

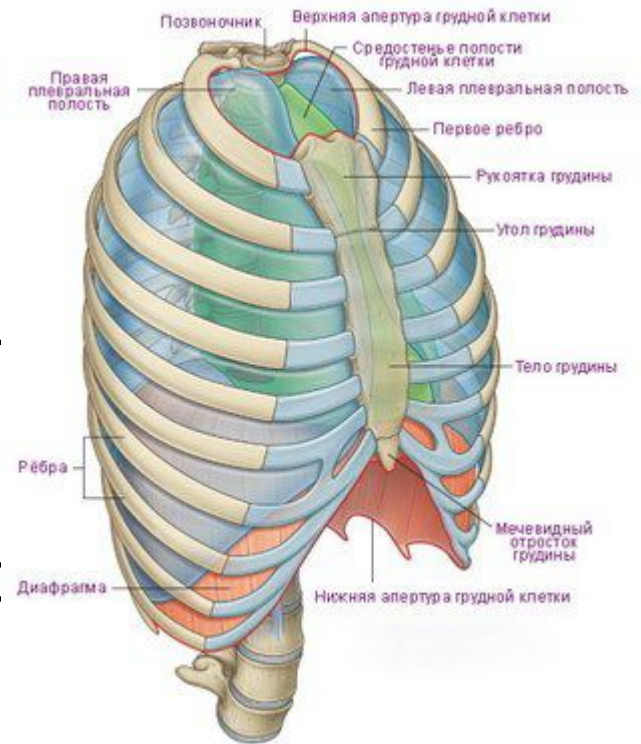
Строение грудной и брюшной  
полости.

Строение нервной системы.

Строение кожи.

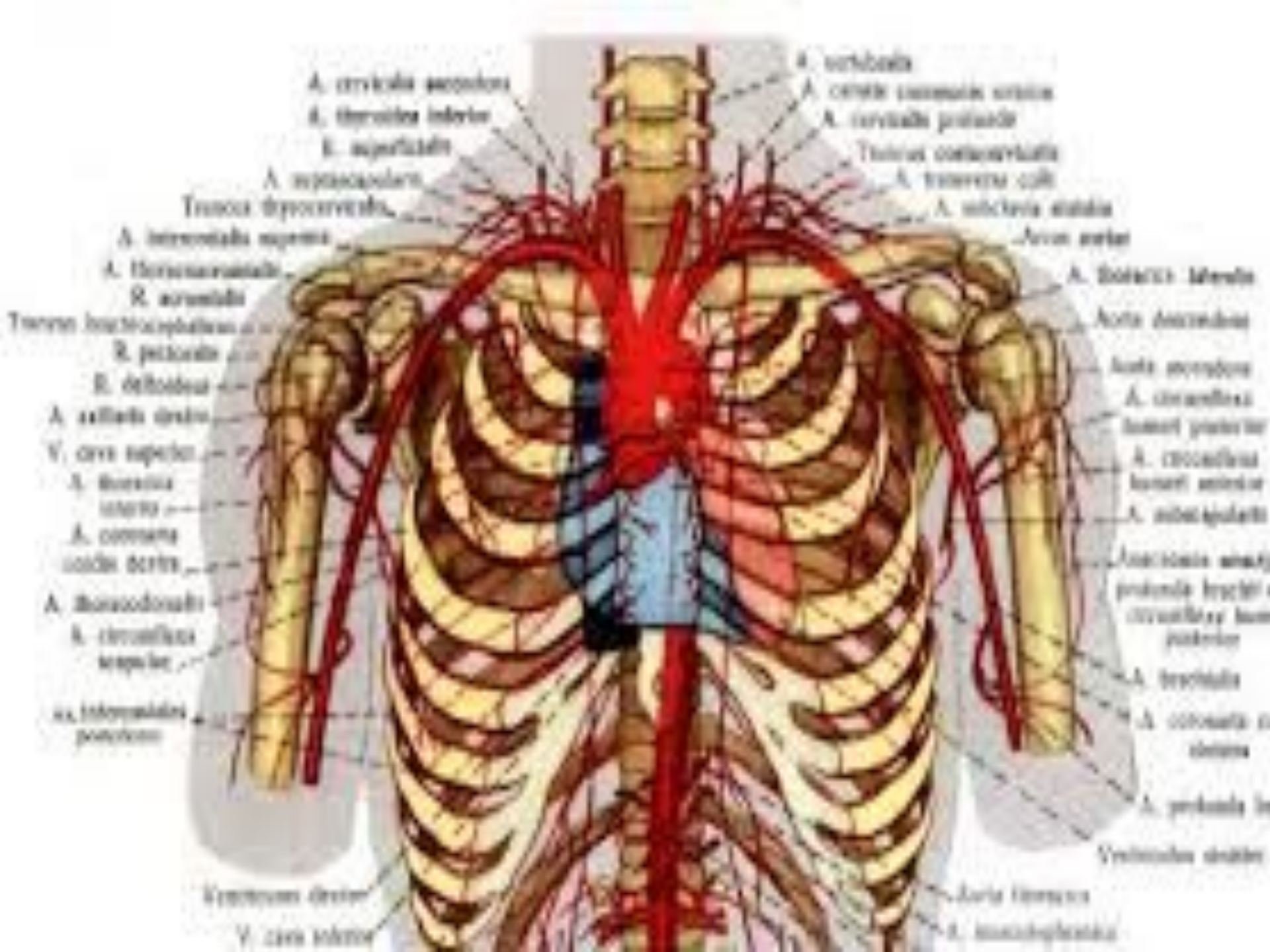
Преподаватель: Дмитриева  
Людмила Дмитриевна.

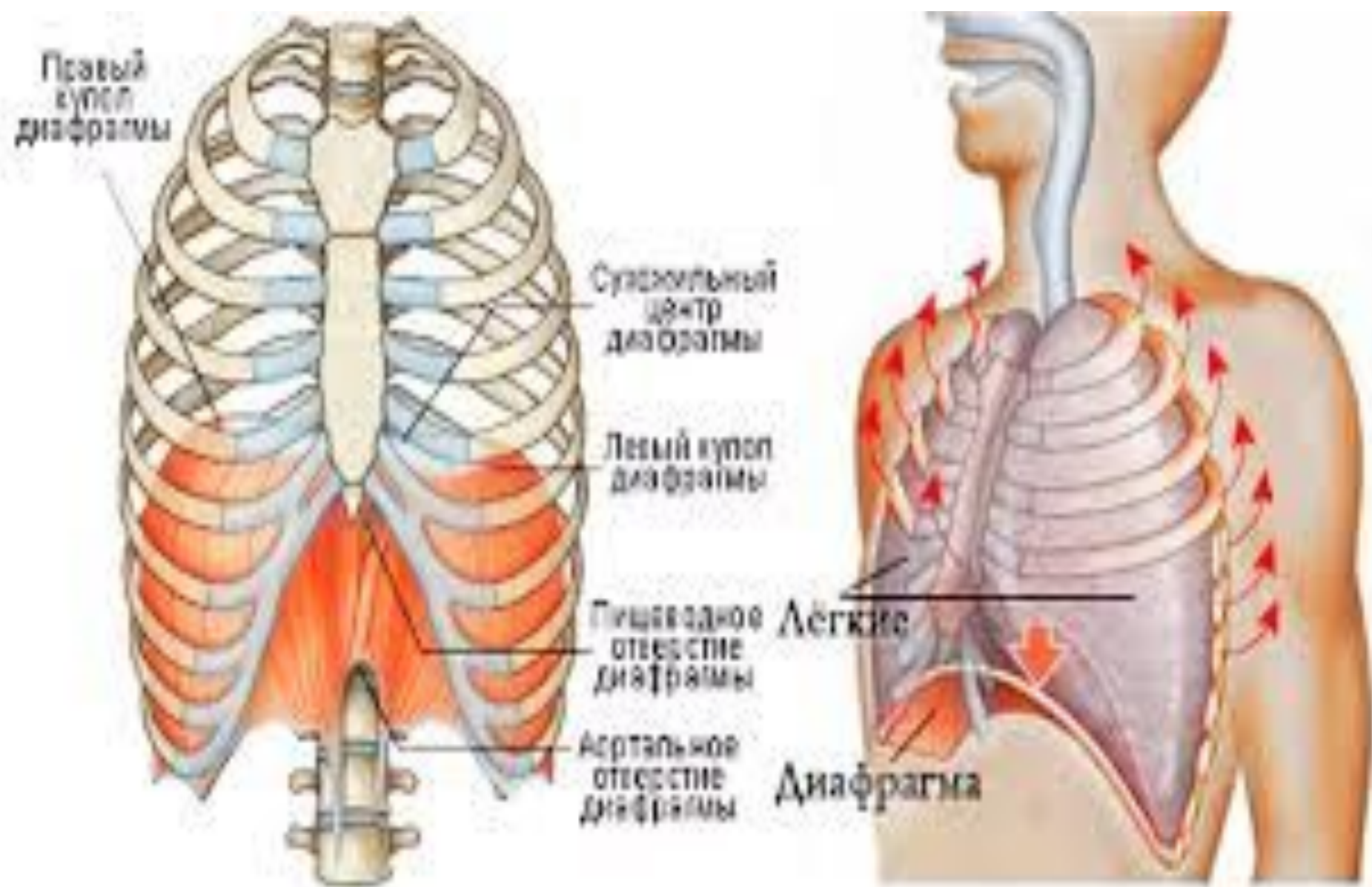
- **грудная клетка** несколько уплощ в переднезаднем размере и имеет вид неправильного конуса. Она имеет четыре стенки:
- переднюю, образованную грудиной рёберными хрящами,
- заднюю, сформированную двенадцатью грудными позвонками с прикреплёнными к ним задними концами рёбер,
- медиальную и латеральную (то есть боковые), которые создаются рёбрами. Последние отделены одно от другого межрёберными промежутками.

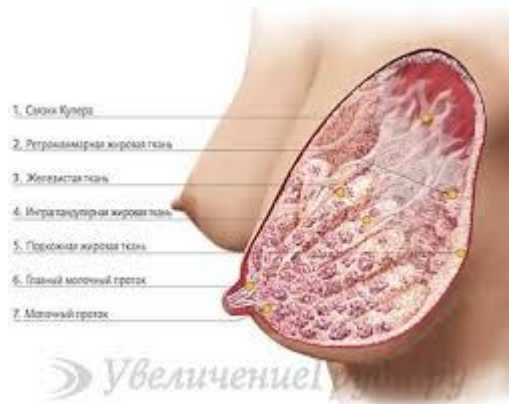
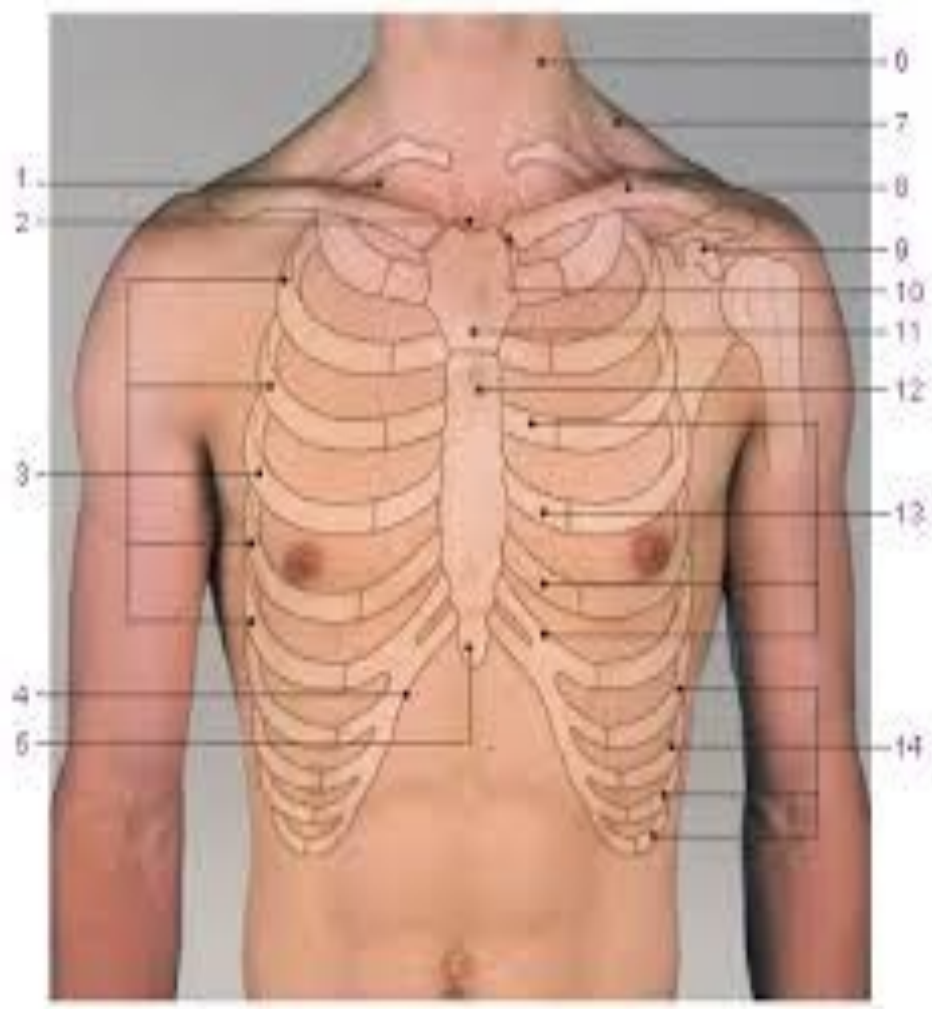


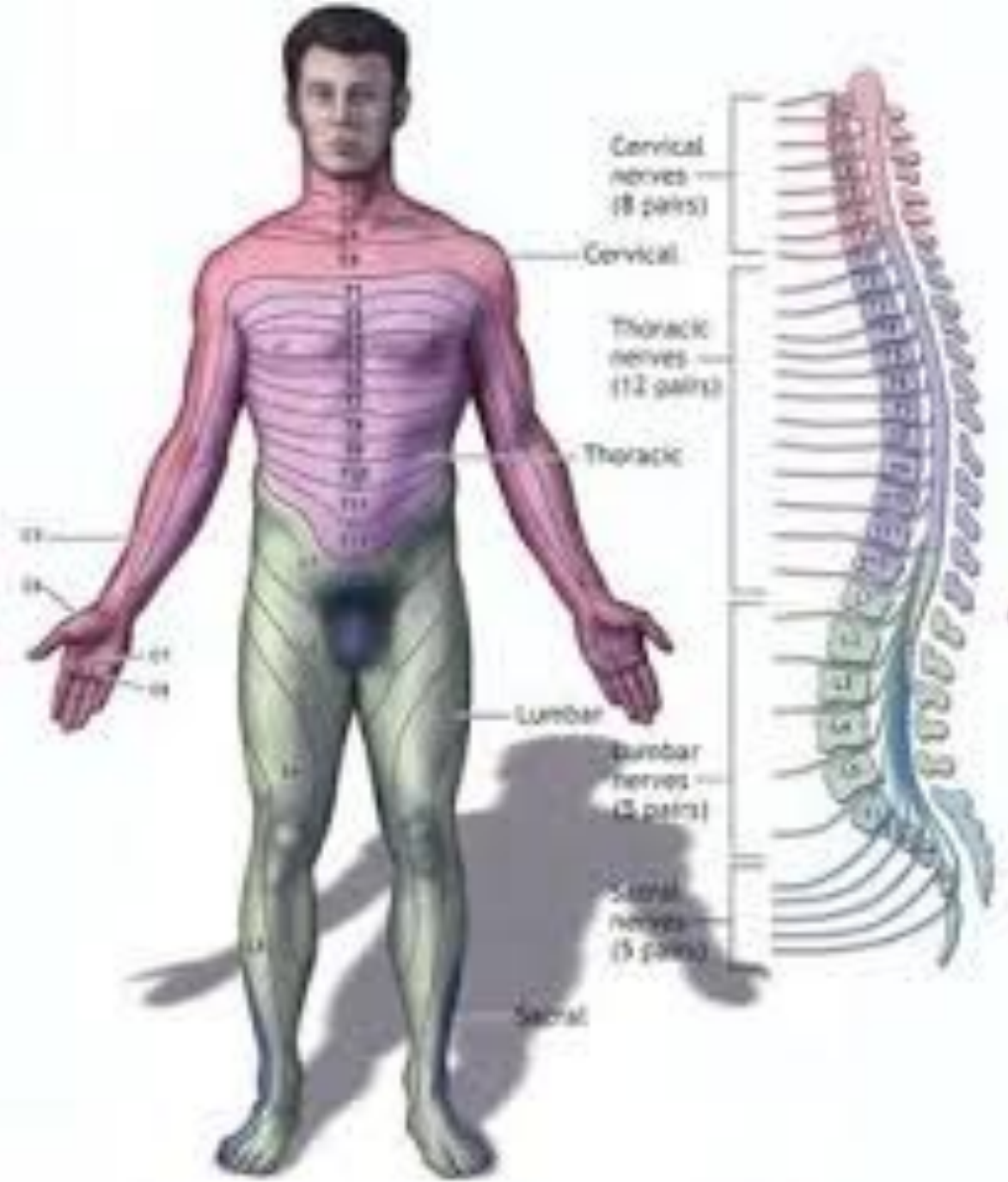
- Верхнее отверстие, или апертура грудной клетки ограничивается первым грудным позвонком, верхним краем рукоятки грудины, внутренними краями первых рёбер. В переднезаднем направлении верхняя апертура имеет протяжённость около 5-6 см, в поперечнике – 10-12 см.
- Нижнее отверстие грудной клетки спереди ограничивается мечевидным отростком грудины, сзади – телом двенадцатого грудного позвонка, а с боковых сторон – нижними рёбрами.
- В зависимости от конституции человека все **грудные клетки** делят на:
  - нормостенические
  - гипергиперстенические
  - астенические.

