

# Вегетативная нервная система

Кузина Любовь Алексеевна

# Вегетативная нервная система

- Вегетативная (автономная) нервная система — часть нервной системы, которая обеспечивает иннервацию внутренних органов и систем, желез внутренней секреции, кровеносных и лимфатических сосудов и других органов.
- Она также координирует деятельность всех внутренних органов, регулирует обменные, трофические процессы во всех органах и частях тела человека, поддерживает постоянство внутренней среды.

- Согласно современным представлениям, вегетативную нервную систему можно разделить на сегментарный и надсегментарный отделы.
- Сегментарный отдел вегетативной нервной системы, в свою очередь, подразделяется на симпатическую и парасимпатическую системы.

# К центральному отделу относятся:

- ✓ 1) *надсегментарные центры*, находящиеся в коре полушарий головного мозга (лобная и теменная доли), в подкорковых структурах, мозжечке и стволе мозга;
- ✓ 2) *сегментарные центры*: парасимпатические ядра III, VII, IX и X пар черепных нервов, которые лежат в мозговом стволе;
- ✓ 3) *вегетативное (симпатическое) ядро* бокового промежуточного столба спинного мозга, VIII шейного, всех грудных и двух верхних поясничных сегментов (CVIII, ThI—LII спинного мозга);
- ✓ 4) *парасимпатические центры спинного мозга*, расположенные в сером веществе трех (SII — SIV) крестцовых сегментов.

