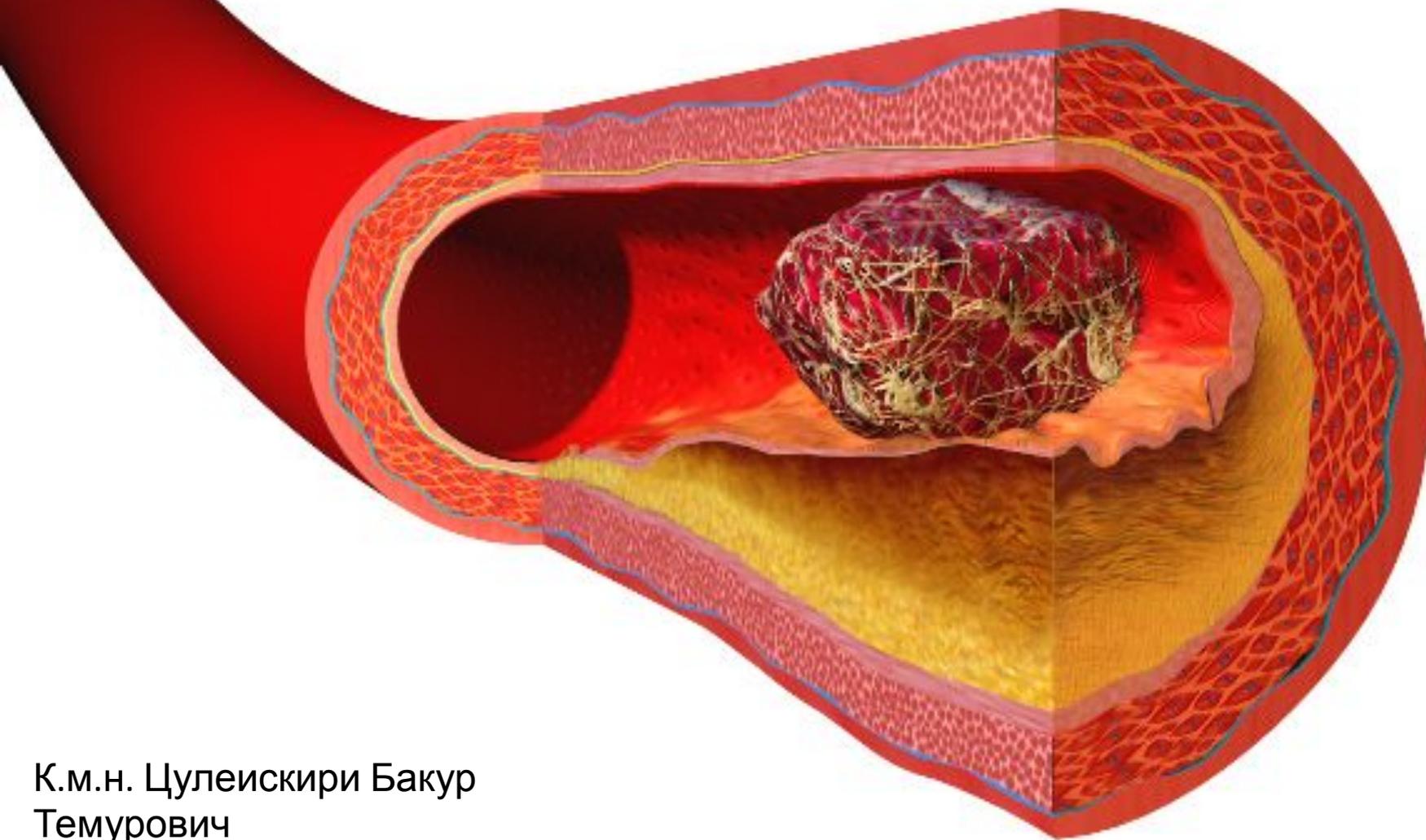


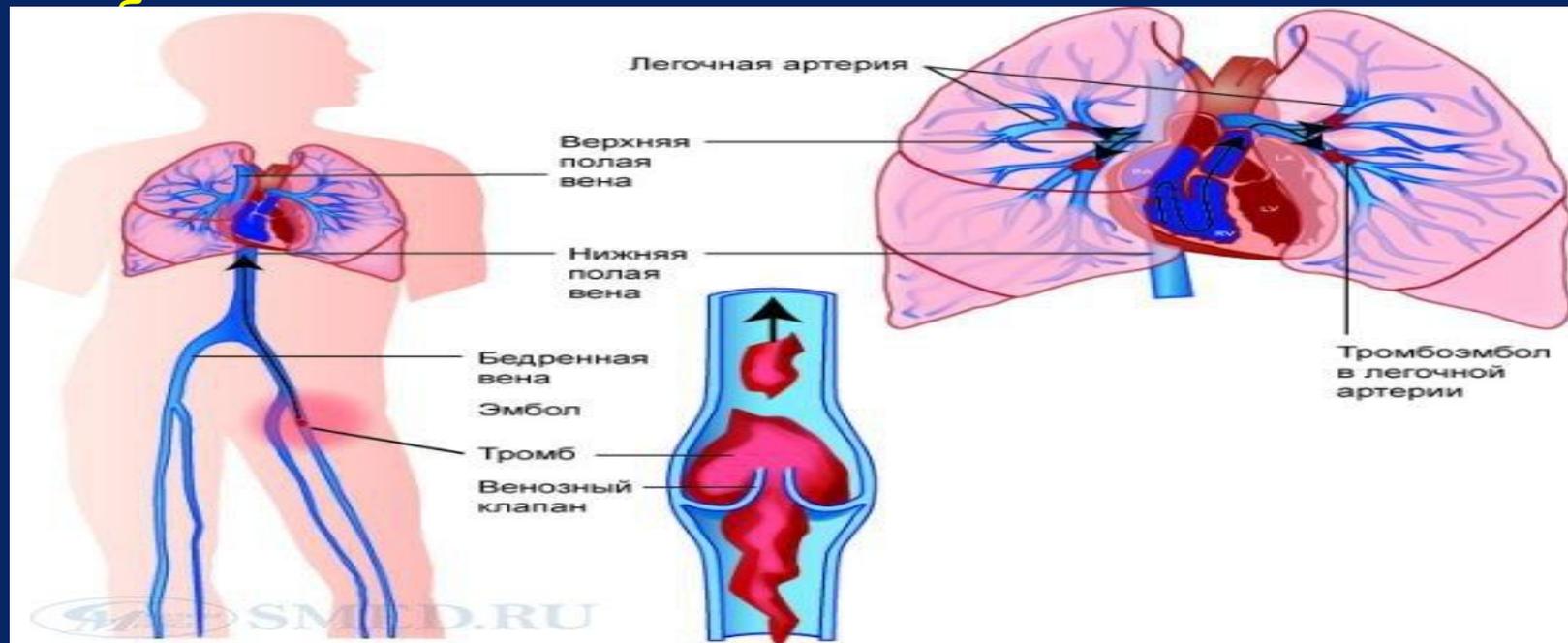
# Тромбоз ы



К.м.н. Цулеискири Бакур  
Темурович

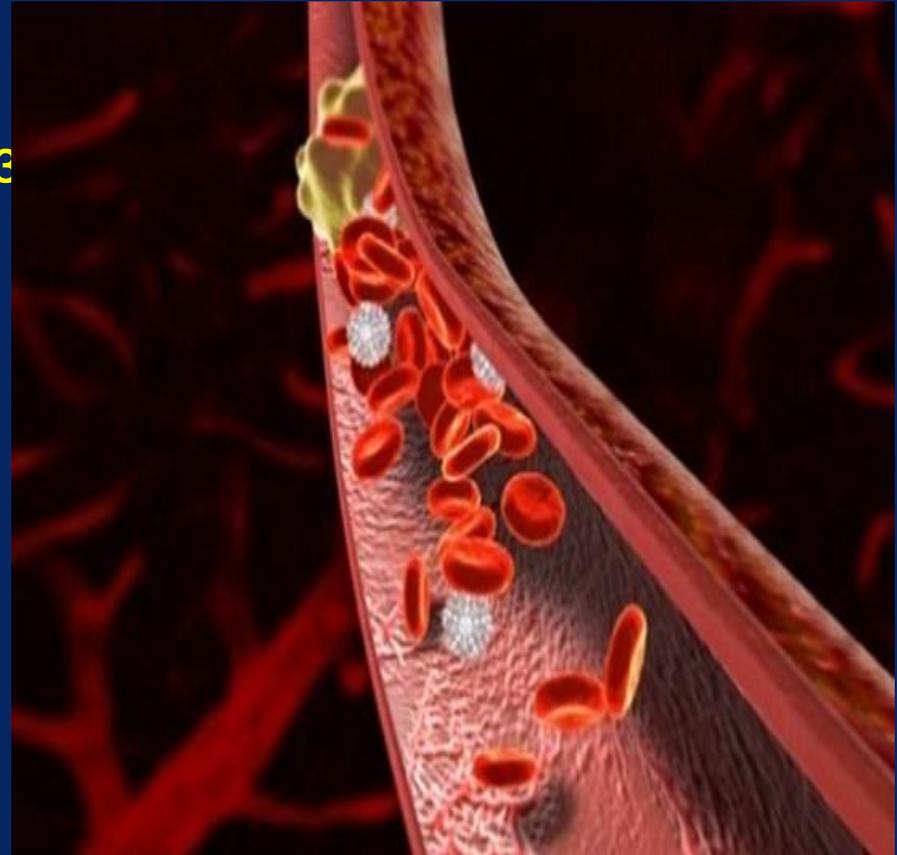
# Тромбозы

- **Тромбоз** (новолат. thrombōsis — свёртывание от др.-греч.) — прижизненное формирование внутри кровеносных сосудов, сгустков крови, препятствующих свободному потоку крови по кровеносной системе. Когда кровеносный сосуд повреждается, организм использует тромбоциты и фибрин для формирования сгустка крови (тромба), предотвращающего потерю крови. При определенных условиях сгустки крови могут образовываться в кровотоке даже без повреждения сосудов. Сгусток, который свободно циркулирует по всему кровеносному руслу, называется



# Классификация

- Разделяют 2 формы тромбоза
- венозный тромбоз и
- артериальный тромбоз, каждый из них в свою очередь подразделяется на несколько подтипов.



