

Тема 8.2 «Периферическая нервная система»

Периферическая нервная система – это часть нервной системы, которая находится вне головного и спинного мозга. Центральная часть нервной системы через периферическую нервную систему осуществляет регуляцию функций всех систем, аппаратов, органов и тканей.

К периферической нервной системе относятся черепные и спинномозговые нервы, чувствительные узлы черепных и спинномозговых нервов, узлы и нервы вегетативной (автономной) нервной системы. Сюда же относятся чувствительные аппараты (нервные окончания – рецепторы), заложенные в тканях и органах, воспринимающие внешние и внутренние раздражения (воздействия), а также нервные окончания – эффекторы, передающие импульсы мышцам, железам и другим органам (тканям), отвечающим приспособительными реакциями на эти раздражения.

Нервы образованы отростками нервных клеток, тела которых лежат в пределах головного и спинного мозга, а также в нервных узлах периферической нервной системы. Снаружи нервы и их ветви покрыты рыхлой соединительнотканной оболочкой – эпиневрием, образованным коллагеновыми, эластическими волокнами. В эпиневии встречаются жировые клетки, проходят кровеносные, лимфатические сосуды и тонкие пучки нервных волокон. В свою очередь нерв состоит из пучков нервных волокон, окруженных тонкой оболочкой – периневрием. Каждое нервное волокно также имеет тонкую соединительнотканную оболочку – эндоневрий.

Нервы бывают различной длины и толщины. Более длинные нервы расположены в тканях конечностей, особенно нижних. Самым длинным черепным нервом является блуждающий. В крупных нервах волокна по ходу нерва могут переходить из одного пучка в другой, поэтому толщина пучков, количество нервных волокон в них неодинаковы на всем протяжении.

Нервные волокна, образующие нервы периферической нервной системы, можно подразделить на центроостремительные и центробежные. Центроостремительные передают нервный импульс от рецептора в центральную нервную систему – это чувствительные (афферентные, приносящие) волокна. Центробежные проводят импульс от ЦНС к иннервируемому органу – это эфферентные волокна. В зависимости от строения иннервируемых органов эфферентные волокна можно разделить на двигательные (иннервируют мышечную ткань), секреторные (иннервируют железы) и трофические, обеспечивающие обменные процессы в тканях.

Выделяют кожные (поверхностные) и мышечные (глубокие) нервы. Первые из них располагаются в подкожной жировой клетчатке на поверхностной фасции тела, вторые – под этой фасцией, между мышцами или группами мышц. Кожные нервы (ветви) содержат чувствительные (афферентные) волокна, иннервирующие кожу, и вегетативные волокна для иннервации желез кожи, гладких мышц, поднимающих волосы, сосудов. Мышечные нервы входят в состав сосудисто-нервных пучков и содержат двигательные (эфферентные), чувствительные (афферентные) и висцеральные (вегетативные) нервные волокна, иннервирующие мышцы, суставы, кости, сосуды.

Выделяют нервы двигательные, чувствительные и смешанные. Двигательный нерв образован отростками нервных клеток, залегающих в ядрах передних рогов спинного мозга или в двигательных ядрах черепных нервов. Чувствительный нерв состоит из отростков нервных клеток чувствительных узлов черепных нервов или спинномозговых узлов. В теле человека большинство нервов смешанные, содержащие как чувствительные, так и двигательные нервные волокна.

К периферической нервной системе относятся 12 пар черепных нервов и 31 пара спинномозговых нервов.

Черепные нервы

Все черепные нервы отходят от основания головного мозга, за исключением одного (IV пары), который выходит из мозга с дорзальной его стороны (ниже крыши среднего мозга). За каждым нервом закреплен номер пары и название. Порядок нумерации отражает последовательность выхода нервов: I – обонятельный нерв, II – зрительный нерв, III – глазодвигательный нерв, IV – блоковой нерв, V – тройничный нерв, VI – отводящий нерв, VII – лицевой нерв, VIII – преддверно-улитковый нерв, IX – языко-глоточный нерв, X – блуждающий нерв, XI – добавочный нерв, XII – подъязычный нерв.

