

НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

EKSMO
EDUCATION



**Хит
сезона**

ЭКЗУМЕН В КАРМАНЕ

Андрей Анатольевич Дроздов

Нервные болезни:

конспект лекций

*Публикуется с разрешения правообладателя – Литературного
агентства «Научная книга»*

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=181018

Нервные болезни. Конспект лекций: ЭКСМО; Москва; 2006

ISBN 5-699-18655-7

Аннотация

Данное издание предназначено для подготовки студентов медицинских вузов к сдаче экзаменов. Книга содержит полный курс лекций по нервным болезням, составленный профессиональными медиками. Студентам предлагается ознакомиться с основными пунктами учения об анализаторах, рассматриваются понятие чувствительности, рефлекторная деятельность центральной и периферической нервной системы.

Содержание

ЛЕКЦИЯ № 1	4
1. Проприоцептивная регуляция движений	4
ЛЕКЦИЯ № 2	13
1. Виды рефлексов	13
2. Структуры, формирующие произвольные и непроизвольные движения	18
3. Параличи	21
ЛЕКЦИЯ № 3	24
ЛЕКЦИЯ № 4. Черепные нервы. Симптомы их поражения	27
1. I пара черепных нервов – обонятельный нерв	27
2. II пара черепных нервов – зрительный нерв	29
Конец ознакомительного фрагмента.	31

А. А. Дроздов

Нервные болезни.

Конспект лекций

ЛЕКЦИЯ № 1

Учение об анализаторах.

Чувствительность и ее расстройства

1. Проприоцептивная регуляция движений

Чувствительность – способность организма воспринимать раздражения, исходящие из окружающей среды или от собственных тканей и органов.

Механизмы чувствительности объясняются на основе учения об анализаторах, основателем которого является И. П. Павлов. Анализатор состоит из трех отделов: рецептора, проводниковой части и коркового отдела. Рецепторы представляют собой концевые образования чувствительных

нервных волокон, которые воспринимают изменения в организме или вне него и передают его в виде импульсов. Рецепторы делятся на три группы: экстеро-, проприо- и интерорецепторы. Экстерорецепторы представлены тактильными, болевыми и температурными, интерорецепторы располагаются во внутренних органах – хемо- и барорецепторы. Проприорецепторы располагаются в мышцах, связках, сухожилиях и суставах.

Благодаря им человек имеет представление о положении своего тела в пространстве. Выделяют несколько видов чувствительности. Поверхностная объединяет болевую, температурную и тактильную чувствительность.

Глубокая чувствительность включает в себя вибрационное, мышечно-суставное чувство, чувство давления и массы, двухмерно-пространственное чувство. Импульсы от рецепторов поступают в корковые отделы анализатора по проводящему пути, состоящему из трех нейронов.

Первые нейроны проводящих путей любого вида чувствительности расположены в спинномозговых узлах.

Второй нейрон поверхностной чувствительности расположен в задних рогах спинного мозга, куда аксоны первых нейронов попадают через задние корешки. Там аксоны вторых нейронов перекрещиваются, входя в состав боковых канатиков спинного мозга. Заканчиваются они в зрительном бугре.

Третий нейрон расположен в вентролатеральном ядре

зрительного бугра. Аксоны третьего нейрона оканчиваются в коре задней центральной извилины, проходя предварительно через ножку внутренней задней капсулы. Участок пути до третьего нейрона называется латеральным спиноталамическим путем. От третьего нейрона начинается таламокорковый путь.

Импульсы поверхностного вида чувствительности попадают в кору головного мозга с противоположной стороны тела. Первый нейрон глубокой чувствительности располагается в спинальном ганглии. Его аксоны в составе задних корешков попадают в задние канатики спинного мозга одноименной стороны. В задних канатиках выделяют пучок Голля, более медиальный, и пучок Бурдаха, более латеральный.

Первый содержит волокна от нижних конечностей, второй – от верхних.

Второй нейрон проводящего пути расположен в ядрах задних канатиков в продолговатом мозге. Там волокна перекрещиваются и образуют медиальную петлю, в которой располагаются волокна всех видов чувствительности противоположной половины тела.