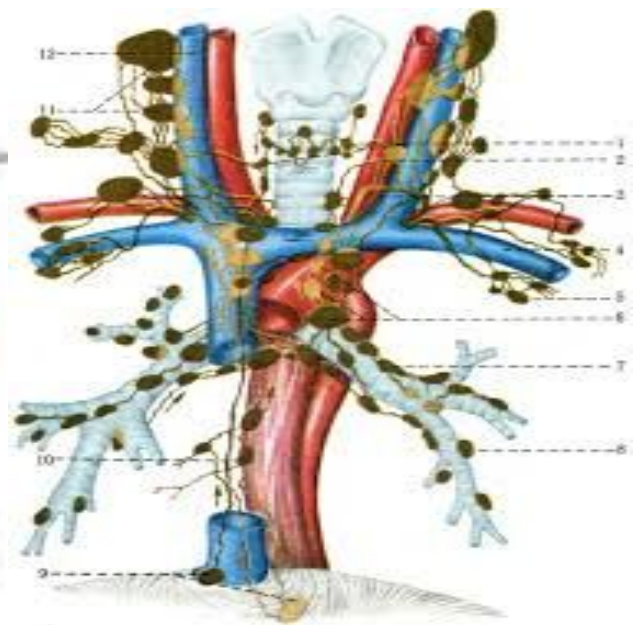
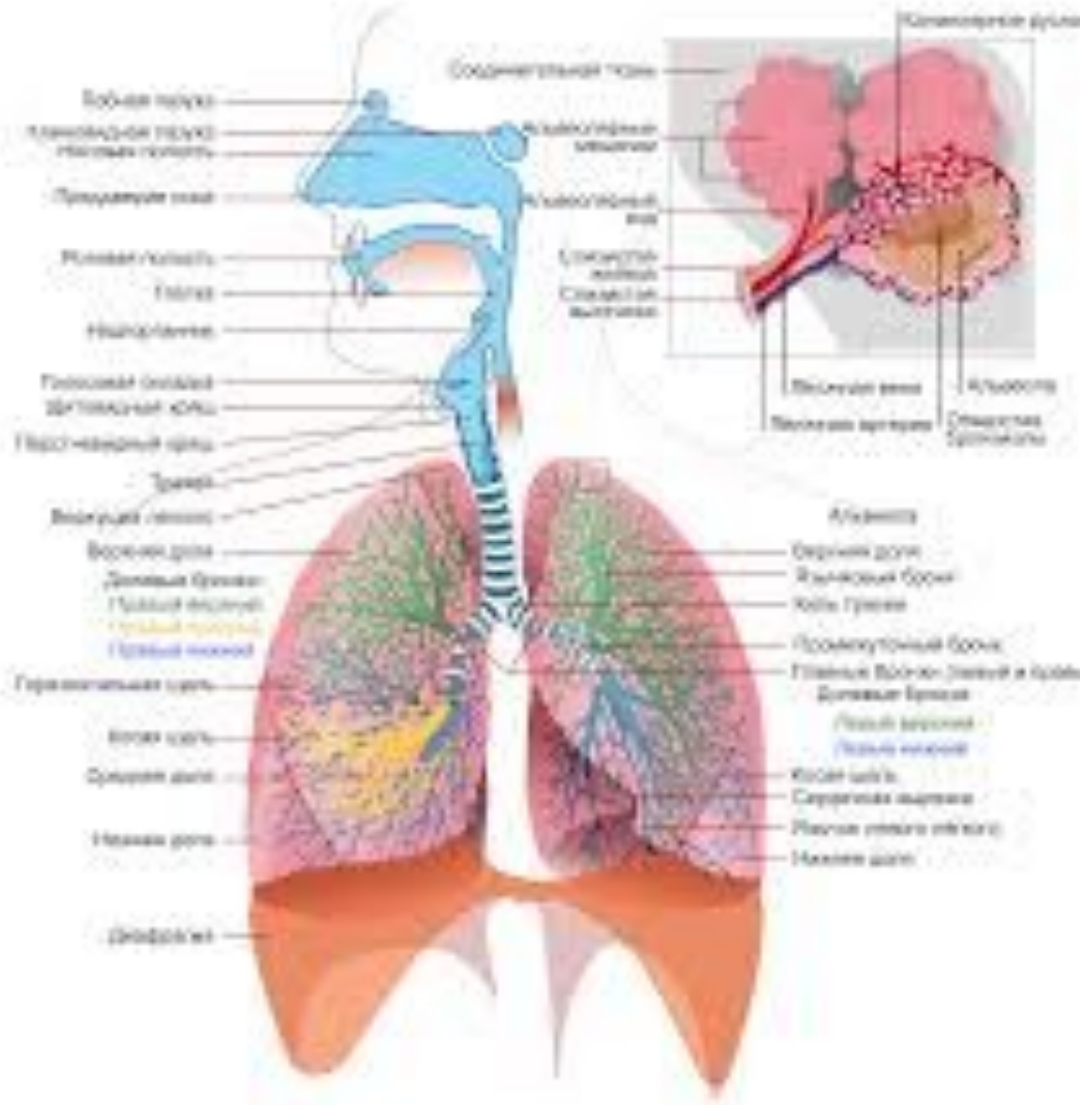






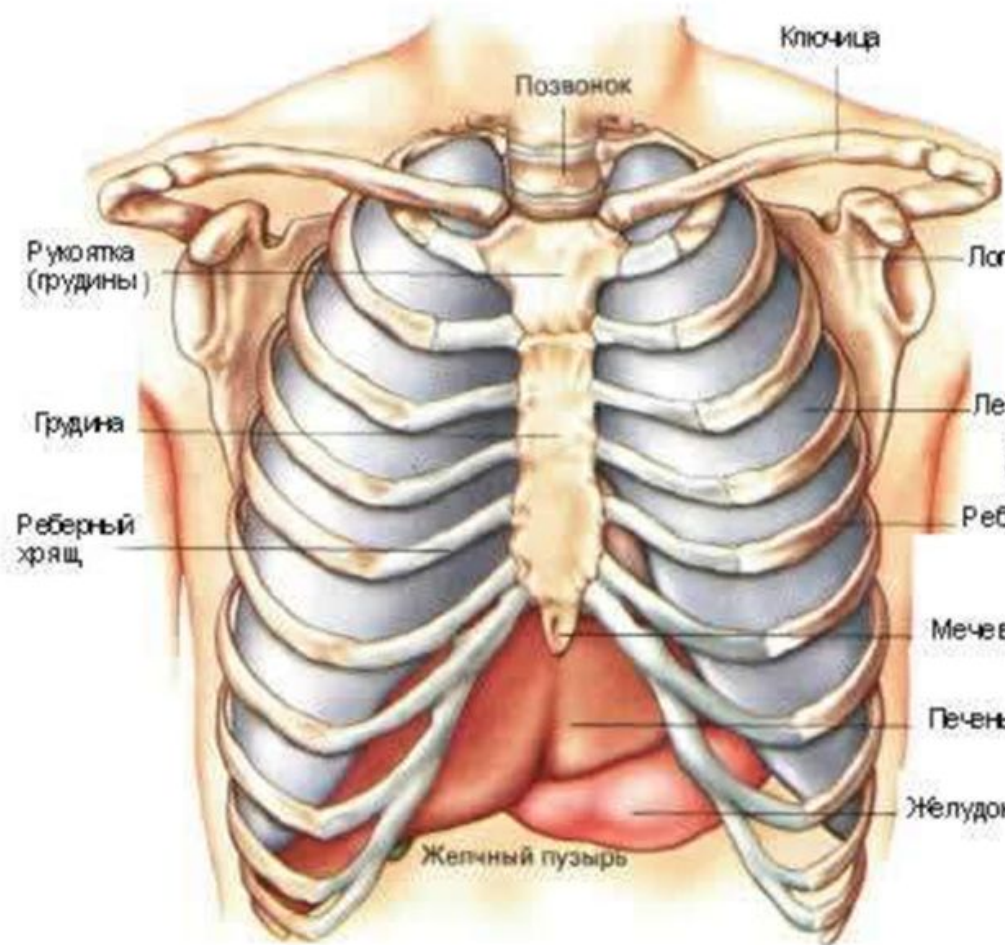




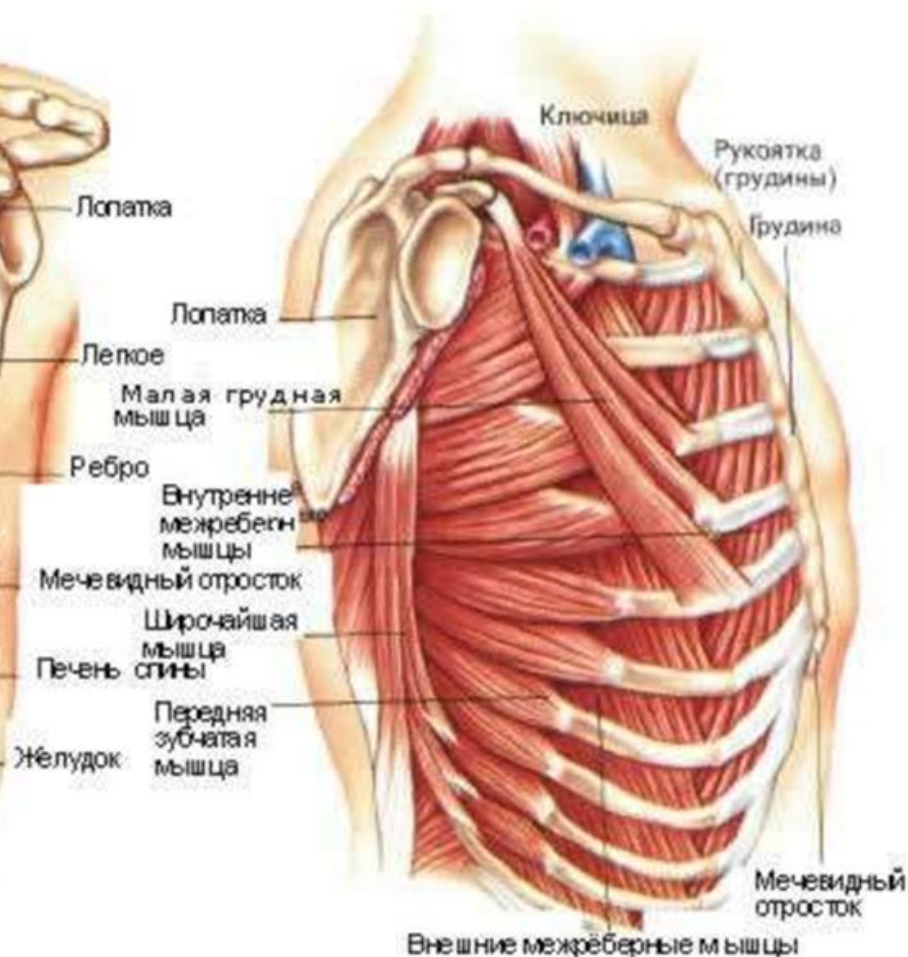




Грудная (реберная) клетка:  
вид спереди

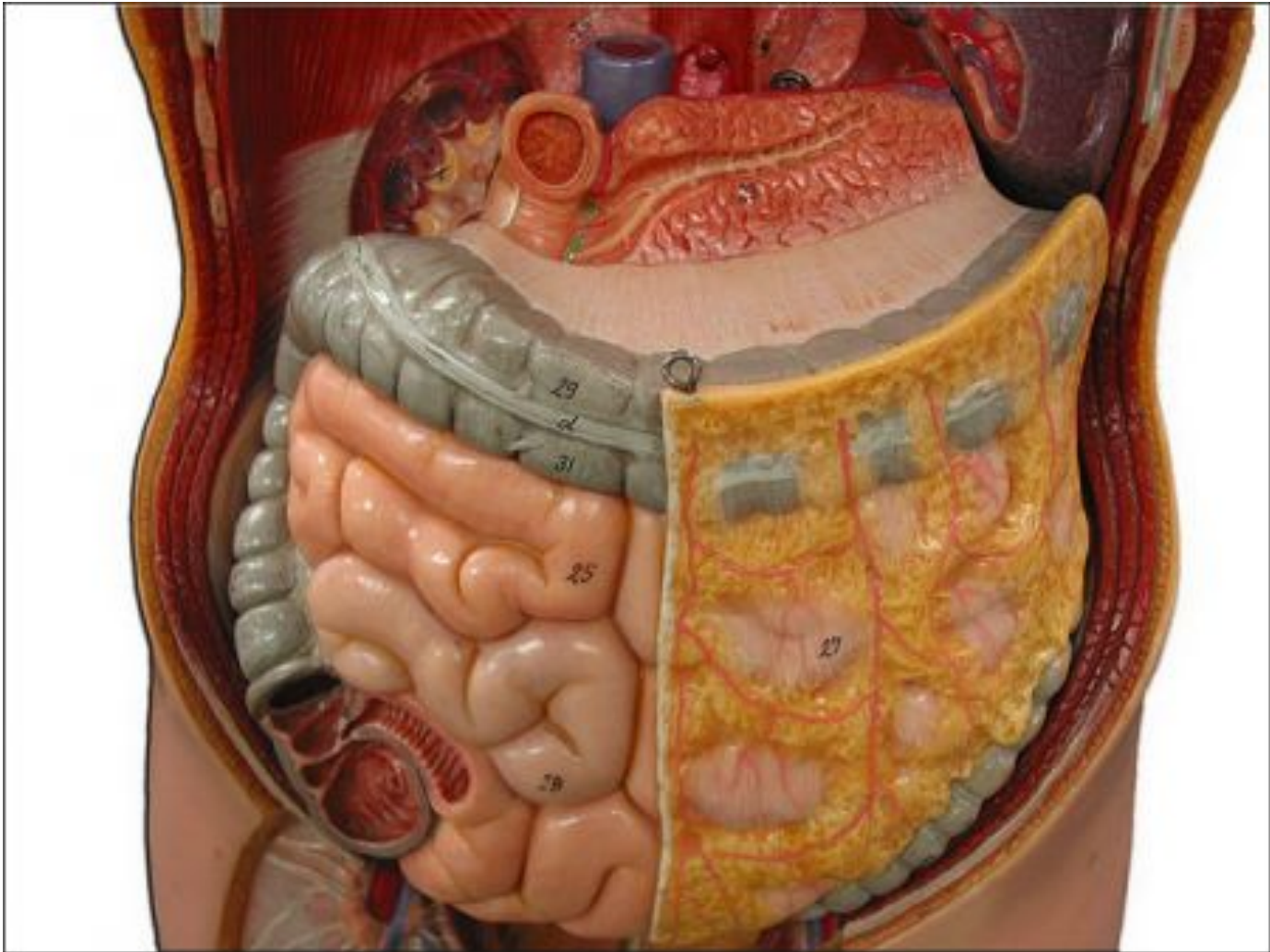


Реберное дыхание

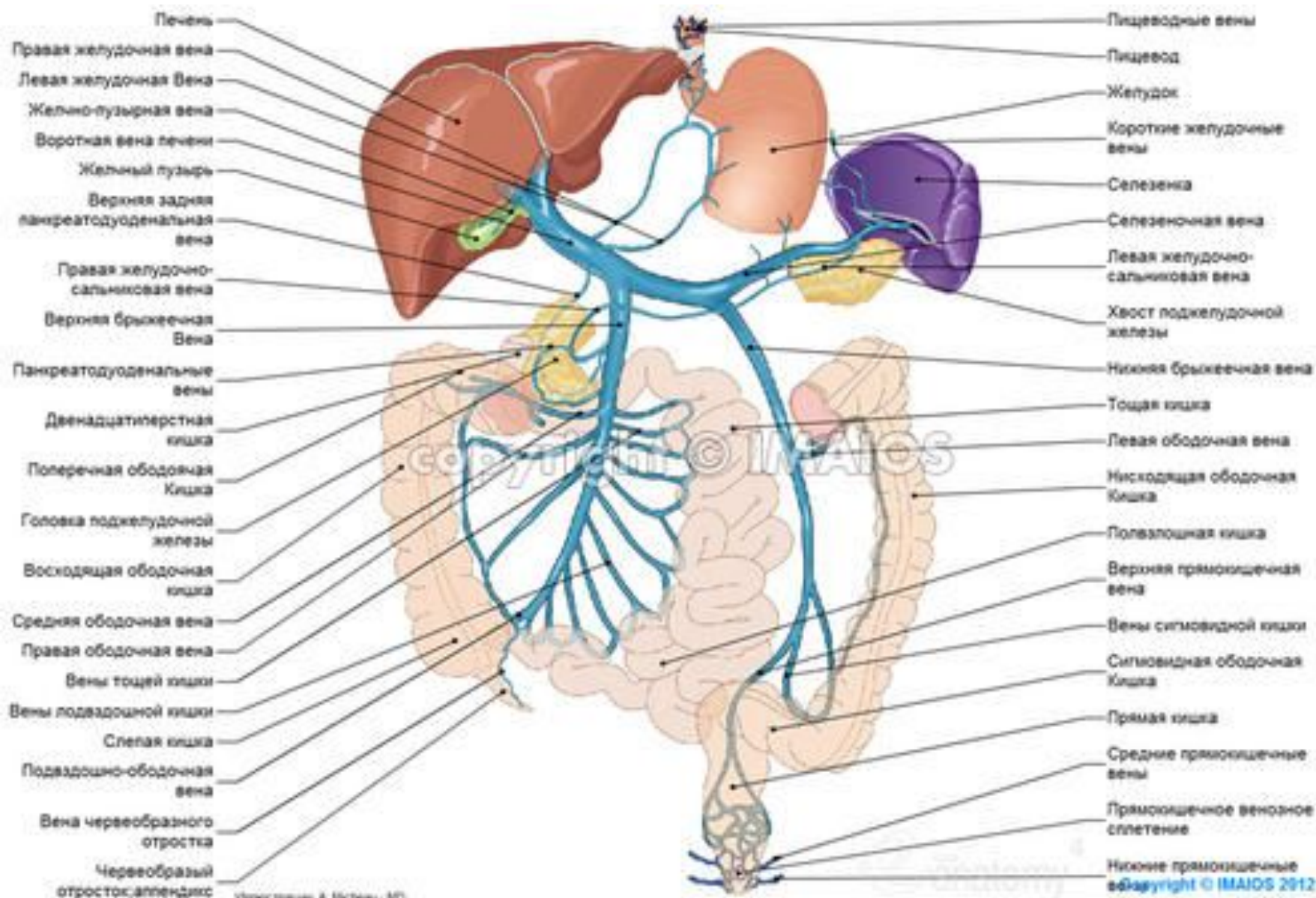


- Под **брюшной полостью, *cavitas abdominis***, (греч. *lapara* - чрево, отсюда лапаротомия - операция вскрытия живота), разумеется пространство, находящееся в туловище ниже диафрагмы и заполненное брюшными органами. Диафрагма, служа верхней стенкой брюшной полости, отделяет ее от грудной; передняя стенка образуется сухожильными растяжениями трех широких мышц живота и прямыми мышцами живота; в состав боковых стенок живота входят мышечные части трех широких мышц живота, а задней стенкой служат поясничная часть позвоночного столба, *m. psoas major*, *m. quadratus lumborum*; внизу брюшная полость переходит в полость таза, *cavitas pelvis*.









- Появление или усиление болей в этой области при погружении пальцев в подреберье на высоте вдоха (**симптом Мерфи**) также характерно для заболеваний желчного пузыря.
- Если увеличенный желчный пузырь при плавном, продолжительном давлении опорожняется (**симптом Спасокукоцкого**), то это указывает на частичное препятствие для оттока желчи - дуоденостаз, сужение дуоденального соска.

