Периферическая нервная система

Периферическая нервная система

- Это часть нервной системы, образованная нервными клетками и нейроглией, лежащими за пределами центральной нервной системы.

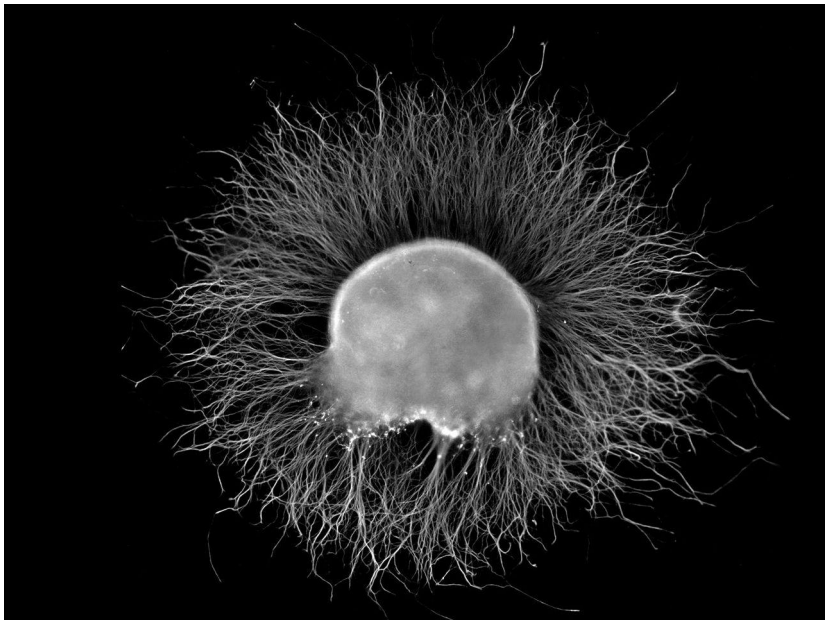
Периферическая нервная система

- Нервная периферическая система отвечает за взаимодействие с внешним миром, передачу информации в мозг, адекватное функционирование внутренних органов, правильную реакцию на внешние раздражители после получения ответного сигнала от мозга (например, выброс адреналина в момент опасности). **В отличие от ЦНС данная часть ничем не защищена и подвержена большому количеству опасностей.**

Структура ПНС

- Состоит из:
- Ганглиев – локализированные пучки нейронов во всех частях организма (чувствительных и вегетативных)
- Нервы – спинномозговые, черепно-мозговые, вегетативных.
- Нервные окончания

- Ганглий цыпленка



Классификация

- **Соматическая**. Система обеспечивает самостоятельное функционирование организма в окружающем мире, передвижение, управление мышцами. Сюда же относятся органы чувств как способ восприятия окружения, полноценного взаимодействия с ним.
- **Вегетативная (висцеральная).** Эта часть нервной периферической системы отвечает за внутренние органы, железы, сосуды и частично за некоторые мышцы

Вегетативную система

- ВНС принято также разделять по частям головного и спинного мозга, центрам которых соответствуют нервные окончания, и периодам функционирования:
- **симпатическая система**: отвечает за пульс, моторику желудка, дыхание, кровяное давление, работу мелких бронхов, расширение зрачка и т.д. обслуживается симпатическими волокнами, начинающимися в боковых рогах спинного мозга, активируется в момент стресса;
- **парасимпатическая система**: функционально противопоставлена предыдущей, к примеру, отвечает за сужение зрачка (большинство органов получают оба сигнала от обеих частей нервной периферической системы), сигналы получает от центров в крестцовом отделе спинного мозга и стволе головного, работает в момент покоя человека.

Функции

- Вот только некоторые жизненно важные процессы, которые контролирует ПНС:
- выработка гормонов, ответственных за психологические реакции (волнение, радость, страх);
- сенсорное определение мира (зрительное восприятие, тактильные ощущения, вкус, запах);
- отвечает за функционирование слизистых покровов; координация в пространстве (вестибулярный аппарат);