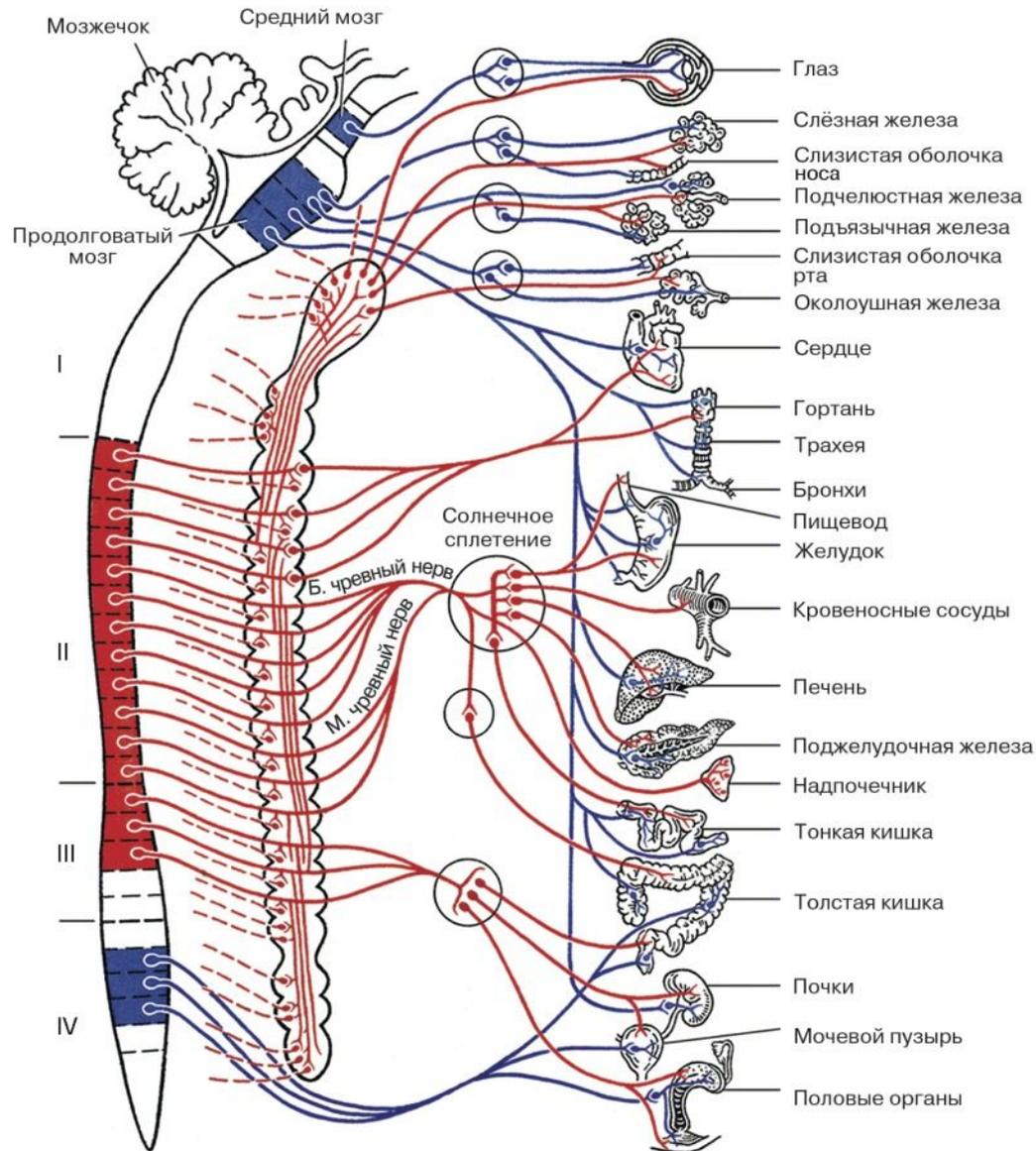
## **В периферический отдел входят:**

- ✓ 1) правый и левый симпатический ствол с узлами, межузловыми ветвями и симпатическими нервами;
- ✓ 2) вегетативные (автономные) нервы, ветви и волокна, которые берут начало от головного и спинного мозга;
- ✓ 3) вегетативные (автономные) органные сплетения;
- ✓ 4) узлы вегетативных (автономных) органных сплетений;
- ✓ 5) конечные узлы парасимпатической части вегетативной нервной системы.

# Отличия от соматической НС

- ✓ очаговость расположения вегетативных ядер в спинном и головном мозге;
- ✓ широкое ее распространение в организме;
- ✓ отсутствие строгого сегментарного строения;
- ✓ наличие многочисленных узлов в составе периферической части;
- ✓ наличие местных рефлексорных дуг за счет собственных афферентных клеток, которые переключаются в узлах и делают последние местными рефлексорными (периферическими) центрами иннервации органов

# Сегментарный отдел ВНС



# К симпатическому отделу ВНС относят

- ✓ 1) клеточные группы, расположенные в боковых рогах спинного мозга (начиная с восьмого шейного по второй поясничной сегмент) - спинно-мозговые сегментарные симпатические центры;
- ✓ 2) преганглионарные белые веточки, соединяющие передние корешки спинного мозга с пограничным симпатическим стволом;
- ✓ 3) пограничный симпатический ствол, образованный цепочкой паравертебральных симпатических узлов (25-30 пар);

# К симпатическому отделу ВНС относят

- 4) постганглионарные серые веточки, соединяющие пограничный ствол с периферическими нервами;
- 5) симпатические нервы и их сплетения (n.splanchnicus major et minor);
- 6) превертебральные симпатические узлы, лежащие на пути от пограничного ствола к внутренним органам;
- 7) Симпатические сплетения вокруг кровеносных сосудов;
- 8) симпатические волокна в составе смешанных периферических нервов.

# К симпатическому отделу ВНС относят

Существует определенная проекция симпатических клеток, лежащих в боковых рогах спинного мозга.

- ✓ С уровня С8-Th1 осуществляется симпатическая иннервация головы и шеи,
- ✓ С уровня Th2-Th9 - иннервация сердца, легких, пищевода и печени
- ✓ С уровня Th10-L3 - иннервация нижней части тела, почек, тазовых органов и нижних конечностей.

# Парасимпатический отдел ВНС

Парасимпатические клетки заложены в стволе мозга и в сакральных отделах спинного мозга.

В стволовой отдел парасимпатической нервной системы входят:

1) висцеральные ядра глазодвигательного нерва (парное мелкоклеточное ядро Якубовича и непарное мелкоклеточное ядро Перлеа), расположенные в дне сильвиева водопровода под передними буграми четверохолмия;

# Парасимпатический отдел ВНС

2) секреторные слезоотделительные клетки в системе ядер лицевого нерва в варолиевом мосту;

3) секреторное слюноотделительное ядро в системе языкоглоточного нерва и Врисбергова нерва в продолговатом мозге;

4) дорзальное ядро блуждающего нерва в продолговатом мозге, иннервирующие почти все внутренние органы.

# Парасимпатический отдел ВНС

В сакральный отдел парасимпатической нервной системы входят клеточные группы серого вещества спинного мозга со второго по пятый крестцовый сегмент.

Аксоны этих клеток образуют тазовый нерв, иннервирующий мочевой пузырь, прямую кишку и половые органы.

# Парасимпатический отдел ВНС

К парасимпатической нервной системе относятся также вазодилляторы, которые берут начало от клеток, лежащих в задних рогах спинного мозга.

Аксоны этих клеток, пройдя через задние корешки, вступают в состав соматических и вегетативных нервов и идут к сосудам тела, конечностей и внутренних органов.

