



# Гипергидроз

Современный взгляд  
на проблему

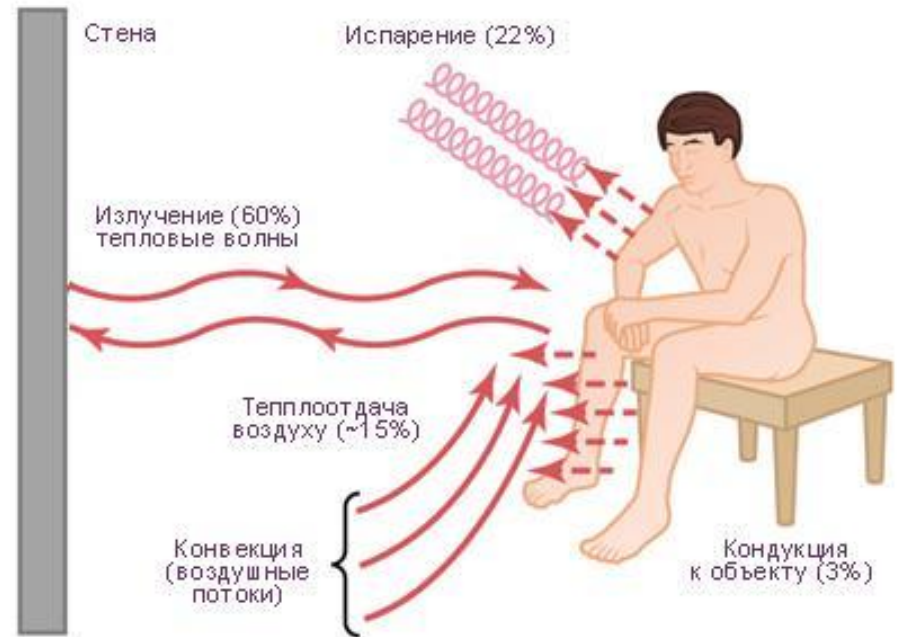


# $t^{\circ}$ тела человека

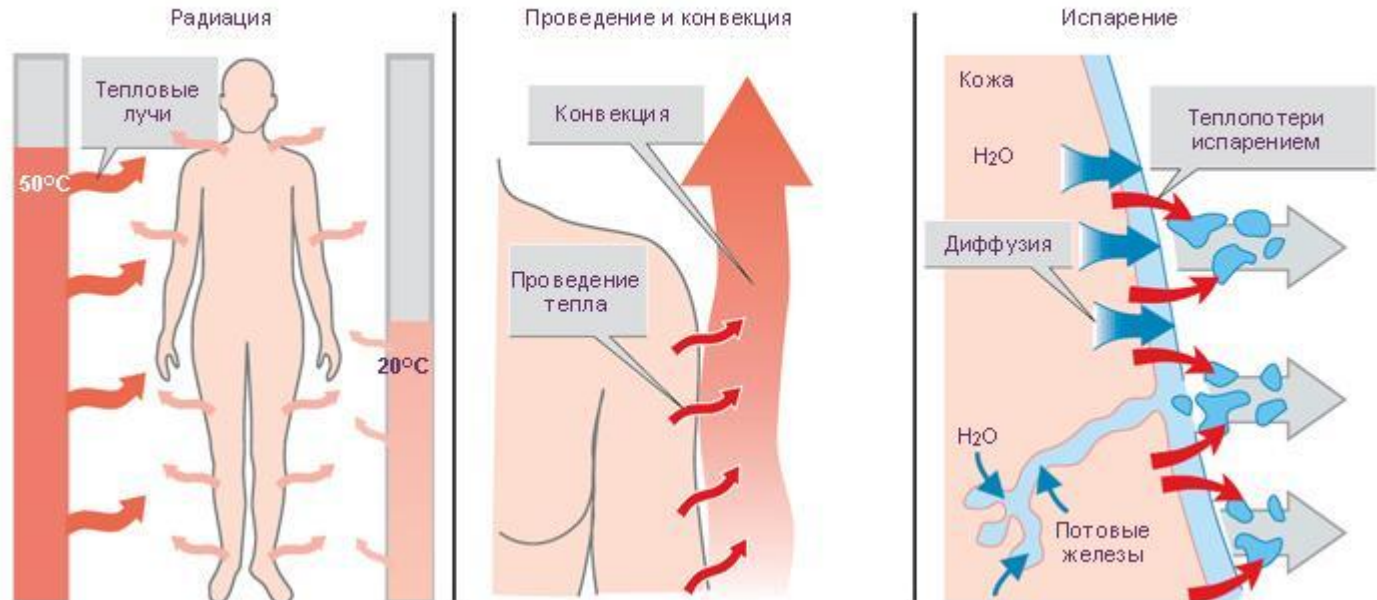
- Регулирование температуры тела человека является жизненно необходимой функцией, т.к. от неё зависит интенсивность реакций метаболизма.
- Значение нормальной  $t^{\circ}$  глубоких частей тела приблизительно равно  $37^{\circ}\text{C}$ . Это своеобразный эталон  $t^{\circ}$  тела организма для сравнения регулятора  $t^{\circ}$  тела.
- Теплота в организме человека – продукт клеточного дыхания, реакций метаболизма веществ в организме.

# Пути теплообмена организма со средой

1. Излучение, радиация (60%) – тепловые волны
2. **Испарение (22%)**
3. Теплоотдача воздуху (15%)
4. Кондукция к объекту, проведение (3%)
5. Конвекция – воздушные потоки

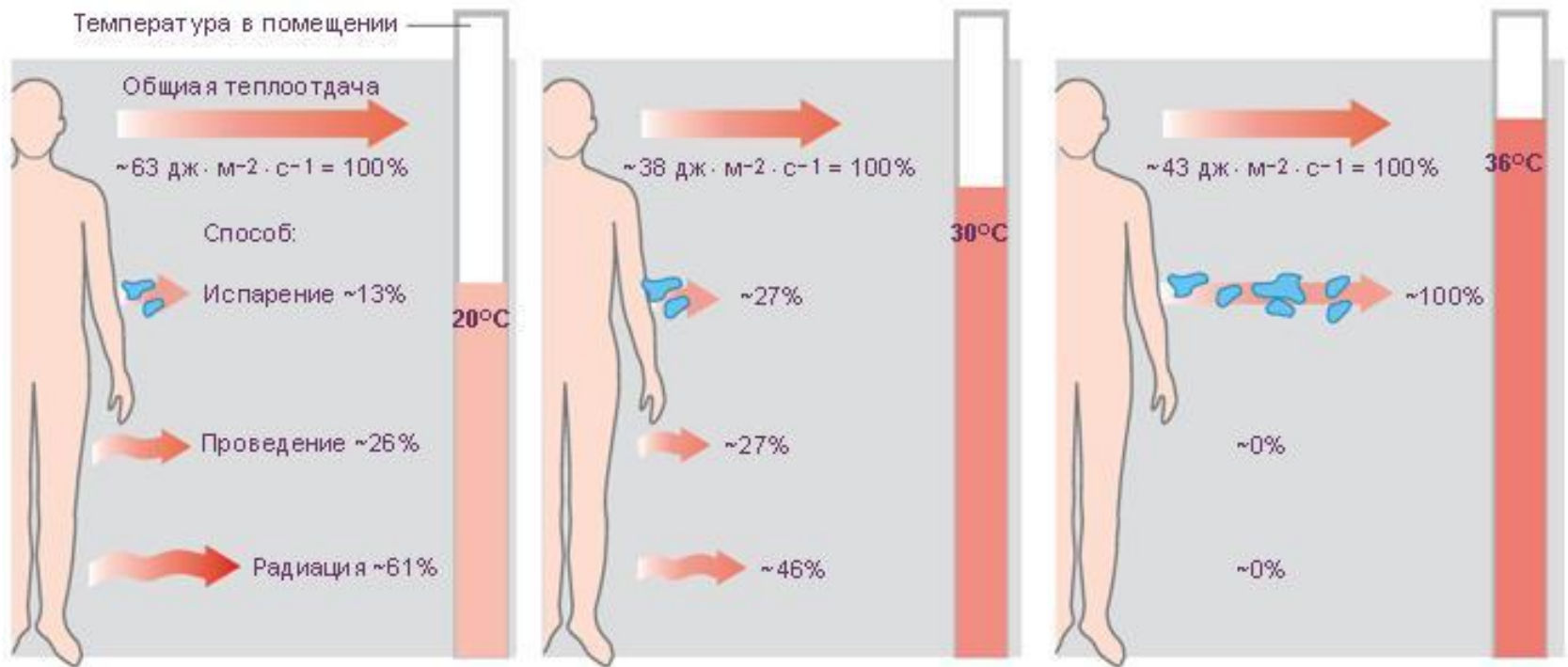


## МЕХАНИЗМЫ ТЕПЛОТДАЧИ

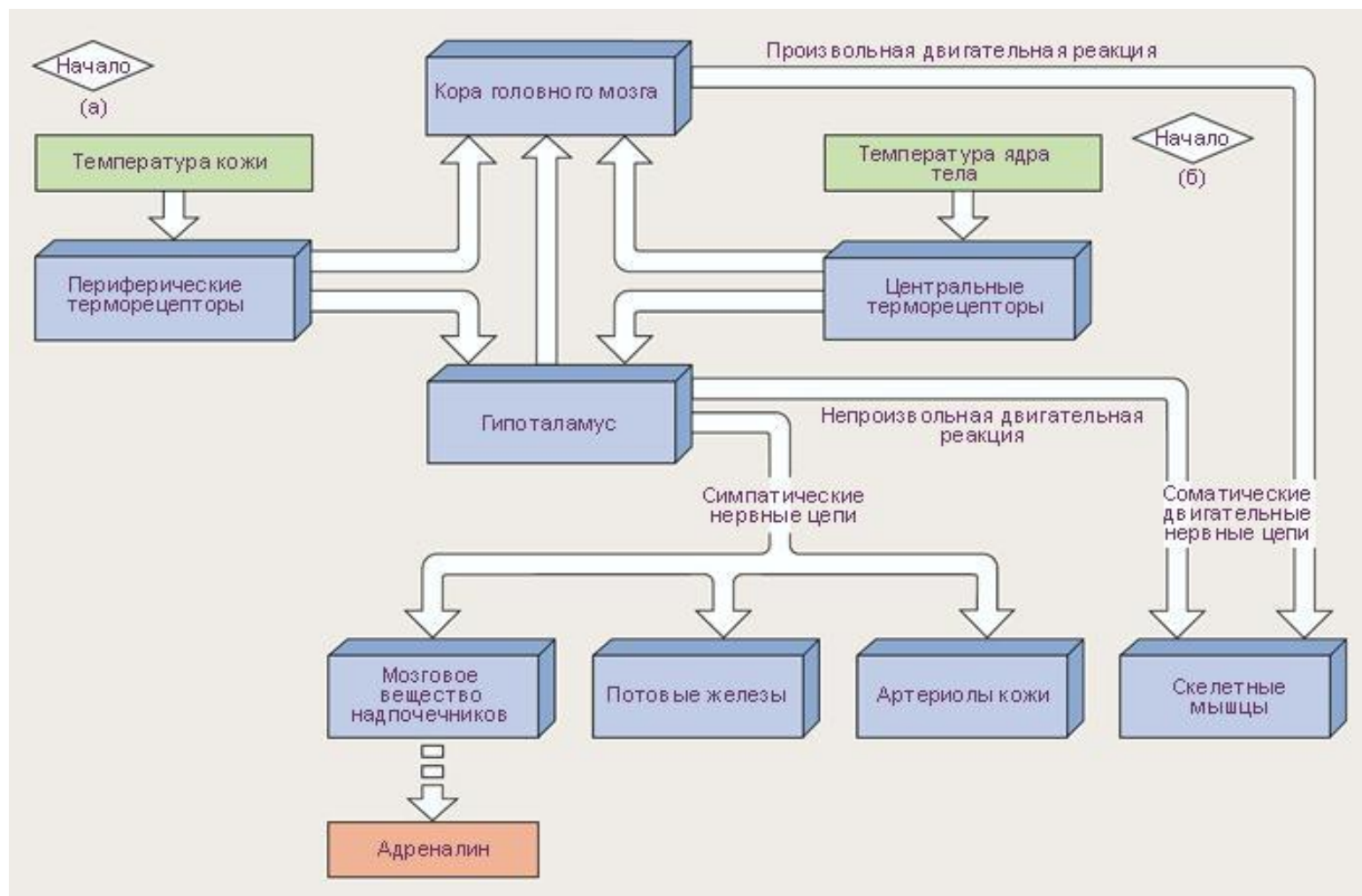


# Теплоотдача тела человека (без одежды, в покое) при различной температуре среды

ТЕПЛОТДАЧА ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА (БЕЗ ОДЕЖДЫ, В ПОКОЕ) ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ СРЕДЫ

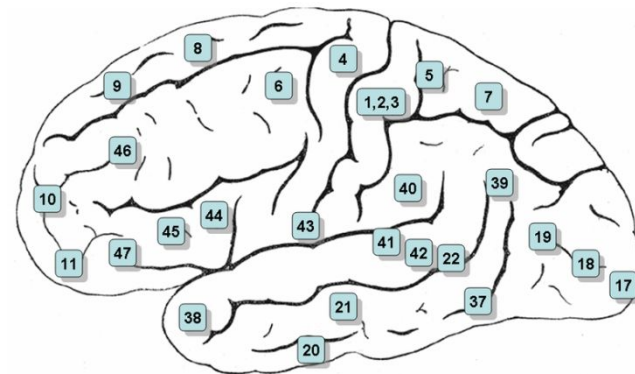
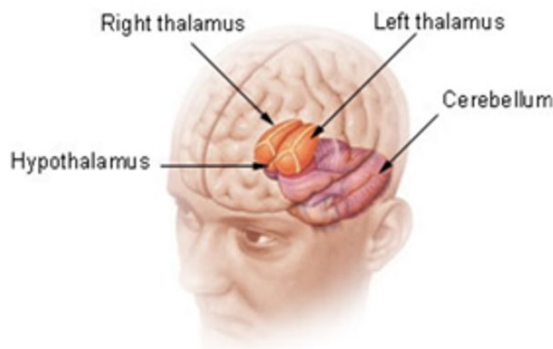


# Механизмы терморегуляции человека



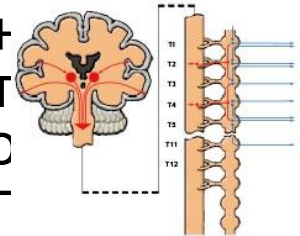
# Центры терморегуляции, потоотделения

Основной центр терморегуляции	ГИПОТОЛАМУС (преоптическая область)
Корковое представительство потоотделения	VI поле по Бродманну (премоторная кора)
Другие теоретические центры	Отдельный центр, регулирующий потоотделение в области ладоней и стоп, а иногда и подмышек, локализующийся в гипоталамусе. В отличие от основного центра терморегуляции, этот центр активируется сигналами, исходящими только из коры головного мозга, и не отвечающим на изменения температуры тела

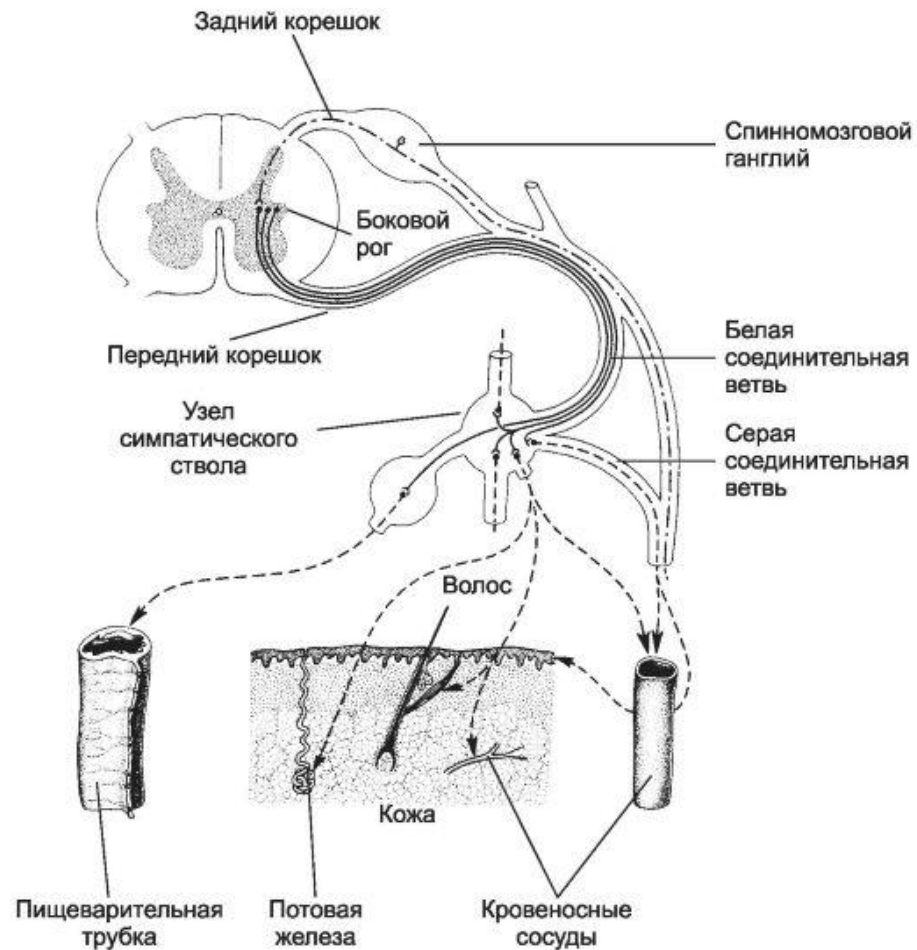


# Потоотделительный рефлекс

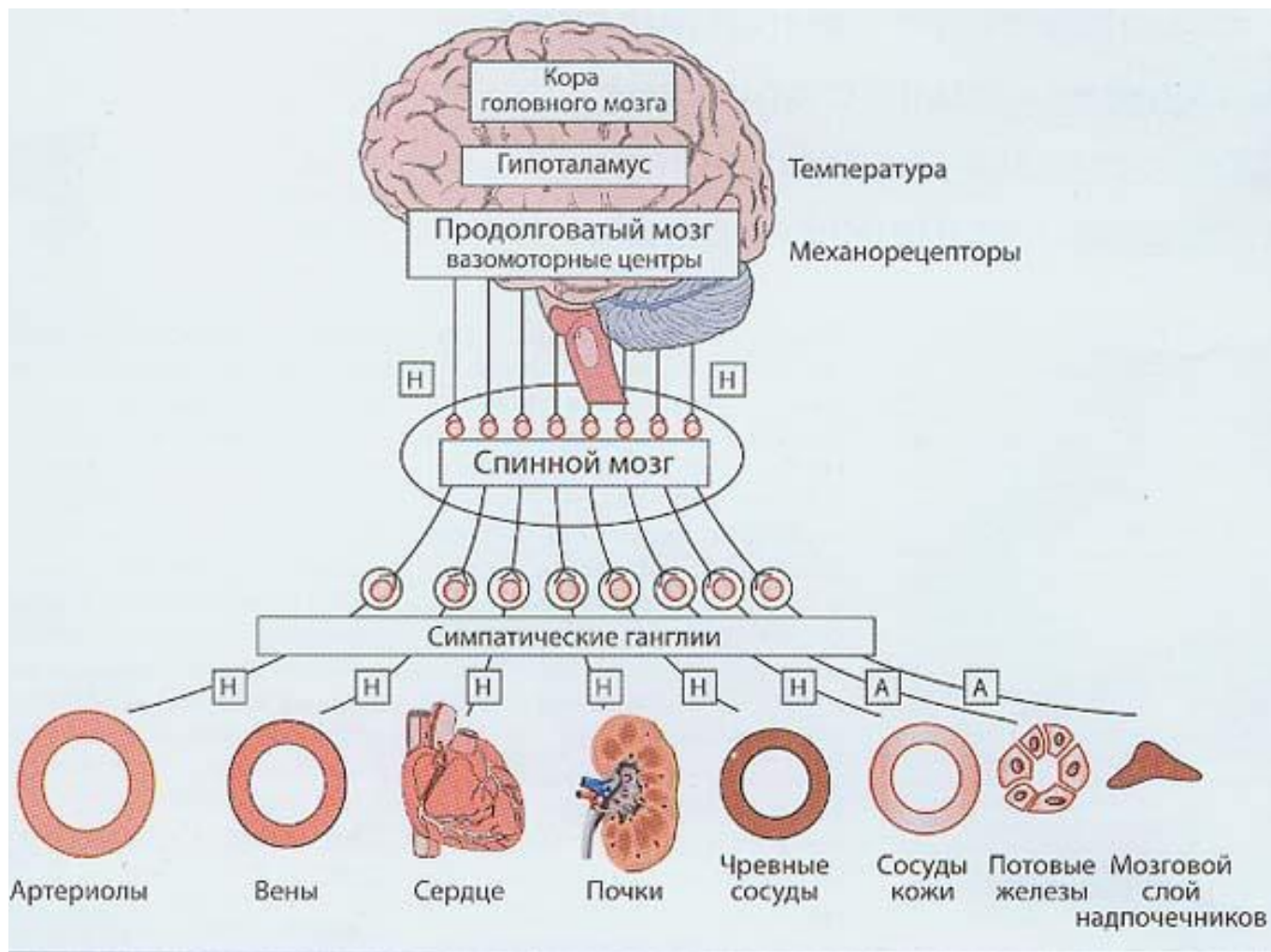
- Начальным звеном рефлекса потоотделения являются терморецепторы кожи, внутренних органов и мышц, адекватным раздражением для которых служит высокая температура воздуха, прием горячей или острой пищи и жидкостей, повышенная теплопродукция при физических нагрузках, лихорадке или эмоциональных переживаниях. Эфферентные нервы, иннервирующие потовые железы, относятся к симпатической нервной системе.
- В эфферентной части рефлекторной дуги потоотделительного рефлекса можно выделить 5 уровней: 1) путь от коры мозга к гипоталамусу; 2) от гипоталамуса к продолговатому мозгу; 3) от продолговатого мозга, частично перекрещиваясь, волокна подходят к нейронам боковых рогов спинного мозга на уровне Th2-L2; 4) от нейронов боковых рогов спинного мозга к узлам пограничной симпатической цепочки; 5) от нейронов симпатической цепочки к железам.