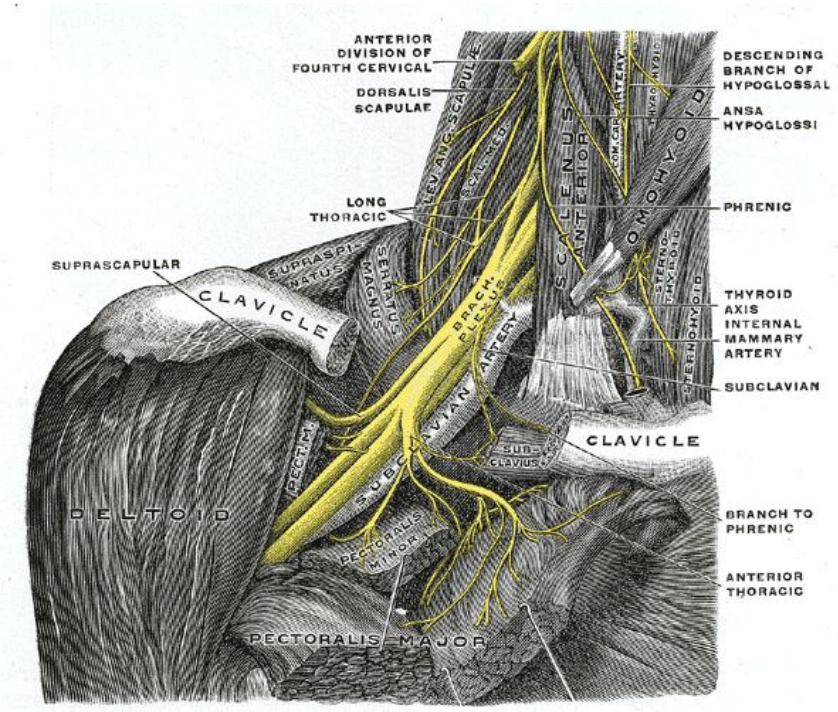
Функции

- отвечает за функционирование мочеполовой, кровеносной системы, кишечника;
- выработка пептидов, нейропептидов; сокращение сухожилий;
- отвечает за регулирование частоты сердцебиения и многие другие.

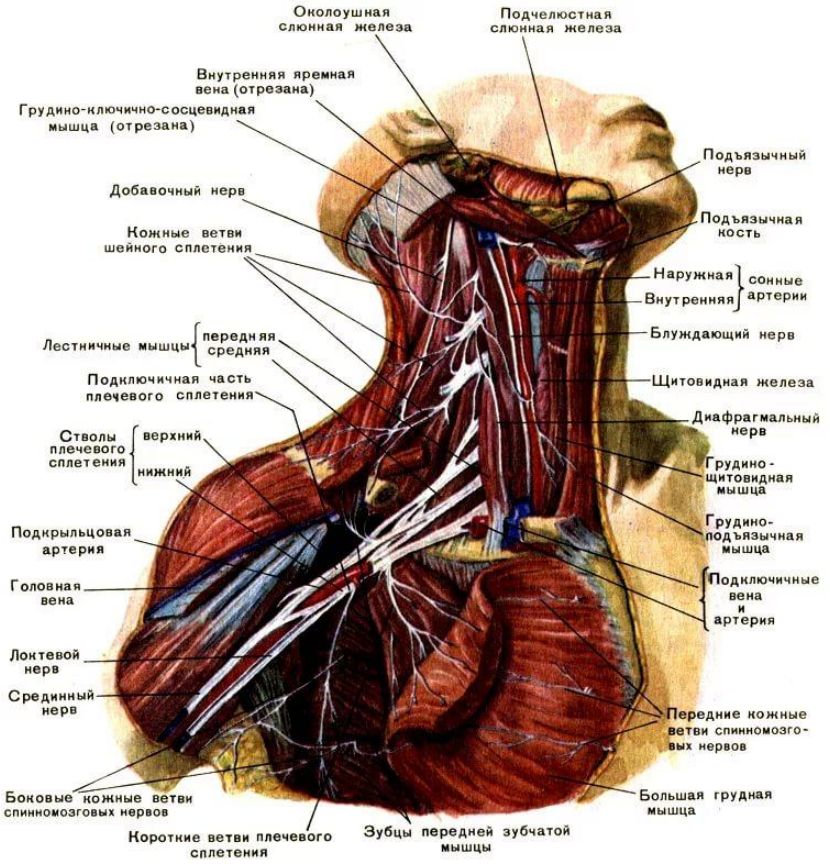
Периферические нервы

- **Копчиковое нервное сплетение**
- **Крестцовое нервное сплетение** сформировано передними ветвями пятого и частично четвёртого поясничных нервов и четырёх крестцовых нервов. Поясничное и крестцовое сплетения вместе составляют пояснично-крестцовое сплетение.
- **Поясничное нервное** сплетение сформировано передними ветвями двенадцатого грудного и первых трёх и, частично четвёртого поясничных нервов.

- **Плечевое нервное сплетение**
- образовано передними ветвями четырех нижних шейных нервов, частью передней ветви четвёртого шейного и верхнего грудного спинных нервов. Передние ветви образуют три основных нервных ствола — верхний, средний и нижний. Далее они разветвляются и в подмышечной ямке и образуют латеральный, медиальный и задний пучки, прилегающие с трёх сторон к подмышечной артерии. Различают надключичную и подключичную части плечевого сплетения. Короткие ветви нервных стволов, выходящие из плечевого сплетения, в основном иннервируют кости и мягкие ткани плечевого пояса, длинные — свободную часть руки.