Обонятельный и зрительный нервы связаны с конечным мозгом; глазодвигательный и блоковой – со средним мозгом; тройничный, отводящий, лицевой и преддверно-улитковый – с задним мозгом; языко-глоточный, блуждающий, добавочный и подъязычный – с продолговатым мозгом.

В отличие от спинномозговых нервов, которые являются смешанными, черепные нервы делятся на чувствительные (I, II, VIII), двигательные (III, IV, VI, XI, XII) и смешанные (V, VII, IX, X). Некоторые нервы (III, VII, IX, X) содержат парасимпатические волокна, идущие к гладким мышцам, сосудам, железам. Чувствительные нервы рассматриваются вместе с их проводящими путями, по ходу следования возбуждения, в центростремительном направлении (от периферии – к центру), двигательные и смешанные нервы – наоборот, в центробежном направлении (от ядер головного мозга – к периферии).

I пара – обонятельный нерв – чувствительный. Он состоит из обонятельных нитей (15-20), которые отходят от обонятельных клеток слизистой оболочки носа и являются первыми нейронами обонятельного пути. Обонятельные нити входят в полость черепа через отверстия решетчатой пластинки и подходят к обонятельной луковице, где расположены вторые нейроны обонятельного пути. Отростки этих клеток проходят по обонятельному тракту в обонятельный треугольник, а затем через поясную извилину – к парагиппокампальной извилине и заканчиваются в ее крючке (корковый конец обонятельного анализатора).

II пара – зрительный нерв – чувствительный. Берет начало от сетчатой оболочки глазного яблока и входит в полость черепа через зрительный канал клиновидной кости. Дальше волокна зрительных нервов частично перекрещиваются и идут по зрительному тракту в подкорковые зрительные центры, расположенные в верхних холмиках крыши среднего мозга, наружных коленчатых телах и подушке зрительных бугров. От подкорковых центров зрения волокна направляются в затылочную долю, в корковый конец зрительного анализатора, расположенного по краям шпорной борозды.

III пара – глазодвигательный нерв – двигательный. Содержит парасимпатические волокна, идущие к мышце, суживающей зрачок, и к ресничной мышце, обеспечивающей аккомодацию глаза. Ядро нерва лежит в покрывке ножек мозга (на дне водопровода среднего мозга). Нерв выходит из мозга в межножковой ямке, входит в глазницу через верхнюю глазничную щель и иннервирует все мышцы глазного яблока, кроме верхней косой и наружной прямой.

IV – пара – блоковой нерв – двигательный. Ядро нерва лежит в покрывке ножек мозга, рядом с ядром глазодвигательного нерва. Блоковой нерв выходит из мозга под нижними холмиками крыши среднего мозга, через верхнюю глазничную щель входит в полость глазницы, где иннервирует верхнюю косую мышцу глазного яблока.

V пара – тройничный нерв – смешанный. Содержит чувствительные и двигательные волокна. Ядро нерва лежит в мосту, в верхней части ромбовидной ямки. Нерв выходит из моста двумя порциями – чувствительной и двигательной. Чувствительная порция имеет тройничный узел (полулунный), от которого отходят три ветви: 1 – глазной нерв, 2 – верхнечелюстной нерв, 3 – нижнечелюстной нерв. Двигательная порция нерва

присоединяется к нижнечелюстному нерву. Таким образом, глазной и верхнечелюстной нервы являются чувствительным, а нижнечелюстной – смешанным.

Глазной нерв входит в глазницу через верхнюю глазничную щель и дает чувствительные ветви к слезной железе, главному яблоку, коже верхнего века, лба и слизистой оболочке носовой полости.

Верхнечелюстной нерв идет из полости черепа через круглое отверстие и выходит на лице через подглазничный канал. Он иннервирует зубы, слизистую оболочку носовой полости, верхней челюсти и кожу средней части лица.