# Структура симпатической нервной системы







## СИСТЕМЫ

А – ацетилхолин (медиатор всех преганглионарных, а также постганглионарных волокон, иннервирующих потовые железы и мозговое вещество надпочечников); Н – норадреналин (медиатор постганглионарных волокон, за исключением иннервирующих потовые железы и мозговое вещество надпочечников)

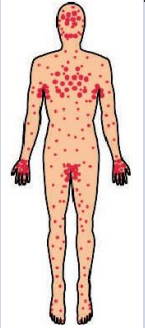



# Потовые железы

	Характеристика
Строение	Простые трубчатые железы со свернутыми в клубки концевыми частями. Потовая железа состоит из концевой части, или тела, и потового протока, открывающегося наружу потовой порой
Вид секреции	Внешняя
Разновидности	Эккринные (мерокринные), апокринные, апоэкринные
Распределение	Неравномерное
Иннервация	Симпатическая холинергическая (эккринные), симпатическая адренэргическая (апокринные)



# Потовые железы

Разновидность потовых желёз	Локализация	Функция
<p>Мерокринные (экринные)</p> 	<p>Распределены по всей поверхности тела за исключением красной каймы губ рта, головки и внутренней поверхности крайней плоти полового члена, клитора и малых половых губ. Больше всего желез находится на ладонях и подошвах и в коже лба, затем идут в порядке убывания: на верхней конечности — тыл кисти, предплечье и плечо; на нижней конечности — тыл стопы, голень и бедро. На разгибательных поверхностях конечностей меньше, чем на сгибательных, на туловище меньше, чем на верхних конечностях и голове</p>	<p>Терморегуляция</p>
<p>Апокринные</p> 	<p>Кожа подмышечной области, область лобка и прилегающей к нему части живота, кожа мошонки, больших половых губ, промежности, особенно вокруг заднего прохода и в околососковом кружке молочной желез. Видоизменённые – ресничные железы, преддверные железы носа и железы наружного слухового прохода, выделяющие ушную серу</p>	<p>Обуславливают специфический (видовой и индивидуальный) запах тела. У животных также выделяют феромоны, привлекающие особей противоположного пола.</p>
<p>Апоэкринные</p>	<p>В области подмышек и промежности (в</p>	<p>Не известна</p>



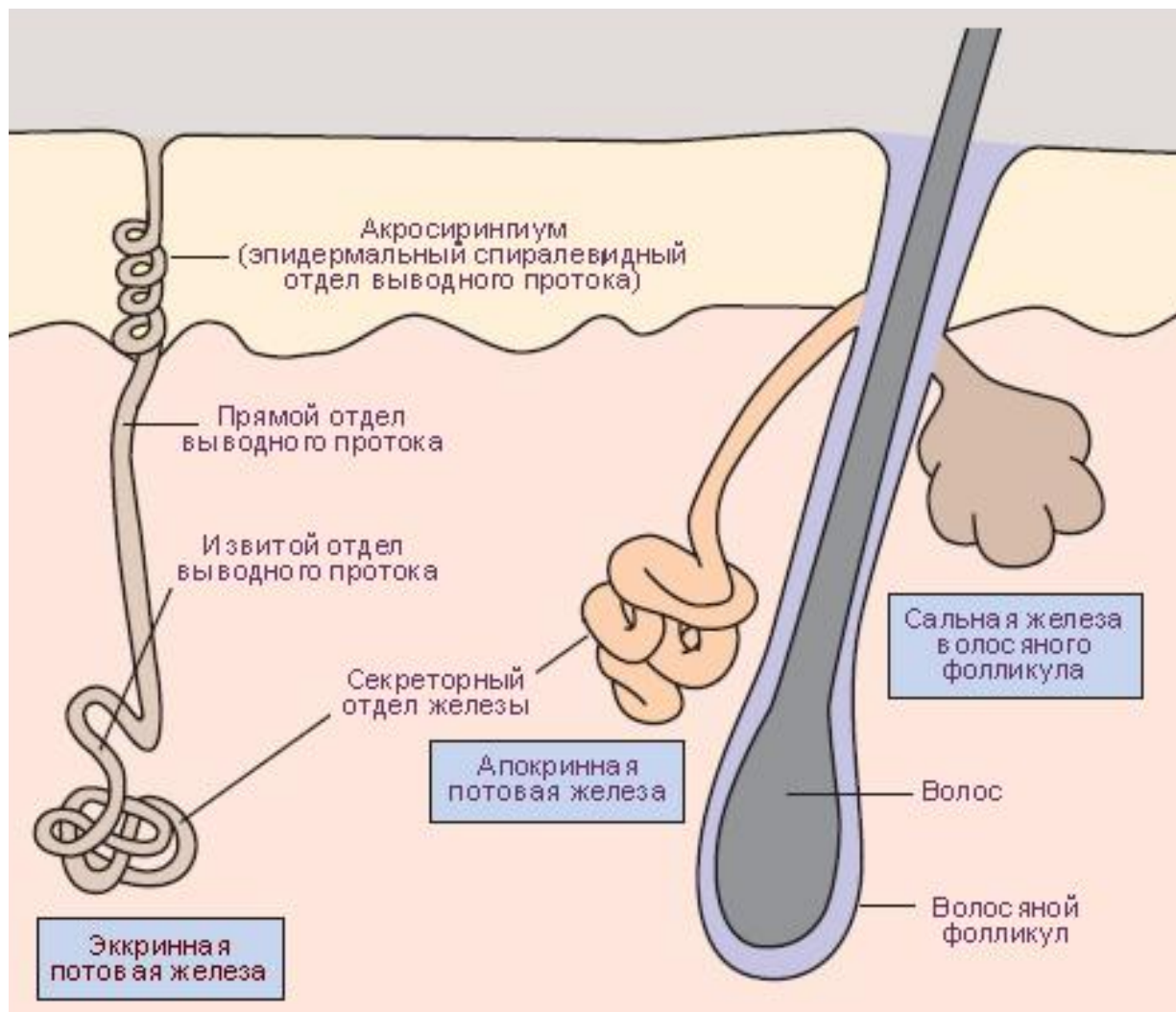
# Эккринные (мерокринные) потовые железы

Параметр	Характеристика
Общее кол-во	2-5 млн.
Расположение в коже	Свободное, проток залегает в подкожной клетчатке/дерме
Просвет секреторного отдела	Узкий
Начало функционирования	У новорождённых, по др. данным - в конце 3-й или начале 4-й недели после рождения. Полного развития эти железы достигают лишь к 5 — 7-летнему возрасту
Пот	Гипотоничная (NaCl 0,3-0,5%) жидкость, содержит небольшое количество калия, молочной кислоты, глюкозы и мочевины. Секреция происходит в клубочках, реабсорбция Na и Cl в протоках
Иннервация	Симпатическая холинергическая/адренэргическая. Мерокринное потоотделение представляет собой интересный и парадоксальный результат взаимодействия двух отделов автономной нервной системы
Секреция	Связана с температурой внешней среды, эмоциями
Участие в терморегуляции	Да



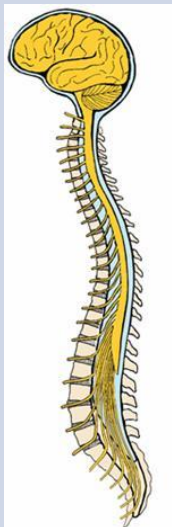
# Апокринные потовые железы

Параметр	Характеристика
Расположение в коже	Связана с волосом, проток залегает в подкожной клетчатке/дерме
Просвет секреторного отдела	Широкий
Особенности секреции	Верхушка секреторной клетки в процессе функционирования отторгается и становится частью секрета
Начало функционирования	Пубертатный период
Пот	Имеет млечную окраску из-за содержания жира и холестерина, может иметь сильный запах
Иннервация	Симпатическая адренэргическая
Секреция	Связана с половой функцией (деятельность их усиливается в период беременности, лактации, изменения секреции связаны с менструальным циклом у женщин и эндокринными нарушениями, а в климактерическом периоде функция этих желез угасает). В меньшей степени связана с температурой внешней среды, эмоциями
Участие в терморегуляции	Нет

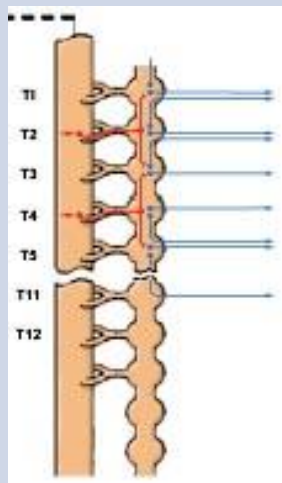


# Система терморегуляции организма

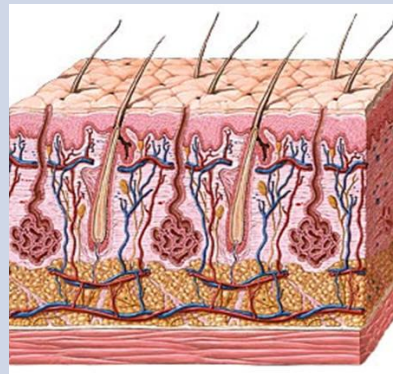
Кора,  
гипоталамус,  
спинной мозг



Симпатическая  
нервная  
система



Кожа



Мерокринные  
потовые  
железы



# Нормальное потоотделение

- Нормальное потоотделение представляет собой защитную физиологическую реакцию на повышение температуры (наружной или внутренней), которая приводит к испарению, вызывая охлаждение поверхности кожи. При состояниях, приводящих к повышению внутренней температуры тела выше  $37^{\circ}\text{C}$ , "гипоталамический термостат" вызывает повышенное потоотделение, направленное на рассеивание избыточной теплопродукции организма. За счёт охлаждающего эффекта увлажнения поверхности кожи температура тела понижается, и гипоталамический термостат вновь устанавливается на нормальную терморегуляцию.



# ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОТОВЫХ ЖЕЛЁЗ

Пороки развития	Врожденное отсутствие потовых желез, эктопия на участки слизистых оболочек — болезнь Фордайса, кистозные и дистрофические изменения врожденного характера
Функциональные нарушения	<b>Физиологического характера</b> (гипергидроз при физ.упражнениях). <b>Патологического характера</b> (количественные – ан-, олиго-, гипергидроз; качественные – хромгидроз, ургидроз, стеатгидроз, осмидроз и др.)
Дистрофические изменения	<b>Наследственные</b> (ихтиоз, полная врождённая атрофия, Sd Томсона, Sd Вернера). <b>Приобретённые</b> (старческий возраст, склеродермия, атрофия кожи)
Воспалительные заболевания	Гнойный гидраденит и др. острые и хр. пиококковые инфекции
Опухоли	<b>Доброкачественные</b> ( <u>сирингоаденома</u> — исходит из потовых протоков и эмбриональных зачатков потовой железы; <u>гидраденома</u> — развивается из железистых трубочек (различают сосочковую, светлоклеточную и другие разновидности гидраденомы); <u>экринная спираденома</u> — исходит из концевой части потовой железы; <u>цилиндрома кожи</u> - развивается из эккринных и особенно часто апокринных потовых желез; <u>экринная порома</u> – связана с внутриэпидермальным отделом потового протока; <u>базалиома</u> (аденоидная). <b>Злокачественные</b> ( <u>гидраденокарцинома</u> ( <u>сирингокарцинома</u> ) - исходит из потовых протоков. Из апокринных потовых желез иногда может развиваться <u>экстрамаммарный рак Педжета</u> )

# Функциональные нарушения

## Физиологического характера

- Физиологическое усиление потоотделения — гипергидроз — является защитной реакцией организма при перегревании, физическом напряжении

## Патологического характера

- Связаны с функциональными и органическими изменениями центральной и вегетативной нервной системы, сердечно-сосудистой системы, нарушениями водно-солевого обмена, функции почек и др.
- Различают количественные и качественные нарушения

# Расстройства потоотделения

## Количественные

- Ангидроз (anhidrosis) - Синдром Гилфорда – Тендлау, Синдром Христа – Сименса – Турена, Синдром Съегрена, Синдром Эйди
- Гипогидроз (hypohidrosis) - Синдром Негели
- Гипергидроз (hyperhidrosis)

## Качественные

- Изменение цвета пота при попадании в организм человека солей железа, кобальта, меди, йодида калия (хромгидроз).
- Ургидроз (urhidrosis) - выделение мочевины и мочевой кислоты на волосах и в подмышечной впадине в виде мельчайших кристаллов (терминальные стадии почечной недостаточности).
- Стеатгидроз (steathidrosis) - значительная примесь секрета сальных желез.
- Кровавый пот (haemathidrosis)
- Осмидроз (osmidrosis) - зловонный запах пота

# Гипергидроз. Определение

- Гипергидроз (hyper – над, сверх; hidros - пот) – нарушение функции системы потоотделения, при котором продуцируется избыточное количество пота.

# Классификация гипергидроза

По этиологии		По локализации		По степени выраженности	По течению
Первичный (идиопатический, эссенциальный)		Локальный (местный)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пальмарный</li> <li>Аксиллярный</li> <li>Плантарный</li> <li>Кранио-фациальный</li> <li>Пахово-промежностный</li> <li>Г. спины</li> <li>Г. живота</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лёгкой степени</li> <li>Средней степени</li> <li>Тяжёлой степени</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Интермиттирующий</li> <li>Сезонный</li> <li>Постоянный</li> </ul>
Вторичный	Ассоциированный с имеющимся заболеванием	Генерализованный (общий)			

# МКБ 10

## Международная классификация болезней 10-го пересмотра

R00-R99	Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях не классифицированные в других рубриках		
	R50-R69	Общие симптомы и признаки	
		R61	Гипергидроз
		R61.0	Локализованный гипергидроз
		R61.1	Генерализованный гипергидроз
		R61.9	Гипергидроз неуточнённый

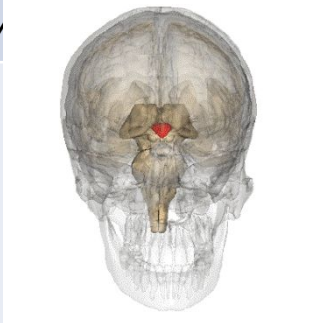
# Тема презентации

- ГИПЕРГИДРОЗ

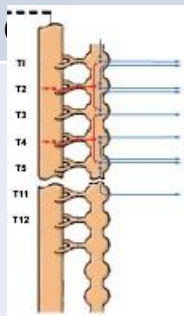
По этиологии	По локализации	По степени выраженности	По течению
ПЕРВИЧНЫЙ (эссенциальный, идиопатический)	ЛОКАЛЬНЫЙ	Лёгкой степени	Постоянный
	Генерализованный (различное сочетание форм локального гипергидроза)	Средней степени Тяжёлой степени	

# Теории возникновения первичного гипергидроза

Центры терморегуляции/потоотделения (гипоталамус)



Симпатическая нервная



Синаптическая передача



Мерокринные потовые железы



## ТЕОРИИ ПЕРВИЧНОГО ГИПЕРГИДРОЗА

Гиперактивность теоретического отдельного центра, регулирующего потоотделение в области ладоней и стоп, а иногда и подмышек, локализующийся в гипоталамусе и реагирующий только на сигналы из коры и не отвечающим на изменения температуры тела

Гиперактивность симпатической нервной системы (реакция на обычные стимулы значительно повышена)

1) Теория двойной автономной иннервации мерокринных желез  
2) Теория повышенной чувствительности мерокринной системы к высоким концентрациям циркулирующих в крови катехоламинов при эмоциональных стрессах

Увеличение количества региональных мерокринных потовых желёз



# Синдром вегетативной дисфункции

- Мерокринное потоотделение представляет собой интересный и парадоксальный результат взаимодействия двух отделов автономной нервной системы.
- Существуют теории гиперактивности симпатической нервной системы. Но, повышение тонуса одного из отделов вегетативной нервной системы компенсаторно вызывает повышение тонуса другого его отдела.
- Существует мнение, что первичный гипергидроз является результатом более сложного взаимодействия двух отделов вегетативной нервной системы – гиперактивности симпатического и парасимпатического отделов в разной степени выраженности.

# Синдром вегетативной дисфункции

## Симпатикотония

- Тахикардия
- Побледнение кожных покровов
- Повышение артериального давления
- Ослабление перистальтики кишечника
- Мидриаз
- Озноб
- Ощущение страха и тревоги

## Ваготония

- Брадикардия
- Затруднение дыхания
- Покраснение кожи лица
- Потливость
- Саливация
- Понижение артериального давления
- Желудочно-кишечные дискинезии

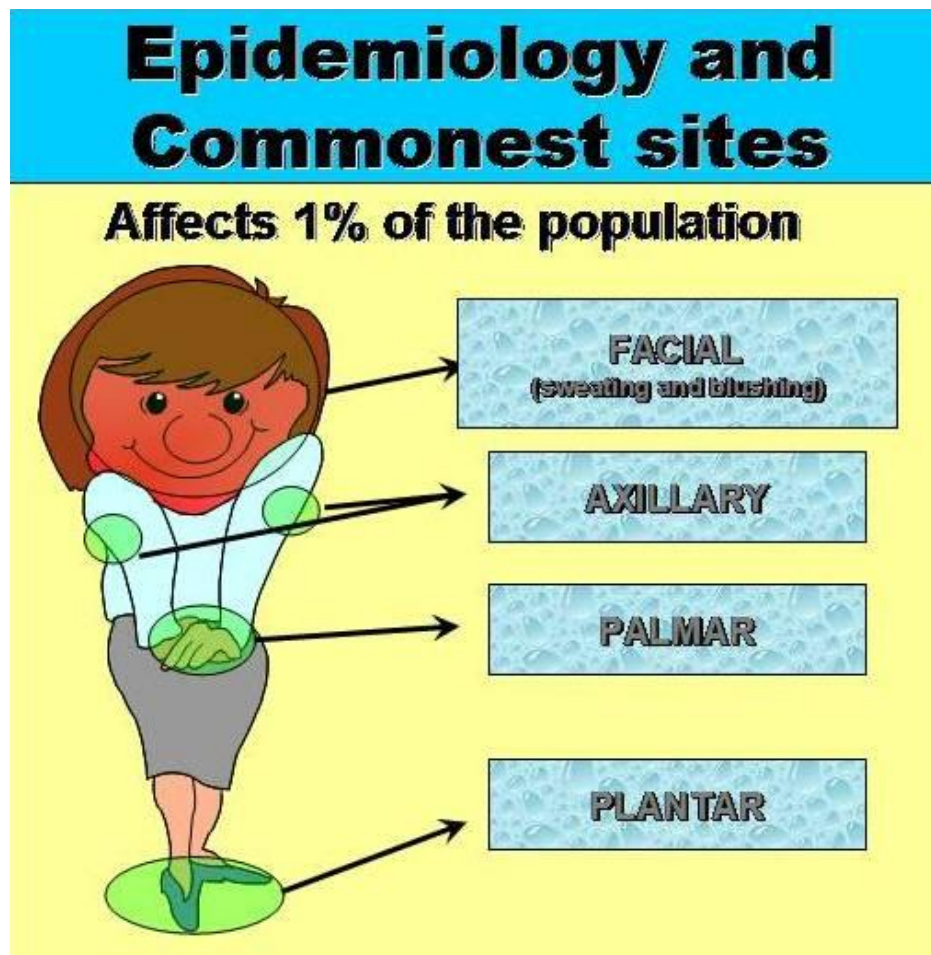
# Гипергидроз. Распространённость

- По данным Американского Общества Дерматологов первичным гипергидрозом в США страдает 2,8% населения.
- Точных данных по России нет, но если учесть, что такая пропорция сохраняется и у нас, то первичным гипергидрозом в России страдает > 4 млн. человек.

# Национальный Обзор о Гипергидрозе

- ФИЛАДЕЛЬФИЯ - 2 августа 2004 - первый национальный обзор, проводимый, чтобы определить распространенность гипергидроза (повышенной потливости), заболевания характеризующегося чрезмерным потением, показал, что болезнь затрагивает намного большую часть населения Соединенных Штатов чем, предварительно сообщалось.
- Целых 7.8 миллионов американцев (или 2.8 процента американского населения) могут иметь гипергидроз (повышенную потливость). Большая пропорция страдающих (1.3 миллиона людей, или 0.5 процента американского населения) имеют серьезное потение подмышек, сообщая, что их потение является невыносимым или едва терпимым, и что это всегда или часто сопряжено с их повседневной деятельностью. Несмотря на это и факт, что диапазон вариантов лечения известен, обзор показал, что только меньшинство пациентов когда-либо консультируется с врачами о лечении.