Импульсы проприоцептивной чувствительности поступают также в червь мозжечка посредством путей Флексига и Говерса. Таким образом, проводящие пути поверхностного и глубокого вида чувствительности имеют как сходство, так и различия. Сходство заключается в том, что первые нейроны находятся в спинальном ганглии, аксоны второго нейро-

на перекрещиваются, третьи нейроны находятся в ядрах таламуса, их аксоны проходят через заднюю ножку внутренней капсулы и заканчиваются в коре задней центральной извилины.

Различают четыре варианта нарушения чувствительности: периферический, сегментарный, проводниковый и корковый.

Периферический вариант развивается в результате поражения периферического нерва и располагается в зоне его иннервации.

Сегментарный вариант развивается в результате поражения заднего корешка или спинального ганглия в случае глубокой чувствительности, в случае поверхностной чувствительности – так же при поражении заднего рога или передней серой спайки спинного мозга.

Проводниковый вариант нарушения чувствительности возникает при повреждении задних или боковых канатиков мозга, ствола мозга, таламуса, внутренней капсулы или белого субкортикального вещества. Данное нарушение характеризуется изменением чувствительности ниже уровня поражения проводящего пути.

Корковый вариант возникает при поражении определенного участка коры головного мозга. При этом отмечается локальное выпадение чувствительности.

Нарушения чувствительности, их симптомы Анестезия – полное выпадение чувствительности всех видов. Анестезия

подразделяется на гемианестезию – выпадение чувствительности половины тела и моноанестезию – выпадение чувствительности одной конечности. Если выпадет отдельный вид чувствительности, то анестезия носит название парциальной.

Гипестезия – снижение чувствительности.

Гиперестезия – повышение чувствительности.

Анальгезия – выпадение болевой чувствительности, термоанестезия – выпадение температурной чувствительности. К патологии чувствительности относится раздвоение ощущения боли. При этом в результате укола иглой больной первоначально ощущает прикосновение, а затем только боль.

Одиночное раздражение может восприниматься как множественное – полиестезия. Больной может неправильно локализовать раздражение.

Обычно он указывает на симметричный участок с противоположной половины тела – аллохейрия. Может отмечаться извращение восприятия (например, тепло в виде холода, укол в виде прикосновения горячего и т. д.) – дизестезия. Могут возникать спонтанные ощущения покалывания, ползания мурашек, стягивания – парестезии.

При развитии патологического процесса различной локализации могут возникать болевые симптомы, они могут быть местными, проекционными, иррадиирующими и отраженными. Местные боли характеризуются возникновением в месте раздражения. Проекционные боли локализуются

в области иннервации пораженного нерва. Иррадиирующие боли возникают при поражении какой-то ветви нерва и локализуются в зоне иннервации другой ветви этого же нерва. Отраженные боли локализуются в определенных участках кожи и возникают при патологии внутренних органов.

К болевым ощущениям относится каузалгия. Она характеризуется появлением жгучих приступообразных болей, которые усиливаются при прикосновении и других раздражениях. Эти боли локализуются в области пораженного нерва. Часто возникают фантомные боли, которые заключаются в ощущении боли в отсутствующей конечности.

Возникновение таких болей связано с развитием рубцовых процессов в культе нерва, что создает условия для постоянного его раздражения. Поражение задних корешков спинного мозга, нервных сплетений и стволов вызывает появление симптомов натяжения. К ним относятся симптомы Ласега, Нери, Сикара, Мацкевича и Вассермана.

Симптом Ласега заключается в возникновении боли по ходу седалищного нерва при сгибании ноги в тазобедренном суставе.

Симптом Нери заключается в возникновении боли в пояснице при сгибании головы вперед.

Симптом Сикара – боль по ходу седалищного нерва при тыльном сгибании стопы.

Симптом Мацкевича – боль на передней поверхности бедра при сгибании ноги в коленном суставе в положении лежа

на животе. Этот симптом говорит о патологии бедренного нерва.

Симптом Вассермана – боль на передней поверхности бедра при поднятии вытянутой ноги в положении лежа на животе.

При поражении нервных стволов и сплетений могут появляться болевые точки. Точки Эрба расположены выше середины ключицы на 2 см, и болезненность в них возникает при поражении плечевого сплетения. Точки Гара расположены над остистыми отростками IV и V поясничных и I крестцового позвонков.

Болезненность возникает при поражении пояснично-крестцового сплетения. Точки Вале расположены в месте выхода седалищного нерва из полости таза, в области ягодичной складки, в подколенной ямке, кзади от головки малоберцовой кости и кзади от внутренней лодыжки. Болезненность возникает при этой же патологии.