Нижнечелюстной нерв выходит из полости черепа через овальное отверстие и делится на чувствительные и двигательные ветви. Чувствительные ветви иннервируют слизистую оболочку щеки и слизистую оболочку двух передних третей языка, зубы нижней челюсти, кожу нижней части лица и височной области. Двигательные ветви иннервируют в основном все жевательные мышцы. Каждая из ветвей тройничного нерва связана с вегетативными узлами: первая ветвь – с ресничным, вторая – с крыло-небным, третья – с ушным.

VI пара – отводящий нерв – двигательный. Ядро его лежит в мосту, в верхней части ромбовидной ямки. Нерв выходит из мозга между пирамидой и мостом. Через верхнюю глазничную щель он входит в глазницу, где иннервирует наружную прямую мышцу глазного яблока.

VII пара – лицевой нерв – смешанный. Содержит парасимпатические волокна, идущие ко всем слюнным железам, кроме околоушной. Ядро его лежит в мосту (в верхней части ромбовидной ямки). Лицевой нерв выходит из мозга позади оливы продолговатого мозга и через внутреннее слуховое отверстие каменистой части височной кости входит в канал лицевого нерва, выходит из канала на лицо через шило-сосцевидное отверстие и иннервирует все мимические мышцы. Чувствительные волокна нерва обеспечивают вкусовую чувствительность двух передних третей языка.

VIII пара – преддверно-улитковый нерв – чувствительный. Он делится на две части – улитковую и преддверную. Улитковая часть передает слуховые возбуждения от внутреннего уха в корковый конец анализатора слуха, преддверная часть передает возбуждение от органов равновесия в мозжечок.

Улитковая часть начинается от клеток спирального узла улитки внутреннего уха, которые являются первыми нейронами слухового пути. Отростки этих клеток и образуют улитковую часть нерва. Он выходит из каменистой части височной кости через внутреннее слуховое отверстие и входит в мозг позади оливы, направляясь к ядру, расположенному в мосту, в верхней части ромбовидной ямки. Клетки ядра – это вторые нейроны слухового пути, аксоны которых направляются далее к третьим нейронам, находящимся частично в нижних холмиках крыши среднего мозга и во внутренних коленчатых телах, откуда волокна идут к корковому концу слухового анализатора, расположенному в средней части верхней височной извилины.

Преддверная часть нерва начинается от рецепторов полукружных протоков и преддверия внутреннего уха, воспринимающих положение тела в пространстве. Она выходит из каменистой части височной кости через внутреннее слуховое отверстие и входит в мозг позади оливы. Волокна нерва подходят к ядрам моста, откуда направляются в мозжечок.

IX пара – языко-глоточный нерв – смешанный. Содержит парасимпатические волокна, идущие к околоушной слюнной железе. Ядра его лежат в продолговатом мозге, в нижней части ромбовидной ямки. Нерв выходит из мозга позади оливы, а из черепа – через яремное отверстие. Чувствительные ветви нерва иннервируют слизистую оболочку задней трети языка, мягкого неба, миндалин, глотки; двигательные ветви – мышцы глотки.

X пара – блуждающий нерв – смешанный. Содержит парасимпатические волокна, идущие к гладким мышцам органов, расположенных в грудной и брюшной полостях. Ядра его находятся в продолговатом мозге, в нижней части ромбовидной ямки. Нерв выходит из

мозга позади оливы и покидает череп через яремное отверстие. По своему ходу он делится на шейную, грудную и брюшную части. В области шеи иннервирует слизистую оболочку корня языка, слизистую оболочку и мышцы гортани, мышцы глотки, в грудной полости – сердце, пищевод, легкие и бронхи, в брюшной полости – все органы (толстую кишку только до нисходящей ободочной). Из нервов, содержащих парасимпатические волокна блуждающий нерв является самым крупным.

XI пара – добавочный нерв – двигательный. Его ядра лежат в продолговатом мозге и верхних шейных сегментах спинного мозга. Соответственно этому в нерве различают две части – черепные корешки и спинномозговые корешки. Спинномозговые корешки входят в полость черепа через большое (затылочное) отверстие и соединяются с черепными корешками. Образовавшийся таким образом добавочный нерв выходит из полости черепа через яремное отверстие и иннервирует две мышцы: трапециевидную и грудино-ключично-сосцевидную.