## *Причины тромбоза глубоких вен*

Пусковыми механизмами считаются:

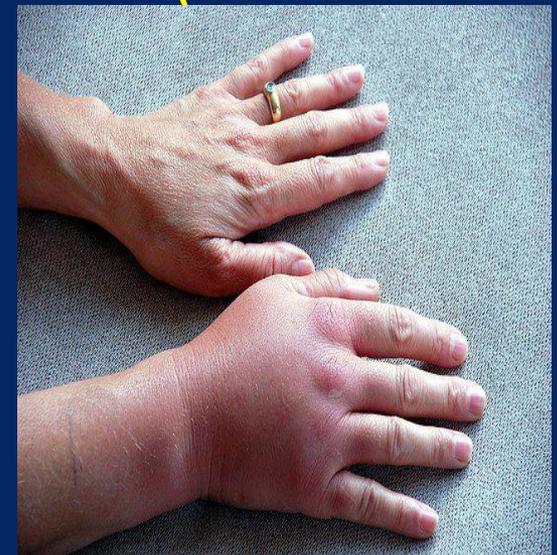
- Травма или чрезмерное физическое напряжение
- Инфекция
- Длительный постельный режим при хирургических, терапевтических или неврологических вмешательствах
- Послеродовой период
- Прием пероральных противозачаточных средств (при их приеме отмечается сгущение крови)
- Онкологические заболевания (особенно рака легких, желудка и поджелудочной железы)
- Нарушения свертываемости крови
- Длительные поездки (так называемый синдром экономического класса, возникающий при длительных и частых полетах на самолетах)

# Классификация

- Различают тромбофлебит поверхностных вен конечностей и тромбофлебит глубоких вен.
- Поверхностный тромбофлебит, распространяющийся выше коленного сустава, называют восходящим тромбофлебитом.
- При поражении глубоких вен существует угроза ТЭЛА.