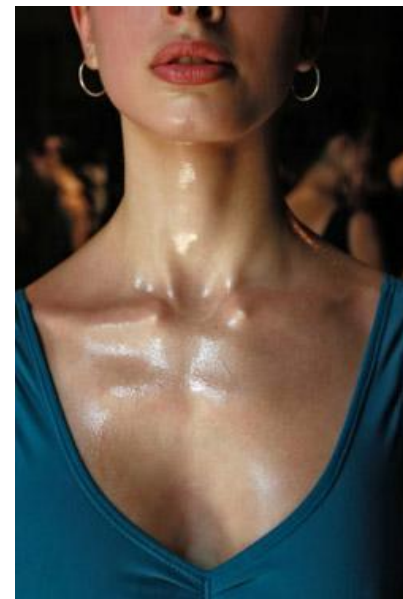
# Гипергидроз. Распространённость



# Актуальность темы

- В России первичным гипергидрозом страдает > 4 млн. человек.
- До сих пор в России многие врачи лечат повышенную потливость с помощью препаратов формалина, успокоительных таблеток и даже гипноза. ПРИ ПЕРВИЧНОМ ГИПЕРГИДРОЗЕ ЭТИ МЕТОДЫ НЕ ЭФФЕКТИВНЫ! Следует учесть, что в настоящее время существует достаточное количество весьма эффективных методов лечения любой формы первичного гипергидроза.
- В США, Италии, Австрии, Великобритании, Бразилии, Аргентине данное заболевание признано инвалидизирующим и стоимость лечения таких больных полностью покрывается медицинскими страховыми компаниями. Отмечу, что большинство современных методов лечения, которые оказывают видимый эффект, зачастую больным не доступны в силу своей высокой стоимости.
- Ладонный гипергидроз – это ИНВАЛИДИЗИРУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ, которое полностью исключает участие людей, страдающих от него в целом ряде специальностей. Возможно Министерство Здравоохранения РФ когда-нибудь это признает.
- Большинство больных за помощью не обращаются, а остальные после консультации со специалистами (чаще это невролог, эндокринолог, хирург, терапевт) не получив должного лечения так и остаются один на один со своей проблемой. Ещё раз подчеркну, что первичный гипергидроз болезнью в России до сих пор не признан.

# Больные – молодые, социально активные люди



# Пальмарный гипергидроз – инвалидизирующее состояние

Фото ладони



Фото ладони, видны капли  
пота





# Пальмарный гипергидроз – инвалидизирующее состояние

- Фото ладони

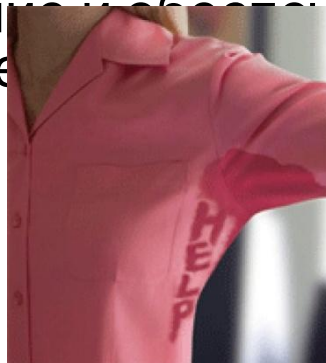


# Первичный локальный гипергидроз

- Первичный (идиопатический) гипергидроз бывает как правило локальным и обычно отмечается в области подмышек, ладоней, стоп и лица в разной комбинации и с разной степенью выраженности.
- Диагностические критерии: **манифестация в раннем возрасте, симметричность, значительное уменьшение потоотделения вечером/ночью, социальный фактор** (проблема гипергидроза затрудняет социальную адаптацию, пациент «ощущает» своё заболевание, оно вызывает у него ежедневную беспокойность вплоть до депрессии), **потоотделение значительно усиливается при волнении** (потливость → волнение → усиление потливости → волнение и т.д. Замыкается порочный круг).

# Гипергидроз – это болезнь

- Для того, чтобы доказать это достаточно продемонстрировать определения «болезнь» и «здоровье», которые предлагает ВОЗ.
- Болезнь - это жизнь, нарушенная в своём течении повреждением структуры и функций организма под влиянием внешних и внутренних факторов при мобилизации его компенсаторно-приспособительных механизмов. Болезнь характеризуется общим или частичным снижением приспособительности к среде и ограничением свободы жизнедеятельности больного.
- Здоровье - это нормальное психосоматическое состояние человека, отражающее его полное физическое, психическое и социальное благополучие, обеспечивающее адекватную окружающим условиям реакцию поведения и деятельности личности.



# Порочный круг при гипергидрозе ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ

Усиление тревожности/волнения приводит к ещё большему увлажнению поражённой гипергидрозом области тела.

Эмоционально обусловленное потоотделение считается атавистической функцией:

- Увлажнение ладоней во время охты улучшало возможности захвата
- Генерализованная (общая) потливость охлаждает тело, если ожидается интенсивная физическая нагрузка.
- Повышенное потоотделение в области подмышек под действием эмоциональных факторов способствует испарению естественного секрета апокриновых потовых желез и распространять феромоны.

В основе патогенеза симпатическая адренэргическая стимуляция мерокринных потовых желёз.



## Порочный круг при гипергидрозе

Охлаждение ладоней и стоп в результате повышенной потливости путем испарения пота усиливает симпатическую афферентную стимуляцию, что рефлекторно приводит к усилению потоотделения



# Общественные ограничения

- В инструкциях к электрическим приборам всегда есть указание не прикасаться влажными/мокрыми руками.



- В английском законодательстве есть необычный пункт, который гласит, что супруг может требовать развода по причине хол жных ног другого супруга.



# Диагностика

гипергидроза



# Клиническая оценка



гипергидроза

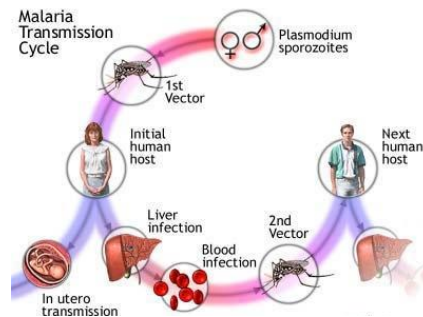
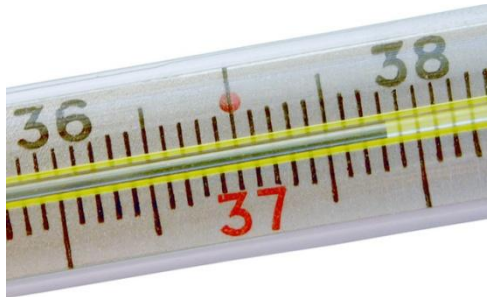




# Необходимо исключить вторичный гипергидроз

## ВТОРИЧНЫЙ ГИПЕРГИДРОЗ

ЛОКАЛЬНЫЙ	ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫЙ
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Связанный с приемом пищи</li><li>2. Аурикотемпоральный Sd Люси Фрей (Г. околоушно-височной области)</li><li>3. Синдром барабанной струны (Г. в обл. подбородка)</li><li>4. Болезнь Паркинсона</li><li>5. Нейросифилис</li><li>6. Инсульт (повреждение гипоталамуса)</li><li>7. Синдром Ядассона – Левандовского</li><li>8. Врожденный дискератоз</li><li>9. Красный гранулез носа (Г. носа и соседних областей)</li><li>10. Синдром Кассирера</li><li>11. Синий губчатый невус</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Эндокринные и метаболические расстройства (Гипертиреоз, СД (в том числе инсулининдуцированная гипогликемия), климактерический Sd, феохромо-цитома, карциноидный Sd, акромегалия)</li><li>2. Инфекционные заболевания (tbc, бруцеллез, малярия, ВИЧ/СПИД, сепсис)</li><li>3. Неврологические нарушения (болезнь Паркинсона, инсульт, спинная сухотка, диэнцефальный Sd новорожденных)</li><li>4. Опухолевые заболевания (лимфогранулематоз, неходжкинские злокачественные лимфомы, болезнь Ходжкина, полное сдавление спинного мозга метастазом опухоли)</li><li>5. Генетические расстройства (Sd Райли – Дея, муковисцидоз)</li><li>6. Психогенные причины (страх, боль, тревога, стресс)</li><li>7. Лекарственные ср-ва (холиномиметики, АСК, рвотные, Ins, промедол, ФОС)</li><li>8. Абстинентный синдром (алкоголизм, опийные наркоманы)</li><li>9. ГЭРБ</li></ol>
<p><u>Дистальный гипергидроз (ладони/стопы)</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Синдром Гамсторп – Вольфарта</li><li>2. Синдром Брюнауэра</li><li>3. Синдром Бука</li><li>4. Синдром Лейера – Райнхольда</li></ol>	



# Патофизиологические механизмы вторичного гипергидроза при системных заболеваниях

Механизмы	Состояния, при которых действует данный механизм
Повышение уровня метаболизма	Тиреотоксикоз, лихорадка, феохромоцитома, физические упражнения
Нарушения функции гипоталамуса	Паркинсонизм, диэнцефальный синдром новорожденных
Образование эндогенного пирогена	Септицемия, лимфома, бруцеллез
Влияние гормонов на периферические ткани	Акромегалия, феохромоцитома
Дегенерация центральной нервной системы	Опухоли метастатические, спинная сухотка
Дегенерация вегетативной нервной системы	Сахарный диабет, синдром Райли - Дея
Возбуждение вегетативной нервной системы	Прием лекарств, отравления токсическими веществами, применение ингибиторов холинэстеразы
Расширение сосудов и увеличение кровотока в коже	Климакс, карциноидный синдром

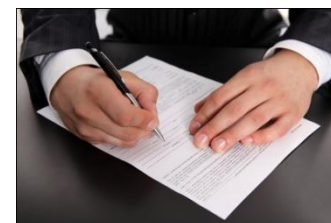
## Исключение вторичного гипергидроза

Семейный анамнез	Локальный гипергидроз очень часто носит семейный характер. Вторичный Г. – гипертиреоз, СД, АГ, злокачественные опухоли
Возможные вопросы	<p>Носит ли потоотделение генерализованный характер или оно ограничено областью?</p> <p>Носит ли потоотделение постоянный или периодический характер? Усиливается ли оно в стрессовых ситуациях?</p> <p>Бывает ли Вам жарко в то время, когда другие считают <math>t^{\circ}</math> окр. среды комфортной или испытывают холод?</p> <p>Отмечается подобное потоотделение у кого-либо из членов Вашей семьи?</p> <p>Отмечается ли усиление потоотделения днем или ночью?</p> <p>Отражается ли избыточное потение на Вашей личной жизни, общественной жизни, работе?</p> <p>Замечали ли Вы за собой периоды оцепенения, нарушения координации движений, тремор или утомляемость?</p> <p>Отмечали ли Вы рецидивирующую лихорадку, кашель или увеличение лимфатических узлов?</p> <p>Изменились ли Ваши масса тела и аппетит?</p> <p>Принимаете ли Вы лекарственные препараты против артериальной гипертензии, болей или глаукомы?</p>
Физикальное обследование	<p>Осмотр причинной области, одежды, обуви. Провокационные пробы (с пищей).</p> <p>Выявление дополнительных <math>smr</math> (<math>\uparrow t^{\circ}</math>, <math>\uparrow АД</math>, опухолевидные образования в области шеи, лимфоаденопатия, нарушение полей зрения, поражения черепных и периферических нервов, а также нервно-мышечные двигательные и чувствительные нарушения и др.).</p>
Диагностические исследования	<p>ОАК, ОАМ, ТТГ, глюкоза натощак, RW, Rg орг. грудной клетки. Если возникает предположение о специфической этиологии гипергидроза, то в целях диагностики могут применяться специальные методы (ванилилминдальная кислота в сут.моче, 5-гидроксииндолуксусная кислота в сут.моче, Rg/КТ черепа, гормон роста, мокрота на МБТ, исследование мазка крови на малярийных паразитов и др.)</p>



# Жалобы больных ладонным гипергидрозом

- Социальные жалобы – проблемы при рукопожатии и прикосновении.
- Трудности при удержании скользких предметов.
- Невозможность пользоваться чернильной ручкой.
- Оставление влажных следов на бумаге.
- Проблемы в сексуальных отношениях.
- Проблемы знакомства и общения у молодых людей – избегание танцев, совместных прогулок, объятий.
- Цианотичная окраска ладоней.
- Профессиональные жалобы – трудности при работе с клавиатурой, компьютерной мышью, тонкими инструментами, настройкой фокуса на микроскопе, работа на сборке электронной аппаратуры. Нередко проблема ладонного гипергидроза приводит к ограничениям в выборе профессии, к уходу из общественной жизни.



# Пальмарный гипергидроз КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

## МЕДИКИ НЕ ОСТАВИЛИ НА ЧЕМПИОНЕ МОКРОГО МЕСТА

От незначительного на первый взгляд неудобства избавили столичные хирурги 30-летнего мастера спорта по многоборью

Доктора вылечили чемпиона от повышенной потливости ладоней, которая поставила под угрозу его спортивную карьеру.

Как сообщил “МК” директор Клинического центра микрохирургии, реконструктивной и репродуктивной андрологии ФГУ “Лечебно-реабилитационный центр” Минздравсоцразвития Михаил Соколыщик, обратившийся к медикам москвич страдал ладонным гипергидрозом (к слову, это нарушение наблюдается у 1—2% людей). Он уже добился больших успехов в многоборье. При этом в беге, велосипедных и лыжных гонках, которые являются частью этого вида спорта, он всегда был первым. Единственной проблемой для него стало подтягивание. Мужчина соскальзывал с турника уже через 2,5 минуты, тогда как каждому участнику состязания отводилось 4 минуты. Никакие присыпки и магнезии не помогали решить его деликатную проблему. Столичные хирурги предложили необычному пациенту операцию. С помощью эндоскопического оборудования они наложили две титановые клипсы на симпатический нервный ствол в грудной клетке. Тем самым они блокировали импульсы, исходившие к потовым железам ладоней. Все манипуляции заняли 20 минут, а клинический центр спортсменов покинул уже на следующий день.

<http://tomsk.mk.ru/article/2011/03/14/572340-mediki-ne-ostavili-na-chempione-mokrogo-mesta.html>

# Осложнения пальмарного гипергидроза **МИКОЗ КИСТЕЙ** (*Tinea manum*)

В норме кожные покровы имеют кислую реакцию, пот – щелочную. Кислая реакция ограничивает бактериальную и грибковую обсеменённость кожных покровов. Излишки пота изменяют реакцию в сторону защелачивания, что увеличивает вероятность грибковых и инфекционных заболеваний кожи.





# Жалобы больных аксиллярным гипергидрозом



- Потливость подмышек и запах.
- Влажные разводы на одежде.
- Обесцвечивание или, наоборот, прокрашивание одежды.
- Быстрый износ одежды.
- Специфическое осложнение – эритразма.
- Инфекционный гнойный гидрартроз.





# Осложнения аксиллярного гипергидроза **ЭРИТРАЗМА**

Псевдомикоз (ранее эритразму относили к группе кератомикозов).

Возбудитель - *Corynebacterium minutissimum* – сапрофит, условно-патогенный агент, обитающий на здоровых кожных покровах.

В патогенезе заболевания имеют значение индивидуальные особенности организма, повышенное потоотделение, влажность и высокая температура воздуха, изменение рН кожи в щелочную сторону, мацерация, трение.

Возможные места локализации поражений - пахово-бедренно-мошоночная область, подмышечные впадины, складки под молочными железами, вокруг пупка.



# Осложнения аксиллярного гипергидроза ГНОЙНЫЙ ГИДРАДЕНИТ (сучье вымя)

Гнойное воспаление апокриновых  
потовых желез.

Возбудителями данного  
заболевания являются  
стафилококки, стрептококки,  
*Escherichia coli*, *Proteus mirabilis* и  
*Pseudomonas aeruginosa*.

Локализация – подмышечные  
впадины, паховая область. Также  
возможно развитие процесса  
вокруг сосков, ануса, на мошонке,  
больших половых губах, реже на  
волосистой части головы.

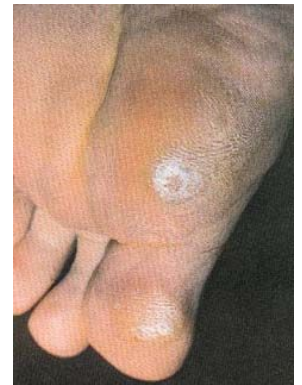
Осложнения – абсцесс,  
лимфаденит, сепсис, флегмона.



# Жалобы больных плантарным гипергидрозом



- Гипергидроз провоцирует образование подошвенных бородавок
- Грибковые заболевания кожи
- Потёртости
- Быстрая порча носков и обуви
- Неприятный запах от носков и обуви



## Осложнения плантарного гипергидроза **МИКОЗ СТОП (Tinea pedis)**

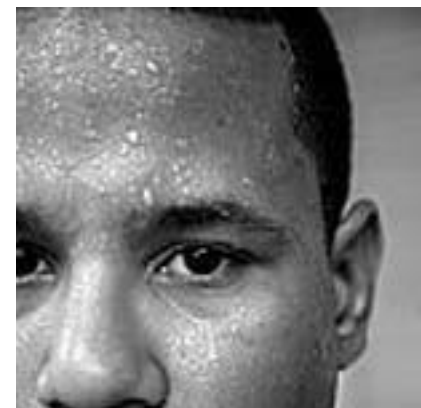
В основном поражаются межпальцевые складки и подошвы. В межпальцевых складках наблюдаются слабое шелушение с незначительными воспалительными явлениями, умеренная мацерация, трещины, пузырьки. На подошве — утолщение рогового слоя, муковидное шелушение в кожных бороздах, небольшие трещины на слабо гиперемизированном фоне. При дисгидротической форме многочисленные пузырьки образуются на коже свода и нижнебоковой поверхности стопы, которые затем сливаются с образованием крупных пузырей. На месте вскрывшихся пузырей остаются эрозии с неровным краем.



# Жалобы больных кранио- фациальным гипергидрозом

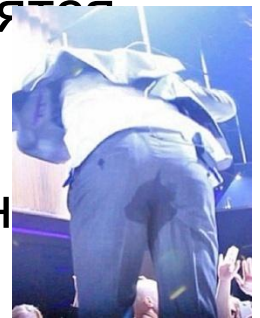
- Постоянная влажность/сырость лба, лица, головы или всех областей одновременно. Пот может стекать струйками, пачкая одежду и попадая в глаза, раздражая слизистую (конъюнктиву, роговицу). На нежной коже лица появляется раздражение (чему может способствовать постоянное вытирание кожи платком).
- Невозможность выступать перед публикой, потливость в такой ситуации ещё больше усиливается (порочные круги).
- Лицо – самая видимая область, собеседник смотрит именно в лицо. Этот аспект заставляет больных скрываться от контакта с людьми, создаёт трудности при трудоустройстве, перспектива пройти собеседование пугает больного.
- Даже подписывание документов и заполнение анкет может стать проблемой, ведь пот непрерывно капает/стекает с лица, головы.

# Кранио-фациальный гипергидроз



# Жалобы больных пахово-промежностным гипергидрозом

- Больше всего беспокоит избыточная потливость в межягодичной области. Мужчин также потливость мошонки.
- Больные обеспокоены тем, что одежда в деликатном месте постоянно промокает и образуются сырые пятна. Они стесняются занять свободное место в общественном транспорте, т.к. пятна появляются быстрее, становятся крупнее и на сидении остаётся мокрое место.
- Одежда быстро портится, выцветает.
- Нежная кожа мацерируется, появляется раздражение, неприятные ощущения при ходьбе.
- Проблемы в интимных отношениях.
- Появление неприятного запаха, необходимость частой смены нижнего белья.



# Жалобы больных гипергидрозом СПИНЫ

- Мокрые пятна на одежде.
- Больные стесняются появляться в общественных местах, сесть на свободное место в общественном транспорте, поворачиваться к людям спиной.
- Необходимость частой смены одежды течения дня.
- Одежда быстро портится, выцветает.





# Общие жалобы

- Значительное усиление потоотделения в жаркую погоду и во время/после физической нагрузки. Очень беспокоит больных такое усиление потоотделения после пешей прогулки до работы, места учёбы, т.к. предстоит непосредственная встреча с коллегами. Тогда больным приходится выходить из дома намного раньше, а перед входом в здание выжидать определённое время чтобы охладиться и высохнуть или сменить одежду. Но больные ещё больше волнуются, т.к. пытаются быстрее высохнуть, мужчины ожидают массового рукопожатия (эмоциональный порочный круг), а само охлаждение стимулирует симпатическую нервную систему и потоотделение в итоге только усиливается.
- Избегание контактов, профессиональные ограничения.
- Постоянное обдумывание проблемы, больным приходится придумывать как они поступят в той или иной ситуации, как оправдают себя (в частности при ладонном Г.).

# ОСЛОЖНЕНИЯ ГИПЕРГИДРОЗА

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ГИПЕРГИДРОЗА	ОСЛОЖНЕНИЕ	ПРИЧИНА
Ладонный	Микоз (грибок) кожи, ногтей	В норме кожные покровы имеют кислую реакцию, пот – щелочную. Кислая реакция – это защита кожи от инфекции и грибка
Подошвенный	Микоз (грибок) кожи, ногтей	Смена кислой реакции кожи на щелочную
Подмышечный	Микоз (грибок) кожи, волос	Смена кислой реакции кожи на щелочную
	Эритразма (псевдомикоз)	
	Гнойный гидраденит («сучье вымя»)	- Смена кислой реакции кожи на щелочную; - Использование антиперспирантов (в основном частое и длительное)
Сезонные явления при ладонном/подошвенном гипергидрозе	Истинный дисгидроз кожи кистей/стоп, возникающий весной/летом	- Нарушение потоотделения - Как симптом аллергического дерматита, микоза кистей/стоп
Гипергидроз областей чувствительной кожи (пахово-промежностный, под кожными складками, под молочными железами у женщин)	Опрелость, постоянное раздражение кожи с последующим развитием хронического воспаления и присоединение инфекции	Выделяемый пот не испаряется. При этом чувствительная кожа наиболее подвержена раздражению
Гипергидроз любой локализации	Депрессия, комплексы, социальные и профессио-нальные ограничения	Без комментариев

# СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ ГИПЕРГИДРОЗА

Пальмарный  
(ладонный)  
гипергидроз



I	Имеется влажная поверхность, но нет видимых капель пота
II	Распространение пота до кончиков пальцев, но только на поверхности ладони, возможны видимые мелкие капли пота
III	Распространение пота до тыльных поверхностей большинства фаланг, пот стекает на боковые поверхности ладоней, крупные видимые капли пота

Плантарный  
(подошвенный)  
гипергидроз



I	Имеется влажная поверхность, но нет видимых капель пота
II	Распространение пота до кончиков пальцев, но только на поверхности стопы, возможны видимые мелкие капли пота
III	Распространение пота до тыльных поверхностей большинства фаланг, пот выступает на боковых и внутренних поверхностях стоп, крупные видимые капли пота

Аксиллярный  
(подмышечный)  
гипергидроз



I	Диаметр пятна на одежде от 5 до 10 см, кожа слегка влажная
II	Диаметр пятна на одежде от 10 до 20 см, на коже формируются маленькие капли пота

# Инструментальная оценка гипергидроза

## Количественные методы

- Гравиметрия
- Эвапометрия

## Качественные методы

- Проба Минора  
(крахмальный тест)



# Количественный метод. Гравиметрия

- После высушивания поверхности заранее взвешенный фрагмент фильтровальной бумаги прикладывают к изучаемой поверхности и оставляют на ней в течение определенного точного времени. После этого бумагу взвешивают, а скорость потоотделения характеризуют в мг/мин. Для большей детализации можно производить перерасчет на  $\text{см}^2$ . Скорость потоотделения в норме и у пациентов с гипергидрозом определяется таблицам.
- Метод применим при оценке гипергидроза подмышеч, ладоней



# Количественный метод. Эвапометрия

- Специальный прибор оценивает скорость потери влаги с поверхности кожи. Данный метод может быть использован при оценке влияния топических препаратов и ботулотоксина в отношении выраженности ладонного гипергидроза.

