditären motorisch-sensiblen Neuropathien. *Fortschr Neurol Psychiat* 50:1982.)

Pathogenesis. Polyneuropathy is caused both by dia-

Toxic Polyneuropathies