# Основные признаки тромбоза вен :

- Распирающая боль и отек голени (тромбофлебит глубоких вен).
- Уплотнения и покраснения по ходу подкожных вен (тромбофлебит поверхностных вен).
- Повышение локальной кожной температуры и общей температуры тела.
- Цианоз.
- Болезненность в икроножной мышце при ее пальпации в переднезаднем направлении и тыльном сгибании стопы (симптомы

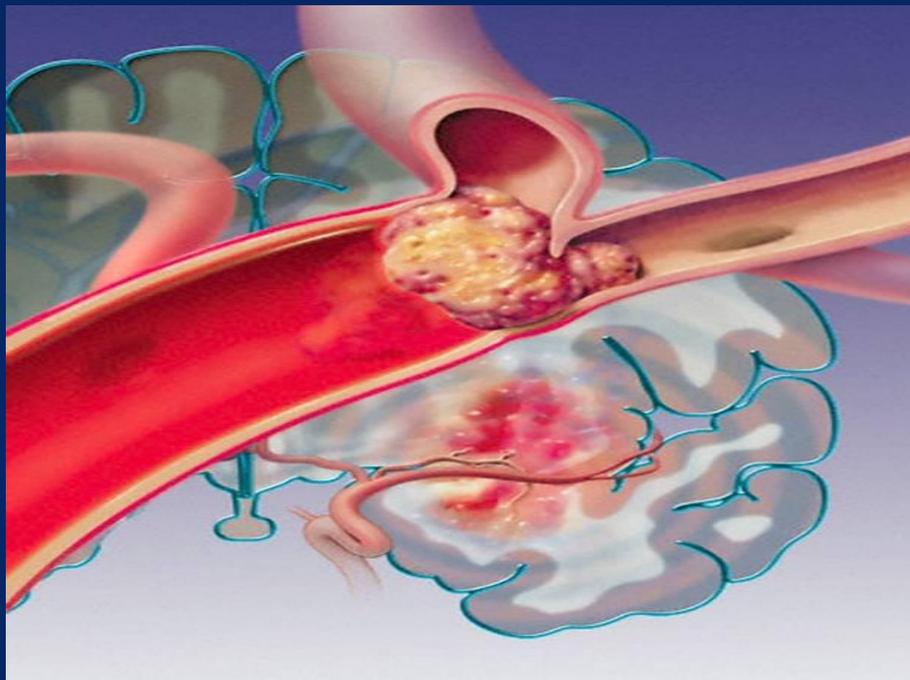


## • Действия скорой помощи

- Возвышенное положение пораженной конечности.
- • Основной метод лечения данной категории больных - антикоагулянтная терапия. Начало терапии - гепарин натрия (гепарин) в дозе 10 000 ЕД (2 мл) внутривенно.
- • При необходимости - внутривенное введение обезболивающих препаратов.
- • Больным с острым венозным тромбозом показан курс (не менее 5 дней) антикоагулянтной терапии.

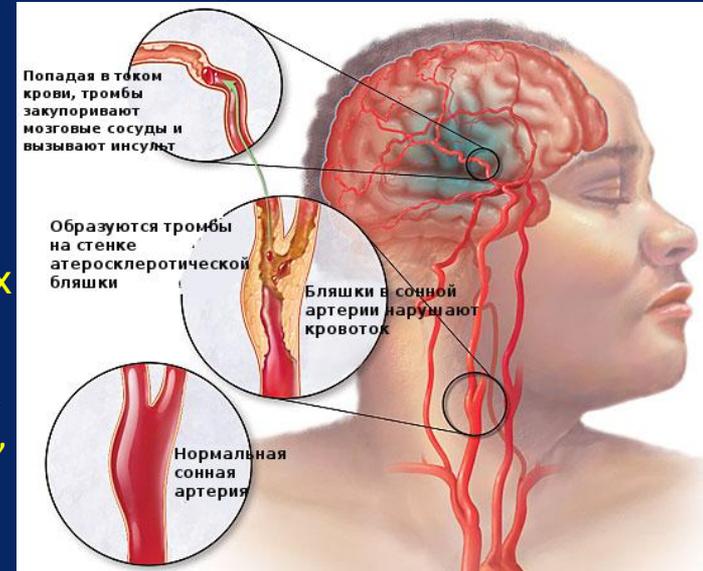
## Артериальный тромбоз

- Артериальный тромбоз — это формирование тромба в артерии. В большинстве случаев артериальный тромбоз сопровождается атеросклеротическими бляшками, и поэтому называется атеротромбоз. Ещё одна распространённая причина артериального тромбоза — фибрилляция предсердий, что приводит к нарушению кровотока. Если не проводить антикоагулянтной терапии, то тромбоэмболия случается примерно в 5 % случаев. Артериальный тромбоз является основной причиной артериальной эмболии, что потенциально угрожает инфарктом любому органу.