# Качественный метод. Проба Минора

- 2% йодым раствором или раствором люголя (желательно водным, а не спиртовым), обрабатывают исследуемую поверхность, дают раствору высохнуть, после чего на поверхности распыляют крахмал. На фоне выделения пота слегка коричневая окраска покрытой йодом кожи становится темно пурпурной. Фотографирование прокрашенной поверхности на фоне измерительной линейки дает возможность говорить о площади участка с повышенным потоотделением. Фотографирование может использоваться для документации и при анализе результатов лечения.
- **На диагностическую ценность пробы Минора влияют несколько факторов:** использование в день проведения пробы антиперспирантов, температура в помещении, объем выпитой жидкости, эмоциональное состояние.

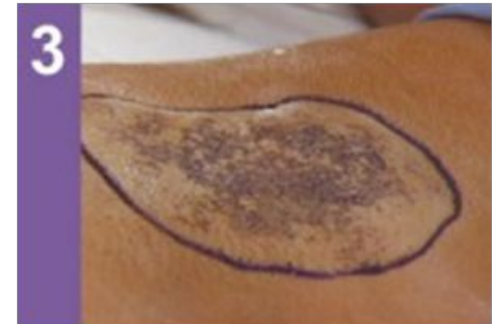
# Проба Минора при повышенной потливости ладоней

- При пальмарном (ладонном) гипергидрозе проба Минора как правило используется для определения границ зоны повышенной потливости и документирования эффективности проведенного лечения, определенное значение проба имеет при определении зон недостаточного эффекта, при необходимости повторных введений препарата (ботокса). Перед планированием торакальной эндоскопической симпатэктомии необходимости в проведении пробы Минора нет.





# Проба Минора при повышенной потливости подмышек





# Шкалы оценки качества ЖИЗНИ

при гипергидрозе



# Шкала оценки качества жизни у больных ладонным гипергидрозом

1	За последнюю неделю отмечали ли Вы боли, зуд, жжение, неприятные ощущения вследствие потливости ладоней?	0	1	2	3
2	За последнюю неделю насколько смущенным Вы были вследствие потливости ладоней?	0	1	2	3
3	За последнюю неделю доставляла ли Вам проблемы при походе в магазин или при занятиях по дому потливость ладоней?	0	1	2	3
4	За последнюю неделю оказывала ли влияние потливость ладоней на выбор одежды, которую Вы носите?	0	1	2	3
5	За последнюю неделю, в какой степени потливость ладоней оказывала влияние на социальную или развлекательную активность?	0	1	2	3
6	За последнюю неделю мешала ли Вам потливость ладоней заниматься спортом?	0	1	2	3
7	За последнюю неделю, в какой степени потливость ладоней мешала Вам в работе или учебе?	0	1	2	3
8	За последнюю неделю, в какой степени потливость ладоней создавала проблемы при общении с Вашим партнером, близкими друзьями или родственниками?	0	1	2	3
9	За последнюю неделю, в какой степени потливость ладоней влияла на сексуальную активность?	0	1	2	3

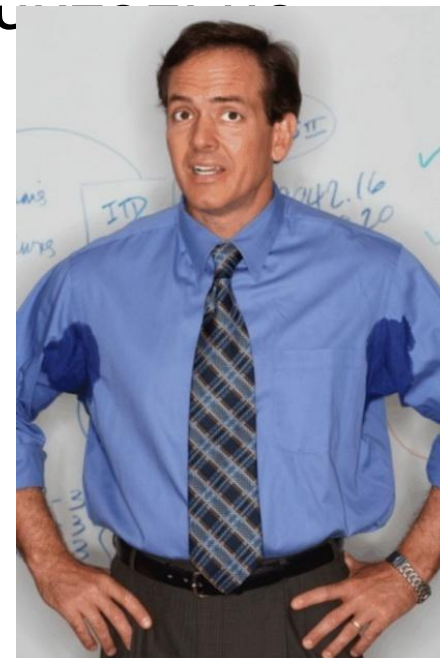
- 0 — совсем нет
- 1 — незначительно
- 2 — значительно
- 3 — очень значительно



# Шкала оценки качества жизни у больных аксиллярным гипергидрозом

1	За последнюю неделю отмечали ли Вы боли, зуд, жжение, неприятные ощущения вследствие потливости подмышек?	0	1	2	3
2	За последнюю неделю насколько смущенным Вы были вследствие потливости подмышек?	0	1	2	3
3	За последнюю неделю доставляла ли Вам проблемы при походе в магазин или при занятиях по дому потливость подмышек?	0	1	2	3
4	За последнюю неделю оказывала ли влияние потливость подмышек на выбор одежды, которую Вы носите?	0	1	2	3
5	За последнюю неделю, в какой степени потливость подмышек оказывала влияние на социальную или развлекательную активность?	0	1	2	3
6	За последнюю неделю мешала ли Вам потливость подмышек заниматься спортом?	0	1	2	3
7	За последнюю неделю, в какой степени потливость подмышек мешала Вам в работе или учебе?	0	1	2	3
8	За последнюю неделю, в какой степени потливость подмышек создавала проблемы при общении с Вашим партнером, близкими друзьями или родственниками?	0	1	2	3
9	За последнюю неделю, в какой степени потливость подмышек влияла на сексуальную активность?	0	1	2	3
10	За последнюю неделю, в какой степени лечение потливости подмышек создавало Вам проблемы (занимало время, создавало беспорядок в Вашем доме)?	0	1	2	3

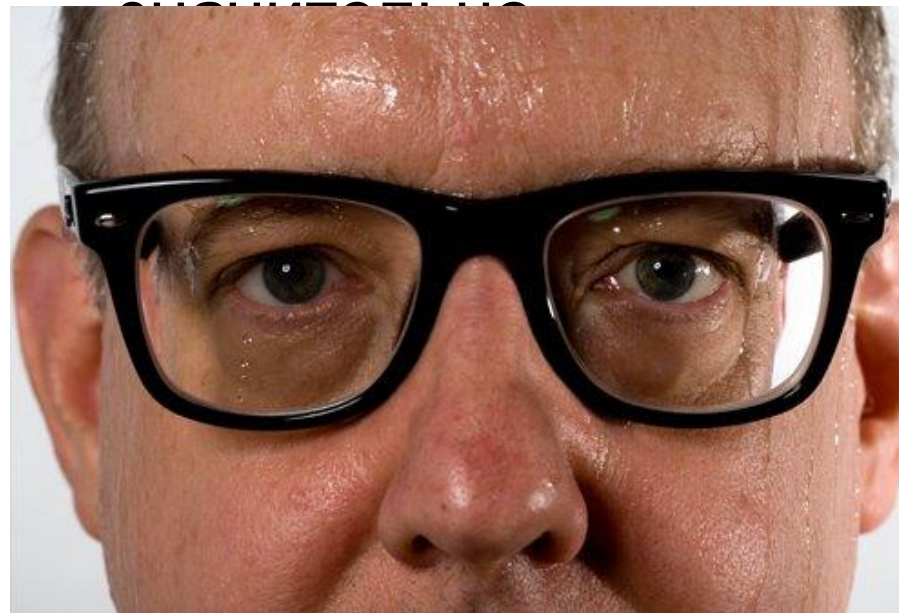
- 0 — совсем нет
- 1 — незначительнс
- 2 — значительно
- 3 — очень знач



# Шкала оценки качества жизни у больных кранио-фациальным гипергидрозом

1	За последнюю неделю отмечали ли Вы боли, зуд, жжение, неприятные ощущения вследствие потливости лица и головы?	0	1	2	3
2	За последнюю неделю насколько смущенным Вы были вследствие потливости лица и головы?	0	1	2	3
3	За последнюю неделю доставляла ли Вам проблемы при походе в магазин или при занятиях по дому потливость лица и головы?	0	1	2	3
4	За последнюю неделю оказывала ли влияние потливость лица и головы на выбор одежды, которую Вы носите?	0	1	2	3
5	За последнюю неделю, в какой степени потливость лица и головы оказывала влияние на социальную или развлекательную активность?	0	1	2	3
6	За последнюю неделю мешала ли Вам потливость лица и головы заниматься спортом?	0	1	2	3
7	За последнюю неделю, в какой степени потливость лица и головы мешала Вам в работе или учебе?	0	1	2	3
8	За последнюю неделю, в какой степени потливость лица и головы создавала проблемы при общении с Вашим партнером, близкими друзьями или родственниками?	0	1	2	3
9	За последнюю неделю, в какой степени потливость лица и головы влияла на сексуальную активность?	0	1	2	3
10	За последнюю неделю, в какой степени лечение потливости лица и головы создавало Вам проблемы (занимало время, создавало беспорядок в Вашем доме)?	0	1	2	3

- 0 — совсем нет
- 1 — незначительно
- 2 — значительно
- 3 — очень



# Наследственный характер заболевания

- Наследственный характер гипергидроза имеется у 35-56%.
- Когда пациентам, страдающим гипергидрозом, задавали прицельные вопросы о наличии проявлений повышенного потоотделения у членов семьи, 65% опрошенных отметили наличие одного или более родственников со сходными проявлениями. При опросе в случайной популяции таких проявлений не было. Вероятностный анализ позволяет заключить, что аллель гипергидроза может присутствовать у 5% людей и иметь пенетрацию (проявляемость) 25%.



# Лечение

гипергидроза



# Методы лечения

## Консервативные методы

- Диета
- Фармакотерапия
- Физиотерапия
- Психотерапия
- Антиперспиранты
- Ионофорез
- Ботулинический токсин типа А

## Хирургические методы

- Кюретаж
- Липосакция
- Иссечение кожи подмышечной впадины
- Эндоскопическая симпатэктомия
  - торакальная
  - поясничная



## СИСТЕМА ПОТООТДЕЛЕНИЯ

<p>Кора головного мозга (премоторная зона), гипоталамус (преоптическая зона)</p>	<p>Симпатическая нервная система</p>	<p>Синаптическая передача импульса с симпатического волокна на железу</p>	<p>Мерокринные (экринные) потовые железы</p>
			

## МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Транквилизаторы</b> (диазепам)</li> <li>- <b>Седатики</b> (настойка валерианы, беллатаминал, клофелин)</li> <li>- <b>Антидепрессанты</b></li> <li>- <b>Психотерапия</b> (гипноз)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Диета</b> (искл. продуктов, раздражающих симпатику)</li> <li>- <b>Эндоскопическая торакальная/поясничная симпатэктомия</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ботулотоксин типа А</b></li> <li>- <b>М-холинолитики</b> - блокада симпатической холинэргической стимуляции (гликопирролат, бензтропин)</li> <li>- <b>β-адреноблокаторы</b> – блокада симпатической адренэргической стимуляции (пропранолол)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Антиперспиранты</b> (алюмохлориды, формалин, спирты, танин, кора дуба)</li> <li>- <b>Ионофорез</b></li> <li>- <b>Липосакция, кюретаж, иссечение кожи подмышечных впадин</b></li> <li>- <b>Лазерное удаление потовых желёз</b></li> </ul>
---	---	---	--

Физиотерапия (циркулярный душ), курортотерапия, физкультура

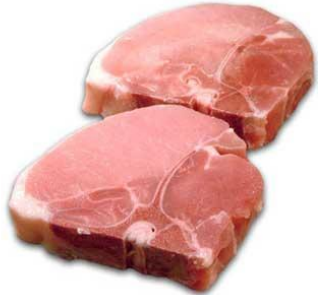
Метод	Вариации метода
«Бабушкины методы», народные советы	Отвар из коры дуба, из шалфея, апельсиновый сок + хозяйственное мыло, поочерёдно переносить ладонь/стопу из тёплой воды в холодную и др.
Рентген-облучение подмышечных впадин	Исторический метод
Диета	Исключить или ↓ употребление: кетчуп, имбирь, кофе, чай, газ. напитки, шоколад, молоко, красное мясо, бобовые, чеснок, соль, специи и др. продукты, раздражающие симпатическую нервную систему. Наибольшим термогенным эффектом обладают белки, наименьшим - жиры
Лекарственные препараты	Внутри: холинолитики (гликопирролат), беллатаминал, валериана, клофелин, витамины (С, Р), кальция глюконат, анаприлин, транквилизаторы (диазепам), антидепрессанты и др.
	Местно: АНТИПЕРСПИРАНТЫ алюмохлоридные, формагель, формидрон, салицилово-цинковая паста, паста Теймурова, уротропин, тальк, этиловый спирт и др.
	Подкожно: БОТУЛОТОКСИН типа А (ботокс, диспорт, лантокс, ксеомин)
Психотерапия	Гипноз
Физиотерапия	Гидропроцедуры (циркулярный душ, душ Шарко), курортотерапия, ИОНОФОРЕЗ
Хирургические методы	ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ТОРАКАЛЬНАЯ СИМПАТЭКТОМИЯ (ЭТС), эндоскопическая поясничная симпатэктомия кюретаж п/м впадин

# ДИЕТА

- Прием пищи стимулирует симпатическую нервную систему и тем самым увеличивает потоотделение. Стимуляция возможна при раздражении вкуса, обоняния и даже при виде пищи. Активация симпатической нервной системы может иметь системный эффект, в зависимости от состава пищи, в отдельных случаях приводя к возрастанию уровня потоотделения. Некоторые виды пищи являются активаторами симпатической нервной системы, ведущими к метаболическому и эндокринному ответу через 30-40 минут после приема пищи. К таким продуктам относятся бобовые, перец, чеснок, кориандр, цинамон, кетчуп, соль, имбирь, шоколад, кофе, свинина, красное мясо, молоко и молочные продукты, клубника, многие сладкие газированные напитки, практически все виды чаев и мате. Что касается состава пищи, то белки наиболее значительно активируют симпатическую нервную систему, а тем самым и термогенез. За белками следуют углеводы, которые стимулируют синтез инсулина, а вслед за этим возрастание уровня норадреналина и как следствие возрастание температуры тела. Наименьшим термогенным эффектом обладают жиры.

# Диета

- Следует ограничить приём некоторых продуктов



# Фармакотерапия

Фармакологическая группа	Препараты
Антихолинергические препараты	гликопирролат
Седативные препараты	настойка валерианы, препараты брома
Транквилизаторы	диазепам (седуксен)
Комбинированные препараты (седативный + холиноблокирующий эффект)	беллатаминал
Противопаркинсонические препараты (действующие на недопаминаргические системы)	бензтропин (когентин)
Витамины	тиамин, рутин
Препараты кальция	кальция глюконат
Центральные $\alpha_2$ -адреностимуляторы	клонидин (клофелин)
$\beta$ -адреноблокаторы	пропранолол (анаприлин)
БКК недигидроперидиновые	дилтиазем
НПВС	индометацин
Местные анестетики	новокаин
Местные вяжущие и подсушивающие средства	тальк, окись цинка, борная, салициловая кислота, уротропин, отвары шалфея, дубовой коры, формалин, алюминия хлорид, этиловый спирт

# Фармакотерапия. Механизм действия

Фармакологическая группа	Механизм действия
Антихолинергические препараты	Блокада симпатич. Холинэргической стимуляции
Седативные препараты	Действие на центры терморегуляции/потоотделения
Транквилизаторы	
Комбинированные препараты (седативный + холиноблокирующий эффект)	
Противопаркинсонические препараты (действующие на недопаминергические системы)	Ингибируют синтез ацетилхолина в синапсе и таким образом нарушают проведение импульса
Витамины	
Препараты кальция	
Центральные $\alpha_2$ -адреностимуляторы	Действие на центры терморегуляции/потоотделения
$\beta$ -адреноблокаторы (неселективные)	Блокада симпатич. адренэргической стимуляции
БКК недигидроперидиновые	
НПВС	
Местные анестетики	
Местные вяжущие и подсушивающие средства	Денатурация белка, обтурация протоков

# Фармакотерапия



NDC 64720-143-10  
**Benztropine  
Mesylate  
Tablets, USP**

**0.5 mg**

Rx Only  
100 Tablets



# Физиотерапия

Группа методов	Разновидности
Гидропроцедуры	циркулярный душ, душ Шарко
Курортотерапия	
Электрофорез	ионофорез с водопроводной водой





# Психотерапия

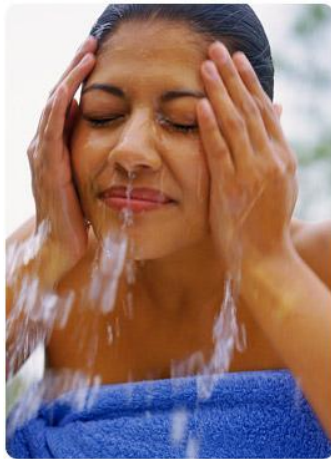
- Гипноз



# Не стоит забывать о гигиене тела

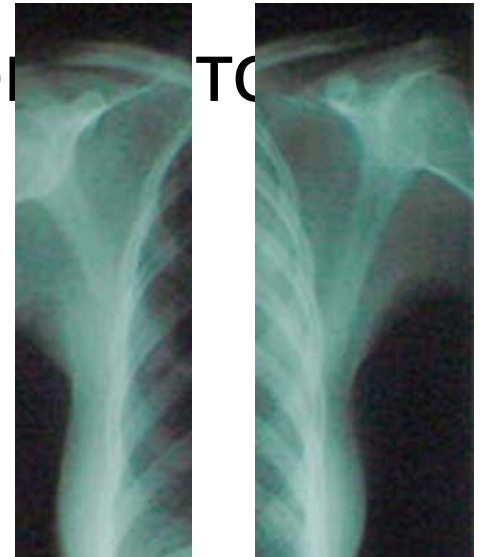
Для больных гипергидрозом это особенно важно.

- Ежедневное мытьё тела, рук
- Частая смена одежды



# Рентгеновское облучение подмышечных впадин – исторический метод лечения

- Является устаревшим методом, имеющим цель вызвать атрофию потовых желез. Кроме вредного воздействия самого облучения, его применение связано с риском возникновения различных дерматитов.



