

Периферическая нервная система ЖИВОТНЫХ

**Лекция профессора
Зеленевского Николая
Вячеславовича**

Периферическая нервная система

Периферическая нервная система - *systema nervosum periphericum* включает черепные и спинномозговые нервы с их корешками, сплетениями, ганглиями и нервными окончаниями.

Она включает три части:

соматическую - сегментальную, связывающую центры со скелетной мускулатурой и кожей;

симпатическую (сосудистую) - иннервирующую гладкую мускулатуру кровеносных и лимфатических сосудов

парасимпатическую (висцеральную) - связанную с железами внутренней секреции и гладкой мускулатурой органов.

Нерв - *nervus* образуется пучками нервных волокон, то есть отростками нейронов.

Они бывают **мякотные** - с миелиновой оболочкой (все соматические нервы, преганглионарные волокна симпатической и парасимпатической нервных систем)

Безмякотные – амиелиновые (постганглионарные симпатические и парасимпатические волокна).

Мякотные волокна проводят нервный импульс со скоростью **60-120 м/сек**, а безмякотные амиелиновые - со скоростью не более **2 м/сек**.

Соматические нервы начинаются и оканчиваются в спинном мозге и стволе головного мозга

У соматического нерва, начинающегося от спинного мозга, два корня:

дорсальный корень - *radix dorsalis* чувствительный, несет *спинномозговой ганглий – *gnl. spinale**

вентральный (двигательный) корнем - *radix ventralis*. Оба соединяются в единый *спинномозговой нерв - *nervus spinalis**.

Каждый спинномозговой нерв **смешанный** по функции. Он содержит и **симпатические** нервные волокна.

Каждый **симпатический** нерв содержит **чувствительные** соматические волокна

Соматические нервы начинаются и оканчиваются от спинного мозга и ствола головного мозга

У соматического нерва, начинающегося от спинного мозга, два корня:

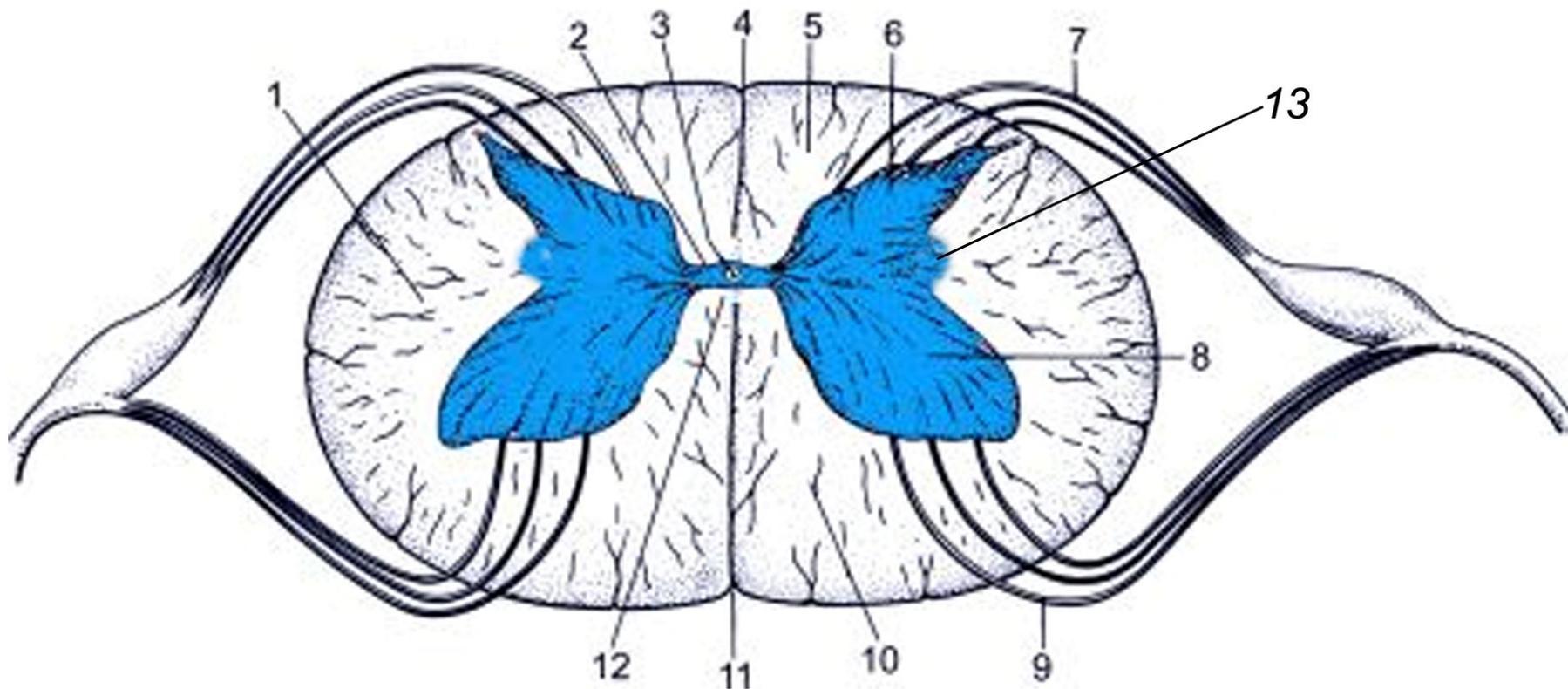
дорсальный корень - *radix dorsalis* чувствительный, несет спинномозговую ганглий – *gnl. spinale*

вентральный (двигательный) корнем - *radix ventralis*. Оба соединяются в единый спинномозговой нерв - *nervus spinalis*.

Черепные нервы, начинающиеся от ствола головного мозга соответствуют или дорсальному или вентральному корешку спинномозгового нерва. В связи с этим они по функции бывают двигательные, чувствительные или смешанные.

Каждый спинномозговой нерв **смешанный** по функции. Он содержит и **симпатические** нервные волокна.

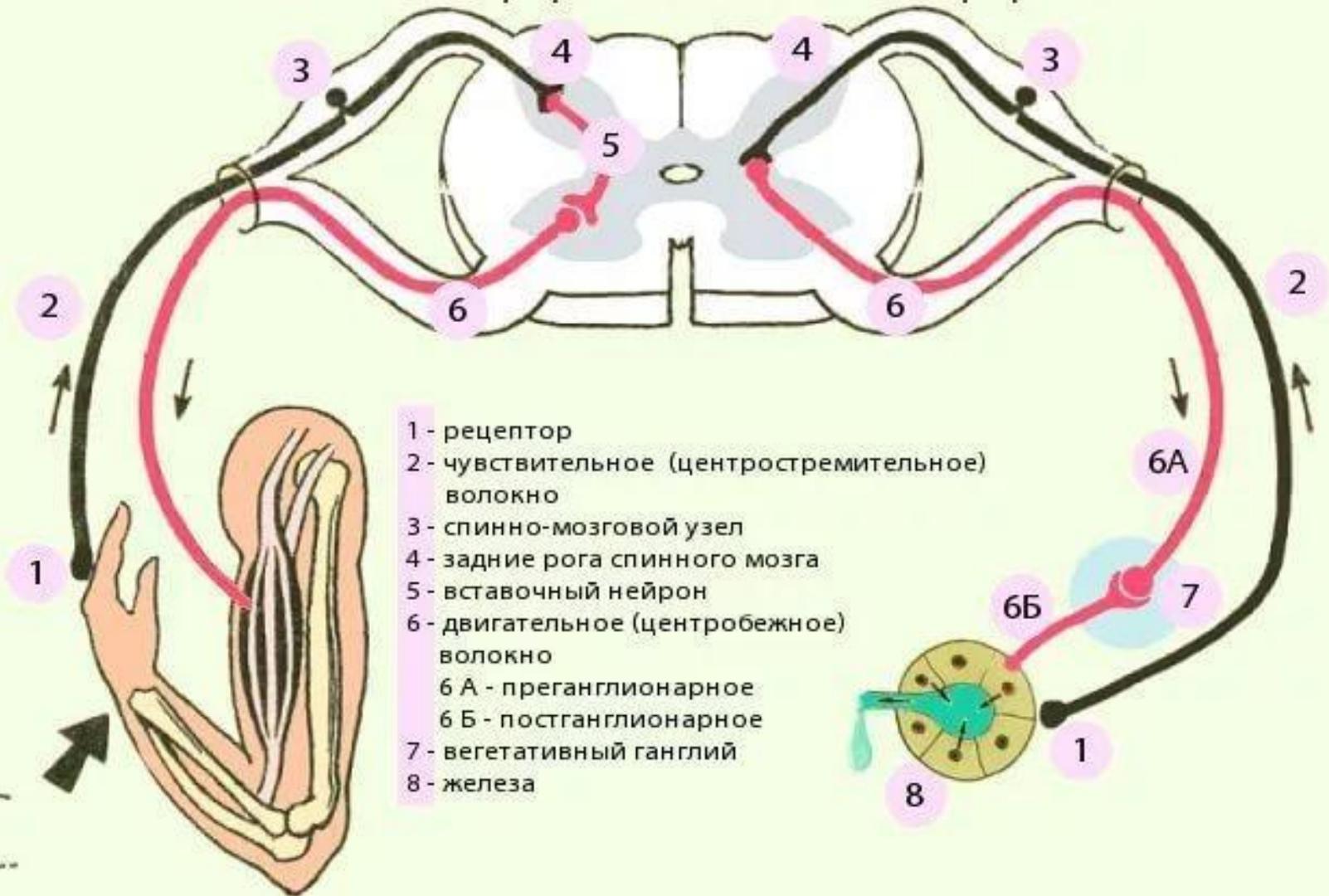
Каждый **симпатический** нерв содержит **чувствительные** соматические волокна.