- **СИМПТОМЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖИВОТА**
- Наряду с обычным исследованием существует ряд специальных приемов, позволяющих установить характерные симптомы некоторых заболеваний.
- Для определения скопления жидкости в кишечнике пользуются **приемом Склярова** - при наличии свободной жидкости толчкообразная пальпация дает феномен шума плеска.
- Поколачивание ребром ладони по краю реберной дуги вызывает боль при заболеваниях печени и желчных путей (**синдром Ортнера**).



- Если болевой синдром при проведении указанных симптомов топически не дифференцируется, особенно при остром течении заболевания, можно прибегнуть к **пробе Борисова**. После орошения поясничной области хлорэтилом снимается или уменьшается боль, связанная с забрюшинно расположенным источником, хлорэтил не влияет на болевой синдром, если источник расположен в органах брюшной полости. **Если при этом попросить больного руками опереться на кровать или стул, то при локализации процесса в органах брюшной полости боль усиливается, а при забрюшинной - нет (симптом Ольшанецкого).**

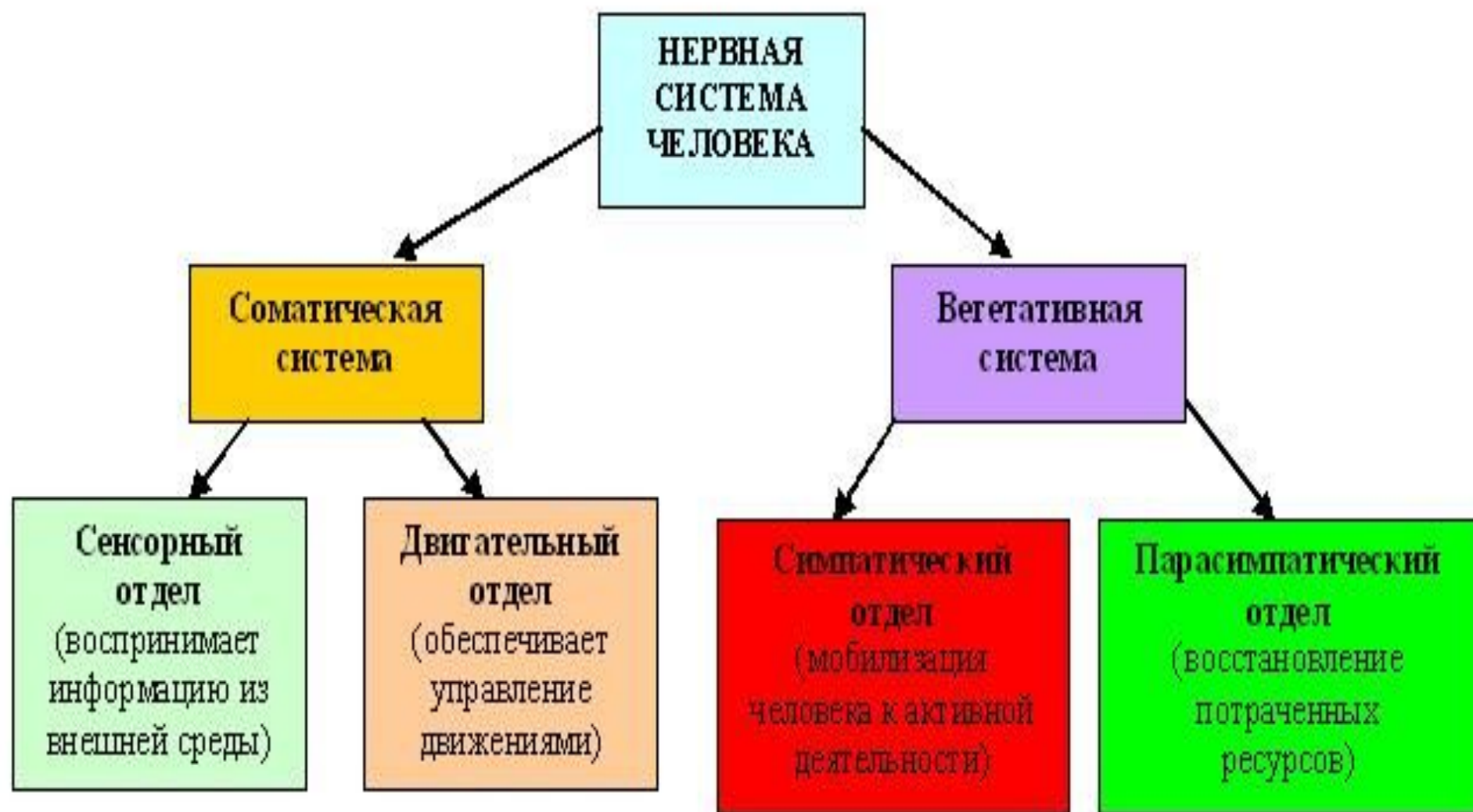
- При остром развитии заболевания и локализации болевого синдрома в правой его половине целесообразно проверить **симптом Воскресенского**. Рубашку или простыню натягивают над брюшной стенкой больного и по ней делают рукой быстрое скользящее движение сверху вниз, слегка вдавливая брюшную стенку; при наличии острого воспалительного процесса боль резко усиливается. Обратный прием - скольжение вверх - применяется для определения воспалительного процесса в органах гепато-билиарной зоны, поджелудочной железе.
- На наличие воспалительного процесса в органах илеоцекального угла указывает также **симптом Ровзинга**, когда толчкообразные движения в левой подвздошной области вызывают усиление болей в правой подвздошной области

- Для определения топки воспалительного процесса можно использовать **прием Менделя**, при котором разделяют брюшную стенку на 4 квадранта и производят поколачивание в каждом из квадрантов. Место наибольшей болезненности (симптом положителен) соответствует локализации патологического процесса. Если боли возникают при поколачивании в правой подвздошной области - можно думать об остром аппендиците (симптом **Раздольского**). Если возникают трудности в дифференциальной диагностике топки воспалительного процесса в брюшной полости или забрюшинно, целесообразно пальпировать правую подвздошную область.
- При подозрении на раздражение брюшины определяют **симптом Щеткина-Блюмберга**. Плавно, медленно вдавливают пальпирующую кисть вместе с брюшной стенкой, а затем быстро отпускают, при этом возникает сотрясение брюшной стенки и при раздражении брюшины появляется резкая боль в момент отнятия руки.

- Усиление или появление боли при кашле также указывает на наличие воспалительного процесса с вовлечением в процесс брюшины.
- Боли при пальпации в нескольких точках в проекции желчного пузыря, почки, правой подвздошной области в сочетании с гипертермией, запорами могут быть проявлением колибациллярного дисбактериоза.
- В дифференциальной диагностике перфорации желудка, кишки можно применить следующий прием. Больного просят сесть без посторонней помощи, при этом возникает повышение внутрибрюшного давления. Если имеет место перфорация полого органа, то больной чувствует быстрое, резкое усиление боли. Таким же приемом можно изучить **симптом Розанова** - попросить больного втянуть, а затем выпятить живот - усиление болей указывает на раздражение брюшины.

## Общее строение нервной системы человека





- **Соматическая нервная система** осуществляет преимущественно связь организма с внешней средой: восприятие раздражений, регуляцию движений поперечнополосатой мускулатуры скелета и др.
- **Вегетативная** — регулирует обмен веществ и работу внутренних органов: биение сердца, перистальтическое сокращение кишечника, секрецию различных желез и т. п. Обе они функционируют в тесном взаимодействии, однако вегетативная система обладает некоторой самостоятельностью (автономностью), управляя многими произвольными функциями.

- **Спинной мозг** находится в позвоночном канале и имеет вид белого тяжа, протянувшегося от затылочного отверстия до поясницы. На поперечном разрезе видно, что спинной мозг состоит из белого (снаружи) и серого (внутри) вещества. Серое вещество состоит из тел нервных клеток и имеет на поперечном слое форму бабочки, от расправленных «крыльев» которой отходят два передних и два задних рога. В передних рогах находятся центробежные нейроны, от которых отходят двигательные нервы. Задние рога включают нервные клетки (промежуточные нейроны), к которым подходят отростки чувствительных нейронов, лежащих в утолщениях задних корешков. Соединяясь между собой, передние и задние корешки образуют 31 пару смешанных (двигательных и чувствительных) спинномозговых нервов.

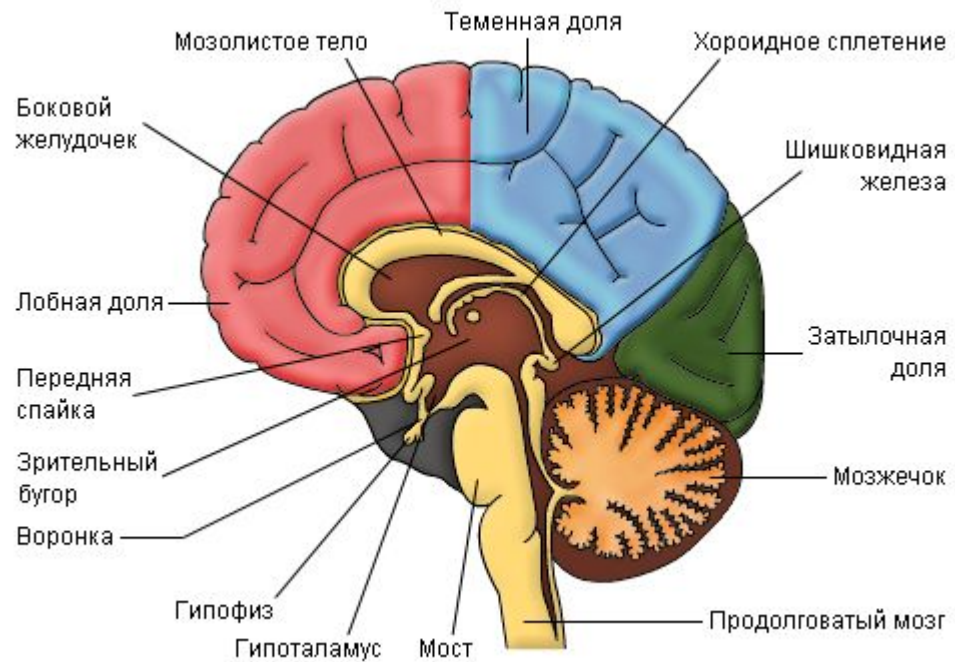


- Каждая пара нервов иннервирует определенную группу мышц и соответствующий участок кожи.
- Белое вещество образовано отростками нервных клеток (нервными волокнами), объединенными в проводящие пути, которые тянутся вдоль спинного мозга» соединяя как отдельные его сегменты друг с другом, так и спинной мозг с головным. Одни проводящие пути называются восходящими, или чувствительными, передающими возбуждение в головной мозг, другие — нисходящими, или двигательными, которые проводят импульсы от головного мозга к определенным сегментам спинного мозга.
- Спинной мозг выполняет две функции: *рефлекторную и проводниковую*. Деятельность спинного мозга находится под контролем головного мозга.



№ позвонка	Связь с частями тела и органами	Последствия нарушений
C1	Кожа головы, кости лица, кровоснабжение головы, мозг, внутреннее и среднее ухо, нервная симпатическая система	Высокое давление, боли головные, нервозность, бессонница Насморк, амнезия (утрата памяти), хроническая усталость, головокружение
C2	Глаза, глазные нервы, слуховые нервы Полости, сосцевидные отростки (височной кости), язык, лоб	Глазные болезни, некоторые виды слепоты, косоглазие, глухота, ушные боли Заболевания полостей, обмороки, аллергия
C3	Кости лица, щеки, зубы, тройничный нерв, внешнее ухо, легкие	Неврит, невралгия, угри и прыщи, экзема
C4	Губы, рот, нос, евстахиева труба, легкие	Сенная лихорадка, аденоиды, потеря слуха
C5	Голосовые связки, гланды, глотка	Болезни горла
C6	Шейные мышцы, плечи, миндалины	Боль в верхней части плеча, тонзиллит, круп, коклюш
C7	Щитовидная железа, плечевые синовиальные сумки, локти	Болезни щитовидной железы, простуда, бурсит

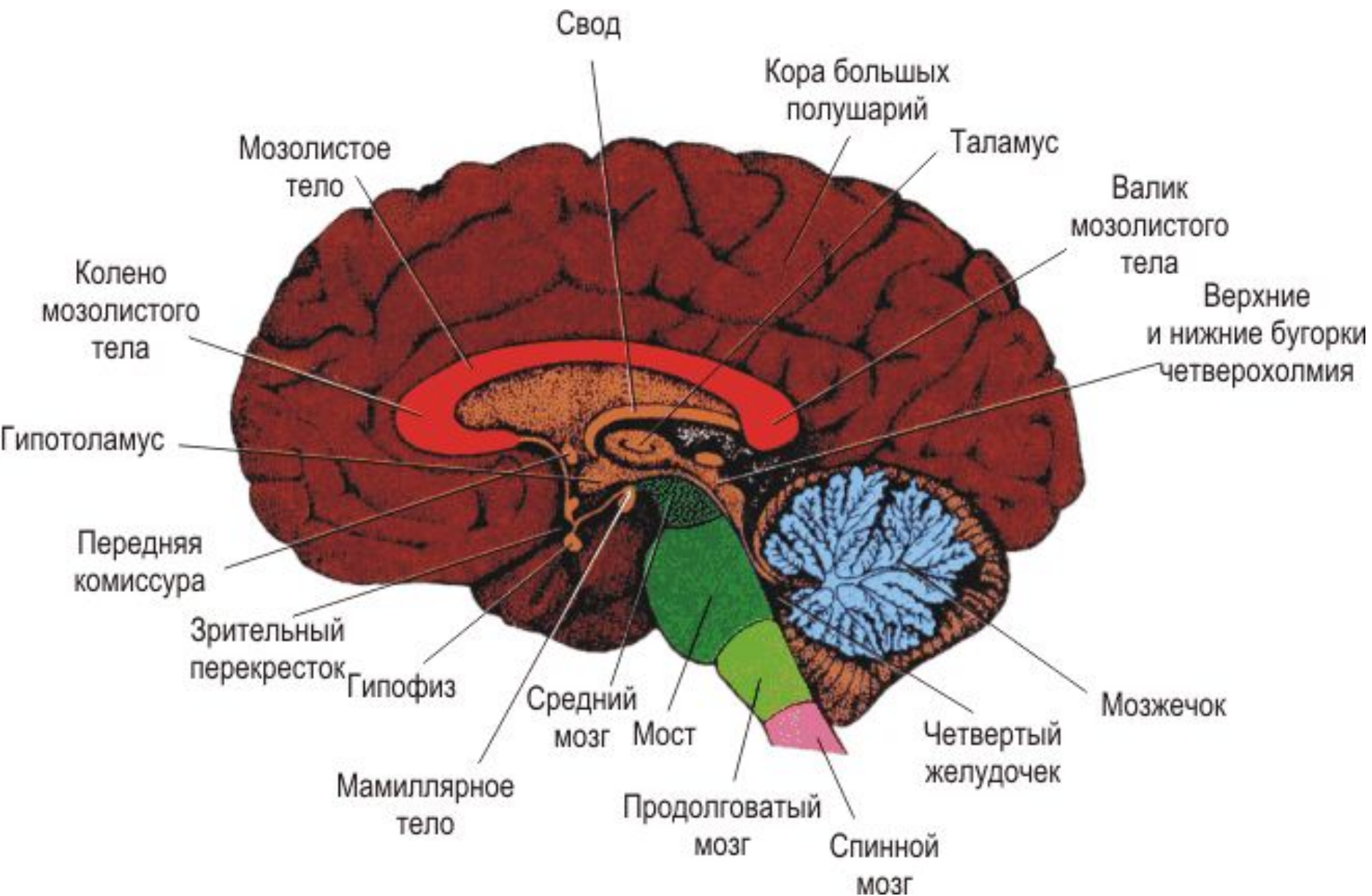
- **Головной мозг** расположен в мозговом отделе черепа. Средняя его масса 1300–1400 г. После рождения человека рост мозга продолжается до 20 лет. Состоит из пяти отделов; переднего (большие полушария), промежуточного, среднего, заднего и продолговатого мозга.



<u>Головной</u> <u>МОЗГ</u>	<u>Передний</u> <u>МОЗГ</u>	<u>Конечный</u> <u>МОЗГ</u>	<u>Обонятельный мозг</u> , <u>Базальные ганглии</u> , <u>Кора больших полушарий</u> , <u>Боковые желудочки</u>		
		<u>Промежуточный</u> <u>МОЗГ</u>	<u>Эпиталамус</u> , <u>Таламус</u> , <u>Гипоталамус</u> , <u>Третий желудочек</u>		
	<u>Ствол</u> <u>мозга</u>	<u>Средний</u> <u>МОЗГ</u>	<u>Четверохолмие</u> , <u>Ножки мозга</u> , <u>Сильвиев водопровод</u>		
		<u>Ромбовидный</u> <u>МОЗГ</u>	<u>Задний мозг</u>	<u>Варолиев мост</u> , <u>Мозжечок</u>	
		<u>Продолговатый мозг</u>			
<u>Спинной мозг</u>					

- *Полушария* (наиболее новая в эволюционном отношении часть) достигают у человека высокого развития, составляя 80% массы мозга.
- Филогенетически более древняя часть — *ствол головного мозга*. Ствол включает *продолговатый мозг, мозговой (варолиев) мост, средний и промежуточный мозг*. В белом веществе ствола залегают многочисленные ядра серого вещества. Ядра 12-ти пар черепно-мозговых нервов также лежат в стволе мозга. Стволовая часть мозга покрыта полушариями *большого мозга*.

