



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра нервных болезней с курсом ПО

РЕФЕРАТ

На тему: «Проводящие пути »

Выполнил: Ординатор
первого года обучения
Забусова Е.А.

Проверил: Ассистент кафедры
нervных болезней с курсом ПО
Субочева С.А.

Красноярск.,
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

Нисходящие проводящие пути

Пирамидальные проводящие пути

Экстрапирамидальные проводящие пути

Используемая литература

НИСХОДЯЩИЕ ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ.

Проводящие пути – это совокупность тесно расположенных нервных волокон, соединяющих различные центры головного и спинного мозга, проходящих в определённых зонах их белого вещества и проводящих определённые нервные импульсы.

В спинном и головном мозге выделяют три группы проводящих путей (нервных волокон): ассоциативные, комиссуральные и проекционные.

Проекционные нервные волокна соединяют спинной мозг с головным, ядра мозгового ствола с базальными ядрами и корой полушарий большого мозга (восходящие пути), а также головной мозг со спинным (нисходящие пути).

Нисходящие проводящие пути проводят импульсы от коры полушарий большого мозга и подкорковых центров к ядрам мозгового ствола и двигательным ядрам передних рогов спинного мозга. Эти пути разделяются на две группы: пирамидные и экстрапирамидные. Первые являются главными двигательными путями. Они несут через соответствующие двигательные ядра головного и спинного мозга импульсы из коры полушарий большого мозга к скелетным мышцам головы, шеи, туловища, конечностей. Экстрапирамидные пути – это рефлекторные двигательные пути. Они несут импульсы от подкорковых центров и различных отделов коры к двигательным ядрам черепных и спинномозговых нервов, затем к мышцам, а также другим нервным центрам ствола головного мозга и спинному мозгу.

Нисходящие двигательные пути заканчиваются на периферических мотонейронах спинного мозга посегментно, они оказывают существенное влияние на его рефлекторную деятельность.

ПИРАМИДАЛЬНЫЕ ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ.

Главный двигательный, или **пирамидный корково-спинномозговой путь** представляет собой систему нервных волокон, по которым произвольные двигательные импульсы от гигантопирамидальных невроцитов (пирамидных клеток Беца), расположенных в коре предцентральной извилины (5-ый слой) и околоцентральной доли, направляются к двигательным ядрам черепных нервов и к передним рогам спинного мозга, а от них к скелетным мышцам. В зависимости от направления и расположения волокон пирамидный путь делится на три части: корково-ядерный путь, идущий к ядрам черепных нервов; латеральный и передний корково-спинномозговые пути, идущие к ядрам передних рогов спинного мозга.

Корково-ядерный путь представляет собой пучок аксонов гигантопирамидальных клеток предцентральной извилины. Этот путь начинается в нижней трети предцентральной извилины и проходит через коллено внутренней капсулы, основание ножки мозга. Волокна корково-ядерного пути переходят на противоположную сторону к двигательным ядрам черепных нервов, где заканчиваются синапсами на их нейронах. Аксоны двигательных нейронов указанных ядер выходят из мозга в составе соответствующих черепных нервов и направляются к скелетным мышцам головы и шеи.

Латеральный и передний корково-спинномозговые (пирамидные) пути начинаются от гигантопирамидальных невроцитов предцентральной извилины. Волокна этого пути направляются к внутренней капсуле, проходят через переднюю часть её задней ножки, затем через основание ножки мозга и моста, переходят в продолговатый мозг, образуя его пирамиды. На границе продолговатого и спинного мозга часть волокон корково-спинномозгового пути переходит на противоположную сторону, продолжается в боковой канатик спинного мозга (**латеральный корково-спинномозговой путь**) и заканчивается в передних рогах спинного мозга синапсами на их двигательных клетках. Таким образом боковой корково-спинномозговой путь лежит в боковом канатике, состоит из нейритов клеток коры противоположного полушария и постепенно истончается, так как в каждом сегменте спинного мозга часть его волокон заканчивается на клетках

передних рогов. Этот путь проводит от коры произвольные двигательные импульсы, стимулирующие и тормозные.