## Инсульт

- Инсульт это быстрое снижение мозговых функций из-за нарушения кровоснабжения мозга. Это может быть связано с ишемией, тромбом, эмболом или кровоизлиянием (кровоотечением). При тромботическом инсульте тромб обычно формируется вокруг атеросклеротических бляшек. Если артерия закупоривается постепенно, развитие симптоматических тромботических инсультов происходит медленнее. Тромботический инсульт можно разделить на 2 категории: нарушения в больших сосудах и нарушения в мелких сосудах. Первые из них поражают такие артерии, как сонная артерия, артериальный круг большого мозга (виллизиев круг). Вторые могут поражать ветви виллизиева круга.

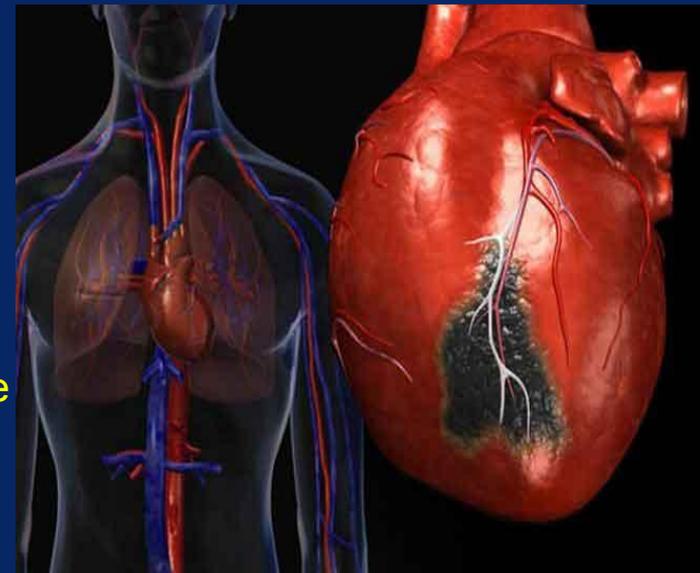


## Инфаркт миокарда

- Инфаркт миокарда вызван смертью ткани вследствие ишемии, часто случающимся из-за обструкции тромбом коронарной артерии. Инфаркт миокарда может быстро привести к смерти, если больной не получил своевременно экстренную медицинскую помощь. Если диагностика проведена в течение 12 часов после первого эпизода, то начинается тромболитическая терапия.

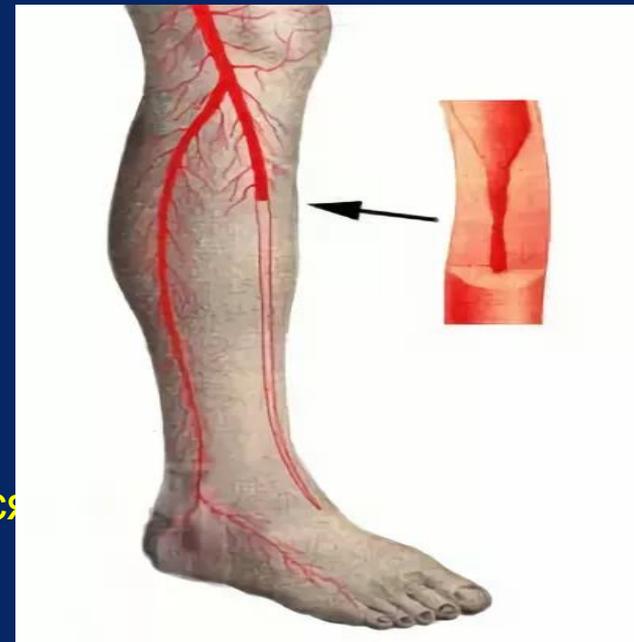
## Другие локализации

- Тромбоз печеночной артерии обычно встречается в виде осложнения после трансплантации печени. Артериальные эмболы также могут образовываться в артериях конечностей.



# СИМПТОМЫ

- Во-первых, практически во всех случаях у пациентов возникает боль, которая локализуется в области образования тромба. При эмболии боль так же присутствует, но она отличается своей интенсивностью.
- Еще один признак, говорящий о развитии болезни, наличие таких симптомов как: онемение конечности, снижение температуры конечности, она, как правило, холодеет, появляются ощущения покалывания.
- Кожа на пораженном участке сначала бледнеет, потом приобретает синевато-фиолетовый оттенок, но не полностью, а синее пятнами. Кожа приобретает мраморный окрас.
- Артерия перестает пульсировать.
- Частичная потеря чувствительности пораженного участка.
- При артериальном тромбозе и эмболии, больному становится трудно передвигать, шевелить конечностью. Иногда, человек полностью перестает владеть конечностью (паралич).