- **Шейное нервное сплетение** образовано четырьмя, реже пятью верхними спинными нервами, плечевое — нижними шейными и двумя верхними грудными Первые четыре спинномозговых нерва шейного отдела разветвляются и воссоединяются таким образом, чтобы образовывались различные нервы для обслуживания шеи и затылка. Первый спинной нерв называется подзатылочным нервом и служит для двигательной иннервации мышц у основания черепа. Второй и третий нервы формируют множество нервов шеи, обеспечивая как сенсорный, так и двигательный контроль. Сюда входит большой затылочный нерв, обеспечивающий чувствительность затылочной части головы, малый затылочный нерв, обеспечивающий чувствительность в области за ушами большой слуховой нерв и малый слуховой нерв.



Нейромедиаторы

- Их назначение – усиление связей между нейронами и их модификация. Количество нейромедиаторов до конца еще не определено.

- глутамат;
- ГАМК (гамма-аминомасляная кислота);
- адреналин;
- дофамин;
- норадреналин;
- серотонин;
- мелатонин;
- эндорфины.

Заболевания периферической нервной системы

- вертеброгенные поражения: рефлекторные синдромы, цервикалгия, цервикокраниалгия, цервикобрахиалгия, корешковые синдромы, радикулит корешков, радикулоишемия, торакалгия, люмбалгия, люмбаго, амиотрофия, фуникулиты, плексит;
- поражения, воспаления нервных корешков, сплетений, узлов: менингорадикулиты, плекситы, травмы сплетений, ганглиониты, трунциты;
- множественные поражения, воспаления корешков: полиневритический синдром, васкулит, полирадикулоневриты (Гийена-Барре и др.), токсические, хронические интоксикации (причины - алкоголизм, отравление на производстве токсинами, диабет и тд.), медикаментозные, токсикоинфекционные (ботулизм, дифтерия, воздействие вирусов или инфекций), аллергические, дисциркуляторные, идиопатические;

Заболевания периферической нервной системы

- травматические синдромы (канала Гиена, туннельный, мононевриты, полиневриты, мультиневриты, кубитального канала и др.);
- поражения черепных нервов: невриты, прозопалгии (монотипы и сочетания), ганглиониты, воспаления нервных узлов.

Лечение

- Из-за сложности ПНС и большого количества заболеваний, связанных с ней, реальное лечение периферической нервной системы подразумевает комплексный подход. При этом важно помнить, что устранение конкретной болезни требует индивидуальной системы медикаментозных, оперативных, физиотерапевтических вмешательств. Это означает, что нет универсального подхода к ликвидации заболевания, но можно использовать простые превентивные меры, которые предупредят появление проблем (здоровый образ жизни, правильное питание, полноценные регулярные физические нагрузки).

Медикаментозное

- Лекарственное воздействие на проблемные участки ПНС направлено на купирование симптоматики, болевых синдромов (**негормональные противовоспалительные средства, в редких случаях мощные анальгетики, медикаментозные наркотики**), улучшение проводимости тканей с помощью витаминотерапии, замедление распространения нарушений. Для восстановления полноценной функциональности при проблемах с мышечным тонусом используются лекарства, провоцирующие активность нервных связей.

Физиопроцедуры

- Данный метод подразумевает нелекарственное воздействие на пораженные участки организма. Зачастую несерьезные заболевания, связанные с малоподвижным образом жизни, можно вылечить, используя только физиотерапию без использования препаратов. Современный спектр воздействия на организм обширен и включает в себя технологические способы и мануальную терапию:
- ультразвук;
- магнитолазерная терапия;
- электрофорез; дарсонвализация;
- разные типы массажа.

ЛФК

- Лечебная физкультура подразумевает растормаживание угнетенных нервов и прилежащих к ним участков. Комплекс упражнений подбирается под конкретное заболевание. Важно правильно выявить проблему, потому что неверно выбранный курс может усугубить проблему вместо ее терапии. Лечебная физкультура категорически противопоказана при общем тяжелом состоянии пациента, при сильном боевом синдроме. Основные задачи ЛФК при травмах и заболеваниях:
- ***стимуляция кровообращения для предупреждения сращений, дегенеративных изменений в тканях;***
- ***борьба с развитием ограничения подвижности суставов, позвоночного столба;***
- ***общеукрепляющее воздействие на организм в целом.***

Массаж

- Данный метод лечения эффективно борется с заболеваниями нервной периферической системы вне зависимости от локализации. Главное требование – высококлассный специалист. При проблемах с нервами неправильная мануальная терапия может радикально ухудшиться состояние пациента вплоть до невозвратных последствий. Поэтому даже при незначительных дисфункциях нервных связях (онемение кожных покровов, ухудшение подвижностей суставов, потеря чувствительности кожи, болевые синдромы) следует обращаться к врачу, следовать его рекомендациям без самодеятельности.

Санаторно-курортное лечение

- Такой способ лечения нервной периферической системы можно назвать идеальным, потому что на период реабилитации пациент покидает рабочую среду, постоянно находится под контролем специалистов. Различные лечебные санатории специализируются по разным заболеваниям ПНС. Объединяет их комплексное воздействие **медикаментами, ЛФК, климатотерапией, правильным питанием, специфическими процедурами, направленными на конкретную проблему (грязелечение, лечебные ванны, ингаляции).**