XII пара – подъязычный нерв – двигательный. Ядро его лежит в продолговатом мозге. Нерв выходит из мозга между пирамидой и оливой, а из черепа – через канал подъязычного нерва. Иннервирует все мышцы языка и часть мышц передней поверхности шеи.

Обонятельный и зрительный нервы связаны с конечным мозгом; глазодвигательный и блоковой – со средним мозгом; тройничный, глоточный, блуждающий, добавочный и подъязычный – с продолговатым мозгом.

В отличие от спинномозговых нервов, которые являются смешанными, черепные нервы делятся на чувствительные (I, II, VIII), двигательные (III, IV, VI, XI, XII) и смешанные (V, VII, IX, X). Некоторые нервы (III, VII, IX, X) содержат парасимпатические волокна, идущие к гладким мышцам, сосудам, железам.

Таблица 1. Сплетение спинномозговых нервов и передние ветви грудных нервов

Расположение	Нервы и ветви	Зона иннервации
1. Шейное сплетение (образовано передними ветвями C ₁ -C ₄)		
На глубоких мышцах шеи около 1-4 шейных позвонков, позади грудино-ключично-сосцевидной мышцы	1. двигательные (мышечные)	Трапециевидная, грудино-ключично-сосцевидная мышцы, глубокие мышцы шеи
	2. кожные (большой ушной, малый затылочный, поперечный, надключичный нервы)	Кожа ушной раковины, наружного слухового прохода, бокового отдела затылка, области шеи и пр.)
	3. смешанный (диафрагмальный)	Диафрагма, перикард и плевра
2. Плечевое сплетение (образовано передними ветвями C ₅ -C ₈ и частично C ₄ и Th ₁)		
Нижний отдел шеи позади грудино-ключично-сосцевидной мышцы, в межлестничном промежутке образуют 3 пучка: латеральный, медиальный и задний, которые идут в подмышечную впадину и окружают подмышечную	В сплетении 2 части: надключичная и подключичная, а также короткие (к костям и мягким тканям плечевого пояса) и длинные ветви	
	1. Короткие ветви (длинный, латеральный и медиальный грудные,	Кости и мягкие ткани плечевого пояса (передняя зубчатая, малая и большая

артерию	под- и надлопаточный, подмышечный нервы)	грудные, широчайшая, дельтовидная, подлопаточная, над- и подостная мышцы и пр.
	2. Длинные ветви (мышечно-кожный, срединный, локтевой, лучевой нервы, а также медиальные кожные нервы плеча и предплечья)	Передние мышцы и кожа плеча, предплечья, свободной верхней конечности
3. Передние ветви грудных нервов		
12 пар идут в межреберных промежутках, кроме 12 грудного – под 12 ребром, т.н. подреберный нерв	1. Мышечные ветви	Межреберные мышцы, мышцы передней стенкам брюшной полости
	2. Кожные ветви	Кожа груди и живота
4. Поясничное сплетение (формируется ветвями L ₁ -L ₃ и частично передними ветвями Th ₁₂ и L ₄)		
Расположено впереди поперечных отростков позвонков, в толще большой поясничной мышцы	Бедренный нерв	Кожа и мышцы передней поверхности бедра, коленного сустава, надколенника, медиальной поверхности голени и стопы
	Запирательный нерв	Тазобедренный сустав, все приводящий мышцы и кожу внутренней поверхности бедра
	Латеральный кожный нерв бедра	Кожу наружной поверхности бедра
	Подвздошно-подчревный нерв	Мышцы и кожа передней стенки живота, часть ягодичной области и бедра
	Подвздошно-паховый нерв	Кожа лобка и передней поверхности мошонки, паховой области
5. Крестцовое сплетение (образовано передними ветвями L ₄ и L ₅ , всех крестцовых нервов)		
На задней стенке малого таза, на передней поверхности крестца и грушевидной мышцы.	1. Короткие ветви (верхний ягодичный нерв и нижний ягодичный нерв)	Иннервируют мышцы в области таза – грушевидную, внутреннюю запирательную, мышцы-близнецы, квадратную мышцу поясницы и мышцы тазового дна
	2. Длинные ветви (задний кожный нерв)	Кожа и мышцы задней поверхности бедра, все мышцы и