# Альтернативные методы лечения

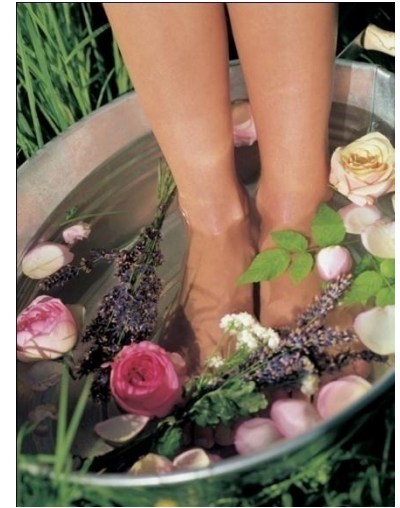
## Лечение аксиллярного гипергидроза в монастырях

- Свято-Екатерининский мужской монастырь или Екатерининская пустынь. (Московская область. г. Ивантеевка)
- Витебский монастырь пресвятой богородицы. Сами лечебницы по лечению избыточной продукции пота находится в его трёх областных филиалах. Где прекрасная природа, лес, воздух и аура добра.
- Могилевский Свято Никольский женский монастырь.
- Никольская церковь при Киево – Печёрской Лавре. А также целый ряд церквей Украины, буквально в каждой области.
- Монастырь «Эмаузи» (Чехия. Монастырь находится между Прагой и Карловыми Варами). Сам специализированный церковный специал центр по борьбе с гипергидрозом всей Ев



# Альтернативные методы лечения

- Народные методы
- Китайская медицина
- Гирудотерапия (вторичный Г.)
- В Израиле на мёртвом море
- Гомеопатия





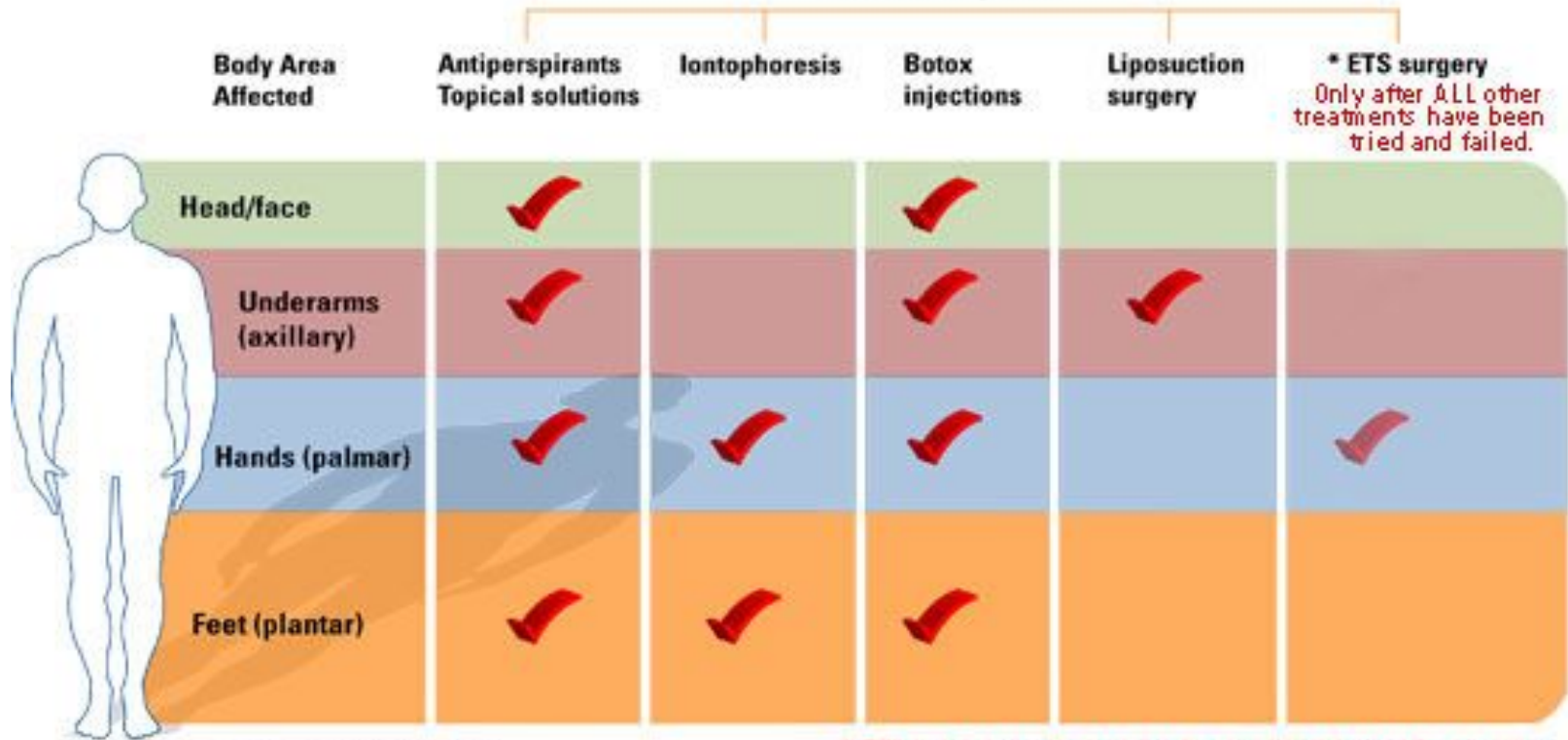
# СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРГИДРОЗА

Антиперспиранты, ионофорез,  
ботулотоксин, эндоскопическая  
симпатэктомия



### Treatment Options

Body Area Affected	Antiperspirants Topical solutions	Iontophoresis	Botox injections	Liposuction surgery	* ETS surgery Only after ALL other treatments have been tried and failed.
Head/face	✓		✓		
Underarms (axillary)	✓		✓	✓	
Hands (palmar)	✓	✓	✓		✓
Feet (plantar)	✓	✓	✓		





# АНТИПЕРСПИРАНТЫ

Метод лечения гипергидроза  
любой локализации





# АНТИПЕРСПИРАНТЫ



Классификация по активному компоненту

- Алюмохлоридные (алюминия хлорида гексагидрат (АХГ) – Maxim, Odaban, DryDry, No Sweat, Algel, MAX-F NoSweat, Puraх, Everdry, АНС
- Формальдегид – формагель, формидрон
- Комбинированные (формальдегид, оксид и т.д.) – паста Тейм, салицилово-Zn паста



# Механизм действия

- **Антиперспиранты на основе алюмохлорида и формалина.** В основе лежит денатурация белка в области выводных протоков потовых желёз. Это создаёт своего рода пробку, препятствующую выходу пота.
- **Антиперспиранты на основе дубильных веществ (танин, спирты).** Набухание поверхностного слоя кожи (эпидермиса) и сдавление стенок выводного канала потовой железы.



# Лечение гипергидроза антиперспирантами

- Наносить а/п следует на сухую, чистую (но мыться перед этим не рекомендуется; после душа наносить а/п через 30-40 мин.), здоровую (не раздражённую, не травмированную) кожу.
- Наносить а/п следует вечером, перед сном. *И возможно утром после душа, но вовсе не обязательно.*
- Кожу, смазанную алюмохлоридным а/п не мочить, т.к. в случае контакта алюминия хлорида с водой образуется соляная кислота и есть вероятность химического ожога.
- Основной курс – наносить а/п ежедневно до снижения потливости или ангидроза. В среднем 3-5 дней. Затем переходят на поддерживающий курс – 1-2 раза в неделю.
- Наиболее активные а/п – алюмохлоридные. Если после длительного использования а/п эффект снизился, то следует сменить а/п или сделать перерыв в использовании этих средств.
- А/п с концентрацией алюминия хлорида до 30% (15, 20%) используют для лечения аксиллярного гипергидроза и потливости других участков тела (кроме стоп/ладоней). А/п с концентрацией алюминия хлорида  $\geq 30\%$  (30, 35%) используют для лечения пальмарного/плантарного гипергидроза, а также в случае неэффективности менее концентрированных а/п при лечении аксиллярного гипергидроза. А/п с концентрацией алюминия хлорида  $< 15\%$  (10,8; 12%) применяют на любых участках тела в случае повышенной чувствительности кожи.
- А/п, содержащие в своём составе иные активные компоненты, кроме алюминия хлорида, имеют очень низкую эффективность.
- При выборе алюмохлоридного а/п также следует учесть основу препарата – спирт или вода. А/п на спиртовой основе – odaban и PERSPIREX. Обратить внимание также следует на форму аппликатора – мягкий или шариковый, а odaban – это спрей.

# Схема выбора антиперспиранта

- 2-6% - а/п для здоровой кожи
- Лечебные антиперспиранты:

Концентрация АХГ	Представители среди АП	Область применения
10,8 %	Maxim	для чувствительной кожи <u>при любой локализации</u> гипергидроза; <u>кранио-фациальный</u> и <u>пахово-промежностный</u> гипергидроз
12 %	No Sweat	
15 %	Maxim, No Sweat, Algel, No Sweat Max-F, Everdry	<u>аксиллярный гипергидроз; пальмарный/плантарный при непереносимости а/п 30-35% концентрации</u>
20 %	Odaban, АНС, PERSPIREX	
30 %	Maxim, DryDry, No Sweat, No Sweat Max-F, АНС	<u>пальмарный/плантарный гипергидроз; аксиллярный гипергидроз при неэфф-ти а/п 15-20% концентрации</u>
35 %	No Sweat, No Sweat Max-F	

# Антиперспирант Maxim sensitive 10,8%

Aluminum Chloride 10,8%

водная основа

объём 29,6 ml

шариковый аппликатор

Для чувствительной кожи

Производитель - Corad Healthcare,  
США



# Антиперспирант Maxim Dabomatic 15%

Aluminum Chloride 15%

водная основа

объём 35 ml

Dabomatic аппликатор

Подмышечные впадины

Производитель - Corad Healthcare,  
США



# Антиперспирант Maxim Dabomatic 30%

Aluminum Chloride 30%

водная основа

объём 35 ml

Dabomatic аппликатор

Ладони и стопы

Производитель - Corad Healthcare,  
США





# Антиперспирант Maxim 15%

Aluminum Chloride 15%

водная основа

объём 29,6 ml

шариковый аппликатор

Подмышечные впадины

Производитель - Corad Healthcare,  
США



# Антиперспирант Odaban

Aluminum Chloride 20%  
спиртовая основа

Спрей (30 ml)

универсальный (ладони, стопы,  
подмышечные впадины и др.  
участки тела)

Лосьон для рук (75 ml)

Производитель - Великобритания



# Антиперспирант DryDry

Aluminum Chloride 30%

спиртовая основа

объём 35 ml

аппликатор

Подмышечные впадины

Производитель - Швеция



# Антиперспирант No Sweat 12%

Aluminum Chloride 12%

водная основа

объём 50 ml

шариковый аппликатор

Для чувствительной кожи

Производитель – "Медена",  
Москва, Россия



# Антиперспирант

## No Sweat 15%

Aluminum Chloride 15%

водная основа

объём 50 ml

шариковый аппликатор

Подмышечные впадины

Производитель – "Медена",  
Москва, Россия



# Антиперспирант No Sweat 30%

Aluminum Chloride 30%

водная основа

объём 50 ml

шариковый аппликатор

Ладони и стопы

Производитель – "Медена",  
Москва, Россия



# Антиперспирант

## No Sweat 35%

Aluminum Chloride 35%

водная основа

объём 50 ml

шариковый аппликатор

Ладони и стопы

Производитель – "Медена",  
Москва, Россия



# Антиперспирант Algel

Aluminum Chloride 15%

водная основа

объем 20, 50 и 75 ml

туба (20 и 75 ml)

флакон, шариковый аппликатор  
(50 ml)

Ладони, стопы, подмышечные  
впадины

Производитель – ЗАО «Зелёная  
дубрава», Краснозаводск, Россия





# Антиперспирант No Sweat Max-F

Aluminum Chloride

15%, 30%, 35%

Водная основа

Объём 50 ml, 30% (20 и 50 ml)

Производитель - Россия



# Антиперспирант Purax

Aluminum Chloride - ?

Водная основа

Объём – 50 ml

**PURAX roll on** – для подмышечных  
впадин/ладоней

**PURAX body spray** – для  
подмышечных впадин/ладоней

**PURAX foot spray** – для  
стоп/ладоней

Производитель - Австрия



# Антиперспирант Everdry

Aluminum Chloride 15%

водная основа

объём 50 ml

шариковый аппликатор

Подмышечные впадины

Производитель - Германия



# Антиперспирант АНС20 classic

Aluminum Chloride 20%

Объём – 30 ml

Производитель – Швеция

А/п серии АНС рекомендуются при обильном потоотделении на таких участках тела, как грудная клетка, область субмаммарной складки, спина, живот, внутренняя сторона бедер (промежность), или лицо.



# Антиперспирант AHC20 sensitive

Aluminum Chloride 20%

Объём – 30 ml, 50 ml

Производитель - Швеция



# Антиперспирант АНС30 forte

Aluminum Chloride 30%

Спиртовая основа

Объём – 30 ml, 50 ml

Производитель - Швеция



# Антиперспирант PERSPIREX

Aluminum Chloride 20%  
спиртовая основа

Объём – 25 ml

Производитель -



# Другие алюмохлоридные антиперспиранты

- В интернете встречается описание и других малоизвестных или недоступных в нашей стране антиперспирантов

Название	АХГ, %	Основа	Форма выпуска	Производитель
KLIMA	15 %	спирт	спрей	США
ProFACE "no sweat"	реком. для лица			США



# Что ещё можно обнаружить в интернет-ресурсах

<b>HyperDri</b>	<p>для подмышек</p> <p>GRIP – для рук</p> <p>GENTS – для интим. зон</p> <p>FRESHFOOT – для ног</p> <p>FACADE - для лица</p>	<p>А/п, не содержащий солей алюминия. В состав входят невероятно малые пептидные элементы, способные проникать в поры потовых желез и, при контакте с кожей, создавать барьеры на пути потоотделения.</p> <p>Вода, Glycerin, <u>CH3 Pentapeptide (Pentapeptide-3, Caprylyl Glicol)</u>, ... экстракт лимонного масла, экстракт масла чайного дерева, экстракт мятного масла, ... Fragrance (ароматизатор)</p>
<b>Bonedri</b>	<p>Antiperspirant Deodorant</p>	<p>Aluminum Zirconium Tetrachloroglycidex gly – 20%, Aluminum starch octenylsuccinate, вода, laureth-4, laureth-23, glycine, magnesium aluminum silicate, isopropyl alcohol, isopropyl myristate, Fragrance (аромат), glyceryl stearate, экстракт мятного масла, экстракт лавандового масла, methylparaben, propylparaben</p>



## Формагель

Formaldehyde 3,7 % (100 g геля – 3,7 g формалина)

Основа – вода (гель)

Объём – 15 g

Производитель – Россия  
(Ретиноиды)



# Формидрон

Formaldehyde 10 % (100 g p-pa – 10 g формалина)

Основа – спирт

Объём 50 ml, 100 ml

Производитель – Россия



# Паста Теймурова

Активные компоненты:

Boric acid (70 mg),

Methenamine (35 mg),

Talc (250 mg),

Sodium tetraborate (70 mg),

Salicylic acid (14 mg),

Plumbum acetate (3 mg),

Formaldegide (35 mg),

Zinc oxide (250 mg)

Объём 50 g

Производитель - Россия



# Салицилово-цинковая паста Лассара

Активные компоненты:

Salicylic acid (1-2 g)

Zinc oxide (25 g)

Крахмал (12,5 г)

Объём – 50 г



# Другие антиперспиранты для лечения гипергидроза



# Антиперспиранты с низкой концентрацией алюмохлорида

- Используются у людей не страдающих гипергидрозом с целью исключить минимальную нормальную потливость, например, в летний период. Концентрация алюмохлорида составляет 3-6%



# Стоимость антиперспирантов

Антиперспирант	Ориентировочная цена
Maxim	<a href="http://www.deoshop.ru">www.deoshop.ru</a> 999 руб. <a href="http://www.hh-center.ru">www.hh-center.ru</a> 1000 руб. Maxim Dabomatic 30% 1200 руб.
Odaban	<a href="http://www.deoshop.ru">www.deoshop.ru</a> 599 руб. <a href="http://www.hh-center.ru">www.hh-center.ru</a> 800 руб.
DryDry	<a href="http://www.deoshop.ru">www.deoshop.ru</a> 599 руб.
No Sweat	<a href="http://www.deoshop.ru">www.deoshop.ru</a> 699 руб.
Algel	100-300 руб.
No Sweat Max-F	300 руб. (20 ml), 600 руб. (50 ml) <a href="http://www.maximdeo.ru">www.maximdeo.ru</a>
Purax	876 руб. <a href="http://www.puraxdeodorant.com">www.puraxdeodorant.com</a>
Everdry	<a href="http://www.hh-center.ru">www.hh-center.ru</a> 1000 руб.
АНС	580-990 руб. <a href="http://www.hh-store.ru">www.hh-store.ru</a>
Формагель	около 200 руб.
Формидрон	10-20 руб.
Паста Теймурова	около 40 руб.





# ИОНОФОРЕЗ

Метод лечения пальмарного,  
аксиллярного и плантарного  
гипергидроза



# Основы ионофореза

- Гальванические токи уже давно используются в промышленности (электролиз и гальванопластика) и также они нашли применение в медицине. Ионофорез - это метод, благодаря которому растворенные соли из раствора переходят через кожу в ткани организма. После продолжительных исследований, группа Шелли подтвердила эффективность этого метода, далее исследования проводили Левит и Шривастава и Сингх.
- Генератор обеспечивает постоянный ток и автоматически подстраивается под любые изменения сопротивления во внешней цепи во время процедуры. Устройство для ионофореза также включает в себя ряд функций для обеспечения безопасности пациентов: скорость максимального изменения тока должна быть ограничена 20 мА/с, чтобы предотвратить шок, до начала лечения настройки прибора должны быть возвращены к нулю.
- В настоящее время три типа приборов для ионофореза имеются в продаже: приборы с питанием от сети, приборы с питанием от батареек и аккумуляторов. Принятый предел напряжения 50 В.
- Напряжение прикладывается через провода к двум электродам, расположенным в отдельных подносах, заполненных водой. Для лечения ноги и (или) ладони погружаются в подносы, протекающий по схеме ток позволяет ионам  $\text{Cl}^-$  и  $\text{Na}^+$  мигрировать в сторону противоположно-заряженного электрода источника питания через кожный барьер.
- Механизм действия ионофореза с водопроводной водой остается неизвестным. Плотности тока сегодня значительно ниже тех, что первоначально использовались для процедур, и они значительно ниже величины тока, при которой происходит повреждение внутриэпидермальной части протока потовой железы. В результате механических повреждений кожи не происходит.
- Существует много методов. Лотки могут быть различных видов и форм, электроды могут быть прикреплены к подносам по-разному (но в любом случае они не должны находиться в контакте с кожей, т.к. в этом случае возможны электрические ожоги). Вместо металлических ванночек могут использоваться пластиковые емкости или куски губки.



## Разновидности аппаратов для ионофореза

Название	Производитель	Страна
Drionic	General Medical Co	США
SWI-STO II	KaWe (KIRCHNER & WILHELM GmbH + Co. KG	Германия
Anidro	Verbrugge Medical Service	Бельгия
12M	12M	Франция
Ionomatic	Dixwell	Франция



# Ионофорез. Дрионик

Для рук/ног

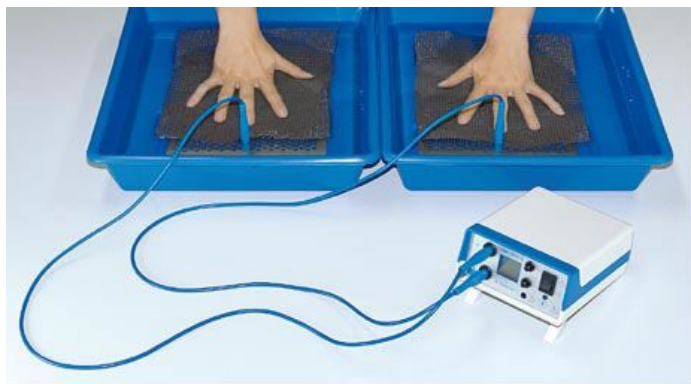


Для подмышечных  
впадин



# Ионофорез. SWI-STO II

Для рук/ног



Для подмышечных  
впадин



# Ионофорез. Механизм действия

## Теории

### Теория электрического градиента

Прохождение пота по потовым канальцам обусловлено электрическим градиентом. Ионофорез влияет на данный градиент, приводя к нарушению механизма прохождения пота по потовым канальцам.

### Теория пробок, гиперкератоза

При изучении экспериментально индуцированных ионофорезом miliaria rubra на произвольных участках тела в просвете эккриновых потовых желёз обнаруживаются «пробки» из Schiff -положительного, резистентного к диастазе материала.

В экспериментах показано, что эффект ионофореза устранялся путем отлипания целлофановой ленты от кожи с эккриновыми потовыми железами, становившимися эугидротичными с помощью ионофореза.

Но, ионофорез при успешном лечении пальмарного и плантарного гипергидроза, не приводит к формированию miliaria и не удаётся обнаружить каких-либо морфологических изменений в коже успешно вылеченных пациентов.

# Ионофорез. Механизм действия

## Теории

### Теория снижения чувствительности потовой железы к эндогенной стимуляции

Электрический ток раздражает области между потовыми железами и связанными с ними нервными тканями до такой степени, что обычное стимулирование потовой железы не дает эффекта.

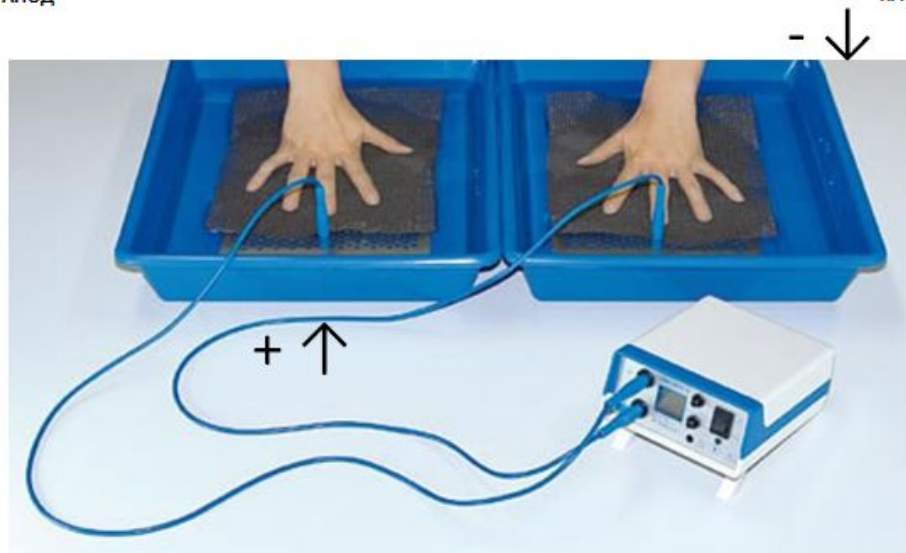
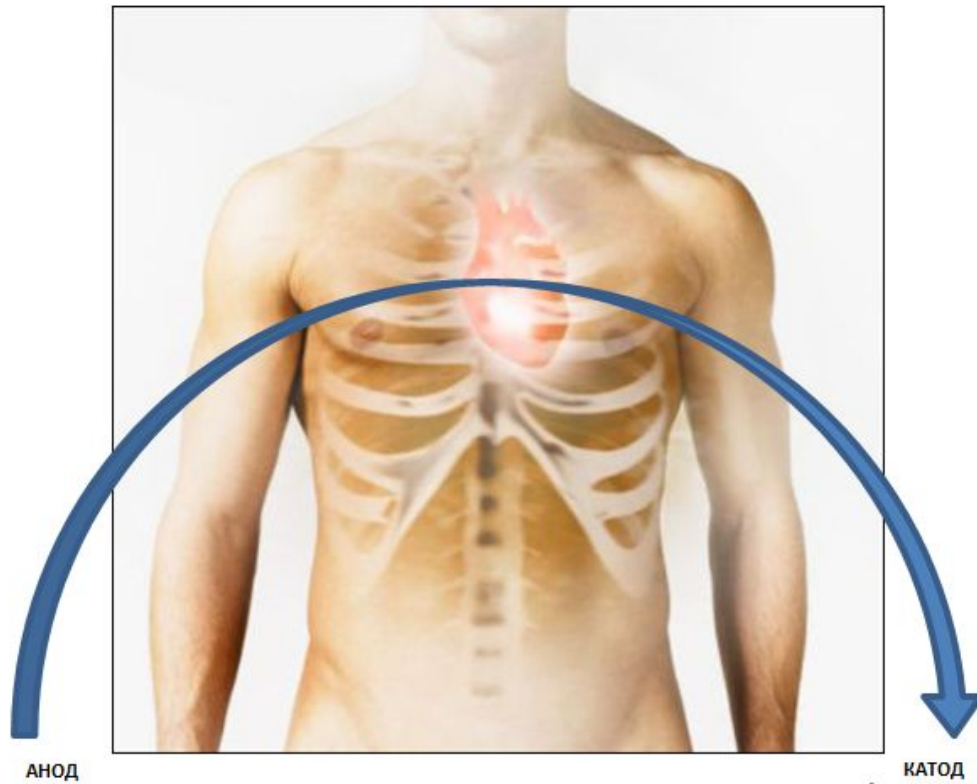
### Теория комплексного воздействия

Постоянный электрический ток вызывает в тканях следующие физико-химические процессы: **электролиз** (влияет на соотношения в тканях различных ионов, изменяя тем самым их функциональное состояние), **поляризацию** (приводит к изменению дисперсности коллоидов протоплазмы, гидратации клеток, проницаемости мембран, влияет на процессы диффузии и осмоса), **электродиффузию** (изменение проницаемости мембран возбудимых тканей и увеличение пассивного транспорта крупных белковых молекул (амфолитов) и других веществ), **электроосмос** (разнонаправленное движение молекул свободной и захваченной воды примембранного слоя относительно клеток – отёк под катодом, уплотнение тканей под анодом). **Рефлекторный компонент** д-я эл. тока (раздражение вегетативных и подкорковых структур). **Влияние на образование БАВ** (в частности под анодом синтез АХ ↓, по катодом ↑). **Влияние на активность ферментов** - активность АХЭ на аноде ↑, на катоде ↓.