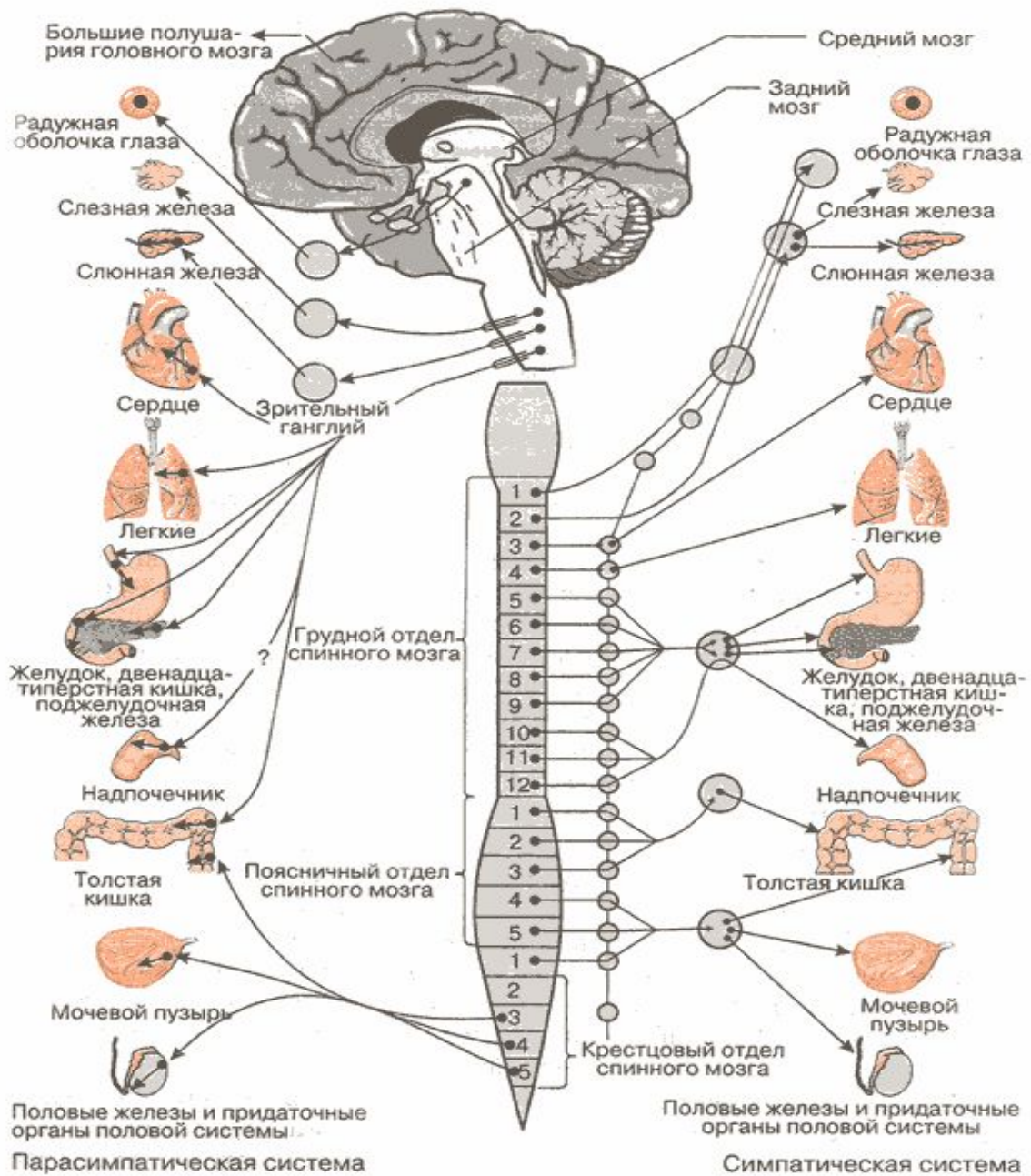
- **Продолговатый мозг** — продолжение спинного и повторяет его строение: на передней и задней поверхности здесь также залегают борозды. Он состоит из белого вещества (проводящих пучков), где рассеяны скопления серого вещества — ядра, от которых берут начало черепные нервы. Сверху и с боков почти весь продолговатый мозг покрыт большими полушариями и мозжечком. В сером веществе продолговатого мозга залегают жизненно важные центры, регулирующие сердечную деятельность, дыхание, глотание, осуществляющие защитные рефлексы (чихание, кашель, рвота, слезоотделение), секрецию слюны, желудочного и поджелудочного сока и др. Повреждение продолговатого мозга может быть причиной смерти вследствие прекращения сердечной деятельности и дыхания.





- **Задний мозг** включает варолиев мост и мозжечок. В веществе варолиева моста находятся ядра тройничного, отводящего, лицевого и слухового нервов.
- **Мозжечок** — его поверхность покрыта серым веществом, под ним находится белое вещество, в котором имеются ядра — скопления белого вещества. Основная функция мозжечка — координация движений, определяющая их четкость, плавность и сохранение равновесия тела, а также поддержание тонуса мышц. Контролирует деятельность мозжечка кора больших

- **Средний мозг** расположен впереди варолиева моста и представлен четверохолмием и ножками мозга. В ножках мозга продолжаютя проводящие пути от продолговатого мозга и варолиева моста к большим полушариям.
- Средний мозг играет важную роль в регуляции тонуса и в осуществлении рефлексов, благодаря которым возможны стояние и ходьба.
- Промежуточный мозг занимает в стволе самое высокое положение. Состоит из зрительных бугров (таламус) и подбугровой области (гипоталамус). Зрительные бугры регулируют ритм корковой активности и участвуют в образовании условных рефлексов, эмоций и т. Д.



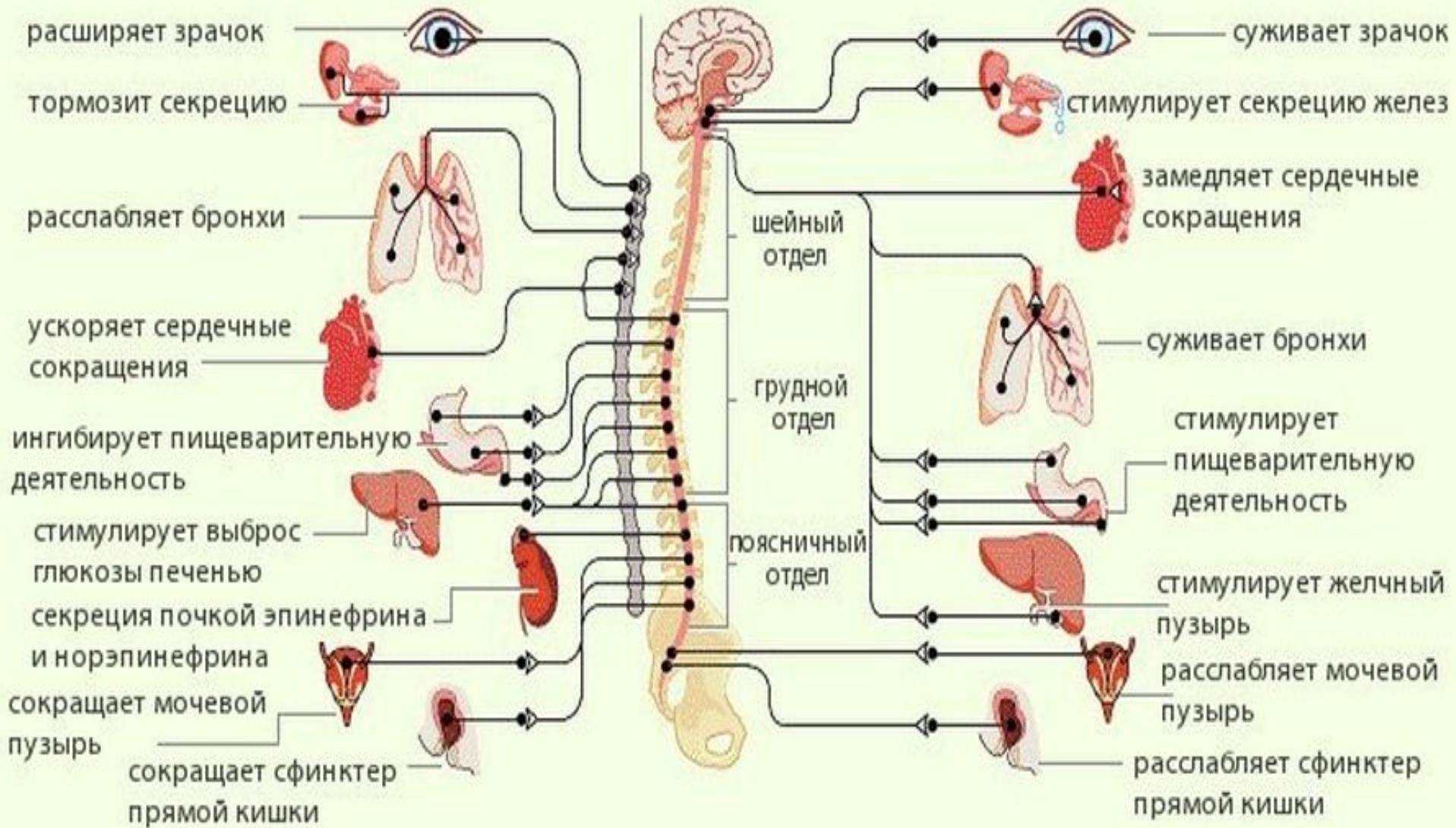
Половые железы и придаточные органы половой системы  
Парасимпатическая система

Половые железы и придаточные органы половой системы  
Симпатическая система

# Физиология вегетативной нервной системы

## Симпатический отдел

## Парасимпатический отдел



Белое вещество

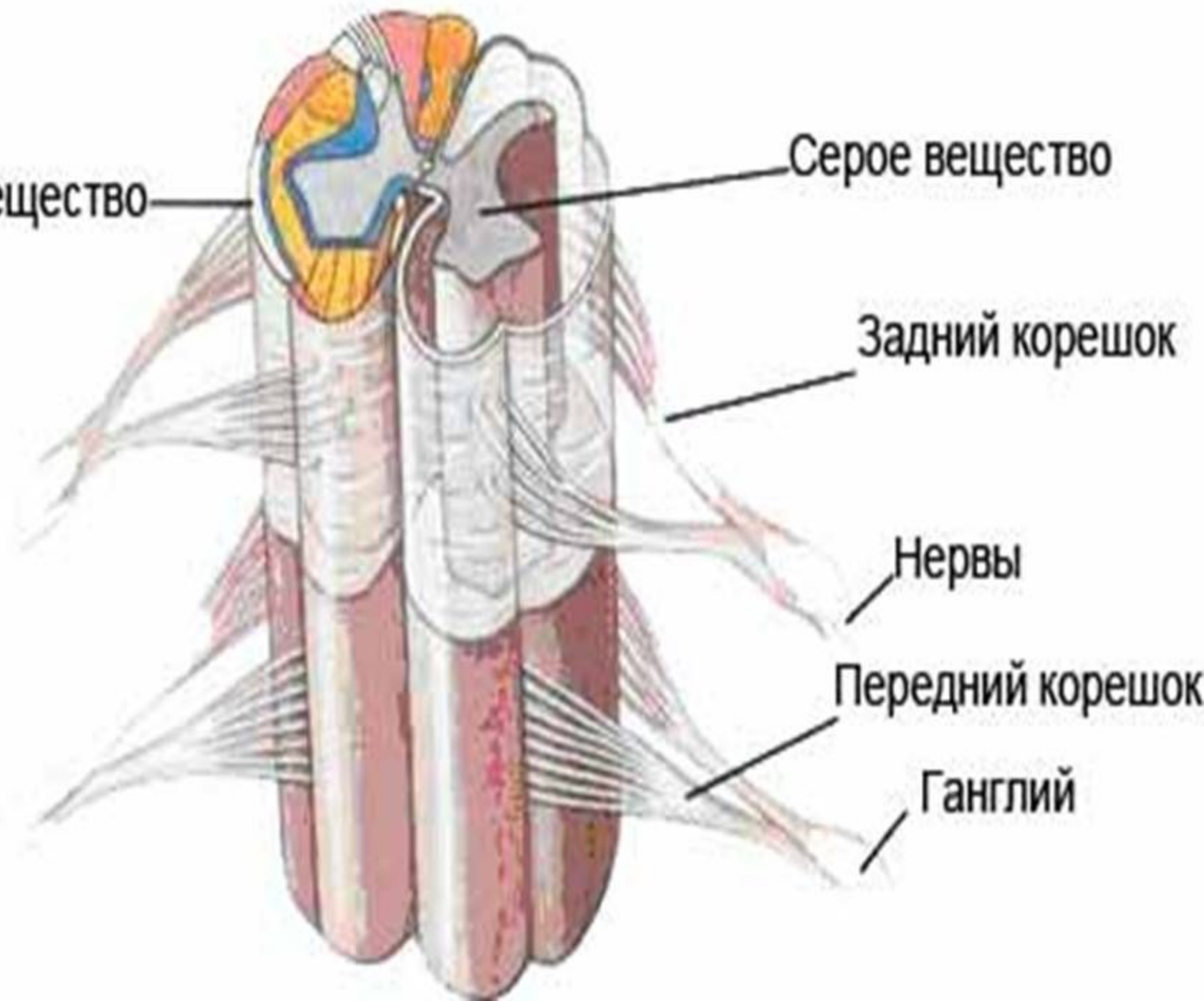
Серое вещество

Задний корешок

Нервы

Передний корешок

Ганглий

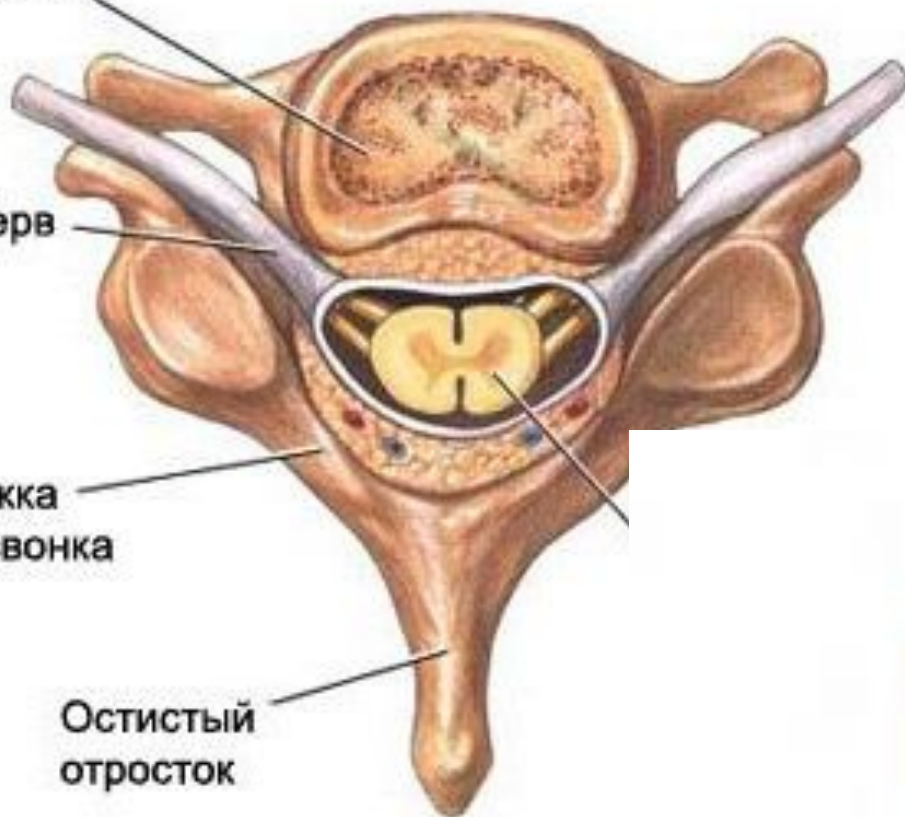


Тело позвонка

Нерв

Дужка  
позвонка

Остистый  
отросток



Спинальный  
мозг

Суставной  
отросток

Поперечный  
отросток

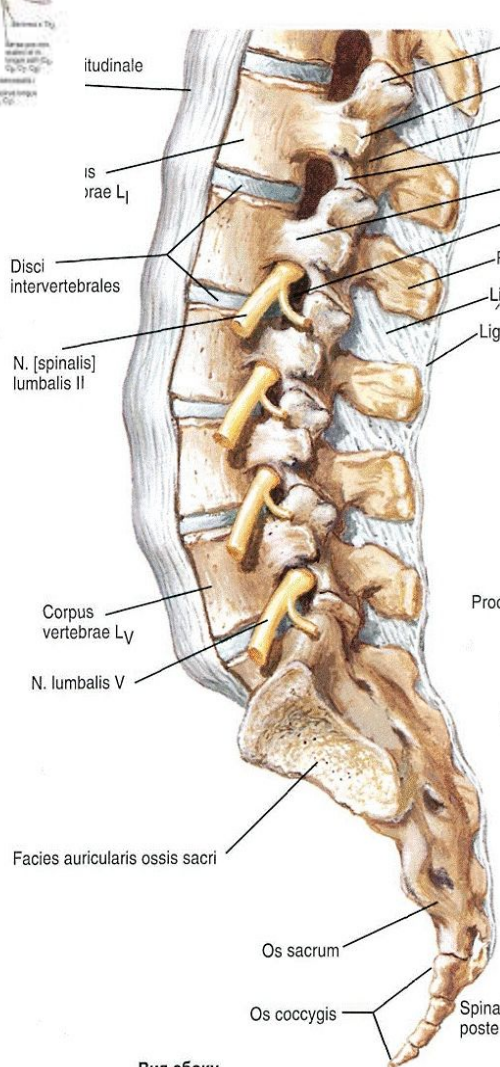
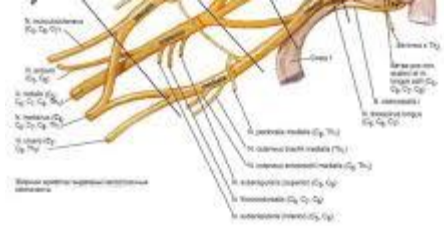
Остистый  
отросток