# Отличия симпатического и парасимпатического отделов ВНС

Полного в функциональном отношении деления на парасимпатическую и симпатическую нервную систему нет, так как они не отличаются по строению нейронов и волокон.

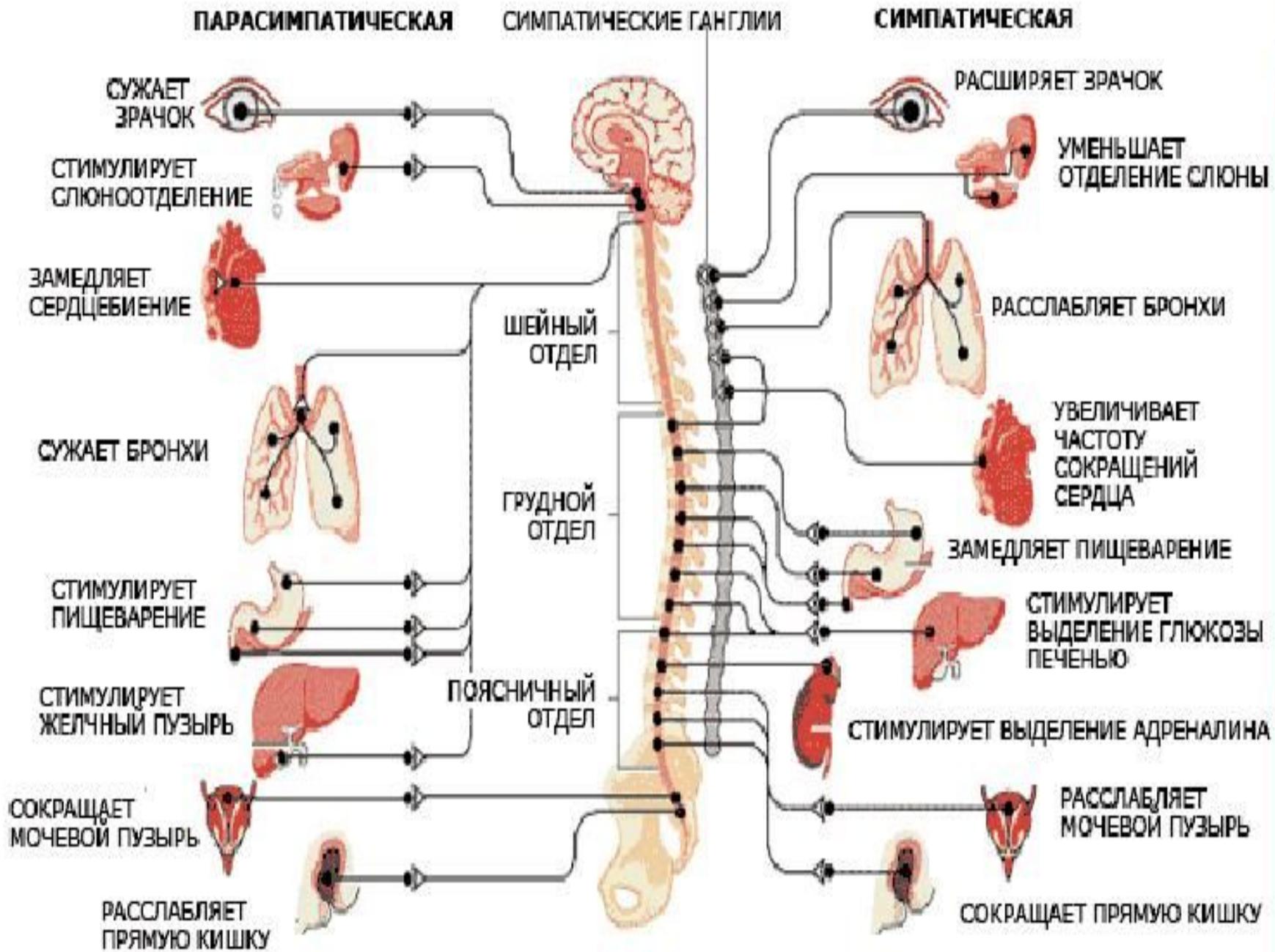
Основные отличия этих отделов вегетативной нервной системы заключается в следующем:

- 1) симпатические центры группируются в грудном отделе спинного мозга, а парасимпатические - в стволе головного мозга и в крестцовом отделе спинного мозга;
- 2) парасимпатические нервные узлы близко расположены от рабочего органа, а симпатические - на отдалении;

# Отличия симпатического и парасимпатического отделов ВНС

3) на окончаниях постганглионарных волокон парасимпатические волокна выделяют ацетилхолин, оказывающий преимущественно местное влияние и быстро разрушающийся под воздействием холинэстеразы.