Волокна корково-спинномозгового пути, не переходящие на противоположную сторону на границе продолговатого мозга со спинным, спускаются вниз в составе переднего канатика спинного мозга, образуя ***передний корково-спинномозговой путь***. Эти волокна посегментно переходят на противоположную сторону через белую спайку спинного мозга и заканчиваются синапсами на двигательных нейронах (мотонейронах) передних рогов противоположной стороны спинного мозга. Аксоны клеток передних рогов выходят из спинного мозга в составе переднего корешка и иннервируют скелетные мышцы. Итак, все пирамидные пути являются перекрещёнными.

Представляет интерес, что корково-спинальные пути оканчиваются на мотонейронах спинного мозга лишь у человека и приматов, в то время как у субприматов, а иногда и у приматов между ними включается вставочный нейрон.

При поражении пирамидных путей рефлекторные механизмы спинного мозга растормаживаются, наблюдается усиление рефлексов спинного мозга и тонуса мышц, выявляются защитные рефлексы, а также рефлексы, которые в норме наблюдаются только у грудных детей. Поражение пирамидных путей приводит к развитию центральных параличей или парезов.

ЭКСТРАПИРАМИДАЛЬНЫЕ ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ.

Экстрапирамидные пути у млекопитающих и человека являются морфологической основой, по которой проводятся безусловные рефлексы, регулирующие тонус скелетных мышц и осуществляющие их произвольную автоматическую иннервацию. При поражении этих путей возникают различного рода гиперкинезы, акинезы.

Экстрапирамидные проводящие пути являются филогенетически более старыми, чем пирамидные. Они имеют множество связей с клетками и ядрами ствола мозга и с корой большого мозга, которая контролирует и управляет экстрапирамидной системой. В связи с этим общим началом экстрапирамидных путей можно считать кору полушарий большого мозга, а местом, где они оканчиваются, - ядра мозгового ствола и передних рогов спинного мозга. Влияние коры полушарий большого мозга осуществляется через ряд образований: мозжечок, красные ядра, ретикулярную формацию, связанную с таламусом и полосатым телом через вестибулярные ядра.

Экстрапирамидные пути разделяют на три части: корковые, стриопаллидарные и трункоспинальные пути.

Корковые экстрапирамидные пути состоят из нервных волокон, идущих от клеток корковых двигательных центров к образованиям экстрапирамидной системы. Здесь можно выделить следующие пути: корково-таламические, корково-гипоталамические, корково-мостовые, корково-красноядерные и корково-покрышечные.

Например, кора полушарий большого мозга осуществляет управление функциями мозжечка, участвующего в координации движений, через мост по **корково-мостомозжечковому пути**. Их два: лобно-мостомозжечковый и затылочно-височно-мостомозжечковый. Они проходят из коры головного мозга к собственным ядрам моста и от них к коре мозжечка противоположной стороны.

Стриопаллидарные пути представлены нейритами клеток, залегающими в подкорковых базальных ядрах (в полосатом теле – в хвостатом ядре, бледном шаре, скорлупе); эти пути идут к ядрам таламуса, гипоталамуса, красного ядра, чёрного

вещества. Анатомически указанные нейриты образуют три основных эфферентных пучка: чечевицеобразная петля, чечевицеобразный пучок и субталамический пучок.

Трункоспинальные пути образуются нервными проводниками, идущими от ядер среднего, промежуточного и продолговатого мозга к двигательным ядрам спинного мозга и черепных нервов, в составе следующих анатомически обособленных двигательных путей.

Одной из функций красного ядра является поддержание мышечного тонуса, необходимого для произвольного удержания тела в равновесии. От красного ядра нервные импульсы направляются в двигательные ядра передних рогов спинного мозга (**красноядерно-спинальный путь**). Он начинается из среднего мозга (от красного ядра), спускается по боковому канатику противоположной стороны спинного мозга и оканчивается на двигательных нейронах передних рогов. Этот путь несёт произвольные двигательные импульсы, он имеет важное значение для экстрапирамидного обеспечения движений.