Межпозвон-  
ковый диск

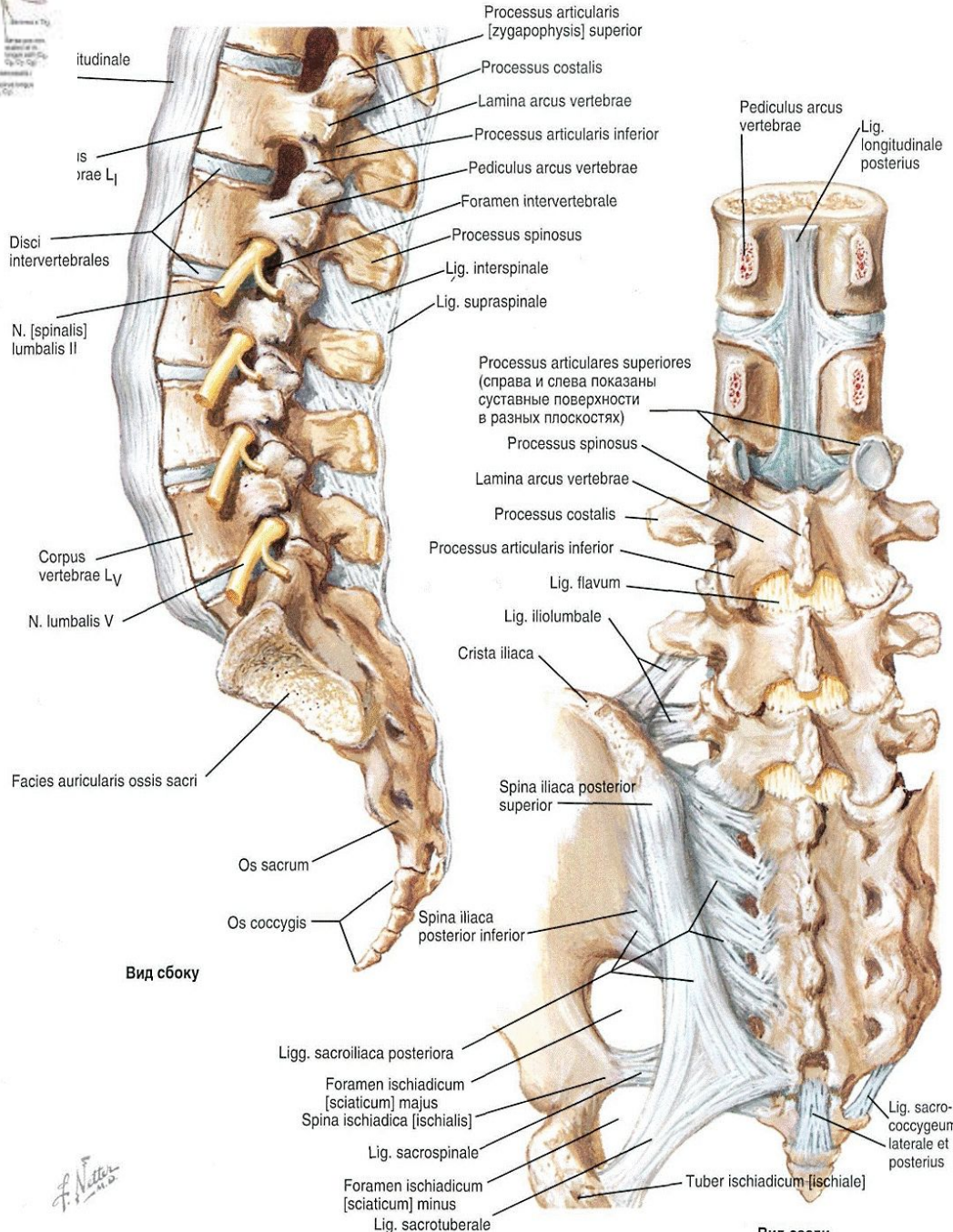
Тело поз-  
вонка

Место крепо-  
ния ребра





Вид сбоку



Вид сзади

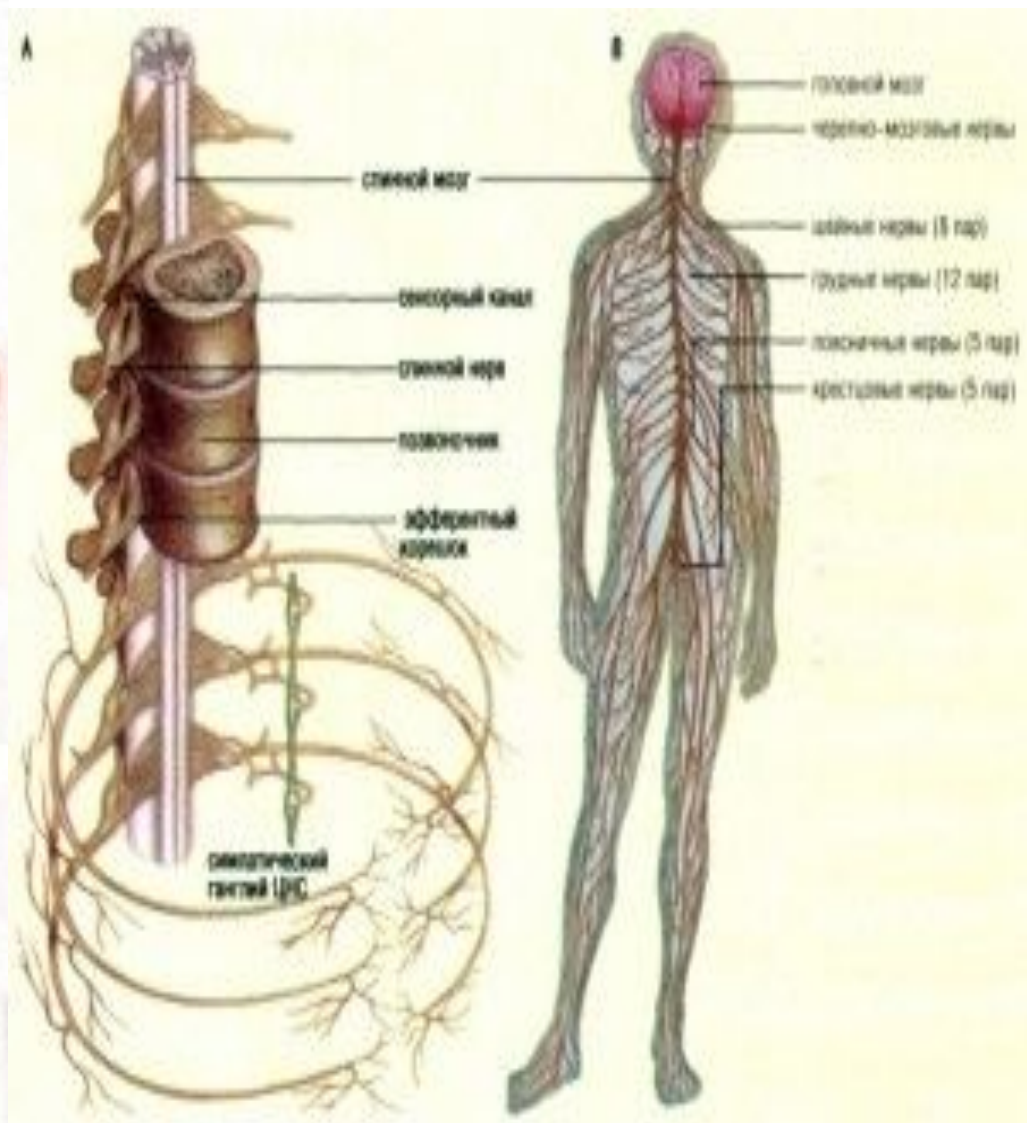
- Processus articularis [zygapophysis] superior
- Processus costalis
- Lamina arcus vertebrae
- Processus articularis inferior
- Pediculus arcus vertebrae
- Foramen intervertebrale
- Processus spinosus
- Lig. interspinale
- Lig. supraspinale
- Processus articulares superiores (справа и слева показаны суставные поверхности в разных плоскостях)
- Processus spinosus
- Lamina arcus vertebrae
- Processus costalis
- Processus articularis inferior
- Lig. flavum
- Lig. iliolumbale
- Crista iliaca
- Spina iliaca posterior superior
- Spina iliaca posterior inferior
- Lig. sacroiliaca posteriora
- Foramen ischiadicum [sciaticum] majus
- Spina ischiadica [ischialis]
- Lig. sacrospinale
- Foramen ischiadicum [sciaticum] minus
- Lig. sacrotuberale
- Pediculus arcus vertebrae
- Lig. longitudinale posterius
- Processus spinosus
- Lig. iliolumbale
- Spina iliaca posterior superior
- Spina iliaca posterior inferior
- Lig. sacro-coccygeum laterale et posterius
- Tuber ischiadicum [ischiale]

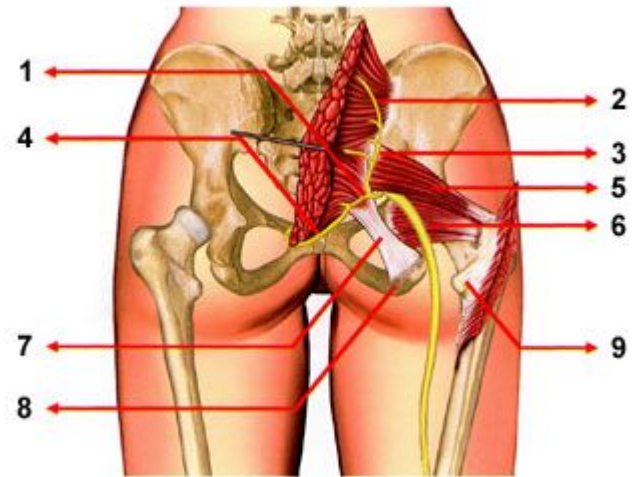
- itudinale
- is
- rae L<sub>1</sub>
- Disci intervertebrales
- N. [spinalis] lumbalis II
- Corpus vertebrae L<sub>4</sub>
- N. lumbalis V
- Facies auricularis ossis sacri
- Os sacrum
- Os coccygis

*F. Netter M.D.*

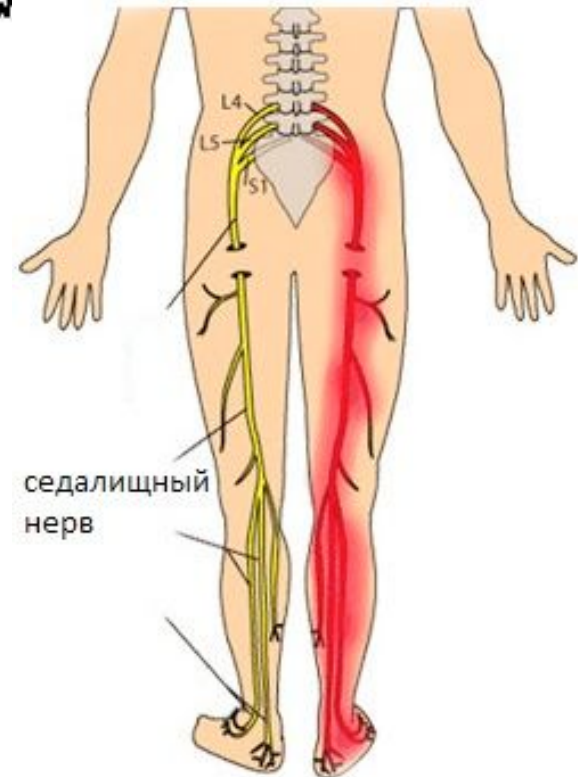








сидлищны нерв



Нормальный диск

Ущемленный нервный корешок

Деформированный диск

# Сегменты спинного мозга

шейные C1-C8

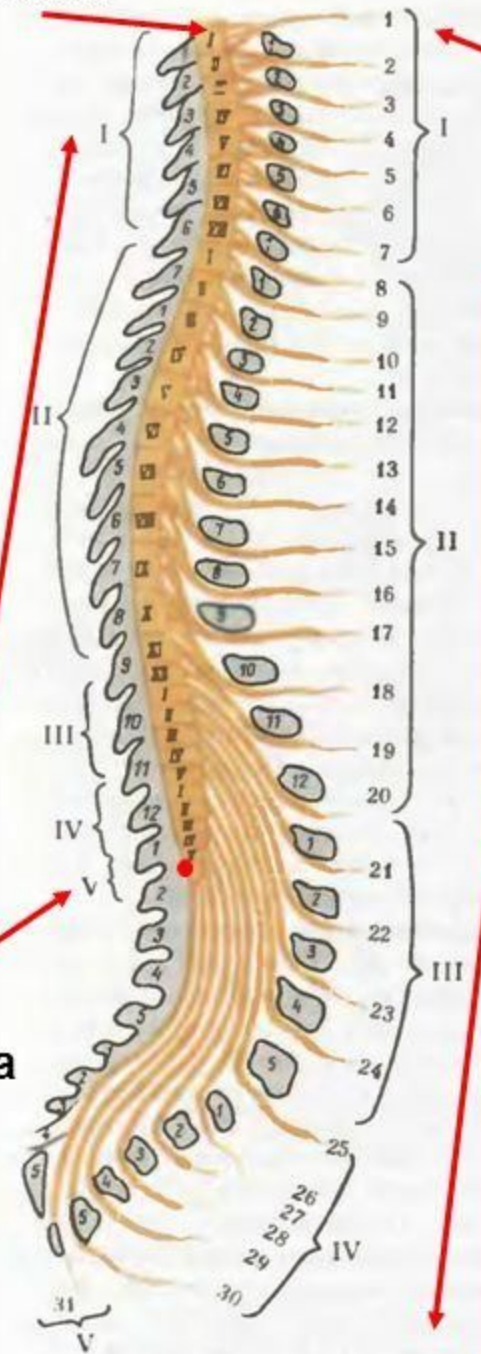
грудные Th1-Th12

поясничные L1-L5

крестцовые S1-S5

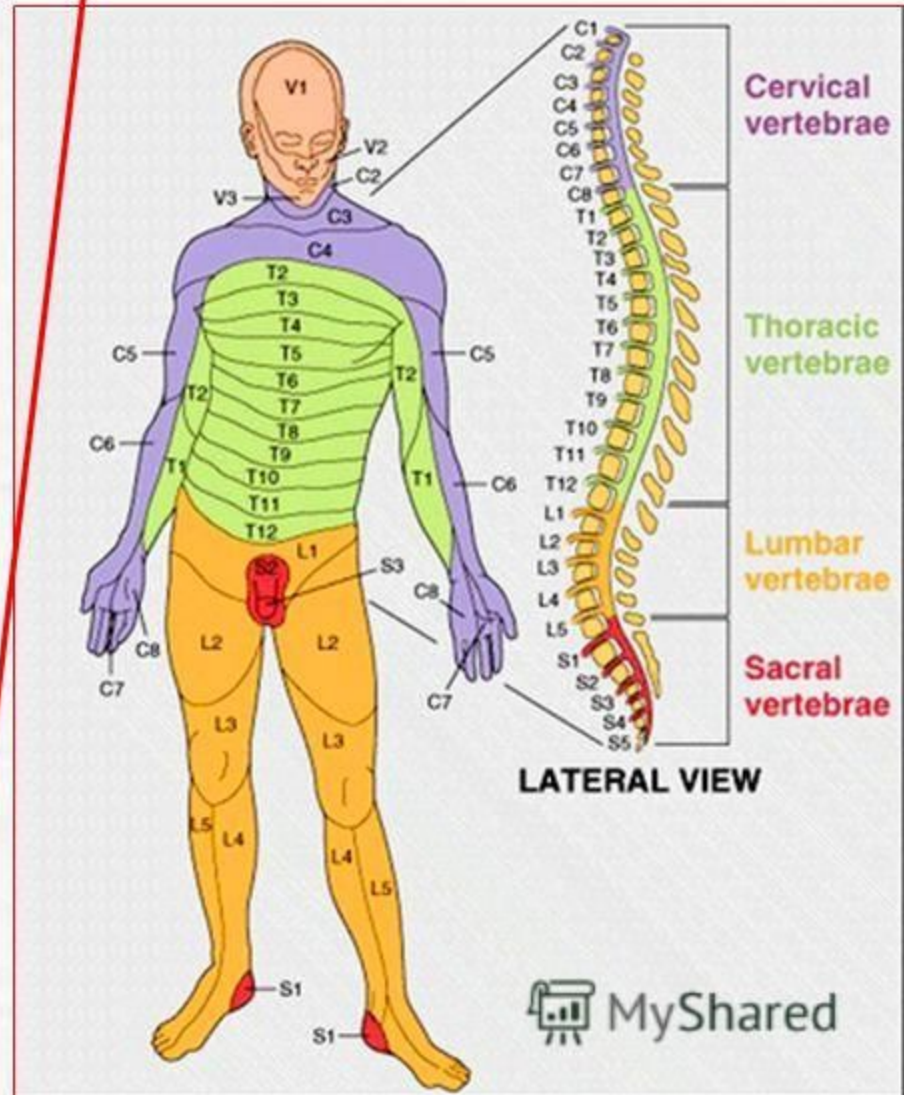
копчиковый (Co).