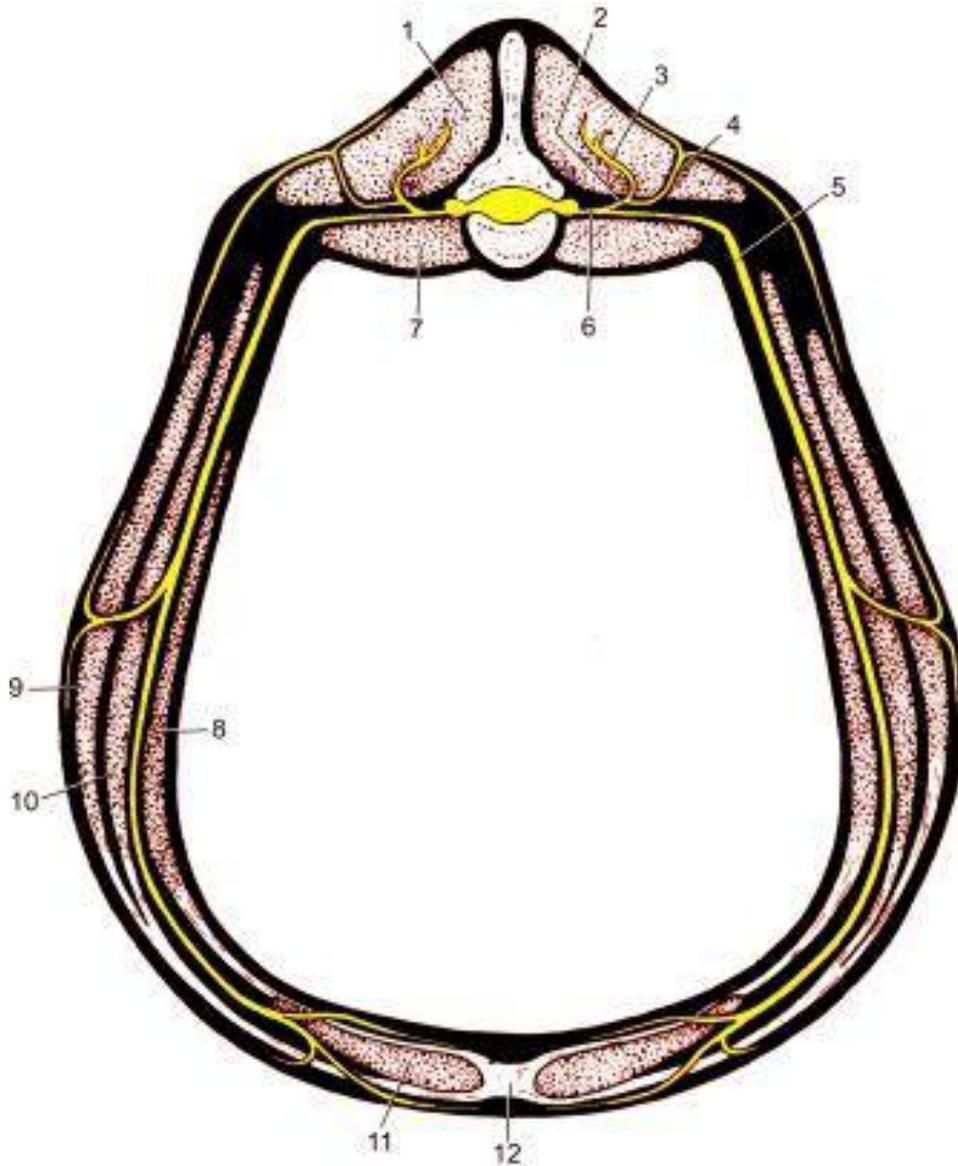
Поперечное сечение спинного мозга:

1 – латеральный канатик; 2 – серая спайка; 3 – центральный канал; 4 – дорсальная борозда; 5 – дорсальный канатик; 6 – дорсальный рог; 7 – нити дорсального корешка; 8 – вентральный рог; 9 – нити вентрального корешка; 10 – вентральный канатик; 11 – вентральная щель; 12 – белая спайка; 13 – боковой рог серого вещества.

Рефлекторная дуга соматического рефлекса вегетативного рефлекса



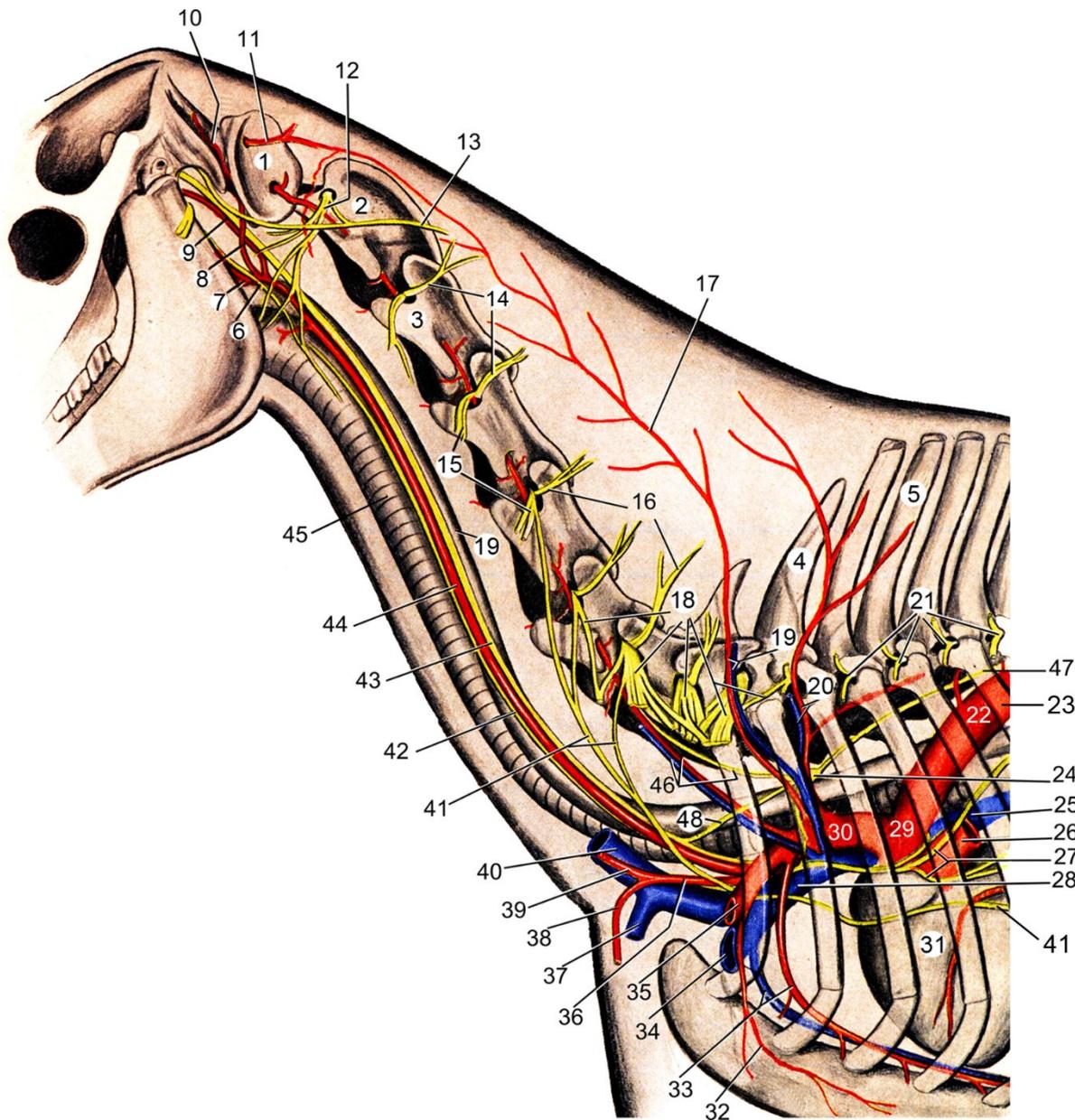
Невротом:



1 – дорсальные мышцы позвоночного столба; 2 – дорсальная ветвь спинномозгового нерва; 3 – медиальная ветвь; 4 – латеральная ветвь; 5 – вентральная ветвь; 6 – спинномозговой нерв; 7 – вентральные мышцы позвоночного столба; 8 – поперечная мышца живота; 9 – наружная косая мышца живота; 10 – внутренняя косая мышца живота; 11 – прямая мышца живота; 12 – белая линия живота

Совокупность ветвей каждой пары спинномозговых нервов с соответствующим сегментом спинного мозга представляет нервный сегмент - **невротом**. Он яснее выражен там, где существует четкая сегментация в скелете и мышцах (например, в грудном отделе туловища).

Шейные спинномозговые нервы



- 1 – атлант;
- 2 - ось (эпистрофей);
- 3 – третий шейный позвонок;
- 4 - остистый отросток (второй грудной позвонок);
- 5 - остистый отросток (четвертый грудной позвонок);
- 6 - шейная ветвь лицевого нерва;
- 7 - наружная сонная артерия;
- 8 - затылочная артерия;
- 9 - внутренняя сонная артерия;
- 10 - каудальная артерия мозговых оболочек;
- 11 - затылочная ветвь;
- 12 - второй шейный СII спинномозговой нерв;
- 13 - дорсальная ветвь добавочного нерва;
- 14, 16 - дорсальные ветви шейных нервов;
- 15 - вентральные ветви шейных нервов;
- 17 - глубокая шейная артерия;
- 18 - плечевое сплетение;
- 19 - пищевод;
- 20 - реберно-шейные артерия и вена;
- 21 - грудные нервы;
- 22, 23 – грудная аорта;
- 24 – шейно-грудной (звездчатый) узел;
- 25 - каудальная полая вена;
- 26 - легочная артерия;
- 27 - блуждающий нерв (вагус);**
- 28 - краниальная полая вена;
- 29 - дуга аорты;
- 30 - плечеголовной ствол;
- 31 – сердце;
- 32 - наружная грудная артерия;
- 33 - внутренние грудные артерия и вена;
- 34 - подмышечная вена;
- 35 - подмышечная артерия;
- 36 - плечешейный ствол;
- 37 - подкожная вена плеча;
- 38 - нисходящая ветвь;
- 39 - восходящая ветвь;
- 40 - яремная вена;**
- 41 - диафрагмальный нерв;**
- 42 - возвратный нерв;
- 43 - вагосимпатический ствол;
- 44 - общая сонная артерия;
- 45 – трахея

Спинномозговые нервы

Спинномозговые нервы - *nervi spinales* в соответствии с отделами позвоночного столба делятся на *шейные нервы - nervi cervicales (C)*, *грудные нервы - nervi thoracici (Th)*, *поясничные нервы - nervi lumbales (L)*, *крестцовые нервы - nervi sacrales (S)* и *хвостовые нервы - nervi coccygei (Cc)*. Число грудных, поясничных и крестцовых нервов соответствует количеству позвонков соответствующего отдела позвоночного столба. Шейных нервов больше на одну пару. Хвостовых нервов имеется всего лишь пять (шесть) пар.

Шейные спинномозговые нервы

Шейные нервы - nn. cervicales (C) выходят из позвоночного канала в количестве восьми пар. **Их 8 пар.**

Отдельные ветви шейных спинномозговых нервов получили специальные названия:

- **большой ушной нерв - n. auricularis magnus** (1) подходит к ушной раковине, соединяется с ушной ветвью лицевого нерва.