Нарушение чувствительности зависит от локализации патологического процесса и уровня поражения.

Поражение нервного ствола приводит к нарушению всех видов чувствительности, которое локализуется в месте его иннервации.

Поражение нервных сплетений вызывает местную болезненность и нарушение чувствительности всех видов, которые локализируются в зоне иннервации всех нервов этого сплетения.

Поражение задних корешков спинного мозга вызывает нарушение чувствительности всех видов в зонах, соответствующих пораженному сегменту. Если происходит раздражение этих образований, то возникают боли опоясывающего характера и парестезии. Если присоединяется поражение спинального ганглия, то в соответствующем сегменте появляются герпетические высыпания.

Повреждение заднего рога спинного мозга приводит к выпадению поверхностного вида чувствительности на этой же стороне. Глубокая чувствительность при этом сохраняется.

Двустороннее поражение задних рогов и передней серой спайки спинного мозга приводит к нарушению поверхностного вида чувствительности сегментарного типа с обеих сторон.

Поражение задних канатиков спинного мозга приводит к нарушению глубокой и тактильной чувствительности проводникового типа. Также отмечается нарушение координации движений, которое усиливается при закрытии глаз – сенситивная атаксия.

При поражении бокового канатика нарушается поверхностная чувствительность ниже места поражения на противоположной стороне проводникового типа.

Половинное поражение спинного мозга вызывает развитие синдрома Броун-Сикара. Этот синдром заключается в выпадении глубокой чувствительности на этой же стороне, нарушении поверхностной чувствительности на противопо-

ложной стороне. На уровне пораженного сегмента спинного мозга отмечаются сегментарные расстройства чувствительности. В случае полного поперечного поражения спинного мозга нарушаются все виды чувствительности по проводниковому типу с обеих сторон.

Поражение медиальной петли вызывает полное выпадение всех видов чувствительности на противоположной стороне. Поражение таламуса приводит к выпадению всех видов чувствительности на противоположной стороне.

Помимо этого, отмечаются трофические расстройства, нарушения зрения и гиперпатии. Поражение задней ножки внутренней капсулы приводит к нарушению всех видов чувствительности на противоположной стороне, а также к сенситивной гемиатаксии и гемианопсии. Поражение коры задней центральной извилины вызывает полное выпадение чувствительности всех видов на противоположной стороне.

Проприоцептивная регуляция движений осуществляется без вмешательства сознания, т. е. импульсы от проприорецепторов не достигают коры головного мозга. Обычно такие импульсы образуют замкнутый круг обратной связи, который по своей сути является рефлексом, благодаря которому обеспечивается поддержание какой-либо позы или положения тела в пространстве.

ЛЕКЦИЯ № 2

Рефлексы, произвольные движения и их расстройства.

Синдромы поражения центрального и периферического мотонейронов на разных уровнях

1. Виды рефлексов

Рефлекс – реакция, которая возникает в ответ на раздражение рецепторов в какой-либо рефлексогенной зоне. Рефлексы дают представление о состоянии различных отделов нервной системы человека. Исследование рефлексов заключается в определении их характера, равномерности, симметричности. Рефлексы могут быть живыми. Может отмечаться гипорефлексия, гиперрефлексия расширенной рефлексогенной зоной), арефлексия (отсутствие рефлексов). Рефлексы делятся на глубокие, или проприоцептивные (сухожильные, надкостничные, суставные), и поверхностные кожные, со слизистых оболочек).

Глубокие рефлексы возникают при перкуссии молоточ-

ком по сухожилию или надкостнице. В результате наблюдается двигательная реакция соответствующих групп мышц.

На верхних конечностях в норме определяются следующие рефлексы: рефлекс с сухожилия двуглавой мышцы плеча, с сухожилия трехглавой мышцы плеча и карпорадиальный рефлекс. Первый вызывается ударом молоточка по сухожилию бицепса, что приводит к сгибанию предплечья. Второй вызывается ударом молоточка по сухожилию трицепса, что приводит к разгибанию предплечья. Карпорадиальный рефлекс вызывается перкуссией шиловидного отростка лучевой кости, что приводит к сгибанию и пронации предплечья и сгибанию пальцев кисти. На нижних конечностях в норме определяются коленный и пяточный рефлексы. Коленный рефлекс вызывается ударом молоточка по сухожилию четырехглавой мышцы бедра, что вызывает разгибание голени. Пяточный (ахиллов) рефлекс возникает при перкуссии по ахиллову сухожилию, что приводит к подошвенному сгибанию стопы, так как сокращаются икроножные мышцы.