Отделы  
спинного мозга



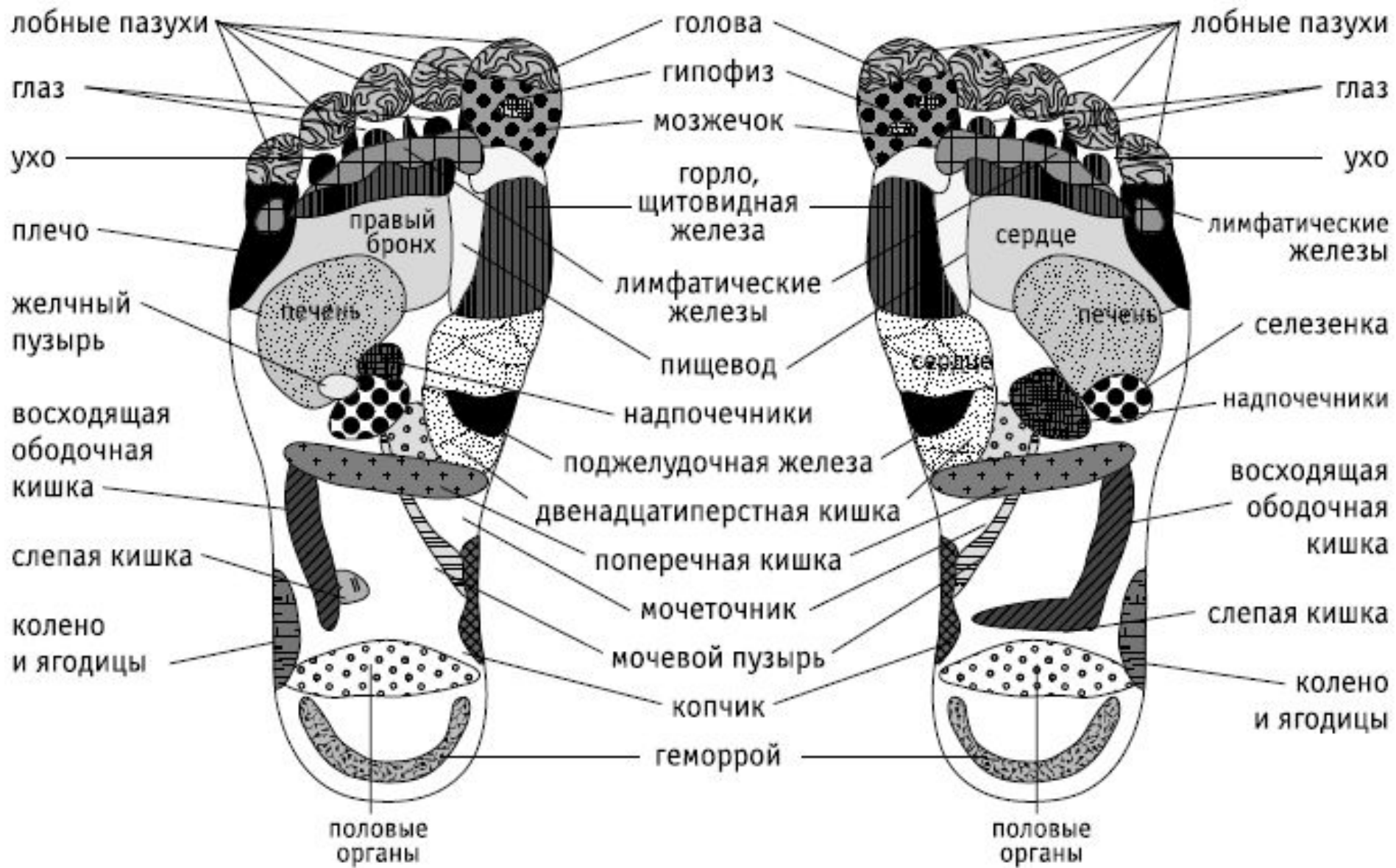
# Скелетотопия

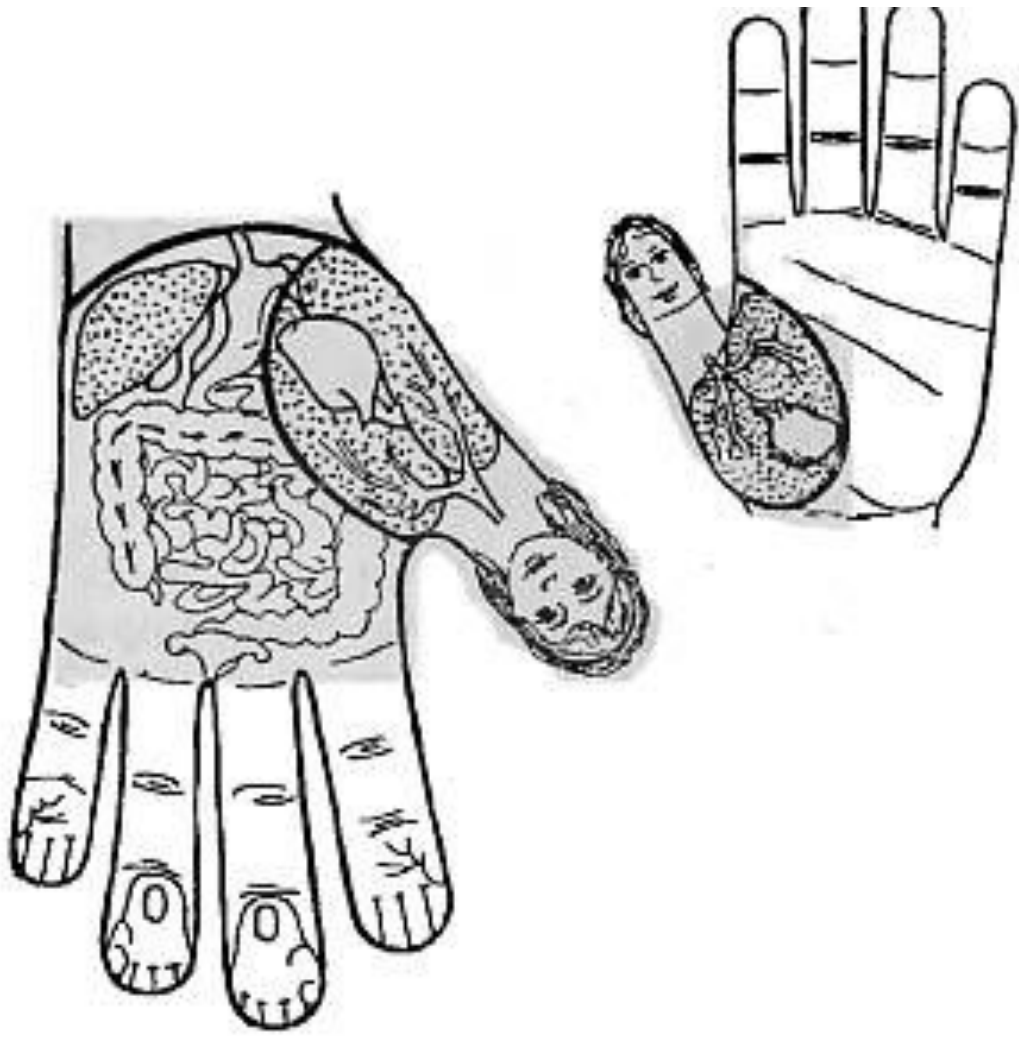
Выход и позвоночника  
сп-м нервов

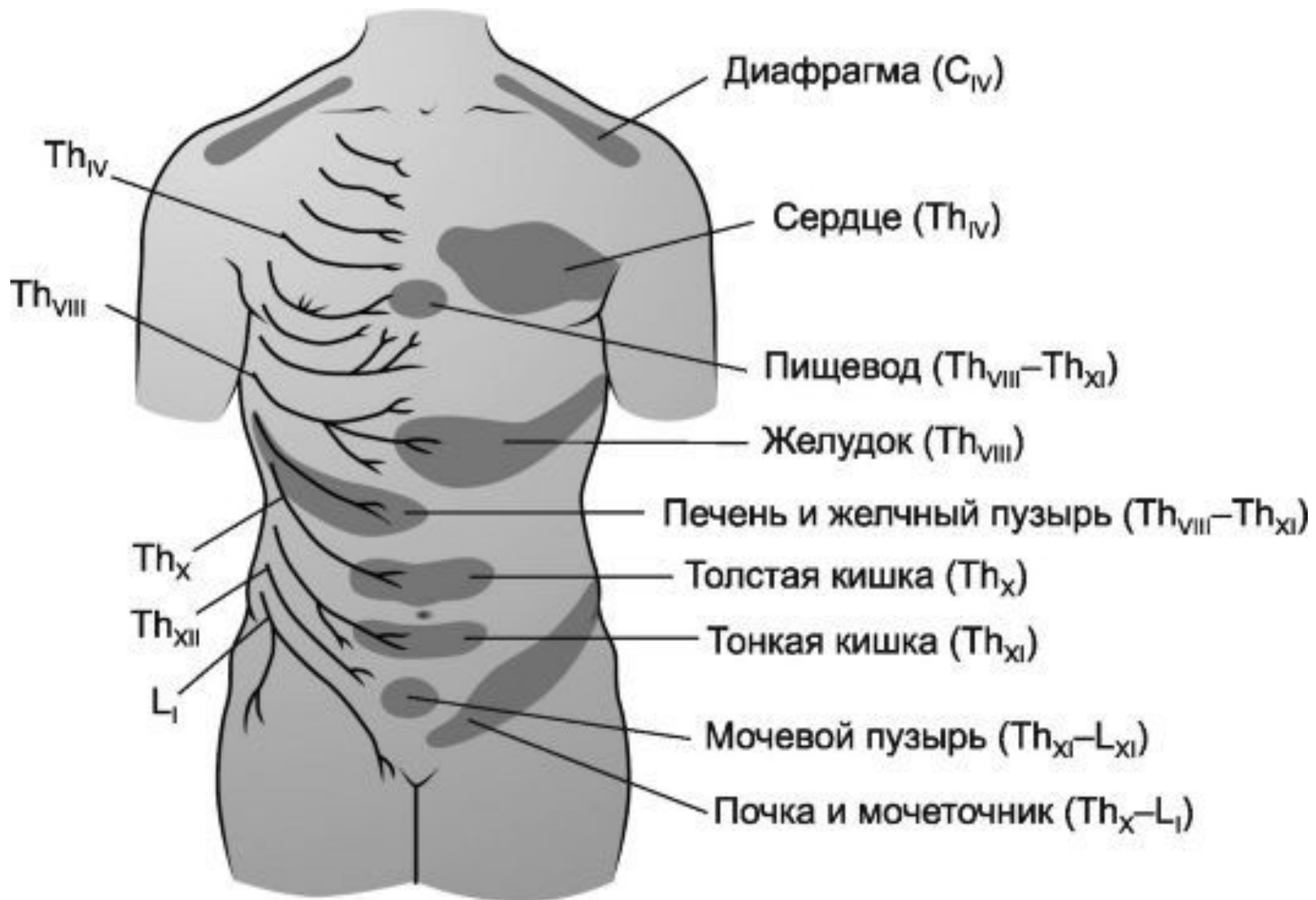


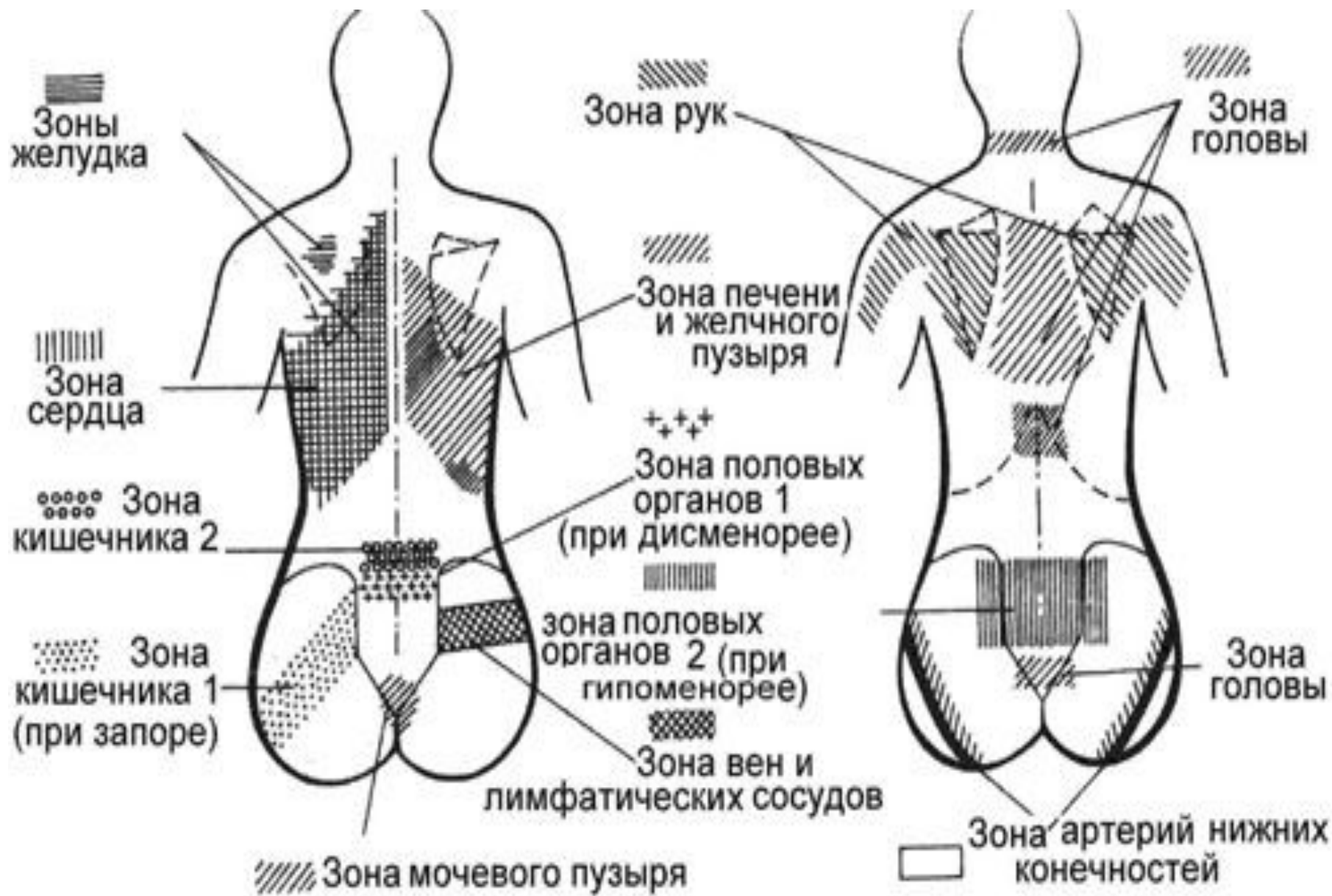
## правая нога

## левая нога









## Холивергические средства

С преимущественным влиянием на м-холинорецепторы

м-Холиномиметические

Пилокарпина гидрохлорид, бензамон, ацеклидин

С преимущественным влиянием на н-холинорецепторы

м-Холинолитические

Атропина сульфат, томагронина гидробромид, платифиллина гидротартрат, скополамина гидробромид

н-Холиномиметические

Цититон, лобелина гидрохлорид

н-Холинолитические

Ганглиоблокаторы

Влияющие на м- и н-холинорецепторы

м- и н-Холиномиметические

Ацетилхолина хлорид, карбахоллин

Антихолинэстеразные

Прозерин, физостигмина салцилат, галантамина гидробромид, фосфакол

Миорелаксанты

## Адренергические средства

Адреномиметические

Альфа-адреномиметические

Норадреналина гидротартрат, мезатон, нафтизин

Бета-адреномиметические

Изадрин

Адренолитические

Альфа-адренолитические

Фентоламины, дигидроэрготамины, дигидроэрготоксина метансульфонат

Симпатолитические

Бета-адренолитические

Анаприлин

Октадин, метилдофа, резерпин



**Таблица 1. Сегментарная иннервация кожи  
и внутренних органов**

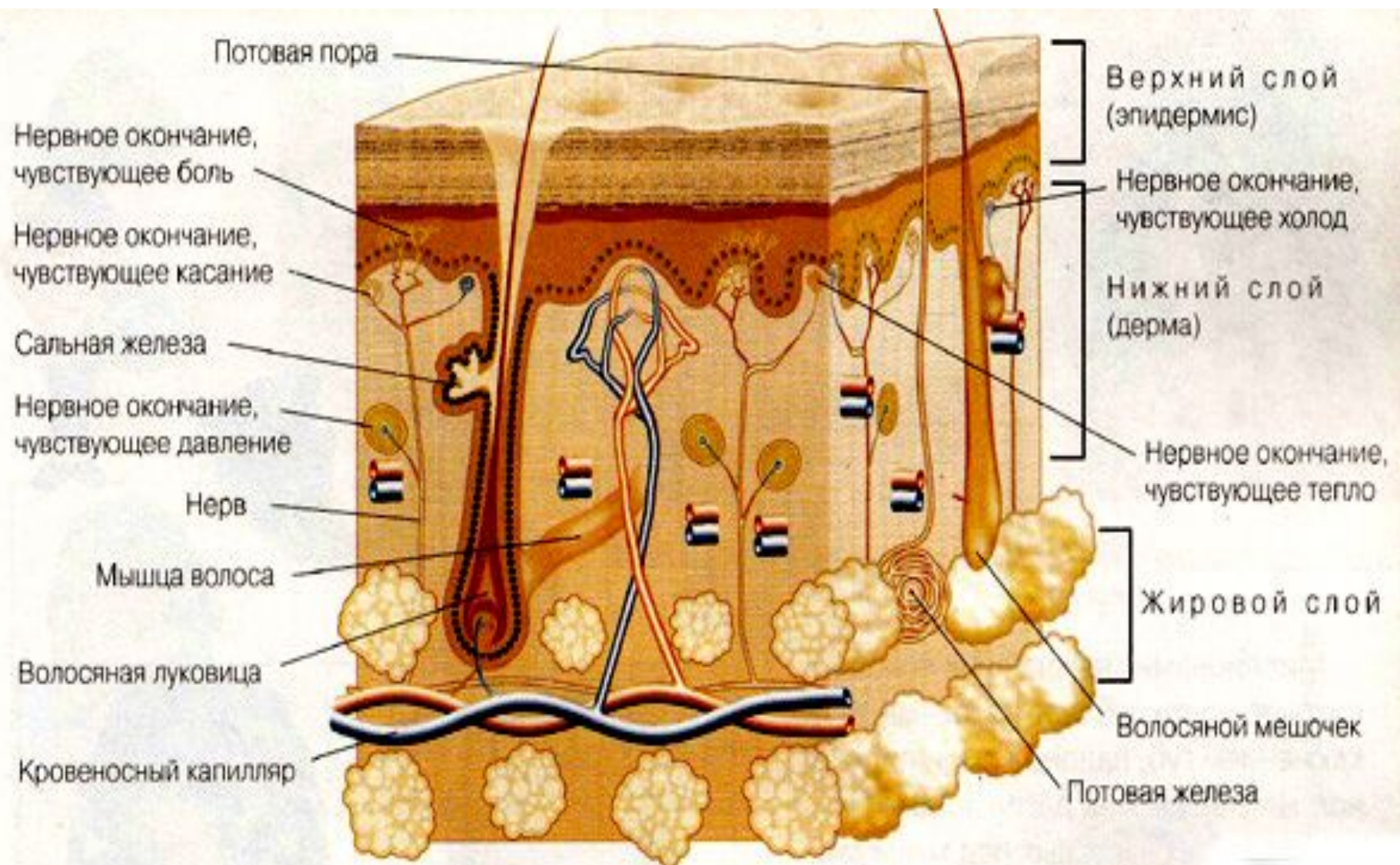
Область иннервации	Сегменты или нервы	Симпатическая иннервация кожи	
Лицо	Тройничный нерв	Лицо, шея	Th8–Th3
Раковина уха	V, VII, IX, X пары черепных нервов, C2–C3	Верхняя конечность	Th4–Th7
Затылок, шея	C1–C3	Туловище	Th8–Th9
Надплечье	C4	Нижняя конечность	Th10–Th2
Радиальная половина плеча, предплечья и кисти	C5–C7	<b>Вегетативная иннервация внутренних органов</b>	
Ульнарная половина плеча, предплечья и кисти	C8–Th2	Сердце	C3–C5, C8, Th1–Th3 (CTh4–Th6)
Сосковая линия	Th5	Аорта	Th1–Th3
Нижний край реберной дуги	Th7	Легкие	C3–C4 (Th1), Th2–Th5, (Th6–Th9)
Уровень пупка	Th10	Пищевод	Th3–Th5 (Th6)
Уровень паховой связки	Th2–L1	Желудок	(Th6) Th7–Th8
Передняя поверхность бедра	L1–L4	Кишечник	Th6–Th12
Передняя поверхность голени	L5	Прямая кишка	S2–S4
Задняя поверхность ног	S1–S3	Печень и желчный пузырь	(Th7) Th8–Th10, L1–L2
Промежность, внутренняя поверхность ягодич	S4–S5	Почка и мочеточник	Th11–L1 (Th10–Th12)
		Мочевой пузырь: стенки слизистая оболочка шейки	Th11–L1 S2–S4
		Предстательная железа	Th10–Th11 (Th12, L5); S1–S2
		Яичко или яичник	Th10–L1 (L2)
		Матка: тело шейка	Th10–L1 S1–S4

**Примечание:** парасимпатическая иннервация осуществляется блуждающим нервом (органы грудной и брюшной полостей) и крестцовыми сегментами спинного мозга (мочеполовые органы и прямая кишка). В скобках указаны сегменты, которые частично могут участвовать в иннервации того или другого органа.