- **большой затылочный нерв - n. occipitalis major** (2) иннервирует каудальную косую и прямую большую мышцы головы, а также разветвляется в средней и малой прямыми мышцами головы

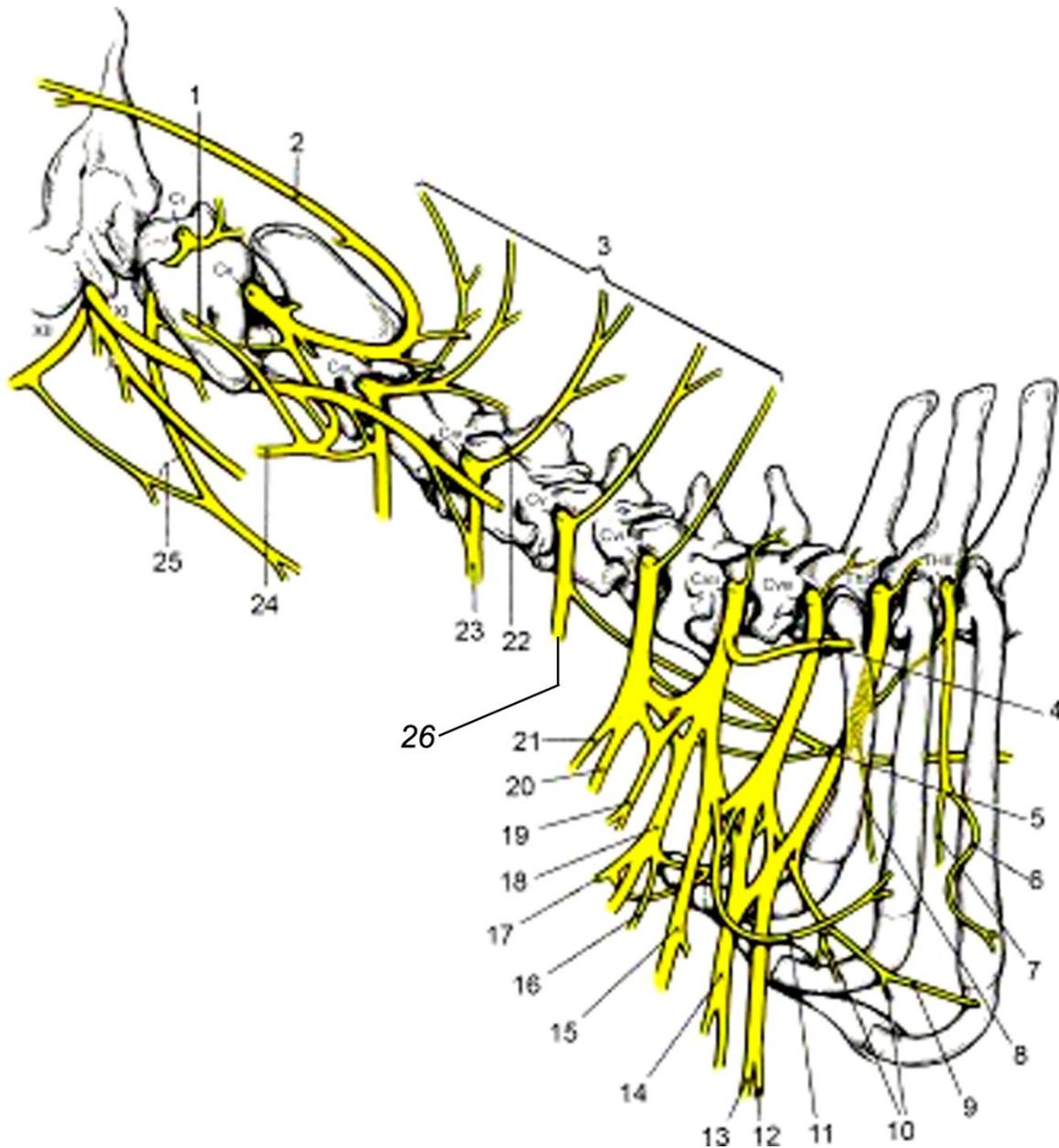
- **поперечный нерв шеи - n. transversus colli** (24) разделяется на *краниальную и каудальную ветви*. Первая из них направляется в межчелюстное пространство. Вторая отдает по ходу многочисленные кожные ветви;

- **надключичный нерв - n. supraclavicularis** (26) иннервирует кожу области плечевого сустава, краниальной поверхности плеча до локтевого сустава, и подгрудок;

- **диафрагмальный нерв - n. phrenicus** (5) проходит в грудную полость. Затем направляется к диафрагме между окологердечной сумкой и средостенным листком плевры, отдавая тонкие *перикардиальные ветви - rami pericardiaci*.

- **дорсальный лопаточный нерв – n. dorsalis scapulae** (23) разветвляется в ромбовидной и шейной части вентральной зубчатой мышц

**Схема ветвления шейных
спинномозговых нервов,
плечевое сплетение:**



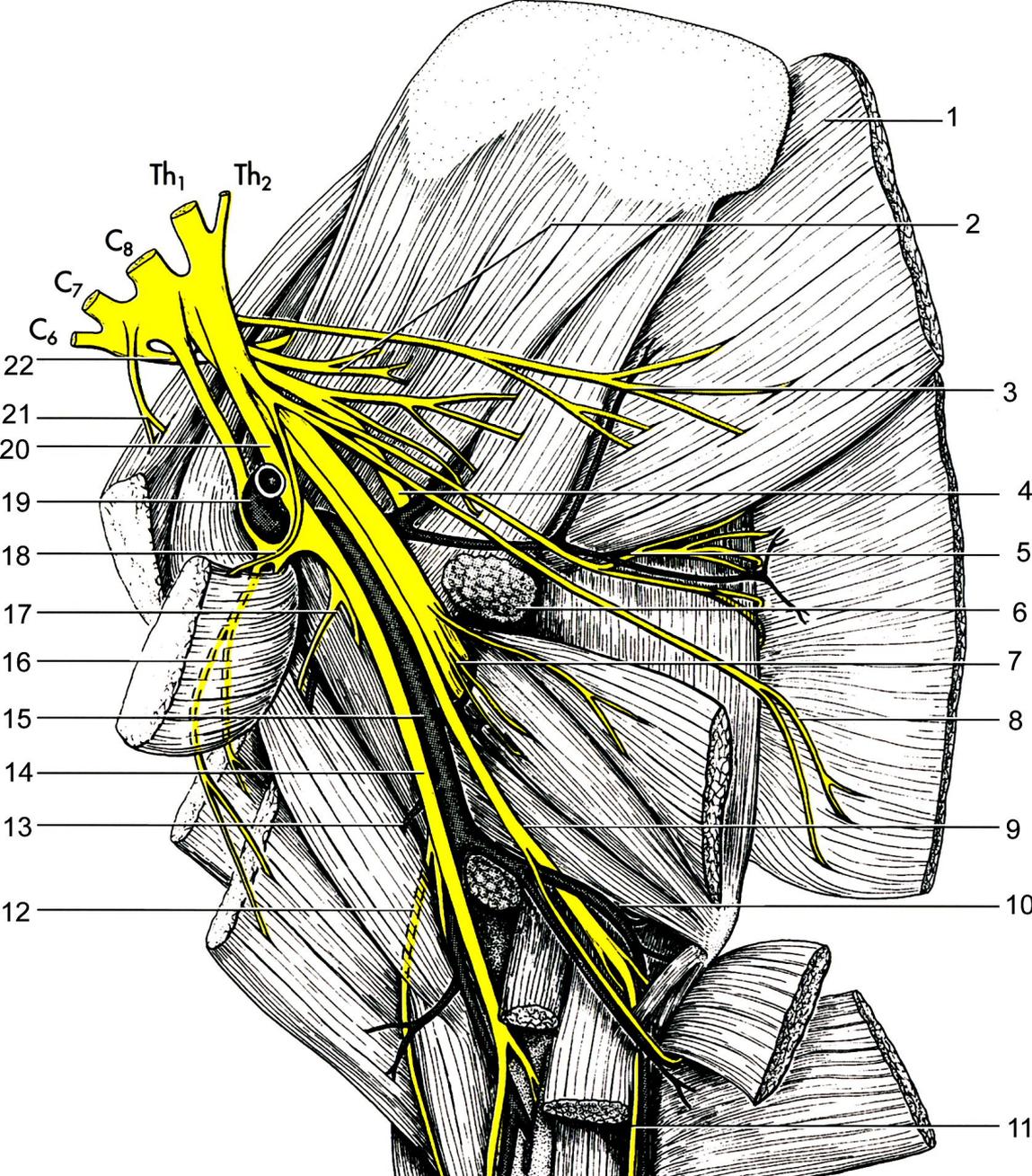
- 1 – **большой ушной нерв** (ушная раковина);
- 2 – **большой затылочный нерв** (короткие м. головы, ушная раковина);
- 3 – дорсальные ветви шейных спинномозговых нервов;
- 4 – длинный грудной нерв;
- 5 – **диафрагмальный нерв**;
- 6 – межрёберно-плечевой нерв;
- 7 – второй межрёберный нерв;
- 8 – первый межрёберный нерв;
- 9 – латеральный грудной нерв;
- 10 – ветви к глубокой грудной мышце; 11 – дорсальный грудной нерв; 12 – локтевой нерв; 13 – срединный нерв;
- 14 – лучевой нерв;
- 15 – подмышечный нерв; 16 – ветвь к коракоидно-плечевой мышце; 17 – ветвь к поверхностной грудной мышце; 18 – мышечно-кожный нерв;
- 19 – подлопаточный нерв;
- 20 – предлопаточный нерв;
- 21 – ветвь к плечеголовной мышце;
- 22 – дорсальная ветвь спинномозгового нерва;
- 23 – **дорсальный лопаточный нерв** (ромбовидная и вентр.зубчатая мм.);
- 24 – **поперечный шейный нерв** (межчелюстное пространство, кожу шеи);
- 25 – **шейная петля**;
- 26 – **надключичный нерв** (кожа груди и плечевого сустава)

Плечевое сплетение

Плечевое сплетение - plexus brachialis формируется ветвями шестого, седьмого и восьмого шейных, первого и второго грудных спинномозговых нервов. Оно лежит ниже лестничной мышцы и медиально от лопатки, отдавая следующие нервы:

- 1) **предлопаточный нерв - n. suprascapularis** разветвляется в предостной и заостной мышцах, а также в капсуле плечевого сустава;
- 2) **подлопаточные нервы - nn. subscapulares** иннервируют подлопаточную мышцу и капсулу плечевого сустава;
- 3) **мышечно-кожный нерв - n. musculocutaneus** отдает проксимальную мышечную ветвь - *ramus muscularis proximalis* в коракоидную мышцу и в проксимальный участок двуглавой мышцы плеча. Затем образует *подмышечную петлю - ansa axillaris*. Отдает ветви в двуглавую мышцу плеча, в плечевую мышцу и в капсулу локтевого сустава. Затем разветвляется в коже.
- 4) **подмышечный нерв - n. axillaris** отдает мышечные ветви в подлопаточную и большую круглую мышцы, а также в дельтовидную, малую круглую мышцы и в напрягатель капсулы сустава.
- 5) **краниальные грудные нервы - nn. pectorales craniales** разветвляются в поверхностной грудной мышце.

Плечевое сплетение



1 - широчайшая мышца спины;

2 – подлопаточный нерв *подлопаточная м.*

16, 21 – краниальные грудные нервы *мм. впереди плеч. сустава*

22 – предлопаточный нерв

Каудальные грудные нервы:

3 – дорсальный грудной *широчайшая м. спины*

8 – вентральный грудной *глубокая грудная м.*

5 - латеральный грудной *кожа грудной стенки*
длинный грудной *зубчатая вентральная м.*

9, 11 – локтевой нерв; *мм. сгибатели запястья и пальцев*

4 – подмышечный нерв; *мм. сгибатели плечевого сустава*

6 – подмышечный лимфатический узел;

7 – лучевой нерв; *мм. разгибатели локт. сустава, запястья и пальцев*

10 - коллатеральная локтевая артерия;

12, 17 – мышечно-кожный нерв; *мм. сгибатели локт. сустава*

13 - артерия двуглавой мышцы плеча;

14, 20 – срединный нерв; *чувствительный нерв кисти*

15, 19 – плечевая артерия;

16, 18 – краниальные грудные нервы

6) **каудальные грудные нервы - nn. pectorales caudales** делятся на:

- **длинный грудной нерв - n. thoracicus longus** - в вентральную зубчатую мышцу;
- **грудоспинальный нерв - n. thoracodorsalis** - в широчайшую мышцу спины;
- **латеральный грудной нерв - n. thoracicus lateralis** - в кожу латеральной грудной стенки;
- **вентральный грудной нерв - n. thoracicus ventralis** иннервирует глубокую грудную мышцу.