Кожные рефлексы возникают при штриховом раздражении определенной кожной зоны ручкой неврологического молоточка. При этом больной лежит на спине со слегка согнутыми ногами. Выделяют брюшные рефлексы: верхний (возникает при раздражении кожи живота вдоль нижнего края реберной дуги), средний (возникает при раздражении кожи живота на уровне пупка) и нижний (возникает при раздражении кожи параллельно паховой складке). Эти рефлек-

сы заключаются в сокращении мышц живота на соответствующем уровне и отклонении пупка в сторону раздражения.

Кремастерный рефлекс вызывается раздражением кожи внутренней поверхности бедра и заключается в подтягивании яичка кверху в результате сокращения кремастерной мышцы. Подошвенный рефлекс заключается в подошвенном сгибании стопы и пальцев в результате штрихового раздражения наружного края подошвы. Анальный рефлекс заключается в сокращении наружного сфинктера заднего прохода в результате покалывания или штрихового раздражения кожи вокруг него.

При поражении пирамидного пути появляются патологические рефлексы. Это связано с растормаживанием спинальных автоматизмов. Патологические рефлексы делятся на разгибательные и сгибательные.

Выделяют следующие разгибательные патологические рефлексy на нижних конечностях: рефлекс Бабинского (разгибание I пальца стопы в результате штрихового раздражения кожи наружного края подошвы, до 2–2,5 лет является физиологическим), рефлекс Оппенгейма (разгибание I пальца стопы при проведении пальцами по гребню большеберцовой кости по направлению вниз к голеностопному суставу), рефлекс Гордона (медленное разгибание I пальца стопы и веерообразное расхождение других пальцев в результате сдавливания икроножных мышц), рефлекс Шефера (разгибание I пальца стопы в результате сдавливания ахиллова сухо-

жилия).

Выделяют следующие сгибательные патологические рефлексy на нижних конечностях: рефлекс Россолимо (сгибание пальцев стопы при быстром ударе молоточком по подушечкам пальцев), рефлекс Бехтерева—Менделя (сгибание пальцев стопы при ударе молоточком по ее тыльной поверхности), рефлекс Жуковского (сгибание пальцев стопы при ударе молоточком по ее подошвенной поверхности под пальцами), рефлекс Бехтерева (сгибание пальцев стопы при ударе молоточком по подошвенной поверхности пятки). Сгибательные патологические рефлексy на верхних конечностях могут быть такими, как рефлекс Тремнера (сгибание пальцев кисти при быстрых касательных раздражениях ладонной поверхности концевых фаланг II—IV пальцев), рефлекс Якобсо-на-Ласка (сочетанное сгибание предплечья и пальцев кисти при ударе молоточком по шиловидному отростку лучевой кости), рефлекс Жуковского (сгибание пальцев кисти при ударе молоточком по ладонной поверхности), запястно-пальцевой рефлекс Бехтерева (сгибание пальцев руки в результате перкуссии молоточком тыла кисти больного).

При повышении сухожильных рефлексов появляются клонусы. Они заключаются в серии быстрых ритмичных сокращений какой-либо мышцы или группы мышц при их растяжении. Могут быть клонусы стопы и надколенной чашечки. Первый заключается в ритмичных клонических движениях в течение того времени, пока продолжается растягива-

ние ахиллова сухожилия. Клонус надколенной чашечки возникает при подтягивании ее кверху и резком движении в дистальном направлении. Он заключается в ряде ритмических сокращений и расслаблений четырехглавой мышцы бедра и подергивании самой надколенной чашечки.

При патологии могут возникать синкинезии, т. е. рефлексорные содружественные движения конечности при произвольном движении другой конечности. Синкинезии бывают глобальными, имитационными и координаторными.

2. Структуры, формирующие произвольные и непроизвольные движения

Выделяют два основных вида движений: непроизвольные и произвольные.

Непроизвольные движения осуществляются за счет сегментарного аппарата спинного мозга и мозгового ствола. Протекают они по типу простого рефлекторного акта.