- Действия скорой помощи

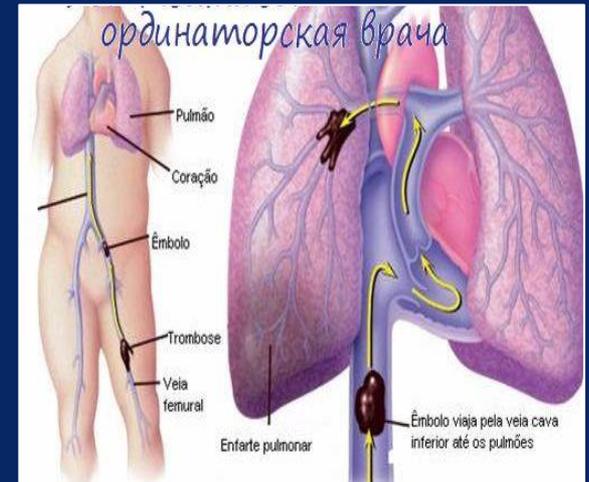
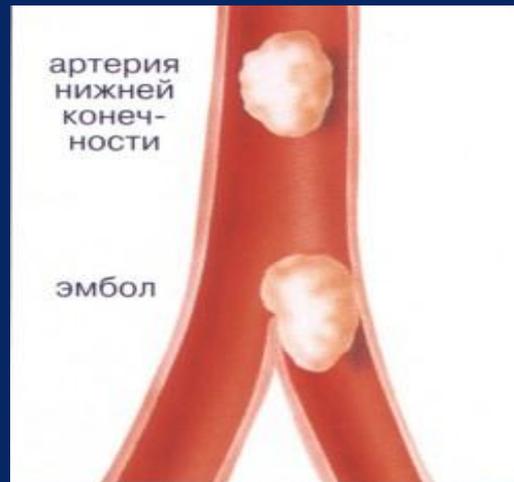
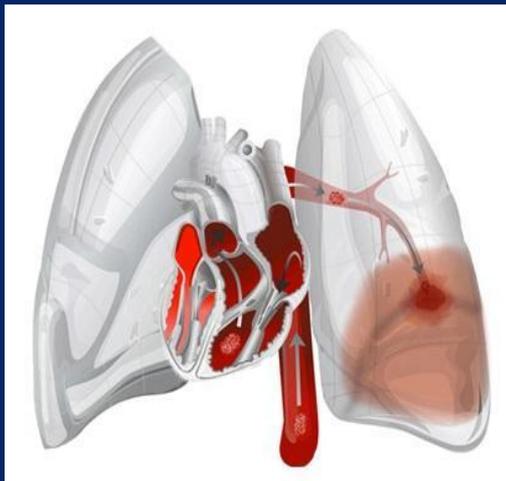
- Ацетилсалициловая кислота 300 мг разжевать
- Катетеризация вены
- ГЭК 6% - 250 мл в/венно капельно
- Гепарин натрия 5000 МЕ в/венно или  
Эноксапарин натрия 1 мг/кг п/кожно
- Трамадол 100 мг в/венно
- Дротаверин 40 мг в/венно
- Госпитализация.  
Транспортировка на носилках
- При отказе от госпитализации  
- актив на «03» через 2 часа
- При повторном отказе - актив в ЛПУ

# Эмболия

- **Эмболия** – это патология, исключительно, артериального сосудистого русла, в основе которой лежит перекрытие его просвета на определенном уровне с частичным или полным прекращением кровотока, вызванное факторами, не связанными с патологией пораженного сосуда. Эмболами называют те вещества внутренней среды организма или окружающей среды, которые перекрывают сосудистый просвет. Это значит, что:
- Эмболия обусловлена попаданием или миграцией эмболов в артерии большого или малого круга кровообращения из других участков сосудистого русла;
- Эмболы могут иметь различную природу: сгустки крови, тромбы, оторвавшиеся атеросклеротические бляшки, жировые клетки и маслянистые растворы, воздух;
- Источниками эмболов могут стать артериальные и венозные сосуды любой локализации, а также сердце;
- Диаметр эмбола определяет калибр артерии, которую он перекроет;
- Предугадать, в какой именно бассейн артериального сосудистого русла попадет эмбол, не возможно.

# Виды эмболии

- 1. Тромбоэмболия (в роли эмбола выступают тромбы артерий, вен и сердца)
- 2. Воздушная и газовая эмболия (эмболы образуются при попадании воздуха в вены или из пузырьков газов крови)
- 3. Жировая эмболия (эмболами являются жировые клетки или вещества)



- **Причины эмболии**

Каждый из видов эмболии имеет свои причины возникновения.

При тромбоэмболии:

- Мерцательная аритмия и другие нарушения сердечного ритма;
- Инфаркт миокарда;
- Эндокардит;
- Аневризма левого желудочка;
- Гиперкоагуляция крови;
- Заболевания венозной системы таза и конечностей (тромбофлебит, варикоз, посттромбофлебитический синдром);
- Большие операции на органах таза, живота и конечностях;

При воздушной эмболии:

- Травматические повреждения крупных вен;
- Кесонная болезнь;
- Грубые нарушения техники внутривенных манипуляций;
- Оперативные вмешательства в гинекологии с нарушением техники их проведения, аборты и тяжелые роды.

При жировой эмболии:

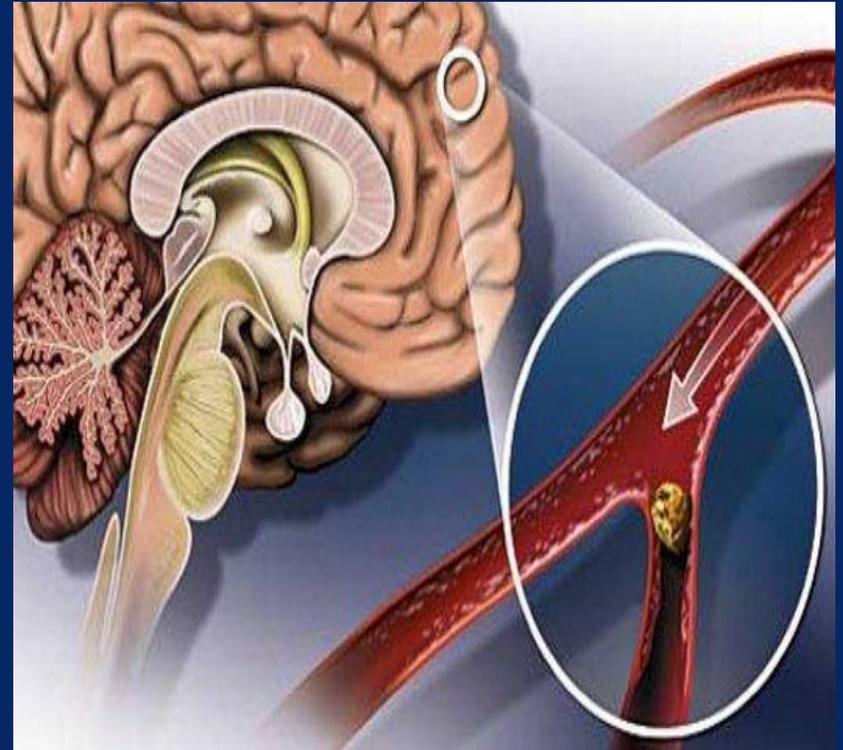
- Массивные травмы конечностей;
- Внутривенное введение запрещенных жиросодержащих препаратов;
- Тяжелый панкреонекроз.