	бедро и седалищный нерв)	кожу свободной нижней конечности
6. Копчиковое сплетение (формируется передними ветвями 5 крестцового и копчикового нервов)		
На копчиковой мышце	Анально-копчиковые нервы	Кожа в области копчика и заднепроходного отверстия

Чувствительные нервы рассматриваются вместе с их проводящими путями, по ходу следования возбуждения, в центростремительном отводящий, лицевой и преддверно-улитковый – с задним мозгом; языко- направлении (от периферии – к центру), двигательные и смешанные нервы – наоборот, в центробежном направлении (от ядер головного мозга – к периферии).

Таблица 2. .Черепномозговые нервы и их функции

Номер пары	Наименование нерва	Функция
I	Обонятельный	Сенсорный вход от обонятельного эпителия
II	Зрительный	Сенсорный вход от ганглиозных клеток сетчатки
III	Глазодвигательный	Моторный выход к четырем из шести наружных мышц глазного яблока
IV	Блоковый	Моторный выход к верхней косой мышце глазного яблока
V	Тройничный	Основной сенсорный вход от лица. Моторный выход к жевательным мышцам
VI	Отводящий	Моторный выход к наружной прямой мышце глазного яблока
VII	Лицевой	Основной моторный выход к мышцам лица. Сенсорный вход от некоторых вкусовых рецепторов
VIII	Слуховой	Сенсорный вход от внутреннего уха и вестибулярного органа
IX	Языкоглоточный	Сенсорный вход от рецепторов (в том числе вкусовых) языка и глотки
X	Блуждающий	Главный парасимпатический моторный выход к мышцам многих внутренних органов: сердца, желудка, кишечника и др. Моторный выход к мышцам глотки. Сенсорный вход от некоторых вкусовых рецепторов
XI	Добавочный	Моторный выход к грудино-ключично-сосковой и трапецевидной

		мышцам
XII	Подъязычный	Моторный выход к мышцам языка

Спинномозговые нервы

Спинномозговые нервы отходят от спинного мозга в количестве 31 пары. Каждый спинномозговой нерв образуется от слияния заднего, или спинного, чувствительного корешка и переднего, или брюшного, двигательного корешка. Образовавшийся таким образом смешанный нерв выходит из позвоночного канала через межпозвоночное отверстие. Соответственно сегментам спинного мозга спинномозговые нервы делятся на 8 пар шейных, 12 пар грудных, 5 пар поясничных, 5 пар крестцовых и 1 пару копчиковых. Каждый из них, выйдя из межпозвоночного отверстия, делится на четыре ветви:

- 1) менингеальную, которая идет в позвоночный канал и иннервирует оболочки спинного мозга;
- 2) соединительную, которая соединяет спинномозговой нерв с узлами симпатического ствола, расположенного вдоль позвоночного столба;
- 3) заднюю и
- 4) переднюю.

Задние ветви спинномозговых нервов направляются назад и иннервируют кожу затылка, спины и частично ягодичной области, а также собственные мышцы спины. Передние ветви, направляясь вперед, иннервируют кожу и мышцы груди и живота, а также кожу и мышцы конечностей. Передние ветви, за исключением грудных, соединяются между собой и образуют сплетения: шейное, плечевое, пояснично-крестцовое, разделяющееся на поясничное и крестцовое. Передние ветви грудных нервов между собой не соединяются, сплетений не образуют и называются межреберными нервами.

Изучение спинномозговых нервов представляет определенный интерес для спортсменов. При массаже следует учитывать не только ход сосудов, но и расположение нервных стволов. Травмы нервов обычно сопровождаются изменением функции определенных групп мышц. Знание их иннервации может помочь в подборе комплексов лечебных гимнастических упражнений, необходимых для восстановления функции.