Произвольные движения – это акты двигательного поведения человека (праксии). Они осуществляются при участии коры головного мозга, экстрапирамидной системы и сегментарного аппарата спинного мозга. Произвольные движения связаны с пирамидной системой, которая является отделом нервной системы. Центральный мотонейрон двигательного проводящего пути расположен в пятом слое коры прецентральной извилины головного мозга и представлен гигантскими клетками Беца. В нижней ее части расположены нейроны, которые иннервируют мускулатуру глотки и гортани. В средней части – нейроны, иннервирующие верхние конечности, в верхней – нейроны, иннервирующие нижние конечности. Нейроны этой части коры контролируют произвольные движения конечностей противоположной половины тела. Это связано с перекрестом нервных волокон в нижнем

отделе продолговатого мозга. Различают два пути нервных волокон: корково-ядерный, который оканчивается на ядрах продолговатого мозга, и корково-спинномозговой.

Второй путь содержит вставочные нейроны в передних рогах спинного мозга. Их аксоны заканчиваются на больших мотонейронах, расположенных там же. Их аксоны проходят через заднюю ножку внутренней капсулы, затем 80–85 % волокон перекрещиваются в нижней части продолговатого мозга. Далее волокна направляются к вставочным нейронам, чьи аксоны, в свою очередь, уже подходят к большим альфа- и гамма-мотонейронам передних рогов спинного мозга. Они являются периферическими мотонейронами двигательного проводящего пути. Их аксоны направляются к скелетным мышцам, осуществляя их иннервацию. Большие альфа-мотонейроны проводят двигательные импульсы со скоростью 60—100 м/с. Благодаря этому обеспечиваются быстрые движения, которые связаны с пирамидной системой. Малые альфа-мотонейроны обеспечивают тоническое сокращение мышц, связаны с экстрапирамидной системой. Гамма-мотонейроны передают импульсы оторетикулярной формации к про-приорецепторам мышц.

Пирамидный путь начинается в коре головного мозга, а именно от клеток Беца, расположенных в передней центральной извилине. Аксоны этих клеток направляются к сегменту спинного мозга, который они иннервируют. Там они образуют синапс с большим мотонейроном или с клетка-

ми двигательных ядер черепных нервов. Волокна из нижней трети передней центральной извилины иннервируют мышцы лица, языка, глотки и гортани. Эти волокна заканчиваются на клетках ядер черепных нервов. Данный путь называется корково-ядерным. Аксоны верхних $2/3$ передней центральной извилины заканчиваются на больших альфа-мотонейронах, иннервируют мышцы туловища и конечностей. Этот путь называется корково-спинномозговым. После выхода из передней центральной извилины волокна проходят через коллено и передние $2/3$ задней ножки внутренней капсулы. Затем поступают в ствол мозга, проходят в основании ножек мозга. В продолговатом мозге волокна образуют пирамиды.

На границе между продолговатым и спинным мозгом большая часть волокон перекрещивается. Затем эта часть располагается в боковых канатиках спинного мозга. Неперекрещенные волокна расположены в передних канатиках спинного мозга, образуя пучок Тюрка. Таким образом, те волокна, которые в продолговатом мозге располагались латерально, после перекреста становятся медиальными.

3. Параличи

Поражение любого участка пирамидного пути вызывает нарушение произвольных движений, которое может быть полным или частичным. Полная утрата произвольных движений носит название паралича, или плегии, частичное – пареза.

Паралич может быть центральным или периферическим. Центральный паралич развивается в результате поражения пирамидного пути на протяжении центрального двигательного нейрона на любом участке: в двигательной зоне коры, во внутренней капсуле, в стволе мозга или в спинном мозге. Центральный паралич имеет характерные симптомы, как то мышечная гипертония, гиперрефлексия, расширение рефлексогенной зоны, клonusы стоп, коленных чашечек и кистей, патологические рефлексy, защитные рефлексy и патологические синкинезии. Мышечная гипертония характеризуется повышением тонуса сгибателей руки и разгибателей ноги на одной стороне. Формируется поза Вернике—Манна. Она заключается в приведении и сгибании руки, при этом нога вытянута. Патологические рефлексy могут быть кистевыми и стопными, которые разделяются на сгибательные и разгибательные.

Периферический паралич развивается в результате повреждения любого участка периферического двигательного

нейрона: больших альфа-мотонейронов, клеток двигательных ядер ствола мозга, переднего корешка спинного мозга, нервного сплетения, периферических нервов. Периферический паралич характеризуется следующими симптомами: арефлексией, мышечной атонией, атрофией, реакцией перерождения, фибриллярными или фасцикулярными подергиваниями мышц.