# Симптомы при ТЭЛА

- Внезапная боль за грудиной или в одной из половин грудной клетки;
- Профузная потливость;
- Падение артериального давления (90/50 и ниже);
- Одышка и частое дыхание (больше 20);
- Тахикардия (больше 100) и нарушения сердечного ритма;
- Выраженная общая слабость;
- Кашель и кровохарканье (присоединяются позже).

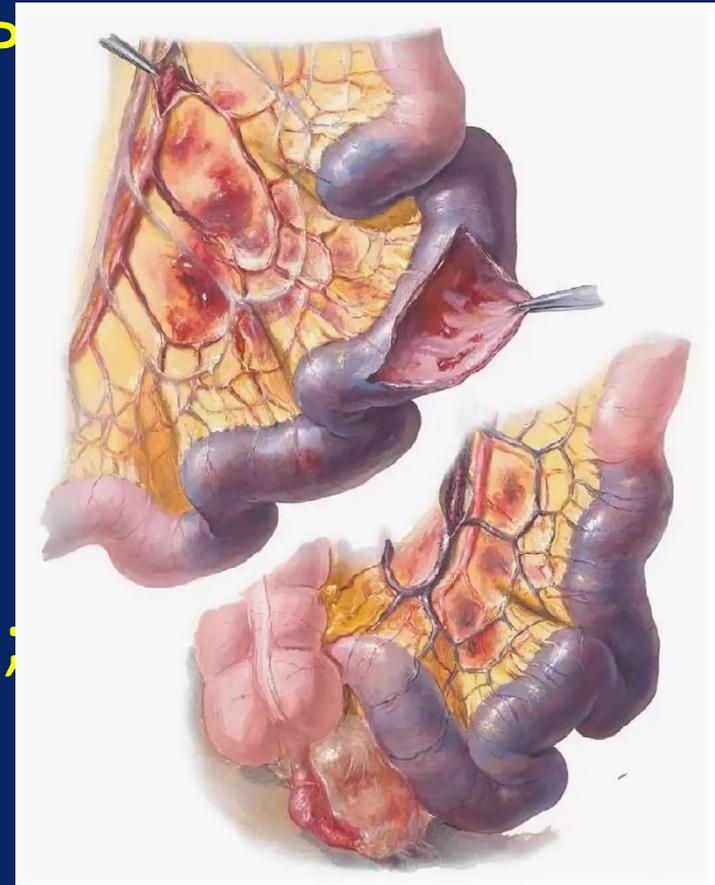
# Симптомы эмболии сонной артерии

- Головная боль;
- Головокружение;
- Нарушение координации движений;
- Двигательные расстройства по типу парезов и параличей;
- Нарушение речи;
- Помрачение сознания.



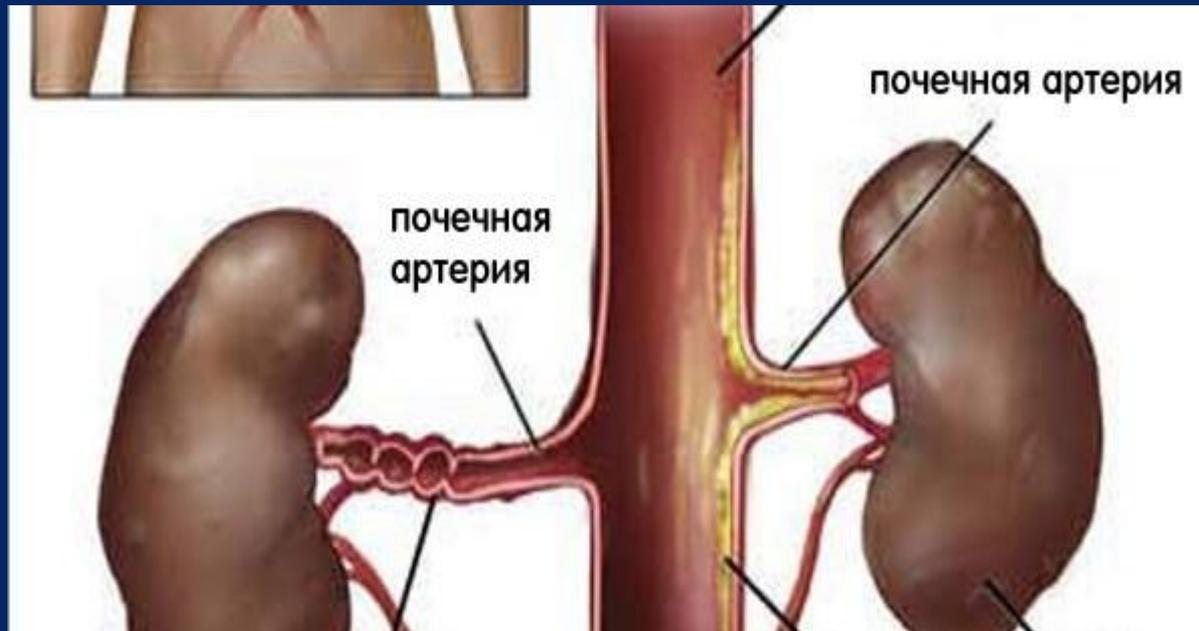
# Симптомы при эмболии мезентериальных сосудов

- Сильнейшая жгучая боль в животе;
- Кровавые жидкие испражнения;
- Вздутие живота;
- Тахикардия и снижение артериального давления;
- Отсутствие урчания и перистальтики кишечника;



# Симптомы эмболии почечной артерии

- Боль в проекции пораженной почки;
- Красный цвет мочи;
- Олигоурия (количество мочи ниже нормы).