Шейное сплетение образовано соединением передних ветвей четырех верхних шейных спинномозговых нервов и расположено под грудино-ключично-сосцевидной мышцей. Чувствительные ветви сплетения выходят из-под середины заднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы и иннервируют кожу в области затылка, ушной раковины и шеи. Двигательные ветви идут к мышцам шеи. Наиболее крупной ветвью шейного сплетения является смешанный *диафрагмальный нерв*. Он дает чувствительные ветви к плевре и околосердечной сумке, а двигательные – к диафрагме.

Плечевое сплетение образовано в основном соединением передних ветвей четырех нижних шейных спинномозговых нервов. Оно расположено между передней и средней лестничными мышцами и имеет над- и подключичную части. Ветви, отходящие от сплетения, делятся на короткие и длинные. Короткие иннервируют мышцы, прикрепляющиеся к лопатке и окружающие плечевой сустав, а длинные спускаются вдоль верхней конечности и иннервируют ее кожу и мышцы. Основными длинными ветвями являются: мышечно-кожный нерв, срединный, локтевой и лучевой.

Мышечно-кожный нерв прободает клювовидно-плечевую мышцу и идет между двуглавой мышцей плеча и плечевой мышцей. Он дает ветви ко всем этим мышцам, а также к плечевой кости и локтевому суставу. Продолжаясь на предплечье, он иннервирует кожу его наружной поверхности.

Срединный нерв идет на плече, по медиальной борозде плеча, вместе с плечевой артерией, не давая ветвей. На предплечье он располагается между поверхностным и глубоким сгибателями пальцев, иннервируя все сгибатели кисти и пальцев (за исключением локтевого сгибателя запястья и части глубокого сгибателя пальцев), квадратный пронатор,

кости предплечья и лучезапястный сустав. Далее срединный нерв проходит на кисть, где иннервирует группу мышц большого пальца (кроме мышцы, приводящей большой палец), 1-ю и 2-ю червеобразные мышцы и кожу трех с половиной пальцев, начиная от большого.

Локтевой нерв идет на плече так же, как и срединный, по медиальной борозде плеча, затем огибает внутренний надмыщелок плечевой кости и переходит на предплечье, в локтевую борозду, ложась вместе с локтевой артерией. На предплечье он иннервирует те мышцы, которые не иннервирует средний нерв, – локтевой сгибатель запястья и частично глубокий сгибатель пальцев. В нижней части предплечья локтевой нерв делится на тыльную и ладонную ветви. Тыльная ветвь иннервирует кожу двух с половиной пальцев на тыльной поверхности, считая от мизинца, а ладонная – группу мышц мизинца, приводящую мышцу большого пальца, все межкостные мышцы, 3-ю и 4-ю червеобразные мышцы и кожу полутора пальцев на ладонной поверхности, начиная от мизинца.

Лучевой нерв на плече проходит спирально между плечевой костью и трехглавой мышцей, которую он иннервирует. В локтевой ямке нерв делится на глубокую и поверхностную ветви. Глубокая ветвь иннервирует все мышцы задней поверхности предплечья. Поверхностная ветвь идет в месте с лучевой артерией по лучевой борозде, переходит на тыльную поверхность кисти и иннервирует кожу двух с половиной пальцев, считая от большого.

Передние ветви грудных нервов (12 пар) называются межреберными нервами. Сплетений они не образуют, проходят по нижнему краю ребер и иннервируют межреберные мышцы и груди. 6 нижних пар, спускаясь вниз, принимают участие в иннервации кожи и мышц живота.

Поясничное сплетение образовано соединением передних ветвей трех и частично четвертого поясничных спинномозговых нервов. Поясничное сплетение расположено впереди поперечных отростков позвонков, в толще большой поясничной мышцы. Большая часть ветвей выходит из-под наружного края этой мышцы и иннервирует подвздошно-поясничную мышцу, квадратную мышцу поясницы, внутреннюю косую и поперечную мышцы живота, а также кожу наружных половых органов. Из основных ветвей, спускающихся на бедро, наиболее крупными являются латеральный кожный нерв бедра, бедренный нерв и запирающий нерв.