7) **лучевой нерв - n. radialis** иннервирует медиальную и длинную головки трехглавой мышцы плеча, а также напрягатель фасции предплечья. Нерв отдает ветви в капсулу локтевого сустава и в эпифизы костей, соединяясь с кожной ветвью локтевого нерва. Дистальнее он разделяясь на глубокую и поверхностную ветви:

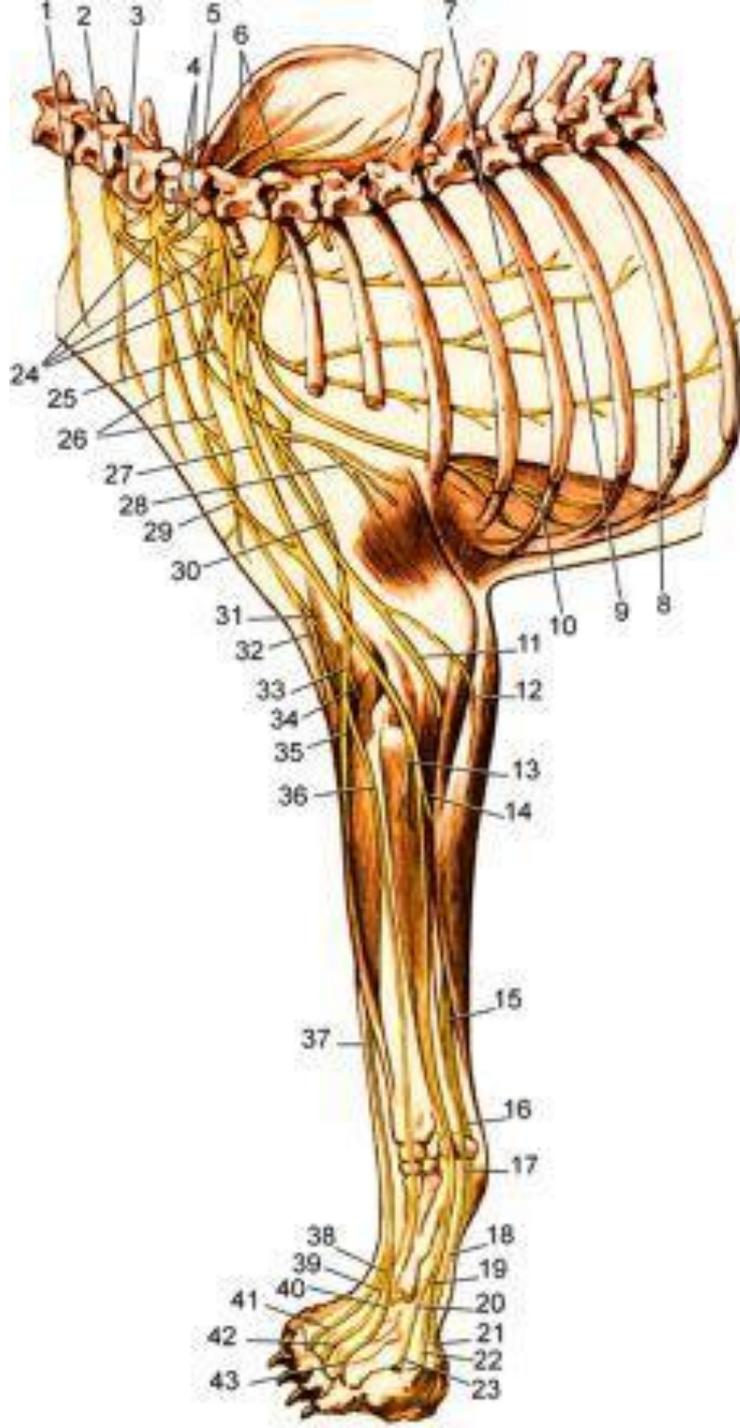
- **глубокая ветвь - ramus profundus** отдает многочисленные ветви в разгибатели суставов пальца и запястного сустава, а также в плечевую мышцу. Одна из ветвей нерва идет в длинный абдуктор большого пальца.

- **поверхностная ветвь - ramus superficialis** выходит из-под латеральной головки трехглавой мышцы плеча как **латеральный кожный нерв предплечья - n. cutaneus antebrachii lateralis**;

8) **локтевой нерв - n. ulnaris** отдает ветви в локтевой сгибатель запястного сустава, поверхностный сгибатель суставов пальца, в локтевую и плечевую головки глубокого сгибателя суставов пальца, Достигнув области запястья он делится на дорсальную и пальмарную ветви. **Дорсальная ветвь - ramus dorsalis** иннервирует кожу.

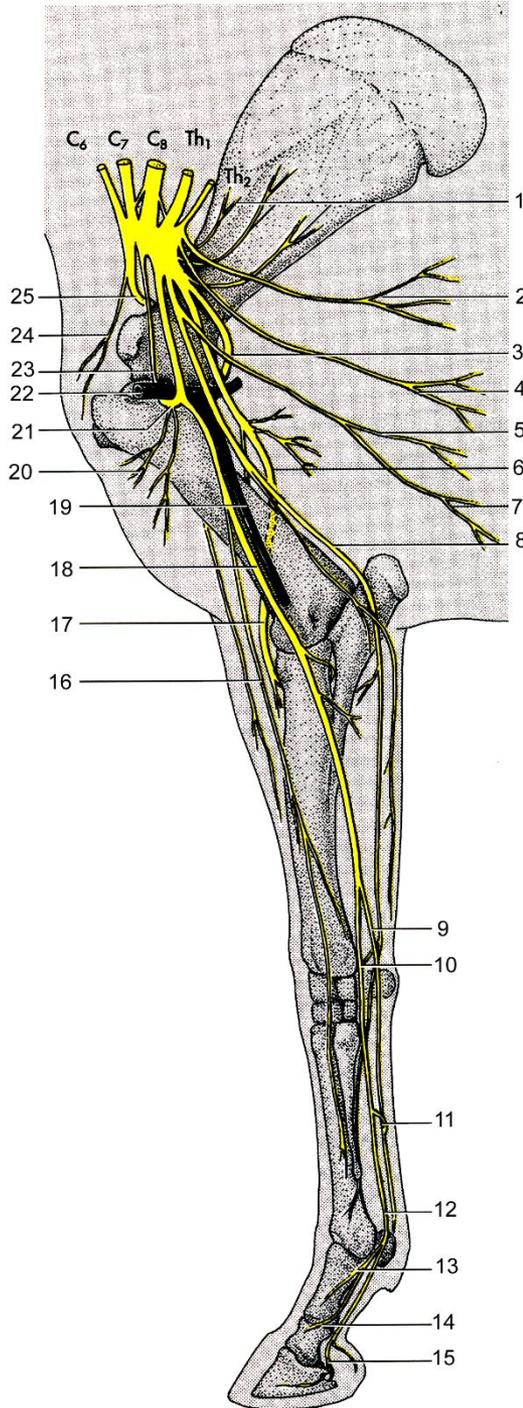
9) **срединный нерв - n. medianus** главный чувствительный нерв грудной конечности и при этом самый длинный и толстый. В области дистального конца предплечья делится на **медиальный и латеральный пальмарные нервы**.

Плечевое сплетение, нервы грудной конечности (медиальная поверхность):



- 1 – вентральная ветвь пятого шейного нерва; 2 – вентральная ветвь шестого шейного нерва; 3, 5 – предлопаточный нерв; 4, 6 – подлопаточные нервы;
- 7 – длинный грудной нерв; 8 – латеральный грудной нерв; 9 – дорсальный грудной нерв; 10 – вентральный грудной нерв;
- 11, 15 – локтевой нерв; 12 – кожная ветвь локтевого нерва; 13 – мышечные ветви срединного нерва; 14 – межкостный нерв; 16 – дорсальная ветвь локтевого нерва; 17 – пальмарная ветвь локтевого нерва; 18, 19, 20 – пальмарные пястные нервы; 21, 22, 23 – пальмарные пальцевые нервы; 24 – плечевое сплетение;
- 25 – подмышечный нерв; 26 – грудные краниальные нервы; 27 – срединный нерв; 28 – мышечные ветви срединного нерва; 29 – мышечно-кожный нерв; 30 – лучевой нерв; 31 – мышечные ветви мышечно-кожного нерва; 32 – кожная ветвь мышечно-кожного нерва; 33 – лучевой нерв; 34 – глубокая ветвь лучевого нерва; 35, 37 – латеральная ветвь лучевого нерва; 36 – медиальная ветвь лучевого нерва; 38, 39, 40 – дорсальные пястные нервы; 41, 42, 43 – дорсальные пальцевые нервы

Нервы грудной конечности



- 1 - подлопаточный нерв;
- 2 – длинный грудной нерв;
- 3 – подмышечный нерв;
- 4- грудоспинной нерв;
- 5 – латеральный грудной нерв;
- 6, 17 – лучевой нерв;
- 7 – вентральный грудной нерв;
- 8 - локтевой нерв;

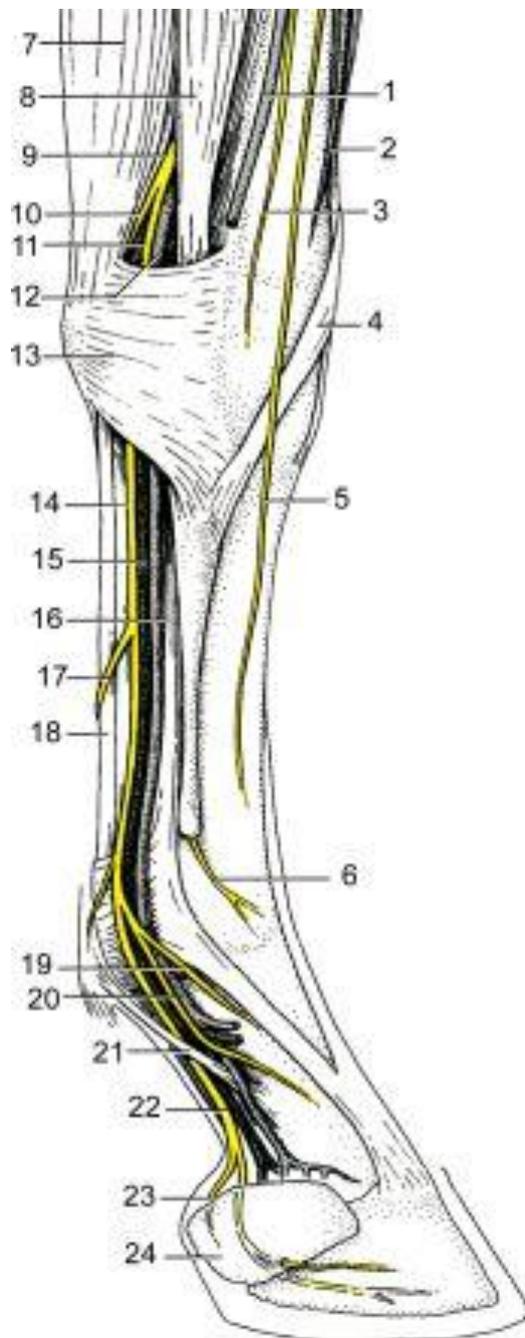
18 – срединный нерв;