# Лечение гипергидроза методом ионофореза. SWI-STO II

- Процедурные ванночки заполнить водопроводной водой на 1,5-3 см. Поместить ладони или стопы на электроды, покрытые прокладками. Отрегулировать силу тока. Время процедуры 20-40 мин. На аноде (+) подавление потоотделения происходит интенсивнее, поэтому целесообразно во время процедуры по окончании половины времени сменить полярность электродов, либо произвести смену полярности электродов после  $\frac{1}{2}$  курса. В среднем курс лечения – 14 дней (пока потливость не снизится до уровня, достаточного для комфорта). Далее наступает сухой период. Это период когда необходимо перейти на поддерживающий курс лечения – 1-2 процедуры в неделю/месяц. В ряде случаев поддерживающий курс не приводит к удлинению эффекта и потливость возвращается ч/з 2 нед., в подобной ситуации при уменьшении эффекта ниже чувства комфортности необходимо возобновить лечение по описанной схеме.
- Процедуры основного курса лечения необходимо проводить ежедневно в одно и то же время.
- В случае если водопроводная вода мягкая следует добавить в каждую ванночку по  $\frac{1}{2}$  ч.л. пищевой соды. Если эффект не достаточен, то в раствор можно добавить рецептурные (антихолинэргические) препараты.
- В среднем сила тока составляет 5-10 мА, что соответствует значениям 20-40 на дисплее аппарата.
- Места повреждений на коже перед началом процедуры следует смазать вазелином, т.к. прохождение тока через кожу в этих местах усиленно.
- Для увеличения комфортности перед процедурой можно провести массаж кистей/стоп.
- В случае возможного раздражения кожи после процедуры рекомендуется смазывать их ГКС или другими мазями/кремами.
- Лечение аксиллярного гипергидроза проводится по аналогичной схеме. Смачивают карманы из губки водопроводной водой и помещают электроды в подмышечные впадины.



## ОСНОВНОЙ КУРС

1	Время	Ежедневно в одно и то же время
2	Подготовка кожи к процедуре	Дефекты смазывают вазелином. Массаж увеличивает комфортность процедуры
3	Процедурные ванночки заполнить водопроводной водой на 1,5-3 см	t° воды значения не имеет, она может влиять на переносимость процедуры (выбор индивидуальный)
4	Добавки к водопроводной воде	вода мягкая - добавить в каждую ванночку по ½ ч.л. пищевой соды; холинолитики – атропин
5	Поместить ладони или стопы на электроды, покрытые прокладками	Во избежание ожога – прямого от электродов и химического (щелочного под анодом, кислотного под катодом)
6	Отрегулировать силу тока	<u>15 мА</u> для ладоней, <u>20 мА</u> для стоп, <u>10 мА</u> для подмышечных впадин
7	Время процедуры 20-40 мин (разные рекомендации – 20-30'; 15-25'; 10-20'; 20-30'; 40')	Через 10-20 мин. от начала процедуры необходимо сменить полярность электродов и продолжить процедуру ещё в течение 10-20 мин
8	Суточная кратность процедур	1 раз в сутки. При неэффективности работайте с силой тока и временем терапевтического сеанса (процедуры)
<b>Длительность основного курса</b>		14 дней. В случае начального курса – допустимо 2-6 (ср.3) сеансов в неделю с длительностью всего курса 4 нед.
<b>СУХОЙ ПЕРИОД</b>		0,5-2 месяца. Переход на поддерживающий курс
<b><u>ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ КУРС</u></b>		<b><u>ИНТЕРВАЛЬНЫЙ МЕТОД</u></b>
1-2 процедуры в неделю/месяц. Переход на основной курс при снижении эффекта ниже чувства комфортности		После наступления сухого периода исключается выполнение поддерживающих процедур, а при уменьшении эффекта ниже чувства комфортности возобновляют основной курс



# Методы увеличения эффективности ионофореза

- В основе активного действия ионофореза – количество и подвижность ионов. Чем их больше и чем выше их подвижность тем эффективнее лечение.

## МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИОНОФЕРЕЗА

Метод	Увеличение эффективности	Причина
Сила тока	↑, но не более 25 мА	↑ подвижности ионов
Продолжительность процедуры	↑, но не более 40 мин	↑ времени контакта с растворёнными в воде ионами
Добавление веществ, увеличивающих количество ионов	Пищевая сода	↑ количества ионов в растворе
Добавление препаратов, работающих на уровне синапса	Холинолитики – атропин, гликопирролат	Блокада холинорецепторов, нарушение передачи нервного импульса на железу

# Суточная кратность процедур

- Рекомендуется 1 процедура в сутки. Увеличение их кратности приводит к более быстрому возникновению воспаления на коже в результате чего интенсивность лечения сокращается с последующим уменьшением общей эффективности лечения.

# Время процедуры

- В различных исследованиях продолжительность сеанса варьируется

Авторы	Продолжительность, мин	Год
Левит	20-30	1968
Шриваставаи Сингх	15-25	1977
Митгард	10-20	1986
Хелзле	20-30	1987
Вейсейрат и др.	40	1983

# Сила тока

- С увеличением силы тока подвижность ионов в воде возрастает, но вместе с тем, при этом растет риск возникновения побочных эффектов
- Потница появляется при токе интенсивностью в 0,5мА
- Оптимальная интенсивность тока зависит от следующих факторов:

<b>Пациент</b>	Взрослые люди с трудом переносят лечение током интенсивностью свыше 25 мА, в то время как дети, и некоторые чувствительные пациенты не могут выдерживать ток более 10 мА
<b>Расположение зон потливости</b>	Кожа подмышечных впадин более чувствительна, чем кожа на ладонях и стопах. Оптимальная интенсивность составляет 15 мА для ладоней, 20 мА для стоп, и 10 мА для подмышечных впадин

# Соответствие показаний на дисплее SWI-STO II силе тока, мА

SWI-STO II	
Значение на дисплее	Электрический ток (постоянный ток, мА)
00	0,00
01	0,25
10	2,5
20	5,0
40	<u>10,0</u>
80	20,0
99	25,0
БАТАРЕЯ «КРОНА»	
9 В, 625 мА·ч ( <u>10 мА</u> , соответствует значению 40 на дисплее SWI-STO II )	



# Самодельные аппараты

- В силу высокой стоимости аппаратуры больные изобретаю её самостоятельно



# Стадии лечения

## СТАДИИ ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРГИДРОЗА МЕТОДОМ ИОНОФОРЕЗА

Стадия	Характеристика стадии	№ процедуры
I	Усиление потливости (увеличение степени выраженности гипергидроза)	1-3 процедуры
II	Постепенное снижение потливости	3-8 процедуры
III	Ощутимая, но неполная сухость. Появляется ощущение пергаментной кожи (кожа как бумага, ломкая, чувство стягивания), возможна морщинистость и незначительное шелушение. Возможности лечения (максимального эффекта) некоторых пациентов ограничены этим периодом	5-14 процедуры
IV	Полная сухость, начало сухого периода. Ощущения пергаментной кожи остаются и даже усиливаются. Часто появляется необходимость использовать увлажняющие средства (крем). В некоторых случаях (редко) сохраняется лёгкая увлажнённость ладони, иногда лишь локально (только ладонь, только пальцы, только области суставов). Локальная увлажнённость может быть связана с гиперкератозом этих областей, в этом случае перед следующим курсом следует выполнить скраб ладоней	10-14 процедуры
Сухой период	Характеризуется явлениями III-IV стадии лечения с постепенным развитием потливости через 0,5-2 месяца. Нарастание потливости может происходить уже и через 2 нед. и даже раньше, но обычно чувство комфортности сохраняется до 1 мес. (теоретически до 2-х	После окончания курса , включающего 14 процедур

# Самодельные аппараты

- Источник постоянного тока – батареи типа «Крона» (напряжение – 9 В, типичная ёмкость щелочной батарейки – 625 мА·ч), блоки питания (аккумуляторы)
- Зажимы типа крокодил
- Переходники между батареей и зажимом
- Электроды – фольга, либо алюминиевые ванночки
- Прокладки для электродов – марля и др.

# Эффективность метода

- Индивидуально.
- Чем более выражена степень гипергидроза, тем менее эффективен метод ионофореза и наоборот. У некоторых пациентов эффекта может не быть вообще.
- При первоначальной эффективности метода можно наблюдать её снижение в процессе лечения. Это можно объяснить развитием толерантности (рекомендуется сделать перерыв в лечении на 1 месяц и более), а также порчей электродов-пластин (отложение накипи, окисление). В последнем случае рекомендуется механическая чистка пластин с чистящим средством или их замена. Для профилактики окисления (ржавчина) и отложения накипи пластины необходимо чистить после каждой процедуры.

# Причины неэффективности метода

Причина	Возможное решение
<b>В течение/по окончании начального курса</b>	
Повышенное ороговение. Чаще в такой ситуации резистентна не вся зона повышенного потоотделения, а лишь отдельные участки; резистентность также в этом случае не является симметричной (нет чувствительности к методу лишь 1 ладони, например)	Скраб резистентных участков
Идиопатическая резистентность потовых желёз к методу которая может быть связана с высокой их активностью (высокая степень выраженности гипергидроза (III ст.)	Вариации метода. Комбинация методов – ионофорез + антиперспиранты, ионофорез + ботулотоксин типа А
Прекращение лечения в середине курса или раньше	Пройти полный курс лечения из 14 процедур
<b>Раньше эффект был, а теперь снизился/отсутствует</b>	
Развитие толерантности (невосприимчивости)	Перерыв в лечении на 1 и > месяцев
Отложение накипи, окисление пластин	Чистка пластин химическими (ПАВ, нашатырный спирт, ортофосфорная кислота и др.) и физическими (металлические губки) методами. Смена пластин

# Побочные эффекты

Во время процедуры	После процедуры
Неприятные ощущения со жжением и покалыванием на участках кожи, погруженных в воду и болевые ощущения в более глубоких слоях тканей	Раздражение и зуд кожи по линии поверхности воды
	Временная эритема, в виде небольших беловатых пузырьков ассоциирующаяся с легкими ожогами от электродов
	Сильные ожоги (химические, термические) связанные с применением дефектных устройств и плохо защищенных электродов
	Выраженная сухость кожи



# Длительное лечение

- Лечение гипергидроза методом ионофореза является постоянным, т.к. эффект временный.
- В теории, лечение должно проводиться постоянно, хотя патология обычно снижается с возрастом.
- Никакого негативного влияния длительной поддерживающей терапии на здоровье человека не наблюдается.

# Противопоказания

## Неспецифические

- Беременность
- Воспаление кожного покрова в зоне воздействия

## Специфические

- Доброкачественные и злокачественные новообразования
- Наличие кардиостимуляторов и металлических имплантатов
- Кардиальная патология
- Эпилепсия



# Стоимость аппаратов для проведения ионофореза

Аппарат		Цена
Дрионик		9350-12000 руб. + доставка с Украины около 6000 руб.
SWI-STO II Комплект №1		25 300 руб.
SWI-STO II Комплект №2		24 340 руб.
	<u>Комплектация SWI-STO II:</u>	
	Прибор для ионофореза	23 000 руб.
	Процедурные ванночки	750 руб. (отдельно)
	Пластинчатые электроды с соединительными проводами	2 800 руб. (отдельно)
	Прокладки для пластинчатых электродов	350 руб. (отдельно)
	<u>Спец. принадлежности:</u>	
	педальный переключатель	6 400 руб.
	аксиллярные электроды с карманами из губки	2 800 руб. (отдельно)



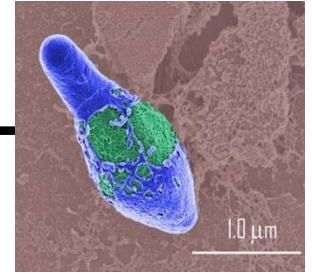
# БОТУЛИНИЧЕСКИЙ ТОКСИН ТИПА А

Ботулинотерапия - метод  
лечения гипергидроза любой  
локализации

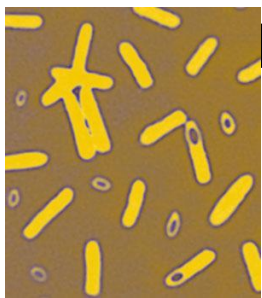




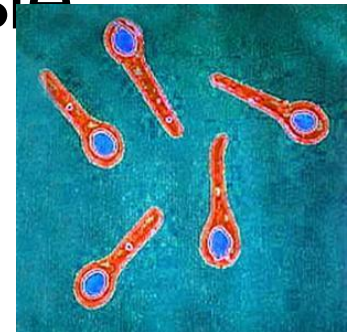
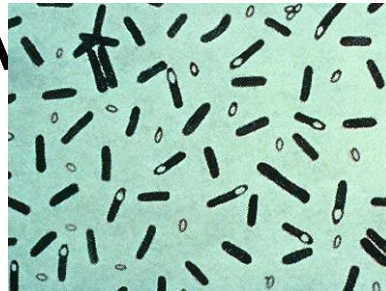
# Ботулинический токсин



- Это нейротоксин, вырабатываемый бактериями *Clostridium botulinum*.
- Ботулотоксин по серовару возбудителя делят на типы: А, В, С1, С2, D, Е, F, G. Наиболее токсичен тип D.
- Лекарственные препараты ботулотоксина – высокоочищенные



ины типа А



# Ботулотоксин. Механизм действия

- Пресинаптическая блокада выброса ацетилхолина из нервной терминали периферического холинергического синапса.
- Процесс транспорта везикул ацетилхолина к пресинаптической мембране происходит не спонтанно, а активно с помощью комплекса особых транспортных белков, главными из которых являются SNAP-25, синтаксин и синаптобrevин. Именно транспортные белки являются мишенью действия ботулинических нейротоксинов.
- Нейротоксиновая часть ботулотоксина внедряется в цитозоль нервной терминали, где распадается на короткую и длинную цепи. Короткая цепь (являющаяся цинкзависимой протеазой) необратимо и специфично расщепляет транспортный белок, тем самым делая невозможным выход ацетилхолина в синаптическую щель. Конечным эффектом этого процесса является стойкая хемоденервация.



# Ботокс

Производитель – ALLERGAN Inc  
(США)



# Диспорт

Производитель – IPSEN (Франция)



# Лантокс

Производитель - Китай



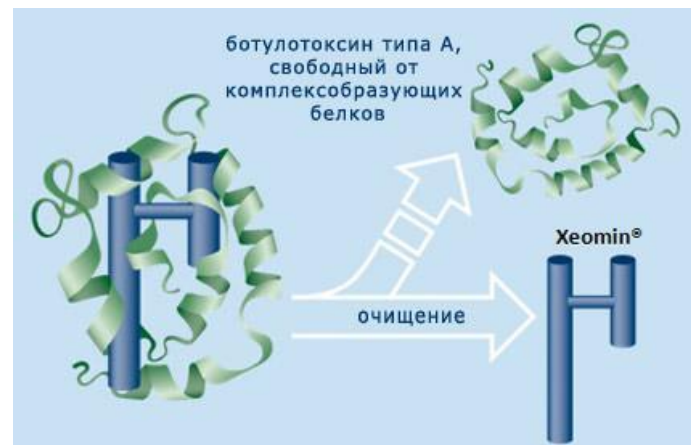


# Ксеомин

Производитель – Merz (Германия)

Ботулотоксин нового поколения, содержит чистый активный нейротоксин типа А – это его главное отличие от предыдущих препаратов, которые в структуре своей традиционной молекулы помимо активной части содержат комплексообразующие белки, обладающие адьювантным действием к синтезу АТ против ботулотоксина.

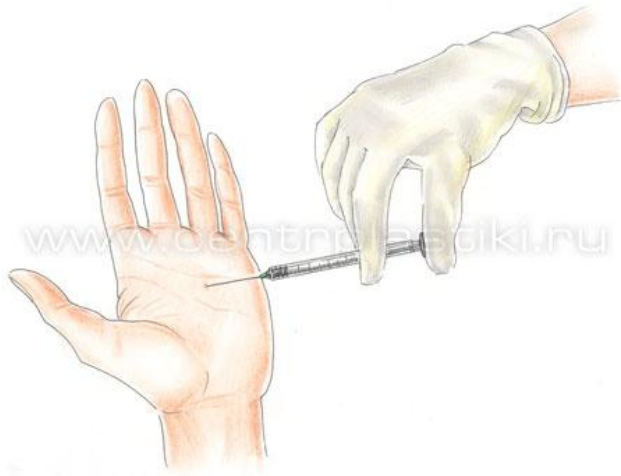
Преимущества: более быстрое начало действия (2-3 дня), эффект ограничивается зоной введения (не распространяется, например, на другие мышцы).



# Значение ботулотоксина в лечении гипергидроза

- "Золотой стандарт" в лечении гипергидроза - так стали называть инъекции ботокса в большинстве стран Европы. Подходит для лечения повышенного потоотделения любой локализации.
- Действие инъекции проявляется в течение 1-5 дней, максимальный эффект через 5-7 дней. Для оценки положительного эффекта через 2 нед. проводится проба Минора. Длительность действия от 3 до 12 (6-8) месяцев. В течение всего срока действия препарата наблюдается полный ангидроз или значительное уменьшение потоотделения.

# Ботулотоксин – укол против ПОТЛИВОСТИ

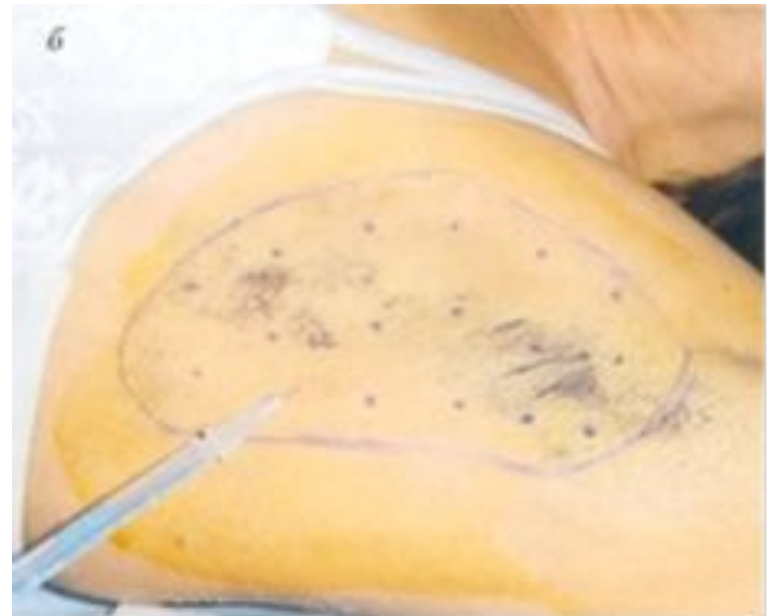


# Ботулотоксин. Точки для инъекций

**Ладонь**



**Подмышечная впадина**



# Ботулотоксин. Результаты лечения

## Ладони и стопы

Результаты лечения ладонного гипергидроза (Больной К.)

До лечения

Через 2 недели

Через 3 мес.

Через 6 мес.



Результаты лечения гипергидроза стоп (Больная Ф.)

До лечения

Через 2 недели

Через 3 мес.

Через 6 мес.



## Подмышечные впадины

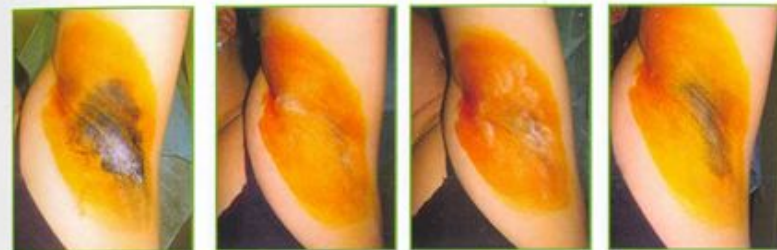
Результаты лечения аксиллярного гипергидроза (Больная С.)

До лечения

Через 2 недели

Через 3 мес.

Через 6 мес.



Результаты лечения аксиллярного гипергидроза (Больной Д.)

До лечения

Через 2 недели

Через 3 мес.

Через 6 мес.



# Сравнение препаратов ботулотоксина

- Препараты на основе ботулотоксина типа А не являются взаимозаменяемыми в клинической практике и имеют различные профили безопасности и эффективности, а так же ряд существенных отличий

	<b>BOTOX®</b>	<b>Dysport®</b>
Действующее Вещество	Botulinum toxin type A 100U Neurotoxin complex	Botulinum toxin type A 500U
Состав	Human Serum Albumin Sodium Chloride	Human Albumin solution Lactose
РН	7	7
Размер молекулы	900 KD	Около 900 KD
Единицы активности Протеин на фл.	100 4.8ng	500 12.5ng – 5ng
Хранение до и после разведения	-5 или 2-8° 2-8° for 4 hrs	2-8° 2-8° for 8 hrs
Относительная активность	1	4-6

# Стоимость ботулотоксина

- Расчёт дозы – 0,5 ед./см<sup>2</sup>
- Стандартная доза при умеренной степени выраженности гипергидроза – 40-70 Ед ботокса, 150-300 Ед диспорта на 1 ладонь, стопу, подмышечную впадину.
- Как правило, разумным является использование не менее 100 ед ботокса или 350 ед диспорта на одну ладонь.