Симпатические волокна выделяют адреналин и норадреналин, оказывающие не только местное влияние, но и общее после всасывания в кровотока.



# Надсегментарные вегетативные образования

Важнейшими звеньями надсегментарного отдела вегетативной нервной системы являются образования, входящие в состав лимбико-ретикулярного комплекса: лимбическая область коры головного мозга (поясная извилина, гиппокамп, грушевидная извилина, обонятельный бугорок, прозрачная перегородка); ретикулярная формация ствола мозга; гипоталамус и таламус.

*Особенностью надсегментарных аппаратов является утрата специфических морфофункциональных характеристик, присущих сегментарному отделу вегетативной нервной системы.*

# Надсегментарные вегетативные образования

- **Эрготропные системы** осуществляют быструю мобилизацию и приспособление организма к постоянно меняющимся условиям внешней среды, они связаны с катаболическими (диссимиляторными) процессами.
- **Трофотропные аппараты** способствуют сохранению постоянства внутренней среды организма, управляют процессами восстановления понесенных организмом затрат энергии и питательных веществ, повышают активность анаболических (ассимиляторных) процессов, играя особенно важную роль в регуляции пищеварения и некоторых фаз сна.

**Симптомы и синдромы  
поражения вегетативной нервной  
системы**

# Характерные особенности поражения ВНС

- 1) цикличность течения заболевания;
- 2) преобладание явлений раздражения над явлениями выпадения;
- 3) выраженная склонность к генерализации процесса.

В настоящее время принято деление вегетативных синдромов на сегментарные и надсегментарные вегетативные нарушения.

# **Наиболее типичные симптомы сегментарных вегетативных нарушений**

1) болевой синдром типа симпаталгии, боли носят жгучий давящий и распирающий характер, усиливаются в покое, во время отдыха и в ночное время;

2) местные сосудистые нарушения (цианоз, акроцианоз, побледнение или покраснение кожи, снижение температуры, изменение тонуса капилляров, повышение скорости кровотока в мелких сосудах) преимущественно в дистальных отделах конечностей, болевые ощущения в области сердца и нарушение ритма сердечных сокращений;

## **Наиболее типичные симптомы сегментарных вегетативных нарушений**

- 3) изменения потоотделения;
- 4) трофические расстройства в виде сухости кожи или локального гипергидроза, выпадение волос и дегенеративных изменений в костно-суставном аппарате, образование трофических язв и др;
- 5) висцеральные кризы вследствие нарушения вегетативной иннервации внутренних органов.

# Надсегментарные вегетативные синдромы

Надсегментарные вегетативные нарушения развиваются вследствие дисфункции неспецифических систем мозга, расположенных в лимбико-ретикулярном комплексе.

Следует отметить, что если сегментарные вегетативные нарушения относительно стабильны, т.е. носят перманентный характер, то надсегментарные вегетативные нарушения протекают в основном в виде пароксизмальных или перманентно-пароксизмальных кризов.

Различают симпатико-адреналовые, вагоинсулярные и смешанные кризы.

# Надсегментарные вегетативные синдромы

***Симпатико-адреналовые кризы*** характеризуются тревогой, подъемом артериального давления, тахикардией, ознобоподобным дрожанием, гипертермией, неприятными ощущениями в области сердца, похолоданием и онемением конечностей.

***Вагоинсулярные кризы*** проявляются головокружением, ощущением дурноты, общей слабостью, снижением артериального давления, брадикардией, экстрасистолией, усилением перистальтики и чувством замирания в области сердца.

***Смешанные кризы*** несут черты симпатико-адреналового и ваго-инсулярного приступа с преобладанием одной из систем. Иногда приступы принимают многофазное течение, т.е. симпатико-адреналовые пароксизмы переходят в ваго-инсулярные или наоборот.

# Надсегментарные вегетативные синдромы

Схематически можно различить:

- 1) гипоталамический синдром, при котором вегетативно-сосудистые и висцеральные пароксизмы сопровождаются нейроэндокринными нарушениями, изменениями терморегуляции и патологической сонливостью;
- 2) синдром поражения ретикулярной формации ствола, характеризующийся сочетанием вегетативно-сосудистых и висцеральных пароксизмов с вестибулярными нарушениями;
- 3) синдром поражения лимбической области коры головного мозга, когда перманентные вегетативные сдвиги имеют парасимпатическую направленность, а пароксизмальные кризы отличаются стереотипностью и моносимптомностью. Наряду с этим при поражении лимбической области могут наблюдаться психосенсорные нарушения (слуховые, зрительные иллюзии, чувство страха, отвращения, снижение внимания), мгновенные выключения сознания или сумеречные состояния, сонливость.