Латеральный кожный нерв бедра выходит на бедро в области верхней передней подвздошной ости и иннервирует кожу наружной поверхности бедра.

Бедренный нерв выходит из-под наружного края большой поясничной мышцы, проходит вместе с подвздошно-поясничной мышцей под паховую связку и, выйдя на бедро, дает ветви к портняжной, гребенчатой мышцам и четырехглавой мышце бедра. Кожные ветви иннервируют кожу передней поверхности бедра. Самая длинная из них – скрытый нерв – спускается на внутреннюю поверхность голени и стопы, доходит до большого пальца и иннервирует кожу этих областей. При повреждениях бедренного нерва невозможно согнуть туловище, бедро и разогнуть голень.

Запирающий нерв выходит из-под внутреннего большого поясничной мышцы, проходит через запирающий канал на бедро и иннервирует тазобедренный сустав, все приводящие мышцы и кожу внутренней поверхности бедра. Травмы нерва приводят к нарушению функции приводящих мышц бедра.

Крестцовое сплетение образовано соединением передних ветвей последних полутора или двух нижних поясничных и трех-четырёх верхних крестцовых спинномозговых нервов. Оно расположено в полости таза, на передней поверхности крестца и грушевидной мышцы. Ветви, отходящие от сплетения, делятся на короткие и длинные. Короткие иннервируют мышцы в области таза – грушевидную, внутреннюю запирающую, мышцы-близнецы, квадратную мышцу поясницы и мышцы тазового дна. Из коротких ветвей наибольшее значение имеют верхний ягодичный нерв и нижний ягодичный нерв, которые иннервируют ягодичные мышцы. К длинным ветвям относятся два нерва: задний кожный нерв бедра и седалищный нерв.

Задний кожный нерв бедра выходит на бедро в области ягодичной складки и иннервирует кожу задней поверхности бедра. Седалищный нерв – один из самых крупных нервов тела человека. Он выходит из полости таза через большое седалищное отверстие, ниже грушевидной мышцы, идет под большой ягодичной мышцей, выходит из-под ее нижнего края на заднюю поверхность бедра и иннервирует расположенные там мышцы. В подколенной ямке (а иногда и выше) нерв делится на большеберцовый нерв и общий малоберцовый нерв.

Большеберцовый нерв идет на голени между камбаловидной мышцей и задней большеберцовой, огибает внутреннюю лодыжку и переходит на подошвенную поверхность стопы. На голени он иннервирует все мышцы и кожу задней поверхности, а на стопе – кожу и мышцы подошвы.

Общий малоберцовый нерв в области головки малоберцовой кости делится на два нерва: глубокий малоберцовый нерв и поверхностный малоберцовый нерв.

Глубокий малоберцовый нерв идет по передней поверхности голени, между передней большеберцовой мышцей и длинным разгибателем большого пальца, вместе с передней большеберцовой артерией, и переходит на тыльную поверхность стопы. На голени он иннервирует мышцы-разгибатели стопы, а на стопе – короткий разгибатель пальцев и кожу между 1-м и 2-м пальцами. Поверхностный малоберцовый нерв снабжает ветвями длинную и короткую малоберцовые мышцы, затем в нижней трети голени выходит под кожу и спускается на тыльную поверхность стопы, где иннервирует кожу пальцев.

Таблица 3. Зоны иннервации нервов

Ветви	Зона иннервации	Особенности
1. Передние (толстые и длинные)	Кожа и мышцы шеи, груди, живота и конечностей	Образуют сплетения, за исключением грудного отдела, из которого формируются межреберные мышцы
2. Задние ветви	Глубокие мышцы спины, кожа задней поверхности головы и туловища, образуют соответствующие грудные, шейные, поясничные и т.д. нервы	Ветвь 1 шейного нерва, т. н. подзатылочный нерв (к мышцам заднего отдела шеи), задняя ветвь 2 шейного нерва – большой затылочный нерв (к коже затылка и мышцам головы)
3. Менингеальная	Оболочки спинного мозга	Идет в позвоночный канал
4. Белая соединительная ветвь	–	Идет к узлам симпатического ствола