Препарат	Цена
Ботокс	≈ 480 р. 1 ЕД (СПб, клиника Миррамед )
Диспорт	≈ 120 р. 1 ЕД (СПб, клиника Миррамед )

# Противопоказания

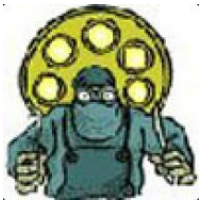
## Неспецифические

- Гиперчувствительность к компонентам препарата
- Инфекции мягких тканей в области инъекции
- Беременность, период лактации
- Дети до 2-х лет

## Специфические

- Приём аминогликозидов или спектиномицина
- Миастения и любые миастенические либо миастеноподобные синдромы
- Нарушения свёртываемости крови





# Оперативные методы лечения гипергидроза

## Лечение аксиллярного гипергидроза

- Кюретаж
- Липосакция
- Иссечение кожи подмышечной впадины
- Лазерное удаление потовых желёз
- ЭТС – относительное показание

## Лечение пальмарного, плантарного гипергидроза

- Эндоскопическая симпатэктомия
  - торакальная (ЭТС)
  - поясничная



# Оперативные методы лечения аксиллярного гипергидроза

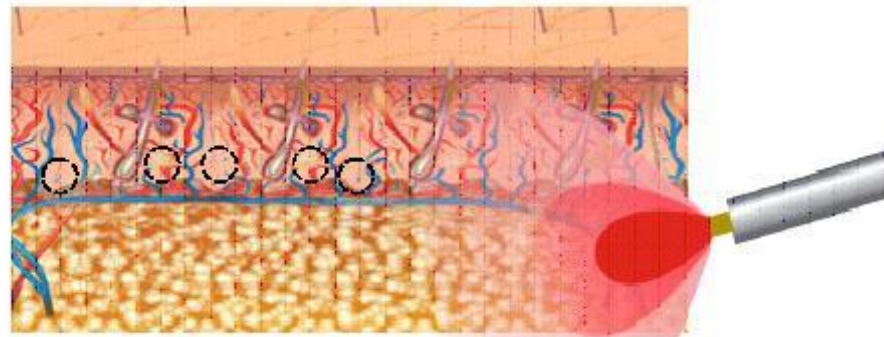
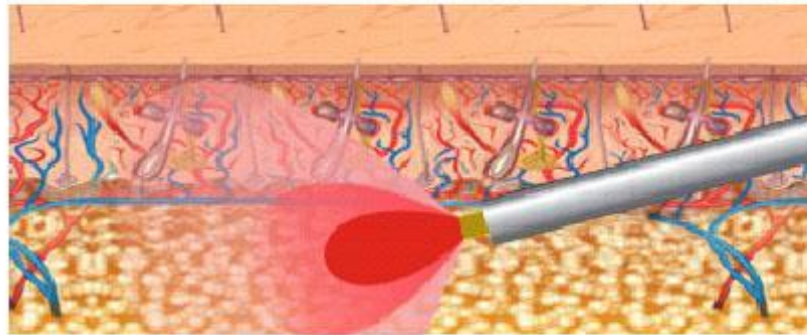
- Механизм действия процедур при этом заключается в удалении потовых желез и в пересечении мельчайших веточек симпатического нерва на уровне подкожной клетчатки.

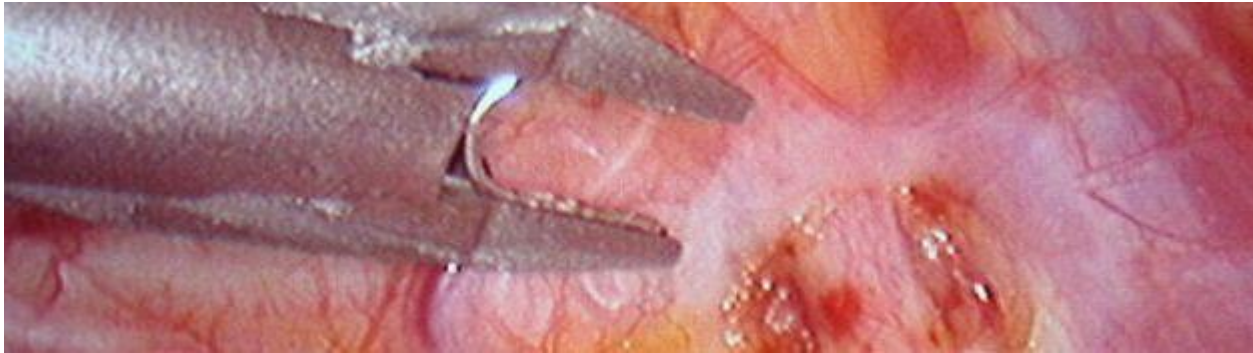
МЕТОД	Суть метода	Показания
Кюретаж - УЗ - шейвинг (бритва) - аспирационный	Выскабливание кожи изнутри	
Липосакция	Удаление подмышечной клетчатки	Пациенты с избыточным питанием, ожирением
Иссечение кожи подмышечной впадины	Иссечение зоны избыточной потливости	Только взрослым пациентам при наличии избытка кожных покровов
Лазерное удаление потовых желёз		

# Ультразвуковой кюретаж, оборудование



# Ультразвуковой кюретаж, схема





# СИМПАТЭКТОМИЯ

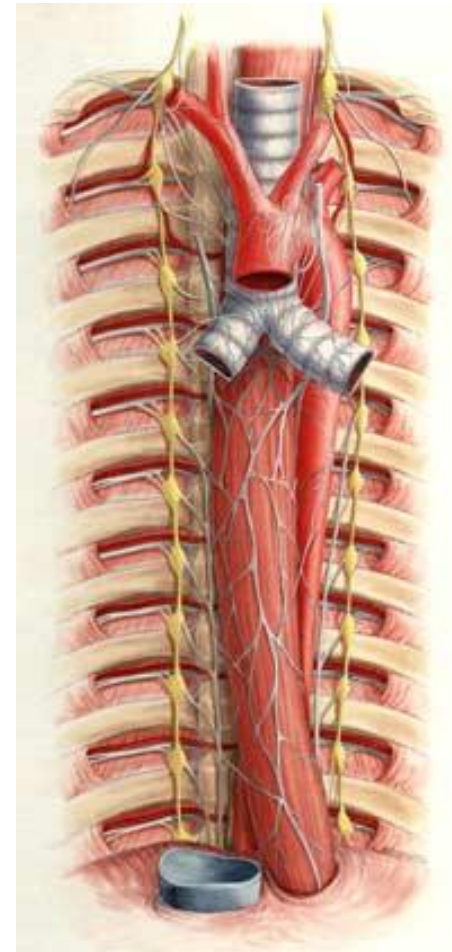
Метод лечения пальмарного и  
плантарного гипергидроза





# СИМПАТЭКТОМИЯ

- Классификация в зависимости от вида доступа – открытая (традиционная), **эндоскопическая**.
- По виду воздействия – резекция ствола (собственно симпатэктомия), пересечение ствола (симпатикотомия), пересечение соединительных ветвей (рамикотомия), коагуляция, **клипирование симпатического ствола**.



# **ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИМПАТЭКТОМИЯ как метод лечения гипергидроза**

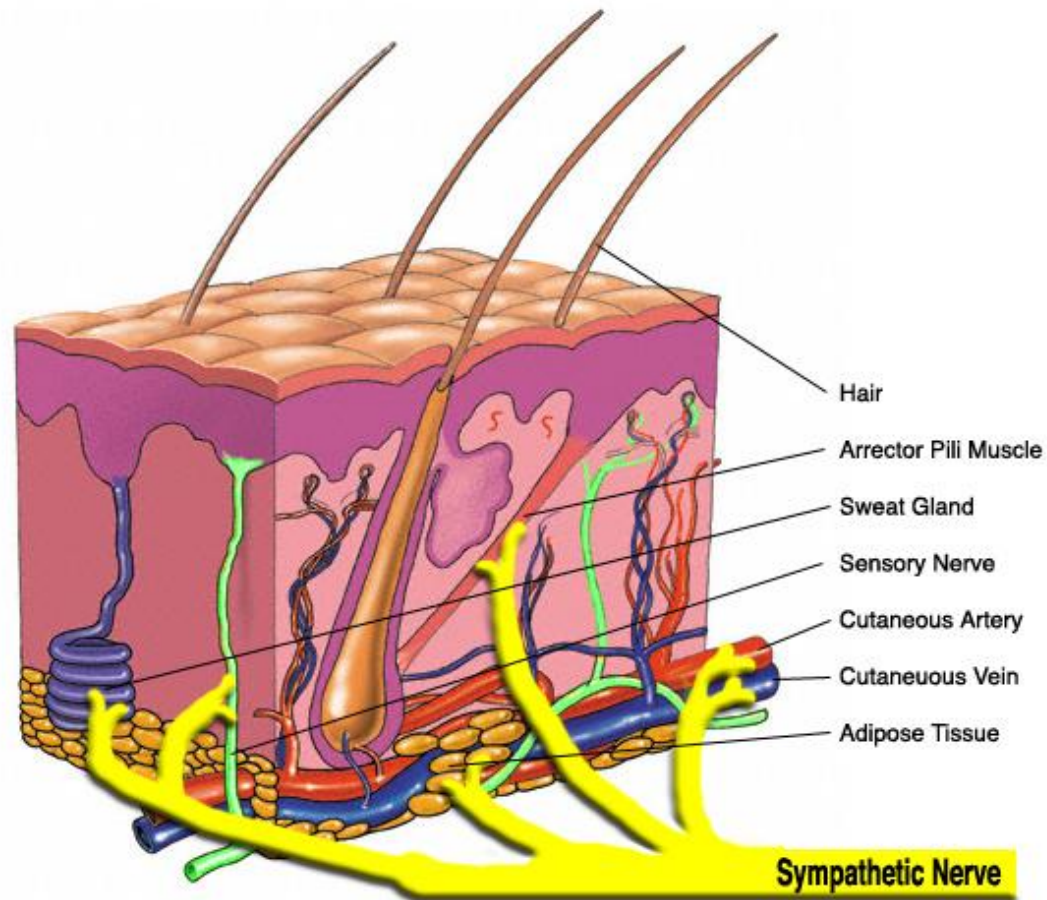
- Предпочтение отдаётся эндоскопической симпатэктомии, т.к. операция малотравматична, имеет минимум осложнений, возможно применение этой техники и для лечения других заболеваний (болезнь Рейно и т.д.).
- Вид воздействия на ствол – клипирование, т.к. в связи с возможностью возникновения специфических осложнений этой операции может потребоваться восстановление непрерывности ствола (реверсия), но успешность реверсии не гарантируется.
- С целью лечения гипергидроза выделяют 2 разновидности операции в зависимости от уровня клипирования симпатического ствола – торакальная (ЭТС) и поясничная симпатэктомия.



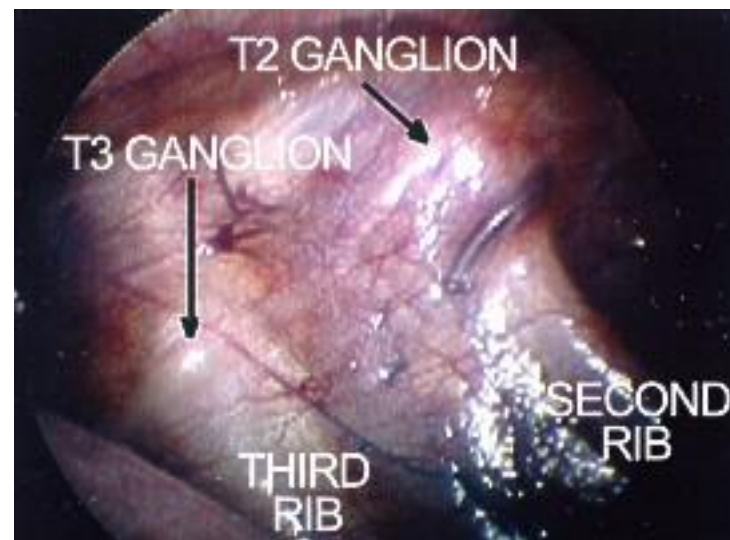
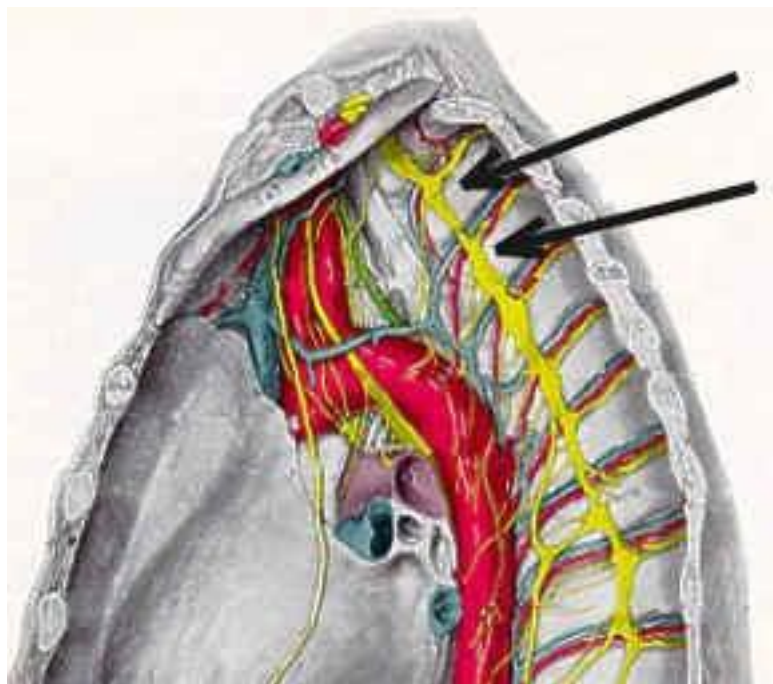
# ЭТС. Показания

Основные	Относительные
Плантарный гипергидроз	Изолированная повышенная потливость лица
Блашинг-синдром (эритрофобия)	Изолированная повышенная потливость подмышек
Болезнь Рейно	
Рефлекторная симпатическая дистрофия (РСД) верхних конечностей (комплексный региональный болевой синдром (КРБС))	

# ЭТС. Точки приложения

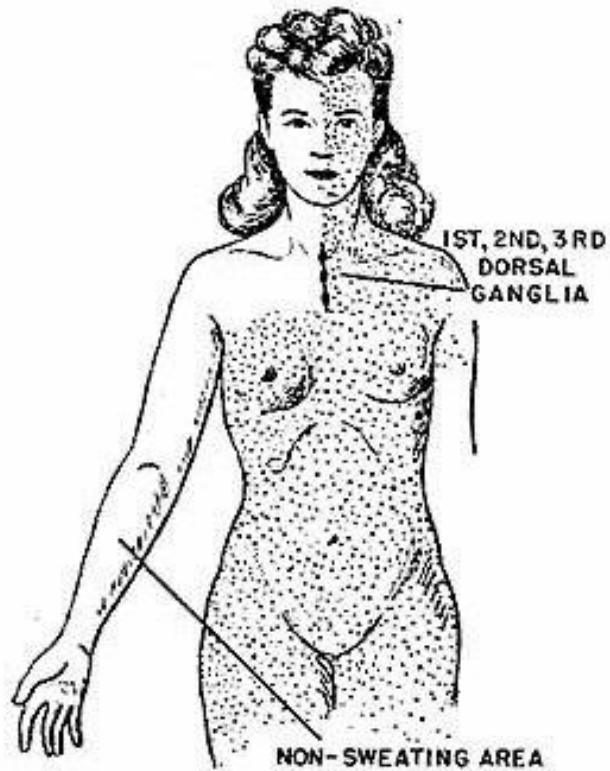


# ЭТС. Точки приложения

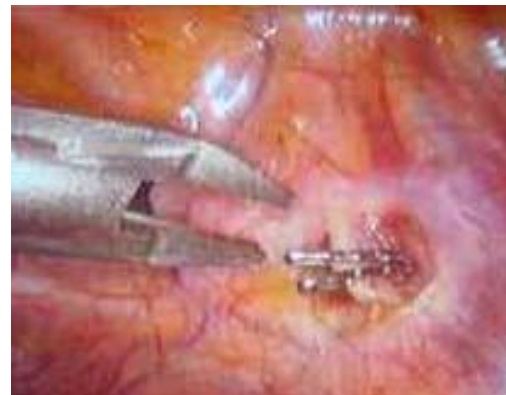


# ЭТС. Техника операции

Доступ. Зоны ангидроза.  
Зоны компенсаторной  
потливости



Наложение клипсы на симпатический  
ствол или коагуляция симпатических  
ганглиев



# ЭТС. Результаты лечения

- Эффективность эндоскопической симпатэктомии достигает 95-98% (то есть операция эффективна практически у всех пациентов). Лечебный эффект симпатэктомии наступает сразу и не снижается с течением времени.
- Очень редко вся симптоматика после операции сохраняется, что связано с наличием дополнительных проводящих путей (нервы Кунца). Их разрушение позволяет избежать подобной ситуации, но тем не менее до 5% пациентов отмечают возврат потливости в течение года после операции. Это главным образом относится к клипированию ствола.



# Осложнения эндоскопической торакальной симпатэктомии

Ближайшие	Отдалённые (побочные эффекты операции)
<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Осложнения наркоза</u></li><li>• <u>Пневмоторакс</u></li><li>• <u>Подкожная эмфизема</u></li><li>• <u>Сегментарный коллапс или ателектаз лёгкого</u></li><li>• <u>Плевральный выпот</u></li><li>• <u>Интраоперационное кровотечение</u></li><li>• <u>Хилоторакс</u></li><li>• <u>Гематома и нагноение в области раны</u></li><li>• <u>Послеоперационная боль</u></li><li>• <u>Возвратная потливость</u> (5%) – в течение года потливость возвращается. Это связано с наличием дополнительных проводящих путей (нервы Кунца)</li><li>• <u>Синдром Горнера</u></li><li>• <u>Интраоперационная остановка сердца</u></li><li>• <u>Повреждение плечевого сплетения</u></li><li>• <u>Повреждение межрёберного нерва</u></li><li>• <u>Парестезии в области головы</u></li><li>• <u>Изменение потливости ног</u> - ↓, ↑ или без изменений</li><li>• Если ЭТС выполнялась при <u>блэшинге/аксиллярном Г./кранио-фациальном Г.</u> – <u>изменение потливости рук (очень сухие</u></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Компенсаторный гипергидроз</u> (распределение варьирует от ног (32%), лица (27%), и туловища (20%). В 1-2% случаев протекает тяжело</li><li>• <u>Густаторная потливость</u> - ↑ потливости в области лица как реакция на запах или еду</li><li>• <u>Синдром Горнера</u> – опущение века, уменьшение зрачка, впалость глазного яблока</li><li>• <u>Ринит</u> (частота 10%) – воспаление слизистой носа</li><li>• <u>Фантомное потение (или фантомный блашинг)</u> – кажется что потеешь (или краснеешь, если оперировали по поводу блашинга), а на самом деле нет</li><li>• <u>Синдром Рейно</u> – преходящий резкий спазм сосудов с прекращением кровотока (чаще в пальцах), что может привести к некрозу и гангрене</li><li>• <u>Депигментация</u> – посветление некоторых участков кожных покровов</li><li>• <u>Экзема</u> - хроническое воспалительное заболевание кожи с полиморфизмом сыпи</li></ul>

Другие ПЭ ЭТС, приписываемые операции, но прямая связь которых не была установлена

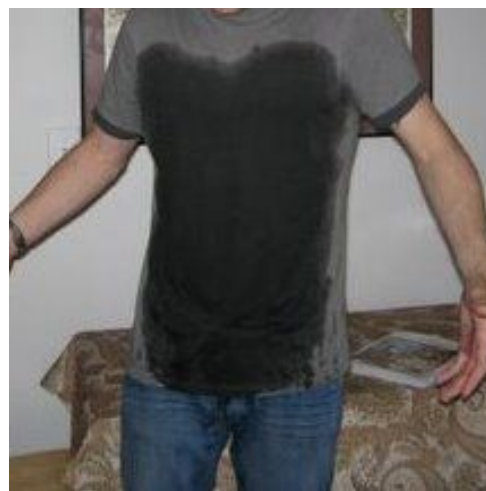
- апатия,
- выпадение волос,
- снижение либидо,
- утомляемость,
- боли в разных участках тела

## Осложнения ЭТС КОМПЕНСАТОРНЫЙ ГИПЕРГИДРОЗ

Это усиление потливости одних участков тела при достижении ангидроза других.

Распределение варьирует от ног (32%), лица (27%), и туловища (20%). Большинство авторов признает наиболее частой локализацией туловище. В тяжелых случаях могут вовлекаться даже ягодицы и подколенные ямки. Такие тяжелые случаи КГ встречаются в 1–2%. Тяжесть и распространенность КГ может меняться со временем.

Лечение – восстановление непрерывности симпатического ствола.





# Высокая вероятность неэффективности/осложнений/ПЭ ЭТС

- Возникает при наличии спаечной болезни в грудной клетке после воспалительных заболеваний (пневмония, особенно осложнённая плевритами), либо после предшествующих торакальных вмешательств. В этих ситуациях операция может быть вообще невыполнима, либо эффекта после неё может не быть.
- Может быть в таких случаях использована техника направляемой внутритканевой симпатектомии.
- При спаечной болезни клипирование ствола затруднено или невозможно, поэтому ствол всегда пересекают.