# **Синдром вегетативной дистонии**

Нарушение "равновесия" между симпатическим и парасимпатическим отделами ВНС и приводят к развитию **вегетативной дисфункции**.

**Синонимы вегетативной дисфункции:**  
нейроциркуляторная дистония, невроз сердца, функциональная кардиопатия, психовегетативный синдром, паническая атака, ангионевроз, психовегетативный невроз, вазомоторная дистония и др.

**В настоящее время вегетативная дисфункция** считается не самостоятельным заболеванием, а синдромом - совокупностью признаков - симптомов, которые могут встречаться при какой-либо патологии.

# Синдром вегетативной дистонии

- ✓ **респираторные (дыхательные) проявления** - учащенное дыхание (тахипное), невозможность сделать глубокий вдох или наоборот, неожиданные глубокие вдохи; ощущение нехватки воздуха, ощущение тяжести, заложенности в груди; резкие приступы одышки, похожие на приступы бронхиальной астмы, но провоцируемые другими ситуациями: волнением, страхом, пробуждением, засыпанием;
- ✓ **дисдинамические проявления** - колебания артериального и венозного давления; нарушения циркуляции крови в тканях;

# Синдром вегетативной дистонии

- ✓ **терморегуляторные проявления** - непредсказуемые колебания температуры тела: она может повышаться до 37-38 градусов С или понижаться до 35 градусов С и ниже. Колебания могут быть постоянными, длительными или кратковременными;
- ✓ **диспепсические проявления** - расстройства работы желудочно-кишечного тракта (боль в животе, тошнота, рвота, отрыжка, запоры или поносы);
- ✓ **нарушения функций мочевыделительной системы** - учащенное, болезненное мочеиспускание при отсутствии какой-либо органической патологии и пр.;

# Синдром вегетативной дистонии

- ✓ психо-неврологические проявления - слабость, вялость, сниженная работоспособность и повышенная утомляемость при небольшой нагрузке, плаксивость, раздражительность, головные боли, головокружение, повышенная чувствительность к смене погоды, нарушения цикла сон-бодрствование, беспокойство, вздрагивания во время сна, который чаще всего бывает поверхностным и недолгим.

# Факторы, способствующие развитие ВД:

- ✓ наследственная предрасположенность;
- ✓ эндокринные перестройки организма. Часто наиболее ярко ВД проявляется в период активных гормональных перестроек, например, во время полового созревания и перименопаузальный период;
- ✓ заболевания эндокринных желез (щитовидной железы, надпочечников, половых желез);
- ✓ стрессы, неврозы, психоэмоциональное напряжение;
- ✓ органические поражения головного мозга (травмы, опухоли, нарушения мозгового кровообращения - инсульты);

# Синдром вегетативной дистонии

- ✓ нормотензивный или кардиальный (сердечный) тип, проявляющийся болями в сердце или связанный с различными нарушениями сердечного ритма;
- ✓ гипертензивный тип, характеризующийся повышенным давлением в состоянии напряжения или покоя;
- ✓ гипотензивный тип, характеризующийся пониженным давлением, сопровождающимся слабостью, утомляемостью, склонностью к обморокам.

# **Синдром вегетативной дистонии**

**В зависимости от преобладания активности симпатического или парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, выделяют [А.А. Скоромец, Т.А. Скоромец, 1996]:**

- ✓ симпатикотонический тип;**
- ✓ парасимпатикотонический тип;**
- ✓ смешанный тип вегето-сосудистой дистонии.**

# Синдром вегетативной дистонии

**По характеру течения вегето-сосудистая дистония может быть:**

- перманентной (с постоянно присутствующими признаками болезни; развивается чаще при наследственной природе заболевания);
- приступообразной (протекать в виде так называемых вегетативных приступов);
- латентной (протекать скрыто).

# Синдром вегетативной дистонии

## Клинические синдромы

### *Основные:*

- ✓ Кардиальный
- ✓ Нарушение ритма сердца (тахи-, брадикардия, экстрасистолия и т. д. )
- ✓ Вазомоторный
- ✓ Церебральный (мигрень, обморок, вестибулярные кризы, головные боли)
- ✓ Периферический (синдром Рейно, акропарестезии и др.)