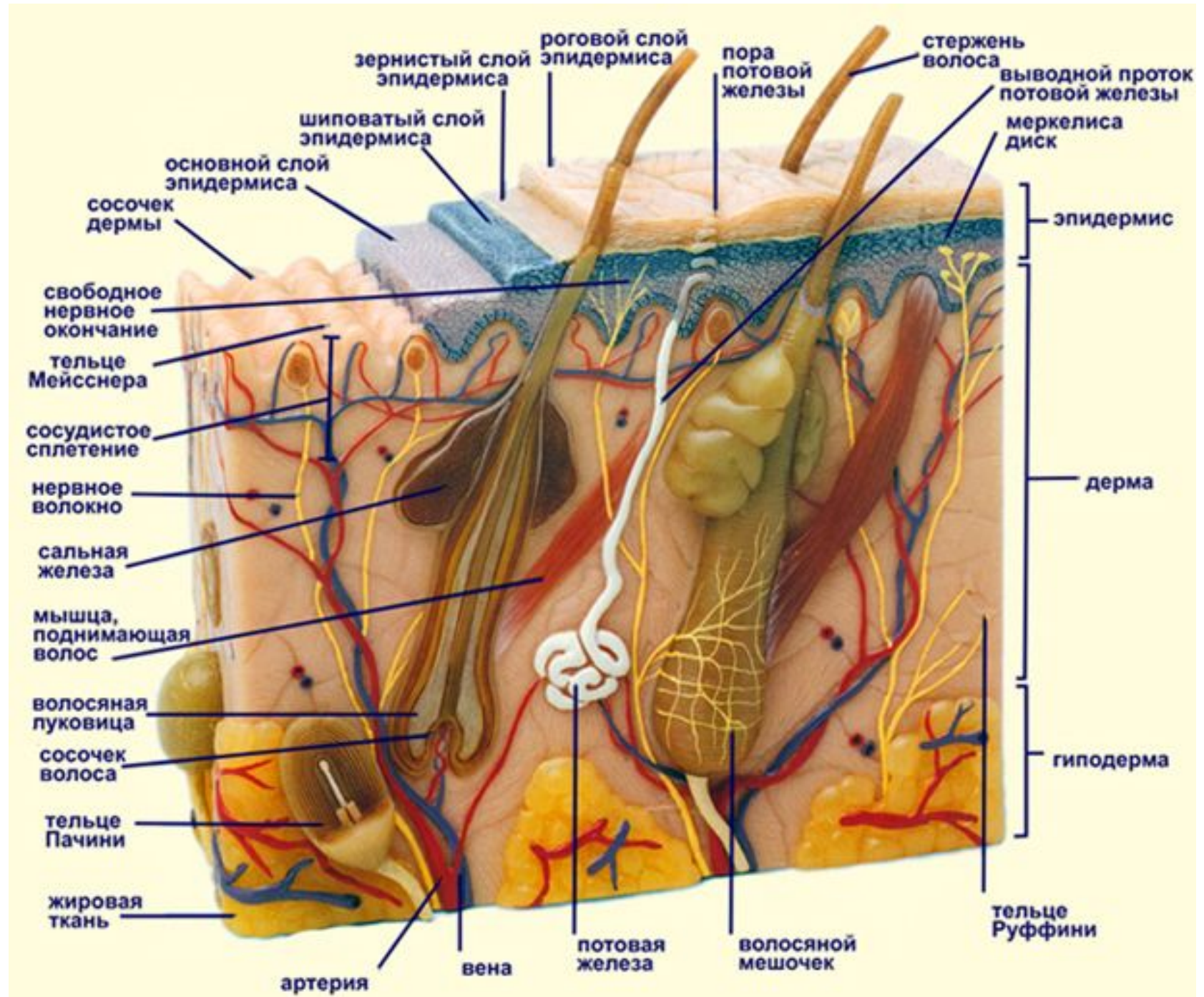
Орган	Сегменты спинного мозга	
Легкие и бронхи	$C_{3-4}$	$D_{3-9}$
Сердце и восходящая часть аорты	$C_{3-4}$	$D_{1-8}$
Желудок	$C_{3-4}$	$D_{5-9}$
Кишечник	$C_{3-4}$	$D_9-L_1$
Прямая кишка	$D_{11-12}$	$L_{1-2}$
Печень и желчный пузырь	$C_{3-4}$	$D_{6-10}$
Поджелудочная железа	$C_{3-4}$	$D_{7-9}$
Селезенка	$C_{3-4}$	$D_{8-10}$
Почки, мочеточники	$C_1$	$D_{10-12}$
Мочевой пузырь	$D_{11}$	$L_3, S_{2-4}$
Предстательная железа	$D_{10-12}$	$L_5, S_{1-3}$
Матка	$D_{10}$	$L_3$
Яичник	$D_{12}$	$L_3$

Движение	Мышцы	Нервы	Сегменты спинного мозга
Сгибание туловища вперед Разгибание позвоночника	Mm. recti, obliqui abdominis Mm. longissimi dorsi et spinales dorsi M. quadratus lumborum	Nn. thoracales VII—XIII Nn. spinales posteriores	VII—XII грудные Грудные
Сгибание позвоночника в стороны		Двигательные корешки из поясничного сплетения Добавочный нерв	I—IV поясничные
Поднятие плеч (пожимание плечам)	M. trapezius		Ядро XI пары нервов
Поднятие рук до горизонтали Поднятие рук выше горизонтали	M. deltoideus M. trapezius, m. serratus anterior, m. levator scapulae, m. deltoideus	N. axillaris N. accessorius, n. thoracicus longus, n. axillaris n. dorsalis scapulae	V шейный II—VII шейные
Ротация плеча наружу	Mm. teres minor et infraspinatus	N. axillaris, n. suprascapularis	IV—V "
Ротация плеча внутрь	M. teres major, m. subscapularis	Nn. subscapulares	V—VI "
Сгибание в локтевом суставе	M. brachialis internus et m. biceps	N. musculocutaneus	V—VI "
Разгибание в локтевом суставе	M. triceps	N. radialis	VI—VIII "
Супинация предплечья	N. supinator et m. brachioradialis	" "	VI—VIII "
Пronация предплечья	Mm. pronatores teres et quadratus	N. medianus	VII—VIII шейные
Сгибание кисти	Mm. flexores carpi	N. medianus et n. ulnaris	VIII шейный
Разгибание "	Mm. extensores carpi	N. radialis	VII "
Сгибание пальцев руки	Mm. flexores digitorum	N. medianus et n. ulnaris	VIII "
Разгибание пальцев руки	Mm. extensores digitorum	N. radialis	VII "
Разведение и сведение пальцев	Mm. interossei	N. ulnaris	VIII "
Сгибание основных фаланг при одновременно разгибании средних и концевых фаланг	Mm. lumbricales, mm. interossei	N. medianus et n. ulnaris	VIII "
Сгибание в тазобедренном суставе (приведение бедер к животу)	M. ileo-psoas	N. femoralis	III—IV поясничные
Разгибание в тазобедренном суставе	M. gluteus maximus	N. gluteus inferior	V поясничный I крестцовый

- В коже различают два слоя: поверхностный и глубокий (рис. 92). Поверхностный слой кожи называется *эпидермисом* (надкожица). Он состоит из многослойного эпителия. В глубоком слое эпидермиса клетки эпителия все время размножаются, поэтому он носит название *росткового*. В поверхностном слое эпидермиса клетки постепенно ороговевают и слущиваются. Это - роговой слой.



- Глубокий слой кожи называется *собственно кожей* (corium, или derma) и состоит из плотной волокнистой соединительной ткани. Он содержит большое количество коллагеновых и эластических волокон; последние придают коже эластичность; она легко смещается и растягивается, а затем возвращается в прежнее положение. Соединительнотканые волокна собственно кожи переплетаются и образуют сети, но в каждом участке кожи существует основное направление соединительнотканых пучков. В глубоком слое кожи имеется большое количество кровеносных сосудов, причем капилляры образуют сосудистые сети. В последних может депонироваться большое количество крови. На границе с эпидермисом собственно кожа образует выступы - сосочки (сосочковый слой кожи). Вследствие этого на поверхности кожи выступают гребешки и межгребешковые борозды; их величина и взаимоотношение в разных участках тела у каждого человека различны.



- Собственно кожа переходит в находящуюся глубже ее *подкожную клетчатку*. Подкожная клетчатка состоит из рыхлой соединительной ткани, содержащей жировые отложения. Количество жира, находящегося в подкожном слое, индивидуально изменчиво. У женщины жировые отложения, как правило, выражены сильнее, чем у мужчины. В разных областях человеческого тела толщина жирового слоя различна. В области век, ушных раковин и полового члена жир не откладывается. Подкожная жировая клетчатка предохраняет подлежащие органы (мышцы и др.) от механических повреждений. Жир, откладывающийся под кожей, является запасным питательным материалом.

- .



- Общая площадь кожного покрова у взрослого человека в среднем равна 1,5 м<sup>2</sup>. Толщина кожи колеблется от 1 до 4 мм. Наиболее тонкая кожа на веках, наиболее толстая - на подошвах.
- Цвет кожи обусловлен находящимся в ней пигментом. От количества пигментов зависят различные оттенки кожи у разных людей. Под влиянием ультрафиолетовых лучей (солнечное облучение, облучение ртутно-кварцевой лампой) усиливается синтез пигментов кожи

- *Железы кожи.* В коже находится большое количество потовых и сальных желез.
- *Потовые железы* располагаются в глубоком слое собственно кожи и в подкожной клетчатке. Каждая железа по форме представляет трубочку, свернутую в клубочек. Выводной проток ее открывается на поверхность кожи маленьким отверстием - порой. Общее количество потовых желез у человека достигает 2 млн. Особенно много их на ладонях и подошвах. Секрет потовых желез - пот - содержит воду, поваренную соль, мочевину и другие вещества. За сутки в среднем выделяется 500 - 600 мл пота. Интенсивность потоотделения может изменяться от различных условий: температуры и влажности воздуха, физической работы и т. д. Испарение пота с поверхности кожи является одним из способов теплоотдачи. При усиленной физической работе в жарком климате суточное отделение пота может достигать 15 л.
- В коже подмышечных впадин, лобкового возвышения и наружных половых органов находятся железы, по своему строению сходные с потовыми. Они выделяют секрет со специфическим запахом.

- *Сальные железы* находятся в собственно коже на протяжении всей поверхности тела, за исключением ладоней и подошв. Выводные протоки этих желез открываются, как правило, в волосяной мешочек. Только в некоторых местах, например на красной кайме губ, они открываются на поверхности кожи. Сальные железы выделяют секрет - кожное сало, которое смазывает волосы и кожу. С уменьшением секреции кожного сала, что происходит в старости, кожа и волосы становятся сухими.

- *Придатки кожи.* Придатками кожи являются волосы и ногти.
- *Волосы* покрывают значительную поверхность кожи. Они отсутствуют на ладонях, подошвах и еще на некоторых участках тела. На туловище и конечностях имеются тонкие волосы (пушок). Волосы бровей и ресниц - короткие, щетинистые. Длинные волосы растут на голове, в подмышечных впадинах, на лонном возвышении, а у мужчин, кроме того, на коже лица (усы и борода). Цвет волос обусловлен наличием в них особого пигмента. В старости (а иногда в более молодом возрасте) волосы постепенно теряют пигмент, седеют.
- В волосе различают стержень и корень. Стержень выступает над кожей, а корень находится в ее толще. Утолщенная часть корня волос называется волосяной луковицей. Она имеет углубление, в котором располагается волосяной сосочек. Волос состоит из измененных ороговевших клеток кожного эпителия. Только клетки волосяной луковицы не содержат рогового вещества; они постоянно размножаются. Рост волос происходит за счет волосяной луковицы. Волосяной сосочек образован соединительной тканью; в нем находятся кровеносные капилляры, за счет которых происходит питание волосяной луковицы. Корень волоса окружен волосяным мешочком, который состоит из кожного эпителия и соединительной ткани. В волосяной мешочек открываются протоки сальных желез.

- К корням волос прикрепляются гладкие мышечные волокна. При сокращении мышечных волокон кожи волосы поднимаются, а на поверхности кожи появляются маленькие возвышения ("гусиная кожа").
- *Ногти* представляют собой твердые роговые, слегка изогнутые, пластины. Они играют защитную роль. В каждой ногте различают корень и тело, имеющее свободный край. Тело и корень ногтя лежат в ногтевом ложе и плотно сращены с кожей. Кожа ногтевого ложа богато снабжена чувствительными нервными окончаниями и кровеносными сосудами. Корень и боковые части тела ногтя прикрыты складкой кожи - ногтевым валиком. В течение всей жизни ногти непрерывно растут, их рост происходит в области корня за счет росткового слоя кожи.

- **Функции кожи**

- 1. Терморегуляция - кожа пронизана кровеносными сосудами (0,7 м на 1 кв. см), и это позволяет ей регулировать температуру тела. Благодаря этому мы можем приспособиться и к зною и к морозу.

- 2. Защита от микроорганизмов - на поверхности кожи пролегает первая линия обороны организма от вредных микробов, постоянно пытающихся пробиться внутрь и наводнить ткани нашего тела.

- 3. Амортизация - несмотря на кажущуюся нежность и мягкость, наша кожа достаточно прочна, чтобы противостоять разным механическим воздействиям и ударам.

- 4 Барьерное обеспечение - будучи пористой, но водонепроницаемой, кожа служит защитным барьером между внутренними системами организма и враждебным окружением, не позволяя ядовитым веществам проникать внутрь. В то же время кожа препятствует потере воды, крови, минеральных веществ, гормонов и других важных жидкостей тела. Настоящий водонепроницаемый мешок!
- 5. Участие в иммунных процессах - кожные клетки производят вещества - интерфероны и интерлейкины, - которые, защищая ткани организма от вирусов, усиливают иммунитет.

- 6. Восприятие внешних сигналов - кожа является крупнейшим из наших органов чувств. Благодаря ей мы ощущаем тепло и холод, испытываем различные тактильные ощущения, в том числе боль. Это главный орган связи между нами и окружающей средой - коммутатор, который получает и передает такую информацию, как "горячая плита", "этот нож острый", "подушка мягкая".

7. Фотопротекция - кожа защищает нас от вредного воздействия солнечного излучения, задерживая его и вырабатывая темный пигмент (загар) для предотвращения дальнейшего вреда.

8. Секреция кожного сала и пота - кожа снабжена сальными железами (15-16 на квадратный сантиметр), выделяющими кожное сало - жировое вещество, благодаря которому поверхность кожи упруга и эластична. Кроме того, в коже имеются потовые железы, выделяющие пот, помогающие ей более плодотворно выполнять функцию N1.



- 9. Депонирование некоторых субстратов - кожа служит хранилищем воды и различных питательных веществ, таких как сахар и кальций.

10. Витаминобразование - кожа участвует в производстве витамина D (на самом деле это гормон). Он способствует усвоению фосфора - минералов, укрепляющих костяк и предотвращающих рахит.

11. "Чувственная" функция - и, наконец, наша "декоративная упаковка" имеет еще одно свойство: она отражает человеческие чувства и страсти. Кожа - несравненное зеркало эмоций. Мы багровеем от ярости, бледнеем от испуга, краснеем от стыда. У нас потеют ладони, наши лица заливают мертвенная бледность. Наши ощущения и эмоции вызывают кожную реакцию, которая и рисует картину страха, беспокойства и стресса.

## Строение кожи и ее функции

Слой кожи	Особенности строения	Функции
наружный - эпидермис	а) наружный слой из плотно прилегающих друг к другу погибших клеток; клетки постоянно слущиваются	защищает от проникновения инфекции
	б) глубокий слой из живых клеток, в них есть пигмент	защищает от ультрафиолетовых лучей
Внутренний – дерма (собственно кожа)	образована соединительной тканью, много эластичных волокон	придает упругость, легко растягивается при движении
	рецепторы	воспринимают холод, тепло, прикосновения, боль
	кровеносные сосуды	питают клетки кожи, участвуют в терморегуляции
	потовые железы	выделение, терморегуляция
	сальные железы	предохраняют от высыхания

# Как определить тип кожи

## 1. ПОСЛЕ УМЫВАНИЯ КОЖА:

- А. Натянута
- Б. Немного блестит
- В. Выглядит здоровой и гладкой
- Г. Слегда блести в Т-зоне, выглядит нормальной на щеках
- Д. Имеет красный оттенок, раздраженная

## 2. БЕЗ УВЛАЖНЯЮЩЕГО СРЕДСТВА КОЖА:

- А. Сухая и натянута
- Б. Жирная
- В. Выглядит нормальной
- Г. Блестит в Т-зоне, выглядит нормальной на щеках
- Д. Раздраженная

## 3. ПОРЫ ВАШЕЙ КОЖИ:

- А. Почти не заметны
- Б. Расширены
- В. Сначала видны, затем сужаются
- Г. Четко видны в Т-зоне, на щеках сначала заметны, потом сужаются
- Д. Любой пункт

## 4. ВЛИЯНИЕ ПИЩИ И НАПИТКОВ:

- А. После употребления алкоголя кожа становится суше
- Б. После употребления жареных блюд кожа блестит
- В. Никак не влияет
- Г. Из-за недостатка овощей в Т-зоне появляются высыпания
- Д. После приема острой пищи кожа воспаляется

## ПОДСЧИТАЕМ БАЛЛЫ:

чтобы определить тип своей кожи

Больше ответов А - у вас **сухая кожа**

Больше ответов Б - у вас **жирная кожа**

Больше ответов В - у вас **нормальная кожа**

Больше ответов Г - у вас **комбинированная кожа**

Больше ответов Д - у вас **чувствительная кожа**

### **Слои кожи**

Наружный слой -  
надкожица  
(эпидермис)

### **Строение (анатомия)**

Представлена клетками многослойного эпителия. Наружный слой мертвый, ороговевший (из него же образованы волосы, ногти), внутренний слой состоит из живых делящихся клеток, содержит пигмент меланин

### **Функции (физиология)**

Защитная: не пропускает микробы, вредные вещества, жидкости, твердые частицы, газы. Живые клетки эпителия образуют клетки ороговевшего слоя; пигмент меланин придает коже окраску и поглощает ультрафиолетовые лучи, защищая этим организм; внутренний слой вырабатывает витамин D

Внутренний-слой -  
собственно кожа  
(дерма)

Представлена соединительной тканью и упругими волокнами, гладкой мышечной тканью. В коже находятся кровеносные капилляры, потовые и сальные железы, волосяные сумки, рецепторы, воспринимающие тепло, холод, прикосновение, давление

Регуляция теплоотдачи: при расширении капилляров выделяется тепло, при сужении - сохраняется тепло. Выделение влаги с солями, мочевиной в виде пота. Кожное дыхание. Орган осязания, кожное чувство (особенно на кончиках пальцев). Волосы на коже у человека - это рудименты, однако они сохранили способность подниматься. Сало сальных желез смазывает кожу и волосы, предохраняет от микробов

Подкожная  
жировая клетчатка  
- гиподерма

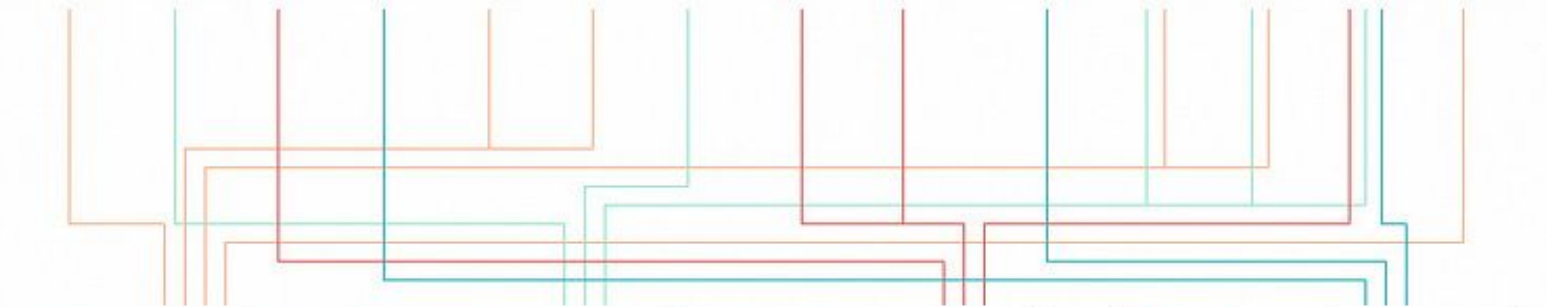
Представлена пучками соединительнотканых волокон и жировыми клетками. Сквозь нее в кожу проходят кровеносные сосуды, нервы

Сохранение тепла. Смягчение ударов и защита внутренних органов. Запасание жира. Связь кожи с внутренними тканями тела

- Основными цветами волос считаются: коричневый, черный, блонд, рыжий, пепельный и седой; общее количество оттенков волос достигает нескольких десятков. Кутикула состоит из 6-9 слоев клеток и по структуре напоминает черепицу или чешуйки сосновой шишки, причем направлены эти чешуйки от корня волоса к концу. При воздействии на волос щелочной среды (обычное мыло) чешуйки раскрываются, при воздействии кислой - закрываются. Как правило, при поражении волос извне первой страдает как раз кутикула. С другой стороны волосы являются одними из самых устойчивых к действию внешних факторов структур, уступая в этом только зубам.
- Важными параметрами волос являются длина и толщина. Длина (нестриженных) волос зависит, в первую очередь, от расовой принадлежности: самые длинные волосы у представителей монголоидной расы, самые короткие - у представителей негроидной расы. Длина волос у европейской расы занимает промежуточное положение. Кроме того, нельзя забывать, что один и тот же волос не растет в течение всей жизни: стадия развития составляет в среднем 3-6 лет, после чего взамен выпавшего волоса начинает расти новый.