Симптомокомплекс двигательных расстройств зависит от уровня поражения пирамидного пути. При поражении периферического нерва отмечается атрофия той группы мышц, которая иннервируется этим нервом, выпадают рефлексy. Появляются боли, нарушение чувствительности и вегетативные расстройства. Поражение передних корешков спинного мозга вызывает периферический паралич мышц, получающих иннервацию от этого корешка, и фасцикулярные подергивания. При поражении передних рогов развивается периферический паралич в зоне иннервации данного сегмента спинного мозга.

Характерны фибриллярные подергивания мышц, атрофии и реакции перерождения. Поражение бокового канатика вызывает центральный паралич мышц ниже уровня поражения. Повреждения конского хвоста приводят к периферическому параличу ног, нарушению мочеиспускания, расстройству чувствительности в области промежности, появляются резкие боли. Поражение на уровне поясничного утолщения вызывает вялый паралич и анестезию нижних ко-

нечностей; поражение грудного отдела – спастический паралич ног, нарушение чувствительности всех видов проводникового типа; поражение шейного утолщения – центральный паралич ног и нарушение чувствительности проводникового типа. Поражение в области перекреста вызывает паралич нижней конечности на противоположной стороне, верхней – на этой же. Поражение ствола мозга приводит к центральной геми-плегии на противоположной стороне. Поражение передней центральной извилины приводит к монопарезу.

ЛЕКЦИЯ № 3

Спинной мозг. Строение, функции, синдромы поражения

Спинной мозг располагается в позвоночном канале и представляет собой цилиндрический тяж, его длина у взрослого составляет 42–46 см. В области I шейного позвонка он переходит в продолговатый мозг.

На уровне I–II поясничного позвонка он истончается и переходит в тонкую нить. Толщина спинного мозга – 1 см. В нем имеются два утолщения: шейное и поясничное. Спинной мозг состоит из 31–32 сегмента из них 8 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 5 крестцовых и 1–2 копчиковых.

Сегмент – участок спинного мозга, содержащий передние и задние корешки. Шейное утолщение спинного мозга расположено на уровне от V шейного до I грудного сегмента. Оно обеспечивает иннервацию верхних конечностей. Поясничное утолщение располагается от I–II поясничного до I–II крестцового сегмента. Оно осуществляет иннервацию нижних конечностей. Передние корешки спинного мозга включают в себя двигательные волокна, задние корешки – чувствительные волокна. В области межпозвоночного узла эти волокна соединяются и образуют смешанный нерв. Спинной мозг имеет переднюю срединную щель, заднюю срединную

борозду, а также передние и задние латеральные борозды, которые расположены симметрично.

Также имеется передний канатик, расположенный между передней срединной щелью и передней латеральной бороздой; боковой канатик – между латеральными бороздами (передний и задний). Задний канатик расположен между задней срединной и задней латеральной бороздами. Передние корешки спинного мозга выходят из передней латеральной борозды. Задние корешки входят в спинной мозг в области задней латеральной борозды. Центральная часть спинного мозга образована серым веществом, периферическая – белым. Обе половины спинного мозга соединяются спайками серого и белого вещества. Передняя серая спайка расположена впереди от центрального канала, далее находится передняя белая спайка. Кзади от центрального канала сначала находится задняя серая, а затем задняя белая спайки. Передние рога спинного мозга содержат мотонейроны, их аксоны иннервируют мышцы шеи, туловища и конечностей.

В межпозвоночных узлах находится первичные чувствительные клетки. Задние рога содержат чувствительные нейроны. В белом веществе проходят волокна проводящих путей. Благодаря им осуществляется связь спинного мозга с головным, а также различных его частей друг с другом.

Передние канатики содержат волокна двигательных проводящих путей. К таким путям относятся передний корково-спинно-мозговой (неперекрещенный пирамидный),

преддверно-спинно-мозговой (вестибулоспинальный), покрывочно-спинномозговой, передний ретикулярно-спинномозговой. Все эти пути заканчиваются на клетках передних рогов спинного мозга. Боковые канатики содержат волокна двигательных и чувствительных проводящих путей.