- 9 – латеральный пальмарный нерв;
- 10 – медиальный пальмарный нерв;

- 11 - соединительная ветвь;
- 12 – пальмарный медиальный пальцевой нерв;
- 13 – дорсальная ветвь проксимальной фаланги;
- 14 – дорсальная ветвь средней фаланги;
- 15 – пальмарная медиальная пальцевая ветвь;
- 16 – дистальная ветвь мышечно-кожного нерва;
- 19 – плечевая артерия;
- 20 – проксимальные ветви мышечно-кожного нерва;
- 21 – подмышечная петля;
- 22 – подмышечная артерия;
- 23 - мышечно-кожный нерв;
- 24 – краниальный грудной нерв;
- 25 – надлопаточный нерв

Нервы кисти лошади: медиальная

поверхность:

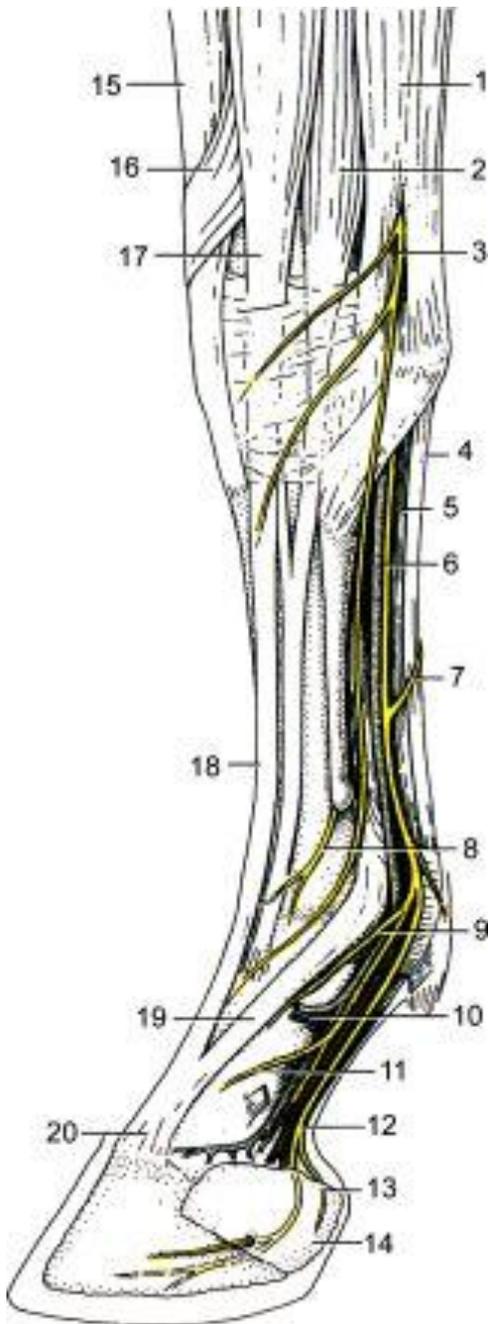


- 2 – добавочная подкожная вена предплечья;
- 3 - медиальный кожный нерв предплечья;
- 4 – мышца длинный абдуктор большого пальца;
- 5 - **дорсальный кожный нерв предплечья;**
- 6 – **пальмарный пястный нерв;**
- 7 – мышца локтевой сгибатель запястья; 8 – мышца лучевой сгибатель запястья;

- 9 – срединный нерв;**
- 10 - латеральный пальмарный нерв;**
- 11,14 – медиальный пальмарный нерв;**

- 12 - срединные артерия и вена; 13 – держатель сгибателей;
- 15 – медиальные пальмарные общие пальцевые артерия и вена;
- 16 – межкостная мышца;
- 17 - соединительная ветвь;
- 18 – сухожилие поверхностного сгибателя суставов пальца;
- 19 – дорсальная ветвь проксимальной фаланги;
- 20 – дорсальная ветвь средней фаланги; 21 – сухожилие сгибателя; 22 – пальмарная ветвь медиального пальцевого нерва; 23 – ветвь мякиша; 24 – копытный хрящ

Нервы кисти лошади: латеральная поверхность

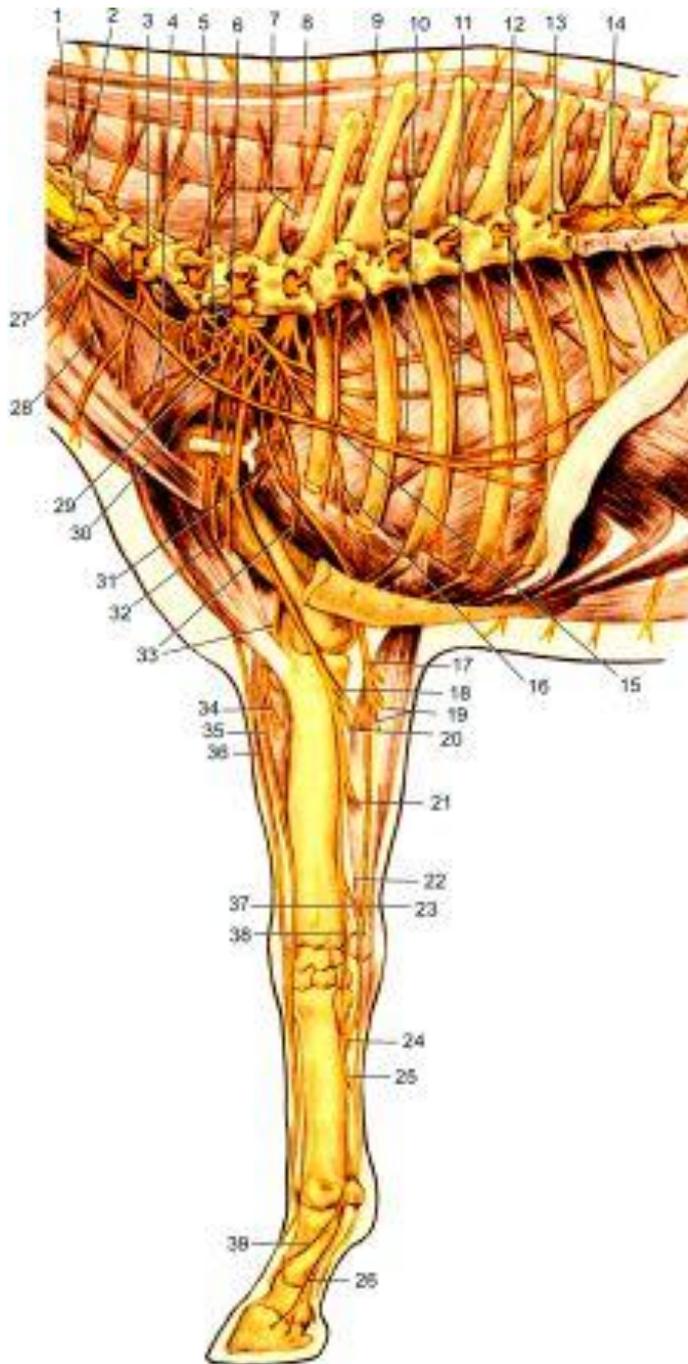


- 2 – мышца латеральный разгибатель суставов пальца;
- 3 – дорсальная ветвь локтевого нерва;
- 4 – сухожилие поверхностного сгибателя суставов пальца;
- 5 – сухожилие глубокого сгибателя суставов пальца;

6 – латеральный пальмарный нерв;

- 7 – соединительная ветвь;
- 8 – пальмарный пястный нерв;
- 9 – дорсальная ветвь проксимальной фаланги;
- 10 – дорсальные ветви латеральных пальцевых артерий и вен;
- 11 – дорсальная ветвь средней фаланги;
- 12 – пальмарная ветвь латерального пальцевого нерва;
- 13 – ветвь мякиша;
- 14 – копытный хрящ;
- 15 – мышца лучевой разгибатель запястья;
- 16 – мышца длинный абдуктор большого пальца;
- 17 – мышца общий разгибатель суставов пальца;
- 18 – сухожилие общего разгибателя суставов пальца;
- 19 – латеральная ветвь межкостной мышцы

Грудные спинномозговые нервы



Грудные нервы (*nervi thoracici (Th)*) число их соответствует числу грудных сегментов. Каждый из грудных нервов получает серую соединительную ветвь от пограничного симпатического ствола, а затем делится на дорсальную и вентральную ветви.

Дорсальные ветви (*rami dorsales*) в свою очередь делятся на медиальные, более слабые, и латеральные, более сильные, ветви. Они иннервируют кожу области двух дорсальных третей грудной стенки, а ветви последних двух грудных нервов – и брюшную стенку.

Вентральные ветви (*rami ventrales*) более сильные, чем дорсальные, и называются **межрёберными нервами (*nn. intercostales*)**. Они иннервируют поперечную грудную, поверхностную и глубокую грудную мышцы, а также мышцы живота.

Поясничные, крестцовые и хвостовые спинномозговые нервы

Поясничные спинномозговые нервы (nn. lumbales)

Число поясничных нервов соответствует числу поясничных позвонков. Их дорсальные ветви под названием **краниальные кожно-ягодичные нервы (nn. clunium craniales)** иннервируют ягодичные мышцы и кожу крупа.

Крестцовые спинномозговые нервы (nn. sacrales)

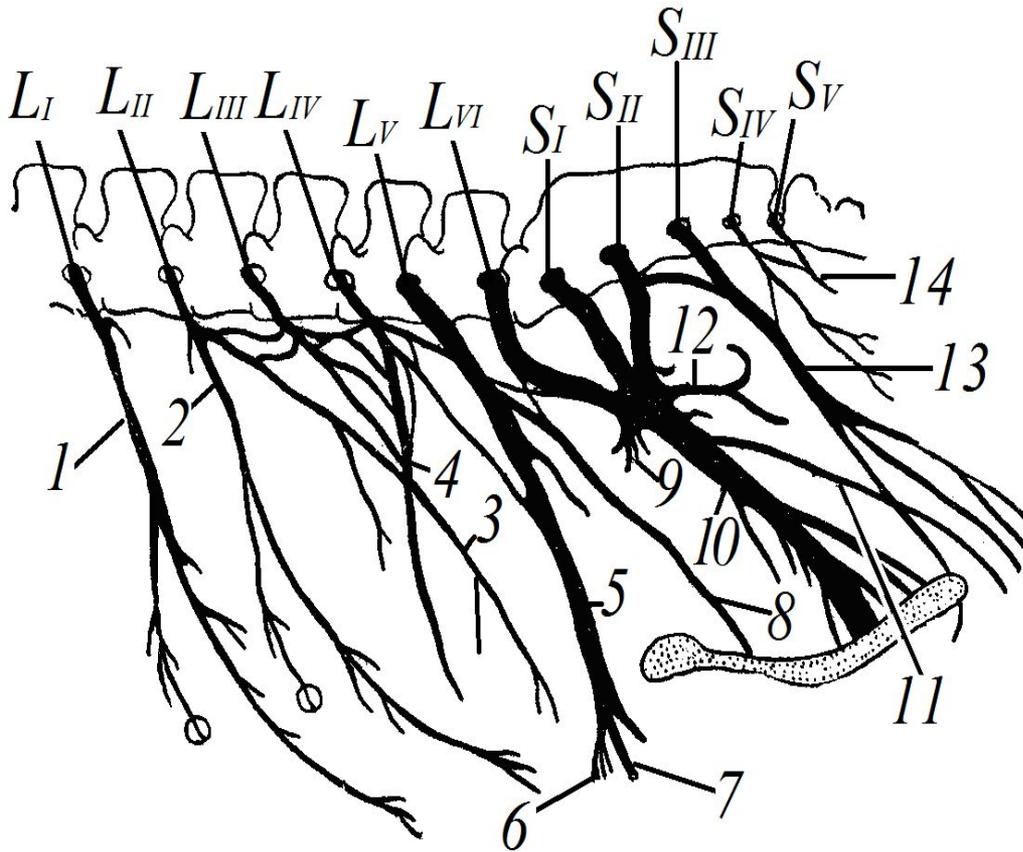
Число крестцовых нервов соответствует числу крестцовых позвонков. Их дорсальные ветви под названием **средине кожно-ягодичные нервы (nn. clunium medii)** иннервируют разгибатели тазобедренного сустава и кожу каудальной поверхности бедра.

