Расстройство симпатического и парасимпатического механизмов сердечной деятельности

Выполнил: Студент гр. Л-403А
Янгареев А.Р.
Проверил: к.м.н, доцент Срубилин Д.В

Регуляция работы сердца

Нервная регуляция

Вегетативная нервная система

Симпатический отдел (ускоряют работу сердца)

Парасимпатический отдел (замедляют работу сердца)

Гуморальная регуляция

Обеспечивается веществами циркулирующими в крови

Усиливают работу сердца (адреналин, норадреналин ионы кальция)

Тормозят работу сердца (ацетилхолин, ионы калия)

Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца согласует его работу с потребностями организма в каждый данный момент независимо от нашей воли.

- Вегетативная нервная система иннервирует сердце, как и все внутренние органы. **Нервы симпатического отдела** увеличивают частоту и силу сокращений сердечной мышцы (например, при физической работе). В условиях покоя (во время сна) сердечные сокращения становятся слабее под влиянием **парасимпатических нервов**.

- Гуморальная регуляция деятельности сердца осуществляется с помощью имеющихся в крупных сосудах специальных хеморецепторов, которые возбуждаются под влиянием изменений состава крови. Повышение концентрации углекислого газа в крови раздражает эти рецепторы и рефлекторно усиливает работу сердца.

Фактор	Сердце	Сосуды	Уровень кровяного давления
Симпатическая нервная система	учащает ритм и усиливает сокращения	суживает	повышает
Парасимпатическая нервная система	замедляет ритм и ослабляет сокращения	расширяет	понижает
Адреналин	учащает ритм и усиливает сокращения	суживает (кроме сосудов сердца)	повышает
Ацетилхолин	замедляет ритм и ослабляет сокращения	расширяет	понижает
Тироксин	учащает ритм	суживает	повышает
Ионы кальция	учащают ритм и ослабляют сокращения	суживают	понижают
Ионы калия	замедляют ритм и ослабляют сокращения	расширяют	понижают

Вегетативная нервная система состоит из двух отделов:

- Симпатический
- Парасимпатический

Функции вегетативной нервной системы:

- Поддержание постоянства внутренней среды организма
- Регуляция деятельности внутренних органов.
- Обеспечение физической и психической активности.
- Приспособление (адаптация) к условиям внешней среды.

Влияние вегетативных нервов на сердце

1. **Симпатические нервы оказывают:**

- хронотропный (увеличивают частоту сердечных сокращений)
- инотропный (увеличивают силу сердечных сокращений);
- батмотропный (увеличивают возбудимость миокарда);
- дромотропный (увеличивают проводимость);
- тонотропный (увеличивают тонус миокарда)- связано с адаптационно-трофической функцией симпатической нервной системы.

Стимулирует веноконстрикцию (сжатие сосудов и повышение давления);

Тем самым увеличивает венозный возврат крови к сердцу;

Увеличивает силу сокращения предсердий;

В результате повышается общее давление крови для улучшения снабжения кислородом и глюкозой;

Расширяет сосуды мышц, что усиливает приток к ним крови.

2. Парасимпатические нервы оказывают:

- Отрицательное хронотропное влияние (уменьшается количество сокращений в минуту)
- Отрицательное инотропное влияние (уменьшение силы сердечных сокращений)

2. Отрицательное батмотропное влияние (возбудимость уменьшается)

- Отрицательное дромоторопное влияние (уменьшение скорости проведения возбуждения)

2. Отрицательный тонотропный эффект - под действием n.vagus не происходит активации обменных процессов.

Вегетативные расстройства принято разделять на:

- **симпатические синдромы**
- **парасимпатические синдромы**

1. К симпатическим синдромам относят симпатоадреналовые кризы, которые характеризуются неприятными ощущениями в области грудной клетки и в голове, сердцебиением, повышенным артериальным давлением и расширенными зрачками глаз. Может возникнуть чувство страха и непонятной тревоги. Заканчивается приступ обильным мочеиспусканием.

2. Парасимпатические кризы имеют симптомы, противоположные симпатическим проявлениям. Для них характерно головокружение, тошнота, понижение артериального давления, возникновение нарушения ритма сердца и замедленное его сокращение. Характерно чувство затрудненности дыхания и недостатка воздуха, может появиться желудочно-кишечное расстройство в виде метеоризма и позывов на дефекацию.

Синдром вегетативной дистонии- можно определить как комплекс симптомов, представляющих собой расстройство оптимального взаимодействия между нервной системой и другими системами организма (эндокринной, сердечно-сосудистой, дыхательной), приводящее к нарушению регуляции его основных функций.

Классификация синдрома вегетативной дистонии:

- СВД по гипертоническому (гипертензивному) типу,
- СВД по гипотоническому (гипотензивному) типу,
- СВД по смешанному (кардиальному) типу.

Клиническая картина СВД:

- СВД по гипертензивному типу характеризуется эпизодами повышения артериального давления, сопровождающимися головными болями, ощущением тяжести и дискомфорта в области сердца, тошнотой, нарушением сна. Головные боли в данном случае чаще носят «давящий» характер, локализуются в затылочной или теменно-затылочной области головы. Необходимо отметить, что в данном случае повышен тонус симпатического отдела вегетативной нервной системы.