# Синдром вегетативной дистонии

## *Дополнительные*

- ✓ Общевегетативный
- ✓ Нарушение терморегуляции  
(неинфекционный субфебрилитет)
- ✓ Другие соматические проявления  
вегетативной дисфункции (дыхательные)
- ✓ Нейроаллергический

# Синдром вегетативной дистонии

**Панический приступ** - сильное ощущение страха и внутреннего дискомфорта, возникающее у человека неожиданно, обычно без симптомов -предвестников и сопровождающееся пугающими физическими симптомами в виде внезапно начавшегося сердцебиения, удушья, боли в груди, головокружения, сильной слабости, чувства нереальности происходящего и собственной измененности. При этом почти всегда появляется страх внезапной смерти, утраты контроля над собой или страх сойти с ума.

Приступ развивается быстро, его симптомы достигают максимальной интенсивности обычно в течение 5-10 минут и затем также быстро исчезают. Таким образом, панический приступ длится приблизительно 10-20 минут (максимум до 2 часов) и проходит сам собой, не оставляя никаких следов и не представляя реальной угрозы для жизни пациента.

# Диагностические критерии панических атак:

- ✓ Пульсации, сильное сердцебиение, учащенный пульс;
- ✓ Потливость;
- ✓ Озноб, тремор;
- ✓ Ощущение нехватки воздуха, одышка;
- ✓ Затруднение дыхания, удушье;
- ✓ Боль или дискомфорт в левой половине грудной клетки;  
Тошнота или абдоминальный дискомфорт;
- ✓ Ощущение головокружения, неустойчивость, предобморочное состояние;
- ✓ Ощущение дереализации, деперсонализации;
- ✓ Страх сойти с ума или совершить неконтролируемый поступок;
- ✓ Страх смерти;
- ✓ Ощущение онемения или покалывания (парестезии);
- ✓ Волны жара и холода.

# Паническая атака

Паническая атака имеет место в тех случаях, когда приступ страха соответствует, по крайней мере, 4 из приведенных симптомов, и если сопровождающие его недомогания достигают своего максимума в течение 10 мин и прекращаются не позднее чем через два часа.

Первый эпизод панической атаки пациент обычно связывает с ближайшими стрессовыми ситуациями, эмоциональными переживаниями, умственным или физическим переутомлением.

Как правило, панические приступы повторяются, причем, с течением времени они возникают все чаще, нарастает их полиморфность и длительность во времени; при этом объективных причин для их развития найти уже не удастся.

Страх перед возникновением приступа является одним из основных пусковых механизмов панических атак. Это приводит к социальной изоляции, потере трудоспособности и значительному снижению качества жизни.

# Вестибуловегетативные синдромы

Перевозбуждение рецепторов вестибулярного аппарата вызывает выраженные вегетативные расстройства, преимущественно парасимпатической направленности.

Причиной этого являются связи вестибулярной системы со структурами, относящимися к вегетативной, главным образом, парасимпатической нервной системе.

Длительная качка, катание на каруселях, вращение в центрифуге и др., наряду с головокружением и нистагмом, способствуют появлению признаков перевозбуждения вегетативного ядра блуждающего нерва, проявляющихся общей слабостью, обильным потоотделением, тошнотой, рвотой и усилением перистальтики, ведущей иногда к диарее, которые нередко сопровождаются падением артериального давления, брадикардией и бледностью кожных покровов.

# Болезнь (синдром) Рейно

- **Болезнь Рейно** относится к ангиотрофоневрозам. В основе этого заболевания лежат спастические сосудодвигательные расстройства.
- Болезнь Рейно проявляется периодически наступающими спазмами сосудов пальцев рук, реже ног, ушных раковин, кончика носа. Затем наступает постоянное их покраснение, посинение и трофические расстройства.

# Стадии болезни Рейно

- *Ангионевротическая стадия* характеризуется спазмом сосудов, сопровождающимся бледностью пальцев (симптом “мертвого пальца”) и кистей, похолоданием их, парестезиями, болью, снижением чувствительности. По прекращении спазма наступает цианоз, а затем гиперемия, боль проходит и пальцы становятся теплыми.
- *Стадия локальной асфиксии.* У больных наблюдается венозный застой, сопровождающийся синюшностью кожи пораженных участков. Парестезии и боль носят более выраженный и более стойкий характер, кожа становится сухой, холодной.
- *Стадия некроза* характеризуется некрозом дистальных отделов пальцев (кожи и более глубоких тканей).

# Акропарестезия

**Акропарестезия** — ангионевроз, проявляющийся приступами парестезии, гипестезий, цианотичности кистей, понижением кожной температуры, миалгий в результате спазма сосудов дистальных отделов конечностей. Заболевание возникает в зимние месяцы. Чаще болеют женщины в период климакса или при дистиреозе.