Двигательные пути: латеральный корково-спинномозговой (перекрещенный пирамидный), краснаядерно-спинномозговой, ретикулярно-спинномозговой, оливо-спинномозговой. Боковые канатики содержат восходящие проводящие пути: задний спино-мозжечковый, передний спино-мозжечковый, латеральный спино-таламический. Задние канатики содержат восходящие волокна, образующие тонкий и клиновидный пучки. В спинном мозге замыкаются некоторые рефлекторные дуги. К нему приходят импульсы по волокнам задних корешков. В спинном мозге они анализируются и передаются на клетки передних рогов. Благодаря спинному мозгу импульсы передаются в другие отделы центральной нервной системы, к коре головного мозга. Также спинной мозг выполняет трофическую функцию. При повреждении нейронов передних рогов нарушается трофика иннервируемых ими мышц. Спинной мозг регулирует функцию тазовых органов. Поражение спинного мозга вызывает нарушения акта дефекации и мочеиспускания.

Симптомы поражения описаны в предыдущих лекциях.

ЛЕКЦИЯ № 4. Черепные нервы.

Симптомы их поражения

1. I пара черепных нервов – обонятельный нерв

Проводящий путь обонятельного нерва состоит из трех нейронов. Первый нейрон имеет два вида отростков: дендриты и аксоны. Окончания дендритов формируют обонятельные рецепторы, располагающиеся в слизистой оболочке полости носа. Аксоны первых нейронов проходят в полость черепа через пластинку решетчатой кости, заканчиваясь в обонятельной луковице на телах вторых нейронов. Аксоны вторых нейронов составляют обонятельный тракт, который направляется к первичным обонятельным центрам.

К первичным обонятельным центрам относятся обонятельный треугольник, передняя продырявленная субстанция и прозрачная перегородка. В этих центрах располагаются тела третьих нейронов, на которых оканчиваются аксоны вторых нейронов. Аксоны третьих нейронов оканчиваются в коре головного мозга противоположной стороны, в корковых обонятельных проекционных зонах. Эти области располагаются в парагиппокампальной извилине, в ее крючке.

Симптомы поражения зависят от уровня поражения проводящего пути обонятельного нерва. К основным симптомам относятся anosmia, hyposmia, hyperosmia, dysosmia, обонятельные галлюцинации.

Наибольшее значение отводится anosmia и односторонней hyposmia. Это связано с тем, что в большинстве случаев двусторонняя hyposmia и anosmia обусловлены острым или хроническим ринитом.

Выпадение или снижение обоняния является результатом поражения обонятельного нерва на уровне до обонятельного треугольника. В данном случае поражается первый или второй нейрон проводящего пути. Поражение третьего нейрона не приводит к нарушению обонятельной функции, так как данный нейрон расположен в коре головного мозга с обеих сторон. Обонятельные галлюцинации являются следствием раздражения обонятельного проекционного поля, что может быть при опухолевых образованиях в области гиппокампа. Нарушение обоняния может быть следствием патологических процессов на основании черепа. Это объясняется близким расположением основания черепа и проводящих обонятельных путей.

2. II пара черепных нервов – зрительный нерв

Первые три нейрона проводящего зрительного пути расположены в сетчатке глаза. Первый нейрон представлен палочками и колбочками. Вторые нейроны представляют собой биполярные клетки.

Ганглиозные клетки – третьи нейроны проводящего пути. Их аксоны образуют зрительный нерв, попадающий в полость черепа через зрительное отверстие в глазнице. Впереди турецкого седла нерв образует зрительный перекрест. Перекрещивается только часть волокон зрительных нервов. После перекреста зрительные волокна называются зрительным трактом. Благодаря перекресту волокон в каждом зрительном тракте имеются зрительные волокна с одноименных половин сетчатки правого и левого глаза. Волокна зрительного тракта заканчиваются в наружном коленчатом теле, подушке таламуса, в верхних холмиках четверохолмия. Часть волокон от верхних холмиков четверохолмия заканчивается на нейронах добавочного ядра глазодвигательного нерва, где находится четвертый нейрон. Его аксоны идут к ресничному узлу, далее к сфинктеру зрачка.

В наружном коленчатом теле располагается следующий нейрон, аксоны которого образуют пучок Грациоле. Этот пучок заканчивается в клетках коры головного мозга, располо-

женных в области шпорной борозды на внутренней поверхности затылочной доли.

В данной области коры головного мозга заканчиваются зрительные волокна, идущие от одноименных половин сетчатки правого и левого глаза.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.