# Симптомы эмболии артерий конечностей

- Внезапная боль в месте локализации эмбола, которая затем распространяется на всю конечность;
- Бледность кожи конечности;
- Похолодание пораженного сегмента и его онемение;
- Невозможность активных и пассивных движений;
- Признаки гангрены (пузыри с темной жидкостью, черные пятна).



## Действия скорой помощи

- Ацетилсалициловая кислота 300 мг разжевать
- Катетеризация вены
- ГЭК 6% - 250 мл в/венно капельно
- Гепарин натрия 5000 МЕ в/венно или Эноксапарин натрия 1 мг/кг п/кожно
- Трамадол 100 мг в/венно
- Дротаверин 40 мг в/венно
- Госпитализация.  
Транспортировка на носилках
- При отказе от госпитализации  
- актив на «03» через 2 часа
- При повторном отказе - актив в ЛПУ

# ОСТРАЯ ИШЕМИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ

- - любое внезапное снижение перфузии конечности, создающее потенциальную угрозу ее жизнеспособности.
- Наиболее частые причины острой ишемии конечностей - тромбозы и эмболии.

# Причины тромбозов:

- атеросклероз,
- гиперкоагуляционные состояния различного генеза.
- артериальный тромбоз (вследствие атеросклеротического поражения сосудистой стенки);
- тромбоз в области ранее проведенных сосудистых реконструктивных вмешательств;
- тромбоз артериальных аневризм;
- травма сосудов, сопровождающаяся нарушением проходимости артерий;
- экстравазальная компрессия сосуда (синдром длительного сдавления - СДС, сдавление отломками кости или ИТ).

# Причины периферических эмболий:

- • кардиальные: миграция тромбов из полостей сердца при ФП, аневризме ЛЖ, опухолевых масс при миксомах, вегетаций при бактериальном эндокардите;
- • внесердечные: миграция пристеночных тромбов и атеросклеротического детрита из проксимально расположенных отделов сосудистой системы, например, из грудной аорты;
- • редко наблюдаемая «парадоксальная» эмболия: миграция тромбов из венозного русла в артериальное при наличии дефектов перегородок сердца.

# Классификация

- Классификация острой ишемии основана на оценке тяжести и выраженности клинических проявлений недостаточности перфузии конечности и степени повреждения тканей
- Течение ишемии может быть стабильным, регрессирующим и прогрессирующим; последнее наиболее часто наблюдается при эмболических окклюзиях и травмах сосудов.
- Исход необратимой ишемии - развитие некроза (гангрены) конечности.

# Клиническая картина

- Характерен симптомокомплекс «5 P» (в англоязычном варианте - 5 P).
  - Появление болей (Pain) в пораженной конечности. Наиболее интенсивные и резко возникшие боли характерны для эмболии, постепенно нарастающие - для тромбоза.
  - Отсутствие пульсации (Pulselessness) артерий на всех уровнях дистальнее места окклюзии.
  - Побледнение и похолодание (Pallor) кожного покрова дистальнее уровня окклюзии по сравнению с контралатеральной конечностью; снижение или отсутствие кровенаполнения вен. В динамике может наблюдаться цианоз или появление «мраморности» кожного покрова.
  - Парестезия (Paresthesia): возникновение чувства онемения вследствие ишемизации периферических нервов имеет характер чулка. В зависимости от тяжести ишемии наблюдается расстройство поверхностной и глубокой чувствительности.
  - Парез или паралич (Paralysis) проявляется снижением объема активных движений, вплоть до их полного отсутствия.

# Классификация острой ишемии конечностей

Степень ишемии	Характер ишемии	Клинические признаки	Прогноз
I	Компенсированная	Онемение, боли в покое нет	Угрозы для конечности нет
II	Некомпенсированная	Боль в покое. Могут быть парез, паралич, субфасциальный отек	Угроза гибели конечности в кратчайшие сроки. Необходима срочная реваскуляризация
III	Необратимая	Боль, парез, паралич, контрактура, некроз, гангрена	Конечность нежизнеспособна, угроза для жизни. Необходима ампутация

# ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

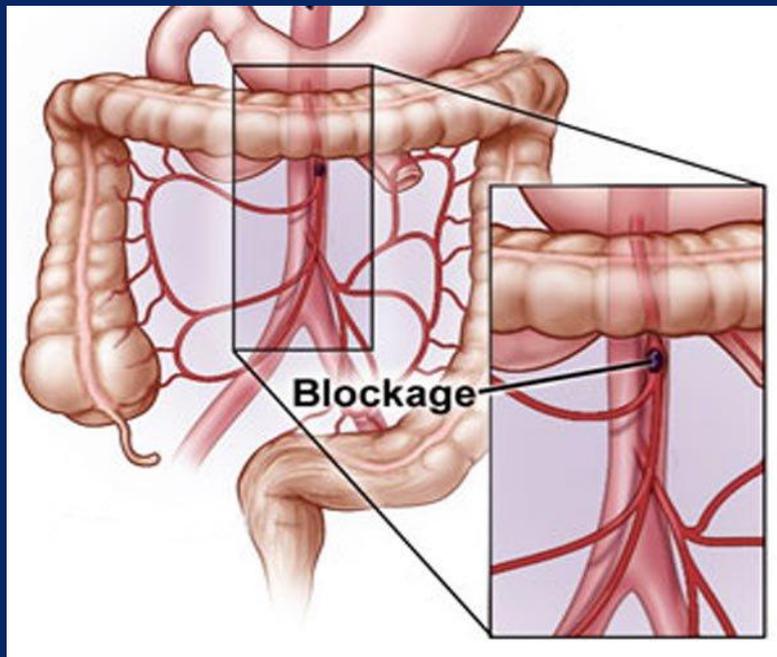
- Действия на вызове:
- выяснить время возникновения болей и онемения конечности;
- взаимосвязь клинических проявлений с травмой, длительным сдавлением тканей;
- наличие анамнеза заболеваний периферических сосудов - синдрома перемежающейся хромоты, артериальных аневризм, а также реконструктивных вмешательств на пораженной конечности;
- наличие сопутствующих заболеваний - нарушений ритма сердца, перенесенного ИМ, нарушений в системе свертывания крови.