Вентральные ветви поясничных (за исключением первого) и крестцовых спинномозговых нервов образуют

пояснично-крестцовое сплетение - plexus lumbosacralis

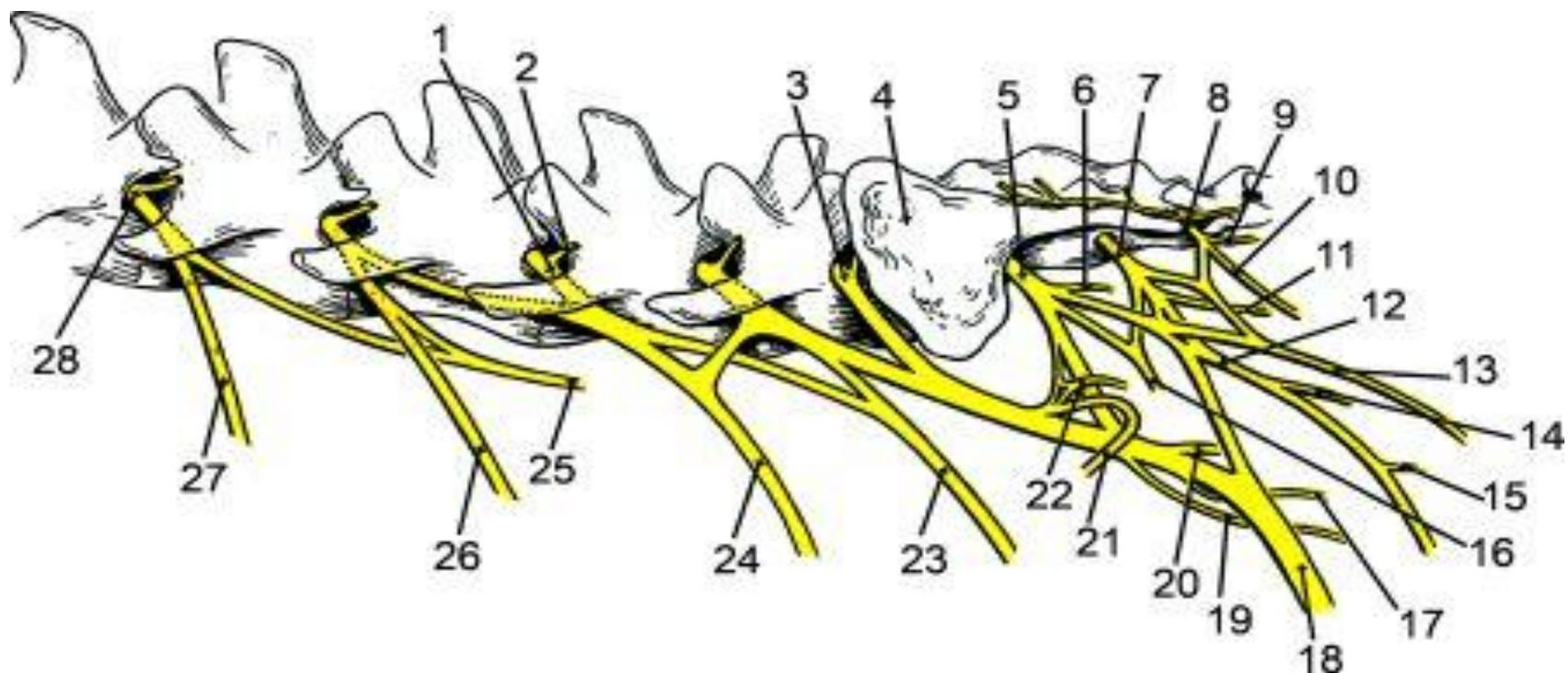
Оно лежит на вентральной поверхности тел поясничных позвонков между большой и малой поясничными мышцами.

Нервы пояснично-крестцового сплетения быка домашнего:



- подвздошно-подчревной нерв;
- подвздошно-паховый нерв;
- наружный семенной нерв;
- пояснично-кожный нерв;
- бедренный нерв;
 - ветвь бедренного нерва в четырехглавую мышцу бедра;
- подкожный нерв (сафенус); 8 – пирательный нерв;
- краниальный ягодичный нерв;
- 9 – седалищный нерв;
- 10 – каудальный кожный нерв бедра;
- 11 – каудальный ягодичный нерв; 13 – тазовой нерв;
- 14 – каудальный прямокишечный нерв

Поясничные спинномозговые нервы собаки



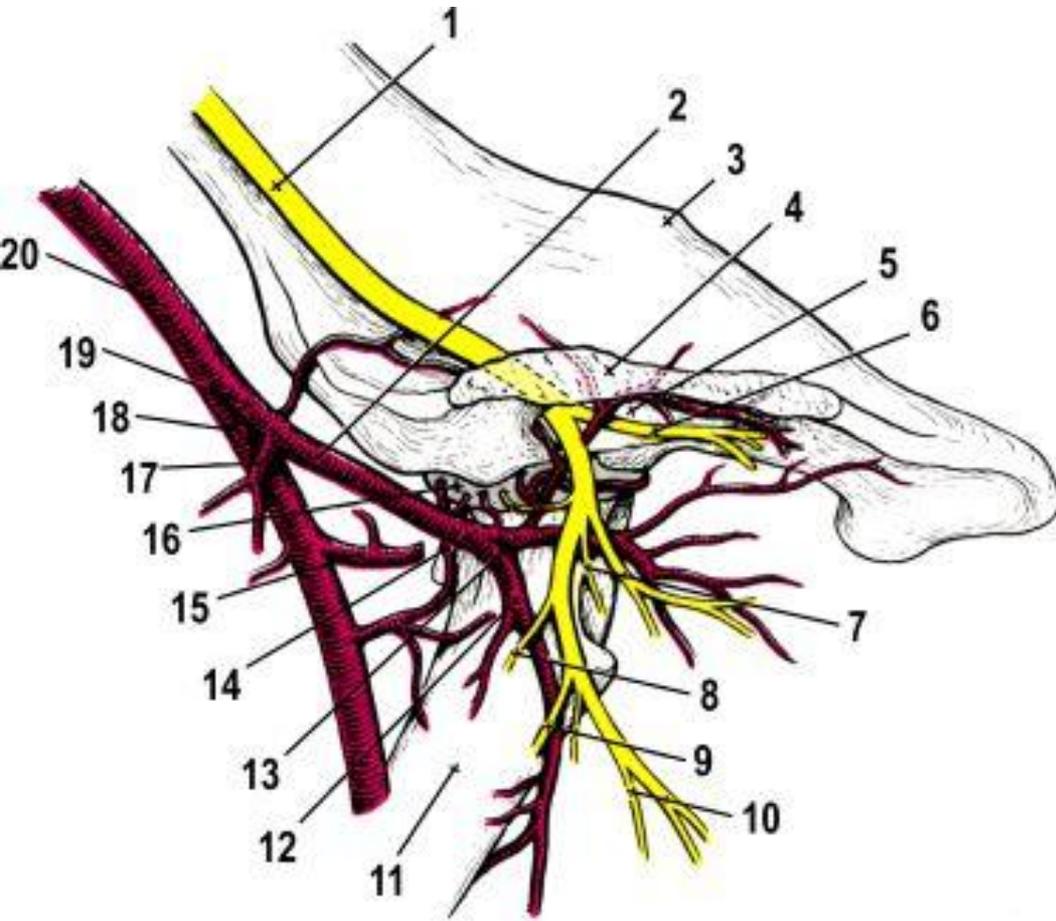
Нервы пояснично-крестцового сплетения (латеральная поверхность):

1 – вентральная ветвь пятого крестцового спинномозгового нерва; 2 – дорсальная ветвь пятого крестцового спинномозгового нерва; 3 – седьмой спинномозговой нерв; 4 – крыло крестцовой кости; 5 – первый крестцовый спинномозговой нерв; 6 – ветви к хвостовым мышцам; 7 – второй крестцовый спинномозговой нерв; 8 – третий крестцовый спинномозговой нерв; 9 – соединительная ветвь к первому хвостовому спинномозговому нерву; 10 – ветвь к поднимателю ануса; 11 – кожная ветвь; 12 – срамной нерв; 13 – каудальный кожный нерв бедра; 14 – промежностный нерв; 15 – каудальный прямокишечный нерв; 16 – внутренностный тазовый нерв; 17 – ветвь к квадратной мышце бедра и двойничным мышцам; 18 – седалищный нерв; 19 – ветвь к внутреннему запирателю; 20 – каудальный ягодичный нерв; 21 – краниальный ягодичный нерв; 22 – нерв грушевидной мышцы; 23 – запертый нерв; 24 – бедренный нерв; 25 – половобедренный нерв; 26 – латеральный кожный нерв бедра; 27 – подвздошно-паховый нерв; 28 – третий поясничный спинномозговой

Из поясничной части сплетения выходят следующие крупные нервы:

- 1) **подвздошно-подчревный нерв - n. iliohypogastricus** делится на латеральную кожную поверхностную и медиальную глубокую ветвь:
 - а) **латеральная ветвь - ramus lateralis** направляется в кожу брюшной стенки и латеральной поверхности коленного сустава;
 - б) **медиальная ветвь - ramus medialis** направляется в поперечную мышцу живота, прямую и внутреннюю косую мышцы живота, рассыпаясь в препуцие и в коже мошонки (у самок идет в вымя);
- 2) **подвздошно-паховый нерв - n. Ilioinguinalis (27)** выходит между большой и квадратной поясничными мышцами, отдавая им ветви
- 3) **половобедренный нерв - n. Genitofemoralis (25)** отдает ветви в большую поясничную мышцу, идет в кожу медиальной поверхности бедра, наружных половых органов у самца (молочной железы у самок);
- 4) **латеральный кожный нерв бедра - n. cutaneus femoris lateralis (26)** проходит между большой и малой поясничными мышцами, отдавая им ветви. Затем разветвляется в коже до коленного сустава;
- 5) **бедренный нерв - n. femoralis (24)** выходит из поясничной части сплетения. Он посылает ветви в подвздошную мышцу, затем отдает **кожный нерв тазовой конечности (нерв сафенус)** и разветвляется в четырехглавой мышце бедра:
 - **кожный нерв тазовой конечности (нерв сафенус) - n. saphenus** отдает тонкие ветви в портняжную, гребешковую и стройную мышцы, выходит в кожу медиальной поверхность бедра.
- 6) **запертый нерв - n. obturatorius (23)** направляется к запертому отверстию, посылая тонкие ветви к запирательным и двойничным мышцам;