В осуществлении координации движений человека при нарушении равновесия важную роль играет **преддверно-спинномозговой путь**, который лежит между передним и боковым канатиками и соединяет вестибулярные ядра ромбовидной ямки с передними рогами спинного мозга. Первый нейрон этого пути залегает в ядрах 8-ой пары черепных нервов. Эти ядра соединены с мозжечком и, посредством заднего продольного пучка, с двигательными ядрами 3-ей, 4-ой и 6-ой пар черепных нервов. Это обеспечивает сохранение положения глазного яблока при движениях головы и шеи. Аксоны вторых нейронов преддверно-спинномозгового пути спускаются вниз в составе переднего канатика спинного мозга и заканчиваются синапсами на двигательных клетках передних рогов спинного мозга. Нейроны ретикулярной формации обеспечивают связь преддверно-спинномозгового пути с базальными ядрами.

Покрышечно-спинномозговой путь начинается от ядер покрывки четверохолмия и заканчивается у клеток передних рогов шейных сегментов, устанавливает связи экстрапирамидной системы, а также подкорковых центров

зрения и слуха с шейной мускулатурой; таким образом он связан со слуховыми и зрительными восприятиями.

Оливоспинномозговой путь присутствует в шейных сегментах спинного мозга; начинается от нейронов оливы и заканчивается на клетках передних рогов.

Спинно-ретикулярный путь идёт от ретикулярной формации ствола головного мозга к мотонейронам спинного мозга, осуществляет большое влияние на функции спинного мозга.

Задний продольный пучок начинается от ядра Даркшевича и заканчивается посегментно у мотонейронов спинного мозга. Имеет связи со всеми ядрами глазодвигательных нервов и вестибулярного нерва. Обеспечивает одновременность поворота глазных яблок и головы, содружественность движений глазных яблок. Этот пучок называют также пучком Шютца.

Медиальный продольный пучок лежит в переднем канатике и состоит как из нисходящих, так и восходящих волокон; берёт начало и оканчивается на ядрах ствола мозга и на клетках передних рогов; иннервирует мышцы шеи. Пучок представляет собой очень древнюю систему волокон, которая у низших позвоночных служит важнейшим ассоциационным путём головного мозга.

Все эти проводящие пути функционально объединяют организм в единое целое и обеспечивают согласованность его действий.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.

- 1) М.М. Курепина и Г.Г. Воккен «Анатомия человека» («Просвещение», Москва, 1979 год)
- 2) М.Р. Сапин и З.Г. Брыксина «Анатомия и физиология детей и подростков» («Асадема», Москва, 2000 год)
- 3) Л.О. Бадалян «Невропатология» («Просвещение», Москва, 1987 год)
- 4) Е.А. Воробьёва, А.В. Губарь, Е.Б. Сафьянникова «Анатомия и физиология» («Медицина», Москва, 1987 год)

РЕЦЕНЗИЯ

Рецензия на реферат ординатора первого года обучения

Кафедры нервных болезней с курсом ПО

Забусовой Екатерины Александровны

Деятельность нервной системы основана на возникновении нервного импульса, его проведении по цепи нейронов и формировании ответной реакции организма. Реакция организма на раздражение (внешнее или внутреннее), осуществляемая при участии нервной системы, называется рефлексом. Пути проведения нервного импульса от рецептора к центрам головного мозга, от этих центров к эффектору, а также между нервными центрами в самом головном мозге, составляют так называемые проводящие пути. В широком смысле, проводящий путь — это цепь нейронов, анатомически и функционально взаимосвязанных, обеспечивающих проведение одинаковых по характеру нервных импульсов в строго определенном направлении. Топографически одна часть этого пути включает образования периферической нервной системы — черепные и спинномозговые нервы с их корешками, узлами и ветвями. Другая часть, расположенная в пределах центральной нервной системы (ЦНС), представлена проводящими путями ЦНС, или «нервными трактами».

Выполненная реферативная работа структурирована, наглядна, написана грамотным, научным языком, полностью отвечает требованиям, предъявленным к данному виду работы.

Ассистент кафедры нервных болезней

с курсом ПО

Субочева С.А.