- У пациентов с СВД по гипотоническому типу цифры артериального давления постоянно или эпизодически ниже возрастной нормы. В клинической картине преобладают общая слабость, эмоциональная нестабильность, сниженная выносливость при физических нагрузках, нарушения сна, могут иметь место потери сознания (обмороки). При значительной выраженности указанных выше симптомов выделяют отдельный синдром нейроциркуляторной астении. При данном варианте СВД повышен тонус парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

- СВД по кардиальному типу включает в себя большую группу функциональных нарушений сердечной деятельности, которые могут протекать бессимптомно или незначительно беспокоить пациента (ощущение перебоев в работе сердца, «замирания» сердца, дискомфорта в перикардиальной области).
  1. Нарушения сердечного ритма (аритмии): синусовая и пароксизмальная тахикардии, синусовая аритмия, различные варианты экстрасистолий (внеочередных преждевременных сердечных сокращений).
  2. Нарушения проводимости: синдром преждевременного возбуждения желудочков, атриовентрикулярные блокады (нарушение проведения импульсов от предсердий к желудочкам).
  3. Пролапс митрального клапана (прогибание стенок клапана в полость левого предсердия вот время систолического сокращения левого желудочка).

Диагностика синдрома вегетативной дистонии (СВД):

- Анализ жалоб и анамнеза (характеристика симптомов и их развитие во времени, зависимость от факторов внешней среды, наличие подобных жалоб у близких родственников).

- Данные объективного обследования: терапевтический и неврологический осмотр, мониторинг уровня артериального давления и частоты сердечных сокращений, использование методов исследования функционального состояния вегетативной нервной системы (оценка вегетативных индексов, специфические физические и фармакологические пробы).

- Инструментальные методы исследования включают проведение электрокардиографии (ЭКГ) в покое и во время или после физической нагрузки, кардиоинтервалографии (регистрации синусового сердечного ритма с последующим математическим анализом его структуры), эхокардиографии (ультразвукового исследования сердца). По показаниям проводятся доплерография сосудов сердца, головного мозга и шеи, электроэнцефалография (ЭЭГ). Необходимость того или иного исследования определяет врач.

Лечение синдрома вегетативной дистонии (СВД)

Терапия данного синдрома должна быть комплексной, важную роль отводят немедикаментозным методам лечения в сочетании с режимными и психотерапевтическими мероприятиями. При необходимости подбираются лекарственные средства.

1) Ведение здорового образа жизни – важный фактор здоровья.

- При наличии СВД желательно соблюдать диету, сбалансированную по основным компонентам, обогащенную витаминами, солями Калия и Магния (содержатся в крупах, свежих овощах и фруктах), полиненасыщенными жирными кислотами (кукурузное, льняное и оливковое масло). Не стоит злоупотреблять поваренной солью, крепкими тонизирующими и алкогольными напитками, сладостями, животными жирами. Важно употреблять достаточное количество жидкости (чистая, негазированная, желательно минеральная вода в количестве 1,5- 2,0 литра в сутки), при наличии заболеваний сердца или почек врач может порекомендовать ограничение потребление жидкости.

- Дозированные физические нагрузки - эффективный метод поддержания адекватного тонуса вегетативной нервной системы и, соответственно, нормализации функционирования сердца и сосудов. Виды и режимы физической активности подбираются индивидуально в зависимости от возраста пациента, варианта течения СВД, уровня общей физической подготовки, наличия сопутствующих заболеваний. Желательно сочетать регулярные занятия физической культурой (спортивные мероприятия или комплекс лечебной физкультуры) с прогулками на свежем воздухе.

2) Медикаментозная терапия

- Лекарственные средства подбираются индивидуально в зависимости от возраста пациента, формы и характера течения заболевания, наличия сопутствующей патологии.

- При отсутствии в анамнезе склонности к аллергическим реакциям возможно применение препаратов растительного происхождения. Так, экстракты Валерианы, Пустырника, Зверобоя, Мяты, седативные фито-сборы эффективно для коррекции артериальной гипертензии. При выраженной гипотонии возможно назначение растительных экстрактов с психостимулирующим действием, таких как настойки Лимонника, Женьшеня, Элеутерококка.

- Химические лекарственные средства назначаются по показаниям строго индивидуально. При наличии повышенного артериального давления, не снижающегося под действием немедикаментозных мероприятий, ваш лечащий врач подберет препарат из группы гипотензивных средств (адреноблокатор, периферический вазодилятатор, ингибитор АПФ)

- При СВД по гипотензивному типу показано применение нейрометаболических средств, то есть лекарств, улучшающих «питание» клеток головного мозга (Ноотропил, Пантокальцин, Фенибут и др.), вазоактивных препаратов, нормализующих микроциркуляцию (Трентал, Мексидол, Кавинтон), витаминных комплексов.

Список использованной литературы:

- http://www.medos.spb.ru/zabolevaniya_i_lechenie/sindrom_vegetativnoy_distonii
- http://bono-esse.ru/blizzard/A/Posobie/AFG/HEMA/cor.html
- http://www.medichelp.ru/posts/view/5793
- http://www.4medic.ru/page-id-378.html