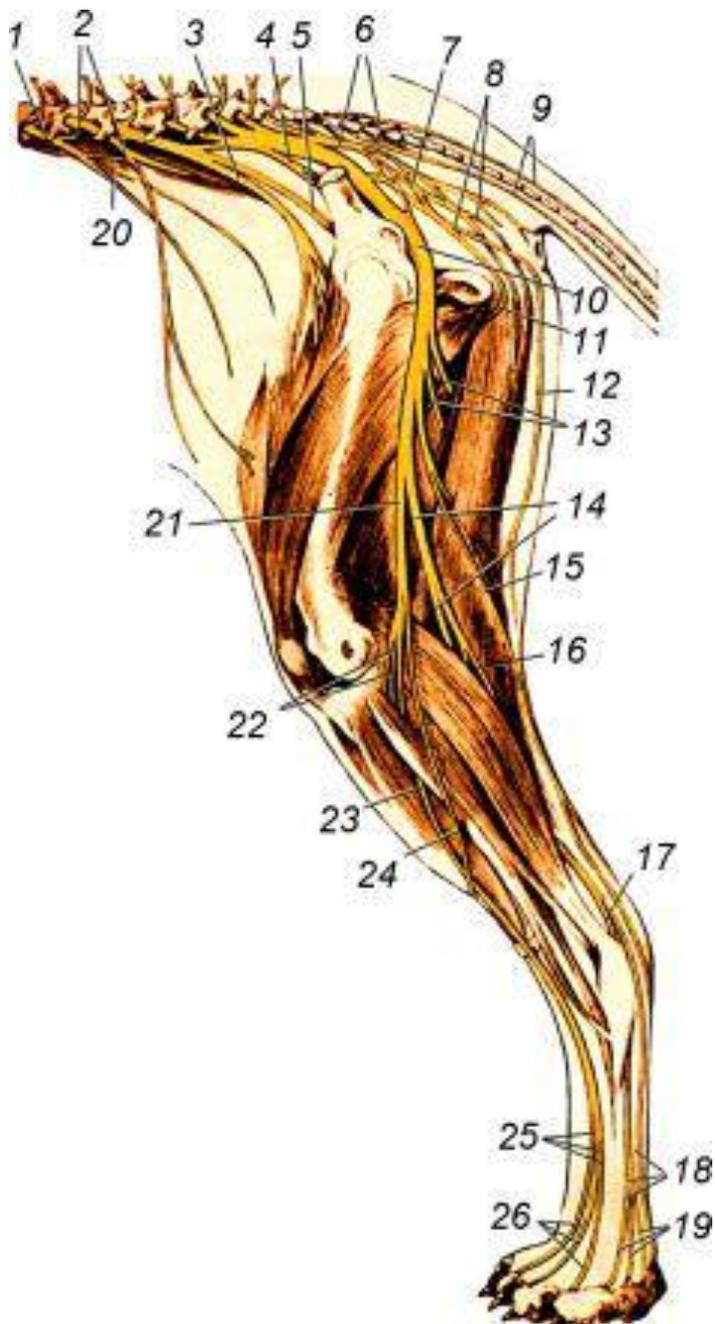
Нервы и артерии области тазобедренного сустава (медиальная поверхность):



- 1 – запертый нерв;**
- 2, 12, 14 – окружная медиальная бедренная артерия;
- 3 – седалищная ость;
- 4 – тазовый шов;
- 5 – запертое отверстие;
- 6 – нерв к наружному запирателю;
- 7, 9 – нерв к аддуктору бедра;
- 8 – нерв к гребешковой мышце;
- 10 – нерв к стройной мышце;
- 11 – бедренная кость;
- 13 – артерия тазобедренного сустава;
- 15 – латеральная окружная бедренная артерия;
- 16 – капсула сустава;
- 17 – надчревно-срамной ствол;
- 18 – бедренная артерия;
- 19 – глубокая бедренная артерия;
- 20 – наружная подвздошная артерия

Из крестцовой части сплетения выходят следующие крупные нервы:

- 1) **краниальный ягодичный нерв - n. gluteus cranialis (4)** ветвится в поверхностной ягодичной мышцы и напрягателем широкой фасции бедра;
- 2) **каудальный ягодичный нерв - n. gluteus caudalis (8)** разветвляется в двуглавой мышце бедра, средней ягодичной, крестцовой головке полусухожильной и каудальной части поверхностной ягодичной мышц;
- 3) **каудальный кожный нерв бедра - n. cutaneus femoris caudalis (12)** отдает многочисленные ветви двуглавую мышцу бедра и полусухожильную мышцу и разветвляясь в коже.
- 4) **срамной нерв - n. pudendus (11)** вместе с внутренней срамной артерией проходит через седалищную дугу и переходит на половой член как **дорсальный нерв пениса - n. dorsalis penis**. У самок нерв направляется в половые губы, промежность и клитор, получая соответствующие названия;



пояснично-крестцовое сплетение (нервы тазовой конечности, латеральная поверхность):

- 1 – наружный семенной нерв;
- 2 – поясничное сплетение; 3 – бедренный нерв;
- 4 – краниальный ягодичный нерв; 5 – запертый нерв; 6 – крестцовое сплетение;
- 7 – прямокишечный нерв;
- 8 – каудальный ягодичный нерв;
- 9 – хвостовые нервы;

10 – седалищный нерв;

- 11 – срамной нерв;
- 12 – кожный каудальный нерв бедра;
- 13 – проксимальные мышечные ветви;
- 14 – большеберцовый нерв;**
- 15 – плантарный кожный нерв голени;
- 16 – дистальные мышечные ветви;
- 17 – плантарный латеральный нерв;
- 18 – плантарные плюсневые нервы;
- 19 – плантарные пальцевые нервы;
- 20 – пояснично-кожный нерв;
- 21 – малоберцовый нерв;**
- 22 – глубокий малоберцовый нерв;
- 23 – поверхностный малоберцовый нерв;
- 24 – дорсальный кожный нерв голени;
- 25, 26 – дорсальные плюсневые и пальцевые нервы;
- 27 – дорсальные пальцевые нервы

Седалищный нерв собаки



5) **Седалищный нерв - n. ischiadicus** (10 – собака; 16- лошадь) самый толстый нерв крестцового сплетения. Он иннервирует всю тазовую конечность, за исключением ягодичных мышц, некоторых сгибателей тазобедренного и разгибателей коленного суставов.

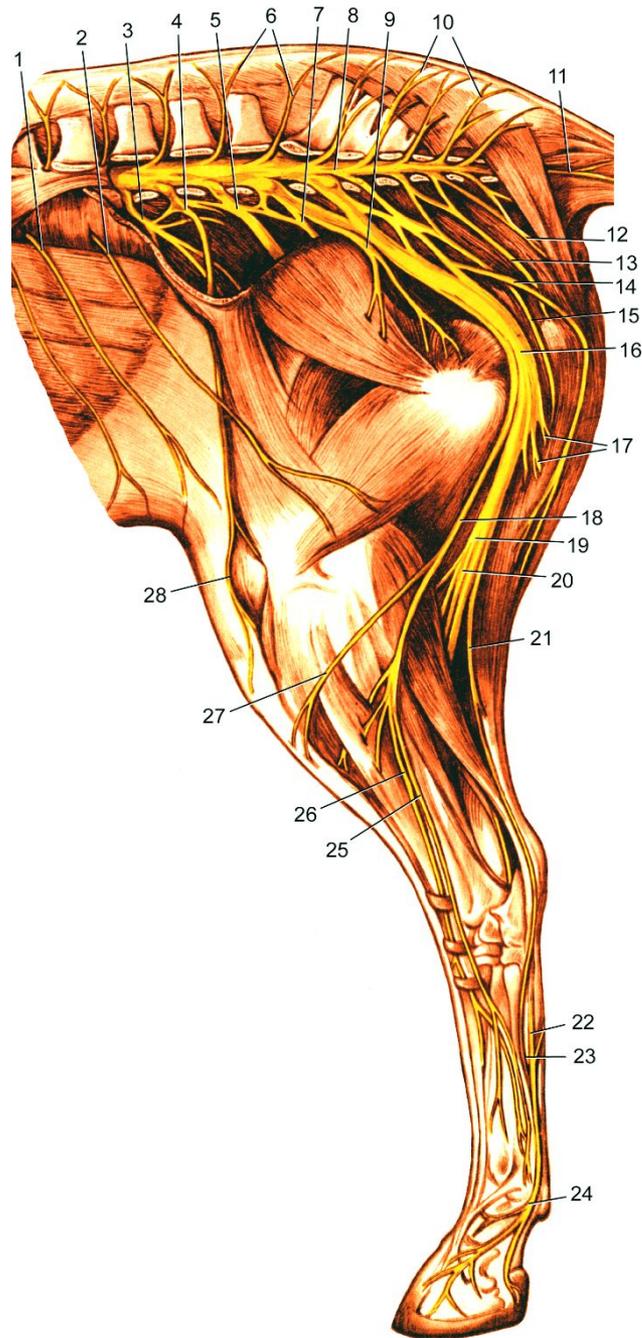
Пройдя через большую седалищную вырезку, нерв направляется на латеральной поверхности широкой тазовой (крестцово-бугровой) связки, затем переходит на тазовую конечность каудально от тазобедренного сустава, отдавая многочисленные ветви в его капсулу. Этот участок нерва имеет постоянную топографию (*используется для блокады*) и еще здесь делится на большеберцовый и малоберцовый.

Большеберцовый нерв - n. tibialis (14 – собака; 19 - лошадь) в начале отдает проксимальные мышечные ветви - *rami proximalis* в заднебедренную группу разгибателей тазобедренного сустава. Затем от него отходит *каудальный кожный нерв голени - n. cutaneus surae caudalis*. На медиальную поверхность заплюсны от него отходит *медиальная заплюсневая кожная ветвь - ramus cutaneus tarsalis medialis*. Достигнув дистального конца голени, большеберцовый нерв делится на **медиальный и латеральный плантарные плюсневые нервы**.

Медиальный плантарный плюсневый нерв - n. plantaris medialis проксимальнее сесамовидных костей делится на **медиальный плантарный пальцевый нерв - n. digitalis plantaris medialis (24)**, проходящий по медиоплантарной поверхности пальца, и **медиальный дорсальный пальцевый нерв - n. digitalis dorsalis medialis**, проходящий по дорсомедиальной поверхности пальца.

Латеральный плантарный плюсневый нерв - n. plantaris lateralis лежит под сухожилием поверхностного сгибателя суставов пальца. Проксимальнее сесамовидных костей он делится на **латеральный плантарный пальцевый нерв - n. digitalis plantaris lateralis** и **латеральный дорсальный пальцевый нерв - n. digitalis dorsalis lateralis**, проходящий по дорсолатеральной поверхности пальца.