- В среднем волос вырастает на 1 см в месяц; в норме в сутки выпадает 40-80 волос. Толщина волос зависит от возраста человека, цвета волос, и от принадлежности к той или иной расе. Известно, например, что у "отца народов", тов. Сталина, волосы на голове были толщиной с конский волос. Обычно, самые толстые и жесткие волосы у представителей монголоидной расы; у негроидов волосы редко бывают толстыми. У новорожденных волосы примерно в 2-3 раза тоньше, чем у взрослых. В старости волосы также истончаются. Так, у младенцев толщина волос составляет 20-40 мк (микрон), у взрослого человека - 70-100 мк, у пожилых - 50-70 мк. Самые толстые волосы у рыжих (до 100 мк), более тонкие у брюнетов (75), еще тоньше у шатенов и самые тонкие у блондинов (50).

# Как определить свой тип кожи



**КЕЛЬТСКИЙ**      **НОРДИЧЕСКИЙ**      **СРЕДНЕЕВРОПЕЙСКИЙ**      **СРЕДИЗЕМНОМОРСКИЙ**

**⚠** Загар противопоказан практически полностью. Вместо бронзового оттенка люди с этим типом кожи приобретают красноту и дискомфорт во всем теле.

**●** Если все-таки очень хочется загореть, начинайте посещения солярия с сеансов продолжительностью не более 3 минут.

**⚠** Иногда могут загореть, но это нелегко дается. Даже после достижения насыщенного коричневого цвета кожи загар смывается достаточно быстро.

**●** Приобрести легкий бронзовый оттенок можно в солярии за 5–6 сеансов продолжительностью по 3–5 минут. Загорать можно не чаще 2 раз в неделю.

**⚠** Загорают хорошо, но кожа чаще всего приобретает нестойкий, хоть и интенсивный загар. Для поддержания цвета придется посещать солярий регулярно.

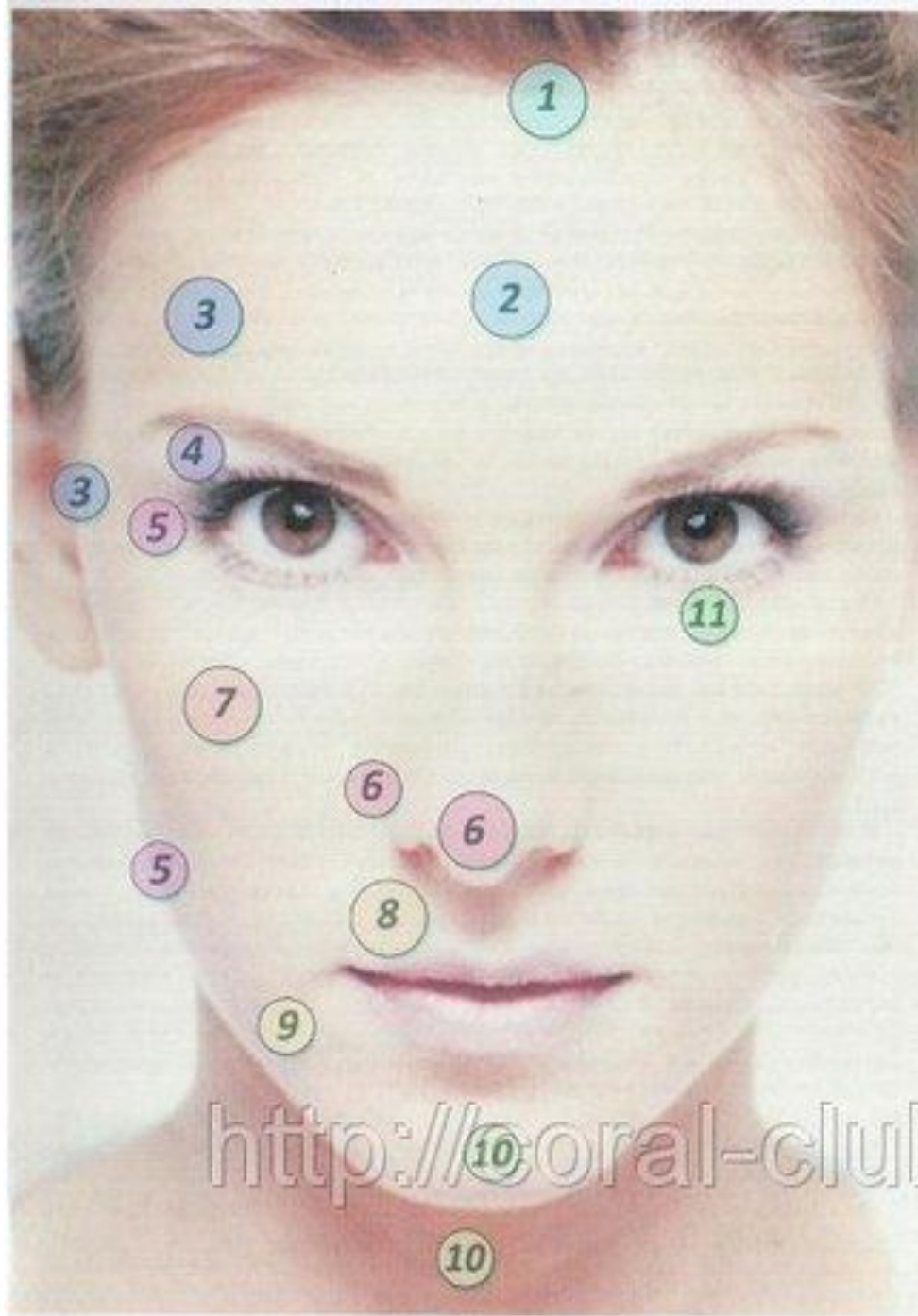
**●** Загорать можно по 10–15 минут подряд. Сеансы можно повторять 2–3 раза в неделю. После 5-6 посещений для дальнейшего поддержания цвета солярий придется посещать солярий раз в 1-2 недели.

**⚠** Кожа загорает очень хорошо, но людям с этим типом кожи жизненно необходимо защищать в солярии грудь и глаза, а также пользоваться поддерживающей кожу косметикой.

**●** Чтобы кожа стала сверкающе-бронзовой, достаточно трех сеансов загара с интервалом в 1 день, продолжительность – до 20 минут. Впоследствии можно поддерживать полученный цвет раз в 1–2 недели.

Примеры





1 Сыпь - Мочеполовая система

2 Сыпь - Тонкий кишечник

3 Сыпь - Толстый кишечник

4 Сыпь - Печень, пузырь (правое веко)  
Поджелудочная железа (левое веко)

5 Сыпь - Печень  
Бороздки, морщинки - Селезенка

6 Краснота, капилярчики, расширенные  
сосуды - Сердечно-сосудистая система  
Сыпь - Избыток жиров и сахара в еде

7 Сыпь - Толстый кишечник  
Желтый оттенок - Желчь, печень

8 Сыпь - Бронхи

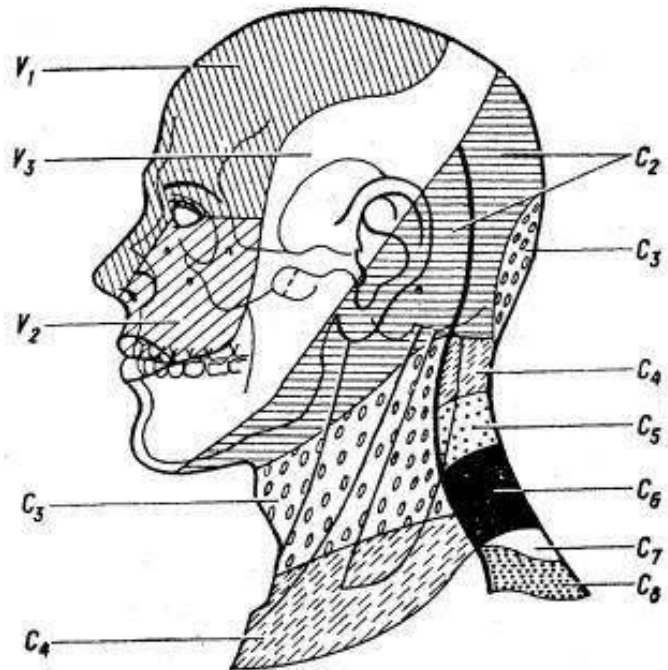
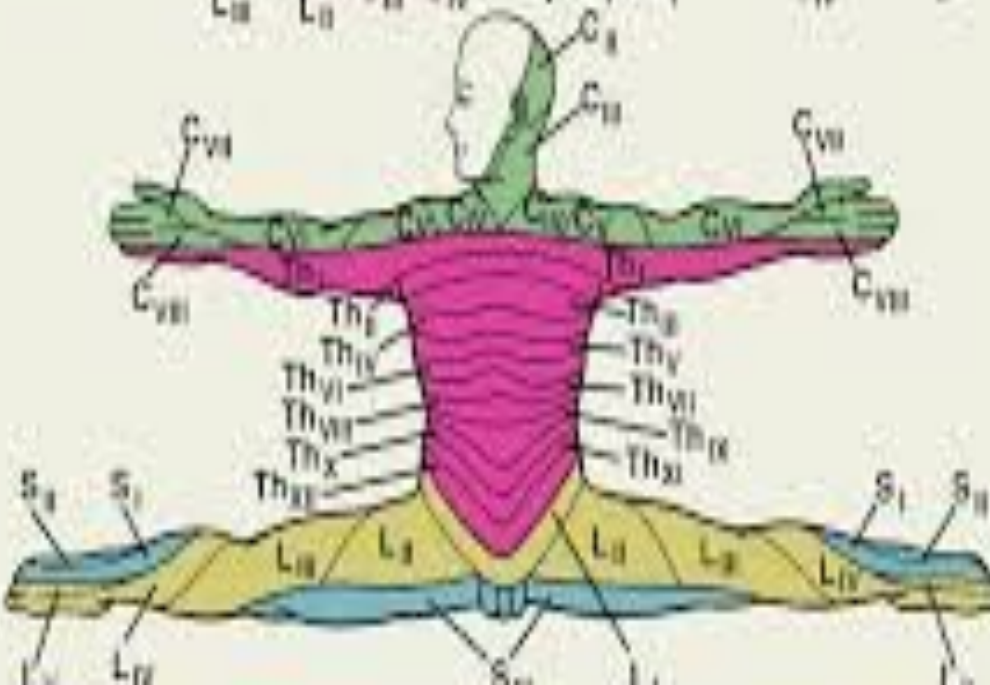
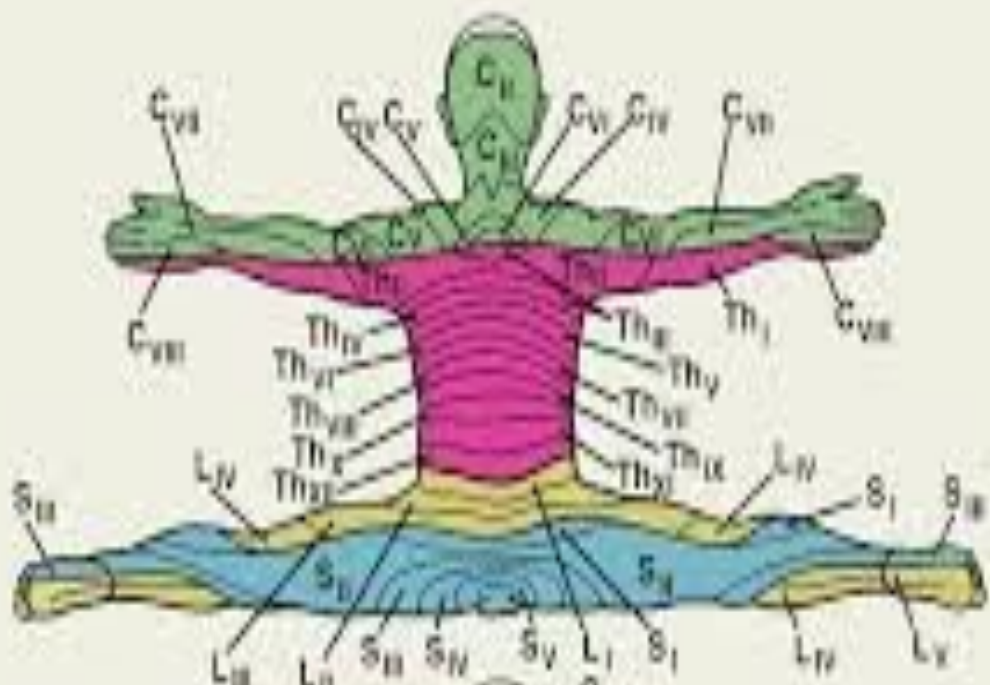
9 Сыпь от губ к скулам - Легкие

10 Сыпь - Мочеполовая система

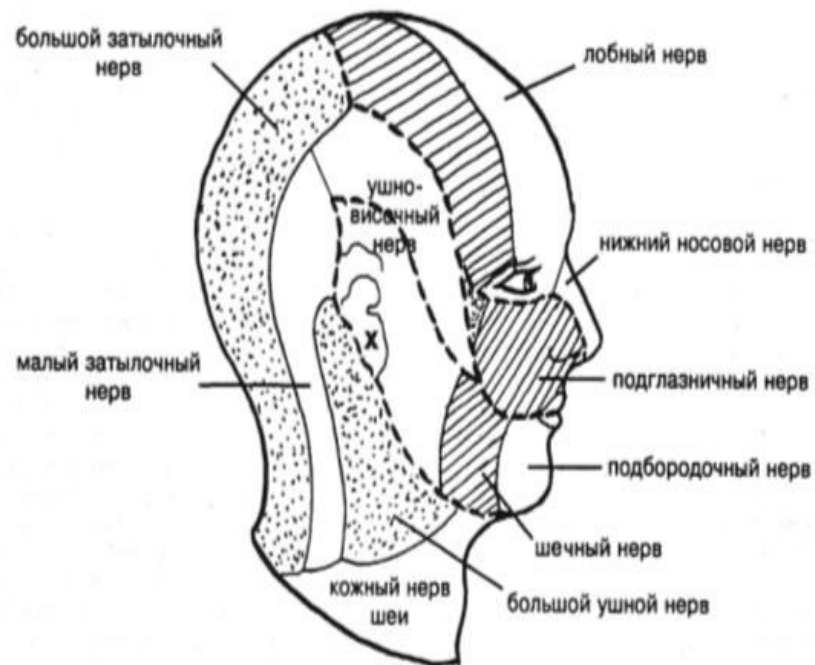
11 Мешки, синячки - Почки  
Красноватый цвет лица - Сердце

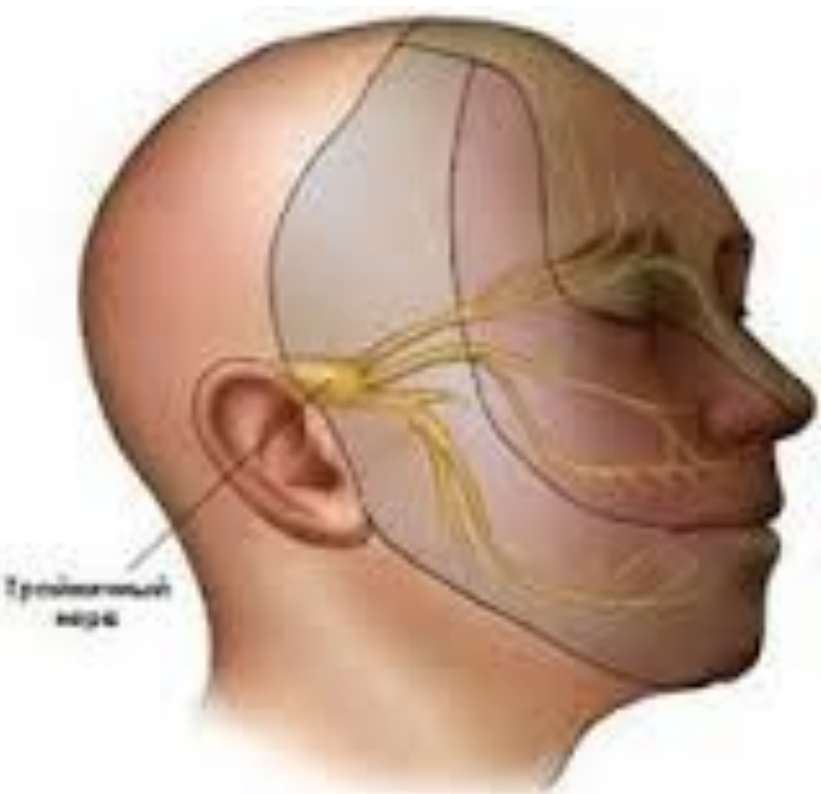
<http://coral-club.talida.com/>





[osteochondroz.ucoz.com](http://osteochondroz.ucoz.com)





## Лицевой нерв