**Провоцирующими факторами** являются мышечное напряжение, длительная однообразная работа, поднятие тяжестей. Нижние конечности обычно не поражаются. Болезнь обусловлена нарушением тонуса верхних конечностей и может рассматриваться как сенситивно-симпатический синдром.

# Симпаталгия

- ✓ **Симпаталгия** — это боль, связанная с поражением симпатических структур: симпатических узлов, соединительных ветвей, сплетений, нервов, симпатических волокон в смешанных нервах (седалищный, срединный, тройничный и т. д.). Чаще всего симпаталгия локализуется на конечностях и в области лица.
- ✓ При симпаталгии боль появляется по ходу соответствующего нерва и носит особый характер: она диффузна, а не локализована по ходу нерва, имеет характер каузалгии и сопровождается эмоциональными нарушениями в виде депрессий

# Симпаталгия

- ✓ На интенсивность боли оказывают влияние климатические, температурные и атмосферные факторы. Нередко боль усиливается в покое и уменьшается при движении. При давлении на нервные стволы боль возникает не только в месте давления, а распространяется диффузно по всему нерву. Сухожильные рефлексy при симпаталгии повышены.
- ✓ Отмечается болезненность по ходу сосудов, наблюдаются трофические расстройства в виде сухости кожи, шелушения, гипо- или гипертрихоза, ломкости ногтей, изменения цвета и температуры кожи.

# Ганглионит

**Поражение отдельных узлов симпатического ствола** проявляется вазомоторными, секреторными, трофическими расстройствами в соответствующих зонах, нарушением функции внутренних органов, снижением болевой чувствительности, явлениями гиперпатии, снижением сухожильных рефлексов, эмоциональными расстройствами.

**Поражение верхнего шейного симпатического узла** проявляется синдромом Бернара-Горнера, нарушением потоотделения на соответствующей половине лица, расширением сосудов кожи лица и конъюнктивы, повышением температуры кожи в данной зоне.

**Поражение звездчатого узла** проявляется болью в соответствующей половине грудной клетки (в виде “полукуртки”), отдающей в руку и симулирующей приступ стенокардии.

# Ганглионит

*Невралгия крылонебного узла (синдром Слюдера)* проявляется приступами боли, сопровождающейся вегетативными расстройствами. Боль локализуется в области глаза, носа, верхней челюсти и зубов. Вегетативные расстройства проявляются гиперемией конъюнктивы, гиперсаливацией, слезотечением, отеком слизистой носа, ринореей.

Приступы чаще возникают ночью и носят каузаль-гический характер. После приступа в участках локализации боли отмечается гиперпатия. Боль может иррадиировать в язык и небо, височную область, шею, ухо и область позади сосцевидного отростка, в руку, половину грудной клетки.

Приступы могут осложняться одышкой, тошнотой, светобоязнью. Синдром Слюдера чаще отмечается у лиц преклонного возраста и, как правило, возникает в результате воспалительных или неопластических процессов в основной или решетчатых пазухах.

# Ганглионит

## *Невралгия коленчатого узла.*

Боль начинается с области уха, носит приступообразный характер и распространяется на лицо, затылок, шею.

Нередко у больных наблюдаются герпетические высыпания в области наружного слухового прохода.

Часто в процесс вовлекаются и лицевой нерв, что проявляется парезом или параличом мышц соответствующей половины лица.

# Основные принципы лечения вегетативных расстройств

- ✓ Коррекцию психоэмоционального состояния больного, в том числе с использованием стресс-протекторов;
- ✓ Устранение очагов патологической афферентной импульсации;
- ✓ Лечение и профилактика хронических заболеваний внутренних органов,
- ✓ Восстановление нарушенного вегетативного баланса;
- ✓ Дифференцированный подход в назначении лекарственных средств в зависимости от типа и тяжести вегетативных кризов;
- ✓ Устранение избыточного напряжения в функционировании внутренних органов
- ✓ Создание благоприятных метаболических условий для мозга в процессе терапии;
- ✓ Комплексность терапии.

## Стресс-протекторы (вегетокорректоры, анксиолитики, транквилизаторы)

- *Грандаксин* обладает транквилизирующей активностью, не вызывая сонливости. Он снижает психоэмоциональное напряжение, тревогу, обладает вегетостабилизирующим действием. Препарат назначается по 50-100 мг 3 раза в день.
- *Фенибут* оказывает ноотропное и противотревожное (анксиолитическое) действие. Применяется по 0,25 г 3 раза в день.