# Компенсаторный гипергидроз



## Осложнения ЭТС ВОЗВРАТНАЯ ПОТЛИВОСТЬ

Это не совсем понятное явление, встречающееся примерно в 30% всех ЭТС и заключающееся во временном рецидиве потливости

- Возвратный пальмарный гипергидроз 6 месяцев спустя после операции



# Осложнения ЭТС

Синдром Рейно

Депигментация

Экзема

Синдром Клода-Бернара-Горнера



# Лечение побочных эффектов ЭТС КОМПЕНСАТОРНЫЙ ГИПЕРГИДРОЗ

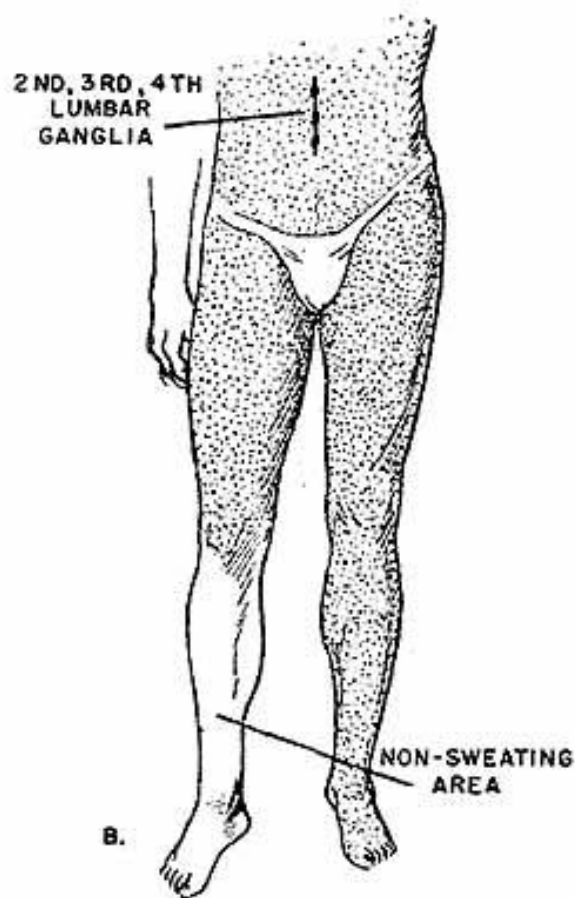
- Делаются попытки лечить КГ путём введения гликопирролата подкожно в области повышенного потения при КГ и уже получены положительные результаты, но вводить придётся постоянно, так как эффект кратковременен и возможно ПЭ гликопирролата (запоры, сухость во рту, мидриаз) заставят отказаться многих пациентов от подобного лечения

# Поясничная симпатэктомия

- Основное показание к операции – ХОЗАНК (целью является уменьшение сосудосуживающего влияния симпатической н. с. на кровеносные сосуды).
- Выполняется она также и по социальным показаниям – плантарный гипергидроз. До настоящего времени это показание остаётся малоизученной стороной вопроса лечения гипергидроза.
- Одним из специфических осложнений эректильная дисфункция – импотенция.



# Поясничная симпатэктомия. Доступ. Зоны ангидроза. Зоны компенсаторной потливости



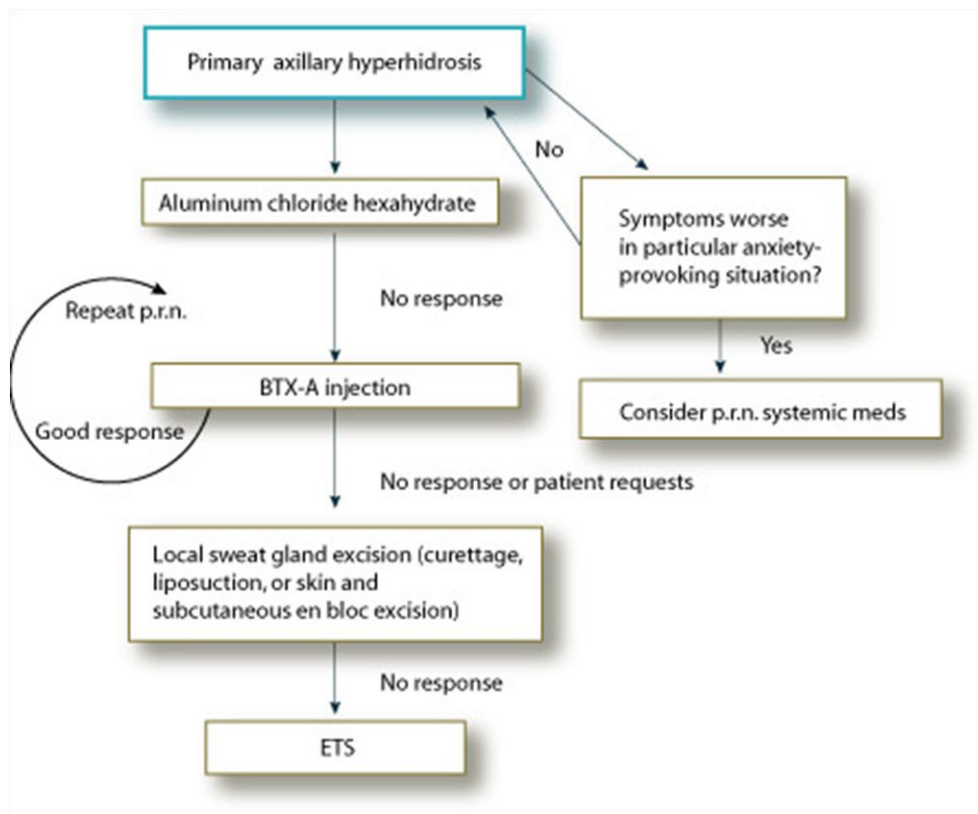
# Стоимость эндоскопической симпатэктомии

- Стоимость операции – **20-60 тыс. рублей**

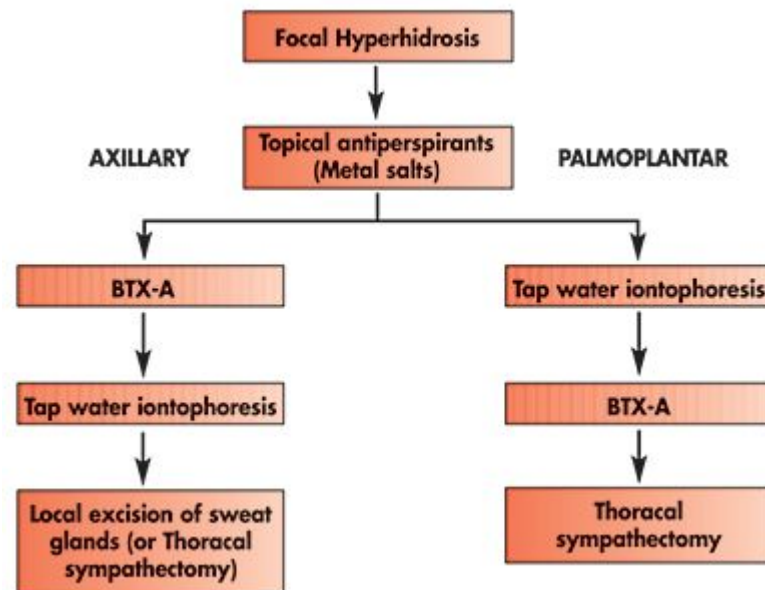


# Алгоритмы выбора метода лечения гипергидроза

## Аксиллярный гипергидроз



## Аксиллярный, плантарный и пальмарный гипергидроз



# Вспомогательные средства при лечении гипергидроза

Дезодоранты, средства по уходу за кожей,  
вкладыши в одежду, прокладки для  
подмышек, стельки для обуви, присыпки

# Вспомогательные средства при лечении гипергидроза

Дезодоранты - от потливости не спасут, но с запахом справятся	Можно найти в любом магазине, аптеке
Вкладыши в одежду при аксиллярном гипергидрозе – <u>крепятся к одежде</u>	Стоп-Агент, FreeStyle
Прокладки для подмышек при аксиллярном гипергидрозе – <u>приклеиваются на кожу</u>	PURAX
Дезодорирующие и влагопоглощающие стельки для обуви	Scholl, Deo Step, Deo Step EXTRA, Pedag STOP ODEUR, Део-Баланс, Сеньков-Лён
Присыпки для ног/обуви	Гальманин, Borozin, Odaban, пантенол-присыпка для ног, Scholl

# Дезодоранты



- Дезодорант (des- предотвращать, odor- запах) – это средство борьбы с запахом, возникающим в результате жизнедеятельности микроорганизмов попавших в пот. Это достигается путём маскировки, ослабления или устранения неприятных запахов.
- Дезодоранты не решают проблему избыточной потливости, т. к. не обладают свойством денатурации белка и поэтому не стоит отождествлять их с антиперспирантами. Дезодоранты не содержат алюминия хлорида (дубильных веществ, формалина) в своём составе, в их рецептуре активным веществом является ароматическое соединение способное заглушить неприятный запах.
- Проблема неприятного запаха всегда сопутствует гипергидрозу, в связи с этим дезодоранты должны использоваться в комплексе с антиперспирантами.
- Дезодоранты выпускаются в различных формах – спреи, пенки, роликовые, палочковые.

# Дезодоранты

Для повседневного  
использования



Специально разработанные для  
сочетания с лечебными  
алюмохлоридными а/п

- *Bromex foamer* (пенка)



- *DRY24 balance*



# Средства по уходу за кожей

- При частом использовании антиперспирантов возможно повреждение кожных покровов агрессивными составляющими препарата, поэтому возникает необходимость приобретать средства по уходу за кожей. Это может быть обычный крем или мазь с требуемым по ситуации эффектом. Фирмы-производители лечебных антиперспирантов также предлагают свои средства, которые благоприятно сочетаются между собой.
- Уход за кожей требуется и при лечении методом ионофореза. Электрический ток при частом воздействии на кожу вызывает её раздражение, растрескивание. Любая трещина, ссадина или другой дефект кожи делает невозможным дальнейшее проведение ионофореза, т.к. прохождение тока через кожу в этих местах усиленно и процедура становится весьма болезненной. В этом случае повреждённые участки следует смазать вазелином и продолжить процедуру.

# Средства по уходу за кожей

## Средства для постоянного ухода за повреждённой кожей

- *NUTRIC2 re-active*  
Лосьон, специально разработанный для сочетания с алюмохлоридными антиперспирантами



- Обычный крем



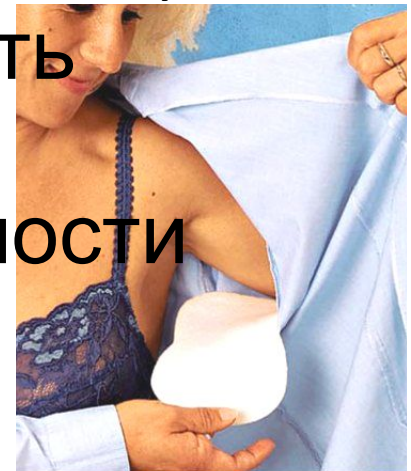
## Средства для «замазывания» дефектов перед процедурой ионофореза

- Вазелин



# Вкладыши в одежду

- Используются при аксиллярном гипергидрозе.
- Приклеиваются на одежду с изнаночной стороны.
- Материалы для изготовления вкладышей – целлюлоза (Стоп-Агент), полиэстер. В материал могут быть добавлены ионы серебра для предотвращения жизнедеятельности микроорганизмов.





# Вкладыши в одежду

содержат ионы серебра

4шт.  
2 размера

NEW

Без запаха

## Вкладыши в одежду для ЗАЩИТЫ от ПОТА



ЗАЩИТА  
УВЕРЕННОСТЬ  
КОМФОРТ  
НАДЕЖНОСТЬ  
УСПЕХ

Стоп-Агент

ВСЕ ТОНКОСТИ ЗАЩИТЫ

www.stop-agent.ru

Ag

с содержанием серебра

FreeStyle 14 шт.

### FreeStyle

вкладыши в одежду для защиты от пота

- ЗАЩИТИТ ОДЕЖДУ ОТ ПИТИИ И ЗАПАХА
- КЛЕЯТСЯ ЛЕГКО, НАДЕЖНО И НЕЗАМЕТНО
- ПРИМЕНЯЕМЫ НА ВСЕМ ВИДАХ ТКАНИ
- ПОЛНОСТЬЮ ПОГЛОЩАЮТ ПОТ
- СМОЮТСЯ НА ХИМИЧЕСТКЕ



14 шт.

Свобода и уверенность целый день!

FreeStyle 14 шт.

### FreeStyle

вкладыши для защиты от пота прокладки для защиты від поту

14 шт.

#### Инструкция по использованию:

1. Выложите изделие на чистую, хорошо проглаженную поверхность.
2. Приготовьте вставку, аккуратно отклеив защитную бумагу.
3. Приклейте вставку к месту пробы следующим образом:
  - Место стыба вставки совмещайте со швом между рукавом и передней полочкой.
  - Сделайте выемку на 2/3 в сторону переднего плеча, убедитесь, что место стыба вставки совпадает со швом.
  - Приклейте на старую полочку срезав большую старую вставку.
  - Затем переверните вставку в узком месте так, чтобы стыб совпал со швом и доклейте недостающую часть вставки на швы рукава.
4. В случае если вставка приклеится к материалу, можно аккуратно покрывать складки, уже после вставки на вставку и перемещать его до разглаживания.
5. Вкладыши можно стирать в стиральной машине.

**Предостережения:**

- Запрещается стирать изделие с сухим режимом.
- Не гладить, не глажить и не сушить в химчистку с применением химических вставок.
- Применять стирку по назначению.

2. Подробней используйте инструкцию

Полное наименование ЗАВЕРШЕНО

Заявлено в МОУ Украины

ISO 9001:2000

# Прокладки для подмышек

- Используются при аксиллярном гипергидрозе.
- Приклеиваются непосредственно на кожу.
- Материалы для изготовления прокладок – овечья шерсть (PURAX).

# Прокладки для подмышек



# Дезодорирующие и влагопоглощающие стельки для обуви

- Средство для защиты и ухода за ногами, уменьшает неприятное потение. Стельки дезодорируют и освежают, впитывают лишнюю влагу, внутренность обуви защищают от химических и механических воздействий, дольше сохраняя ее в более гигиеничном состоянии и срок ее службы. Производители выпускают стельки с разными свойствами, а также для различного контингента потребителей. Стельки могут обладать антибактериальным и антигрибковым эффектом, амортизировать нагрузки, летом создавать прохладу, а зимой сохранять тепло, быть удобными как для продавца в магазине, так и для спортсмена.

# Дезодорирующие и влагопоглощающие стельки для обуви

- Scholl
- Deo Step, Deo Step EXTRA
- Pedag STOP ODEUR
- Део-Баланс
- Сеньков-Лён



# Присыпки для ног/обуви

- Композиция построена на основе элементов, обладающих антиперспирирующим и подсушивающим эффектом: тальк, цинка окись, квасцы калия, алкоголя денатурат, сода бензоат и т.д.
- Присыпки могут быть дополнены: d-пантенол (регенерирующие св-ва), салициловая кислота (противовоспалительный эффект), борная кислота (а/септический и фунгицидный эффект).
- Инструкция обычно предписывает помещать определённое количество порошка в обувь в конце дня ежедневно в течении 7-10 дней. При необходимости повторить. Не использовать при поврежденной и покрасневшей коже.
- Некоторые присыпки могут быть использованы при пальмарном и аксиллярном гипергидрозе.

# Присыпки для ног/обуви



# Стоимость вспомогательных средств для лечения гипергидроза

Средство		Соимость
Дезодоранты	Bromex former	780 руб. (hh-store.ru)
	DRY24 balance	380 руб. (hh-store.ru)
Ср-ва по уходу	NUTRIC2 re-active	650 руб. (hh-store.ru)
	Вазелин	25-50 руб.
Вкладыши	Стоп-Агент	259 руб. (deoshop.ru)
Прокладки	Purax	775 руб. (puraxdeodorant.com)
Стельки д/обуви	Scholl	150 руб. (orto4u.ru)
	Pedag STOP ODEUR	260 руб.
Присыпки	Odaban	540 руб. (odaban.ru)
	Гальманин	20 руб.
	Scholl	415 руб. (orto4u.ru)



## ЛЕЧЕНИЕ ЛАДОННОГО ГИПЕРГИДРОЗА

Метод	Примечание
1. Антиперспиранты	Алюмохлоридные 30-35% концентрации – Maxim, DryDry, No Sweat, No Sweat Max-F, АНС. Используйте окклюзионную методику
<b>2. Ионофорез с водопроводной водой</b>	<b>Самый эффективный, доступный, безопасный метод при ладонном Г.</b>
3. Ботулотоксин типа А	В Европе – это золотой стандарт лечения гипергидроза. Но препарат дорог, а эффект временный
4. Эндоскопическая торакальная симпатэктомия (ЭТС)	

При неэффективности одного средства пытаются использовать их комбинации

## ЛЕЧЕНИЕ ПОДОШВЕННОГО ГИПЕРГИДРОЗА

Метод	Примечание
1. Антиперспиранты	Алюмохлоридные 30-35% концентрации – Maxim, DryDry, No Sweat, No Sweat Max-F, АНС. Используйте окклюзионную методику
<b>2. Ионофорез с водопроводной водой</b>	<b>Самый эффективный, доступный, безопасный метод при подошвенном Г.</b>
3. Ботулотоксин типа А	В Европе – это золотой стандарт лечения гипергидроза. Но препарат дорог, а эффект временный
4. Эндоскопическая поясничная симпатэктомия	По поводу подошвенного гипергидроза выполняется редко. Специфическое осложнение - импотенция
Вспомогательные средства	Влагопоглощающие стельки (с углём, с ионами серебра, ароматизированные) продаются даже в обычном гипермаркете. Присыпки для ног/обуви

При неэффективности одного средства пытаются использовать их комбинации

## ЛЕЧЕНИЕ АКСИЛЛЯРНОГО ГИПЕРГИДРОЗА

Метод	Примечание
1. Антиперспиранты	<b>Алюмохлоридные 15-20% концентрации – Maxim, No Sweat, No Sweat Max-F, АНС, Algel, Odaban, Perspirex. При неэффективности – 30-35%. Часто эффективны</b>
2. Ботулотоксин типа А	В Европе – это золотой стандарт лечения гипергидроза. Но препарат дорог, а <u>эффект временный</u>
4. Локальные хирургические методики	Кюретаж, липосакция, иссечение кожи (у пожилых при наличии избытка кожи). <u>Эффект временный</u> . Кюретаж может не давать ожидаемого эффекта в связи с щадящей методикой его проведения
3. Ионофорез с водопроводной водой	Менее распространённый метод, но весьма эффективен. Пациенты отказываются по причине неудобств во время процедуры (неудобно держать электроды, слишком чувствительная к эл.току кожа)
5. Эндоскопическая торакальная симпатэктомия	По поводу аксиллярного гипергидроза выполняется редко. К справке, Ангеле Меркель (канцлеру германии) выполнили симпатэктомию по поводу изолированного подмышечного гипергидроза
6. Лазерное удаление потовых желёз	На форумах пишут о неэффективности метода. Специалисты рекомендуют сочетать с липосакцией
Вспомогательные средства	Вкладыши в одежду, прокладки для подмышек, дезодоранты

## ЛЕЧЕНИЕ КРАНИО-ФАЦИАЛЬНОГО ГИПЕРГИДРОЗА

Метод	Примечание
1. Антиперспиранты	Алюмохлоридные 10,8-12% концентрации – Maxim, No Sweat.
<b>2. Ботулотоксин типа А</b>	<b>Наиболее оптимальный метод лечения гипергидроза</b>
3. <i>Ионофорез с водопроводной водой</i>	? <i>Теоретически возможно, но практически трудно осуществимо. В комплектации аппаратов для ионофореза нет подходящих электродов. Нежная кожа лица – риск ожогов</i>
4. Эндоскопическая торакальная симпатэктомия	По поводу кранио-фациального гипергидроза выполняется редко

При неэффективности одного средства пытаются использовать их комбинации

## ЛЕЧЕНИЕ ГИПЕРГИДРОЗА ДОРСАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ (область спины)

Метод	Примечание
1. Антиперспиранты	Алюмохлоридные 10,8-12% концентрации – Maxim, No Sweat. При неэффективности -15-20%
<b>2. Ботулотоксин типа А</b>	<b>Наиболее оптимальный метод лечения гипергидроза</b>
3. Ионофорез с водопроводной водой	?

При неэффективности одного средства пытаются использовать их комбинации

## ЛЕЧЕНИЕ ГИПЕРГИДРОЗА ПАХОВО-ПРОМЕЖНОСТНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ, ПОД КОЖНЫМИ СКЛАДКАМИ, ПОД ГРУДНЫМИ ЖЕЛЕЗАМИ, В ОБЛАСТИ ЖИВОТА

Метод	Примечание
1. Антиперспиранты	Алюмохлоридные 10,8-12% концентрации – Maxim, No Sweat. При неэффективности -15-20%
<b>2. Ботулотоксин типа А</b>	<b>Наиболее оптимальный метод лечения гипергидроза</b>

При неэффективности одного средства пытаются использовать их комбинации

# Лечение гипергидроза в России

- Центр Лечение Гипергидроза



**Центр Лечение  
Гипергидроза**

*Первый специализированный центр  
лечения гипергидроза в России*

- Адрес: Москва, Ленинградский пр-т, д.5,  
стр.2
- Основной сайт центра: [hh-center.ru](http://hh-center.ru)



# Сайты

- [www.hyperhidrosis.ru](http://www.hyperhidrosis.ru)
- [www.ladoni.ru](http://www.ladoni.ru)
- [www.gypergidroz.ru](http://www.gypergidroz.ru)
- <http://www.drionic.com/> - ДРИОНИК



# Спасибо за внимание!



Автор: Пермяков Кирилл  
Николаевич

<http://vk.com/id50143100>

[kirill081087@mail.ru](mailto:kirill081087@mail.ru)