Нервы тазовой конечности

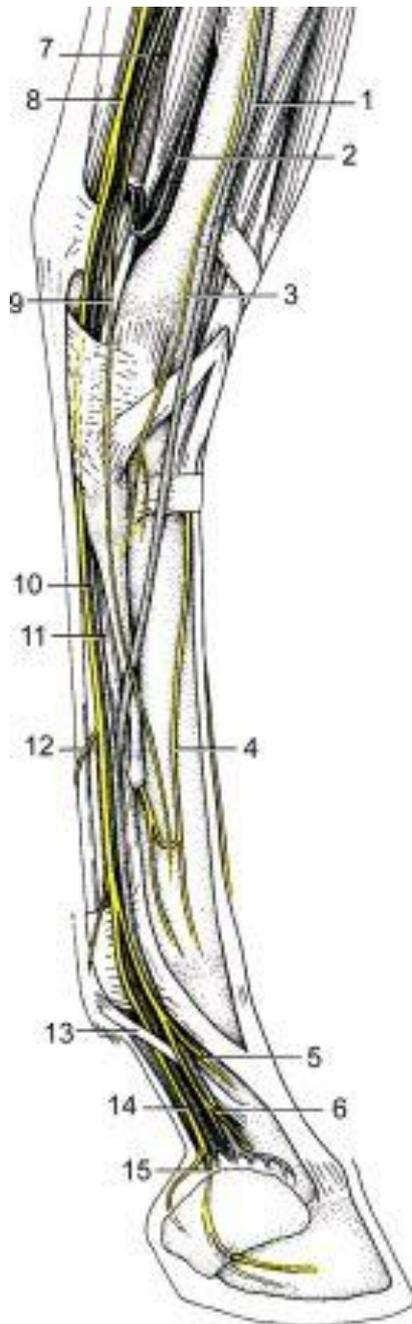


- 1 – подвздошно-подчревный нерв;
- 2 – подвздошно-паховый нерв;
- 3 – наружный семенной нерв;
- 4 – пояснично-кожный нерв;
- 5 – бедренный нерв;
- 6 – дорсальные ветви поясничных нервов;
- 7 – запертый нерв;
- 8 – мозговой конус;
- 9 – краниальный ягодичный нерв;
- 10 – дорсальные ветви крестцовых нервов;
- 11 – хвостовые нервы;
- 12 – краниальный прямокишечный нерв;
- 13 – срамной нерв;
- 14 – каудальный кожный нерв бедра;
- 15 – каудальный ягодичный нерв;
- 16 – седалищный нерв;
- 17 – проксимальные мышечные ветви;
- 18 – малоберцовый нерв;
- 19 – большеберцовый нерв;
- 20 – дистальные мышечные ветви;
- 21 – каудальный кожный нерв голени;
- 22 – медиальный плантарный плюсневый нерв;
- 23 – ветвь для межкостной мышцы;
- 24 – плантарный пальцевый медиальный нерв;
- 25 – поверхностный малоберцовый нерв;
- 26 – глубокий малоберцовый нерв;
- 27 – краниальный кожный нерв голени;
- 28 – пояснично-кожный нерв

Малоберцовый нерв - n. peroneus (18) у коленного сустава отдает *краниальный кожный нерв голени - n. cutaneus surae cranialis*. Затем он прободает дистальный участок двуглавой мышцы бедра и делится на две ветви.

Поверхностный малоберцовый нерв – n. peroneus superficialis (25) идёт в кожу пальцев между боковым и длинным разгибателями суставов пальцев.

Глубокий малоберцовый нерв – n. peroneus profundus (26) сопровождает переднюю большеберцовую артерию и отдает ветви в сгибатель заплюсны и разгибатели пальцев.



Нервы стопы, медиальная поверхность:

1 – краниальная ветвь медиальной вены сафена;
2 – артерия сафена;

3 – *ветвь нерва сафенуса;*

4 – *ветвь глубокого малоберцового нерва;*

5 – **дорсальный медиальный пальцевой нерв;**

6 – дорсальная ветвь средней фаланги;

7 – артерия сафена и каудальная ветвь медиальной вены сафена;

8 – **большеберцовый нерв;**

9 – ветвь каудального кожного нерва голени;

10 – **медиальный плантарный нерв;**

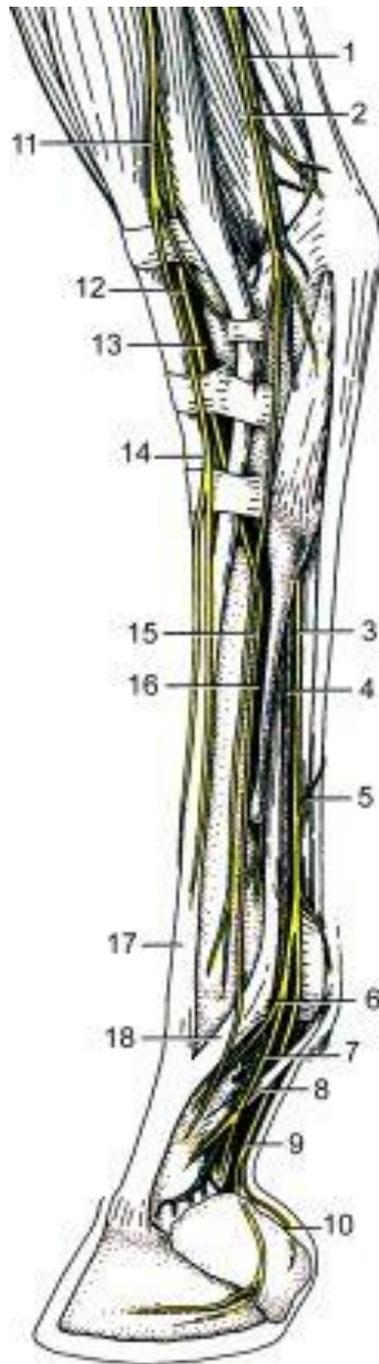
11 – медиальные плантарные артерия и вена;

12 – соединительная ветвь; 13 – сухожилие сгибателя;

14 – **плантарный медиальный пальцевой нерв;**

15 – ветвь мякиша

Нервы стопы лошади, латеральная поверхность:



1 – латеральная вена сафена;

2 – каудальный кожный нерв голени;

3 – латеральный плантарный плюсневый нерв;

4 – латеральная плантарная вена;

5 – соединительная ветвь;

6 – дорсальный латеральный пальцевой нерв;

7 – дорсальная ветвь средней фаланги;

8 – сухожилие сгибателя;

9 – плантарный латеральный пальцевой нерв;

10 – ветвь мякиша;

11, 14 - поверхностный малоберцовый нерв;

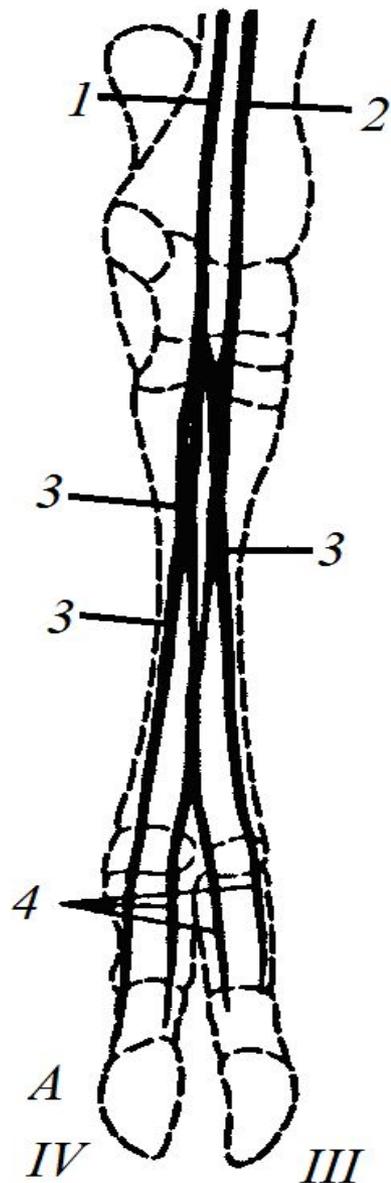
12, 15 – глубокий малоберцовый нерв;

13 – дорсальная артерия стопы;

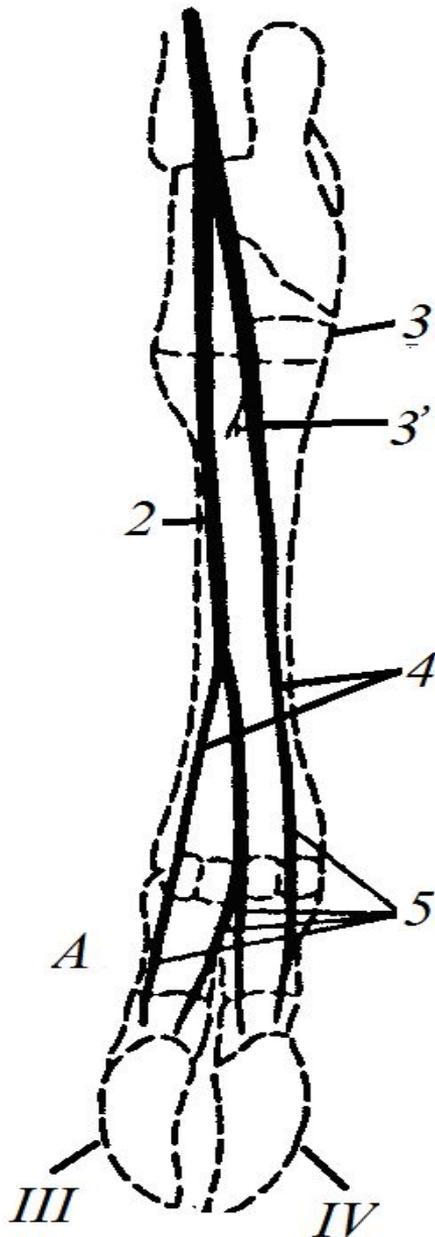
16 – дорсальная плюсневая артерия;

17 – сухожилие разгибателей суставов пальца;

18 – ветвь межкостной мышцы



- **Дорсальные нервы стопы быка домашнего :**
- *1 – поверхностный малоберцовый нерв;*
- *2 – глубокий малоберцовый нерв;*
- *3 – дорсальные плюсневые нервы;*
- *4 – дорсальные пальцевые нервы;*



- **Плантарные нервы стопы быка домашнего:**

- 2 – *плантарный медиальный нерв;*
- 3 – *плантарный латеральный нерв;*
- 3' – *глубокая ветвь плантарного латерального нерва;*
- 4 – *плантарные плюсневые нервы;*
- 5 – *плантарные пальцевые нервы*

Хвостовые спинномозговые нервы – nn. caudales.

У животных насчитывают 5-6 пар хвостовых спинномозговых нервов.

Их дорсальные ветви объединяются в **продольный дорсальный нерв хвоста. Он проходит параллельно дорсальной хвостовой артерии и иннервирует дорсальные мышцы хвоста.**

Вентральные ветви хвостовых спинномозговых нервов объединяются в **продольный вентральный нерв хвоста: он иннервирует кожу и мышцы соответствующей области.**