# Коррекция психо-эмоционального состояния

- Бензодиазепиновые транквилизаторы, антидепрессанты, некоторые нейролептики и антиконвульсанты.
- Бензодиазепиновые транквилизаторы потенцируют действие ГАМК. Они уменьшают возбудимость лимбической системы, таламуса, гипоталамуса. *Препараты ограничивают иррадиацию импульсов из очага “застойного” возбуждения и уменьшают их “застойную” циркуляцию.*
- Феназепам - препарат с выраженным транквилизирующим и анксиолитическим действиями. Назначается по 0,5-1 мг 1-2 раза в день, обычно утром и днем, иногда в комбинации с антидепрессантами, которые назначают на ночь. Используются также другие препараты этой группы - *сибазон (диазепам), тазепам, мезапам, клоназепам.* Бензодиазепиновые транквилизаторы более эффективны при симпатических ВП.
- Для лечения вегетативных кризов стал использоваться *альпразолам* (ксанакс). Препарат является триазоловым производным бензодиазепинов с предположительно ГАМК-эргическим механизмом действия и занимает промежуточное положение между транквилизаторами и антидепрессантами. Он оказывает сильное противотревожное и также тимоаналептическое, а также умеренное седативное действие, предотвращает развитие спонтанных и ситуационных вегетативных кризов и обладает выраженным вегетостабилизирующим эффектом. Назначается с 0,25-0,5 мг/сут. 1-3 раза в день с постепенным повышением дозировки до 4-6 мг/сут.

# Коррекция психо-эмоционального состояния

- Антидепрессанты в той или иной степени блокируют обратный захват норадреналина (НА) и серотонина и оказывают анксиолитическое, тимоаналептическое и седативное действие. Для лечения ВН широко используются *амитриптилин*, *мапротилин* (лудиомил), *миансерин*, *флуоксетин*.
- *Амитриптилин* в большей степени блокирует обратный захват НА по сравнению с серотонином. Из-за наличия холинолитической активности он является препаратом выбора при ВП парасимпатического характера. Побочные эффекты - тахикардия, сухости слизистых, задержка мочи, запоры. Применяют в дозах 12,5-25 мг в сутки.
- Среди антиконвульсантов эффективным препаратом в лечении вегетативных кризов оказался *карбамазепин* (финлепсин). Он обладает серотонинэргическим механизмом действия (повышает чувствительность тормозных серотонинэргических рецепторов, усиливает высвобождение серотонина). Препарат снижает возбудимость нейронов в очаге возбуждения, ограничивает иррадиацию возбуждения из доминантного очага. Обладает нормотимическим и вегетостабилизирующим действием. Карбамазепин применяется по 0,1 г 1-2 раза в день.

# Устранение функционального висцерального напряжения

Последнее особенно часто выявляется в сердечно-сосудистой системе и проявляется в виде тахикардии в покое и при переходе из горизонтального положения в вертикальное (синдром постуральной тахикардии).

Для коррекции этих расстройств назначают  $\beta$ -адреноблокаторы - *анаприлин* (индерал, тразикор).

Напряженное функционирование органов желудочно-кишечного тракта может проявляться в виде усиления перистальтики (частый жидкий стул) и повышения секреции желудком соляной кислоты (изжога). В этих случаях назначают *препараты белладонны, спазмолитин, галидор, баралгин* (триган, максиган).

Следует помнить, что назначение этих препаратов является симптоматической мерой и они должны использоваться в качестве дополнения к основным терапевтическим средствам.

# Метаболическая коррекция

У больных с органическими заболеваниями нервной системы, в структуре которых имеются ВН (последствия закрытых травм мозга, хроническая недостаточность мозгового кровообращения) необходимо назначать средства, создающие благоприятные метаболические условия для мозга.

К ним относятся :

1. Антиоксиданты, антигипоксанты (Актовегин, Мексидол, Цитофлавин, Милдронат)
2. Поливитаминные комплексы (вит. гр В, магний);
3. Ноотропы с легким седативным компонентом - *пиридитол* (энцефабол), *пантокальцин*, *фенотропил*.

# Адаптогены

- ✓ После того, когда основная симптоматика регрессирует (через 2-4 недели) для уменьшения явлений астенизации, апатии следует назначать адаптогены.
- ✓ Применяются *экстракт элеутерококка, корень женьшеня, настойка лимонника* по 20-30 капель 3 раза в день. В связи с их активирующим действием препараты не следует назначать после 18 часов.
- ✓ Адаптогены не следует назначать на начальных этапах лечения, так как они способны усиливать вегетативные расстройства.