## Госпитализация

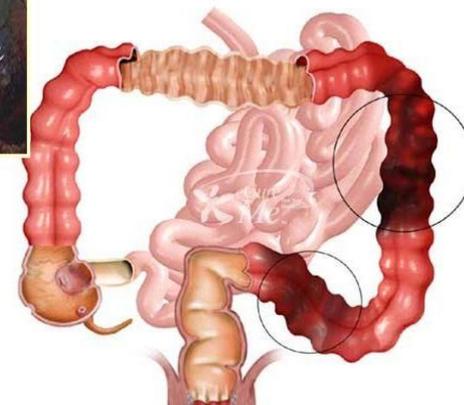
- Пациенты с острой ишемией должны быть госпитализированы в стационар, имеющий круглосуточную ангиохирургическую службу.
- Транспортировку больного осуществляют на носилках в положении лежа с приподнятым головным концом.
- На период транспортировки желательны продолжение инфузионной терапии, а также мониторинг уровня АД, ЧСС и оксигенации.
- При категорическом отказе пациента от госпитализации рекомендуют обращение в поликлинику по месту жительства для дополнительного обследования и осуществляют активный вызов врача поликлиники.

# Мезентериальный тромбоз

- Тромбоз сосудов кишечника — болезнь не молодых людей, ею страдают лица среднего и пожилого возраста. Это объясняется тем, что атеросклеротические изменения сосудистых стенок развиваются и прогрессируют в процессе жизни. Инфаркт кишечника, острая артериальная или венозная недостаточность — патологические состояния, имеющие различную этиологию и механизм развития, однако ведущие к острым расстройствам кровоснабжения кишечного тракта. Два основных вида расстройства кровоснабжения (*артериальное и венозное*) могут образовать *смешанную форму*, что происходит в особо запущенных случаях.



Ишемия  
кишечника



# Причины первичного нарушения артериального кровотока

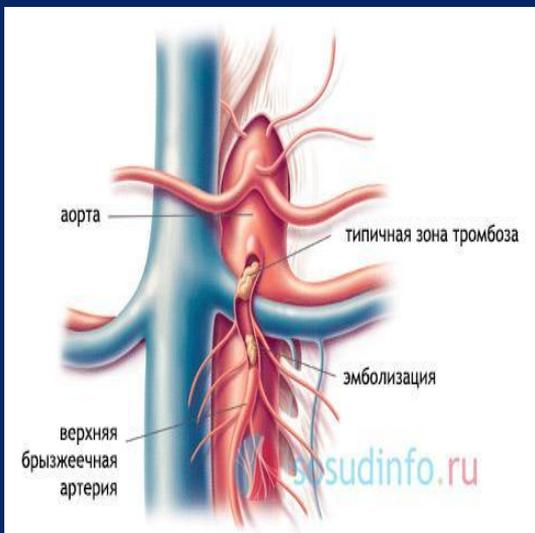
Причины эмболии непосредственно связаны с заболеваниями сердца:

- Стенозом митрального клапана;
- Нарушением сердечного ритма;
- Аневризмой сердца;
- Инфарктом миокарда, при котором наблюдается выраженное снижение сократительной способности левого желудочка. Эмбол (кровяной сгусток) в данном случае образуется в результате *повышенной свертываемости крови* из-за нарушения скорости кровотока. Кровяной сгусток в мезентериальные артерии приходит из аорты, но иной раз может формироваться и в самом мезентериальном сосуде, правда, очень редко.
- Травмы брыжеечных артерий способны привести к их полному разрыву (удар в живот), следствием которого становится отслаивание интимы, а она, в свою очередь, может полностью или критически перекрыть просвет.

## Вторичное перекрытие брыжеечных артерий

- Причинами вторичной мезентериальной недостаточности являются следующие патологические состояния:
- Стенозы атеросклеротического происхождения (наиболее часто) в устье (место отхождения) артерий, ведь крупный сосуд от аорты отходит под острым углом, создавая условия для возникновения турбулентных токов крови. При резком снижении кровотока, что случается при сужении артерии более чем на  $2/3$  (считается критическим показателем), возможен тромбоз мезентериальных сосудов. Подобные события происходят при разрыве или повреждении атеросклеротической бляшки с полной обтурацией (закрытием) просвета сосуда. Это неизбежно повлечет за собой *некроз тканей*, которые данный сосуд обеспечивает кровью, поэтому атеросклероз мезентериальных артерий берет на себя наибольший процент случаев сосудистых тромбозов кишечника;
- Опухоли, рудименты ножки диафрагмы и волокна чревного сплетения, которые приводят к сдавлению артерии;
- Падение сердечной деятельности с выраженным снижением артериального давления;
- Оперативные (с целью реконструкции) вмешательства на аорте, поводом которого стала ее закупорка — *синдром обкрадывания*. При удалении тромба кровь с большой скоростью начинает устремляться в нижние конечности, частично минуя брыжеечные артерии и одновременно «засасывая» из них кровь в аорту. В условиях мезентериальной непроходимости развиваются множественные тромбозы с некрозом кишки или инфаркт кишечника с последующей перфорацией, при этом *магистральные стволы* брыжеечной артерии могут и не тромбироваться.

# Мезентериальный тромбоз



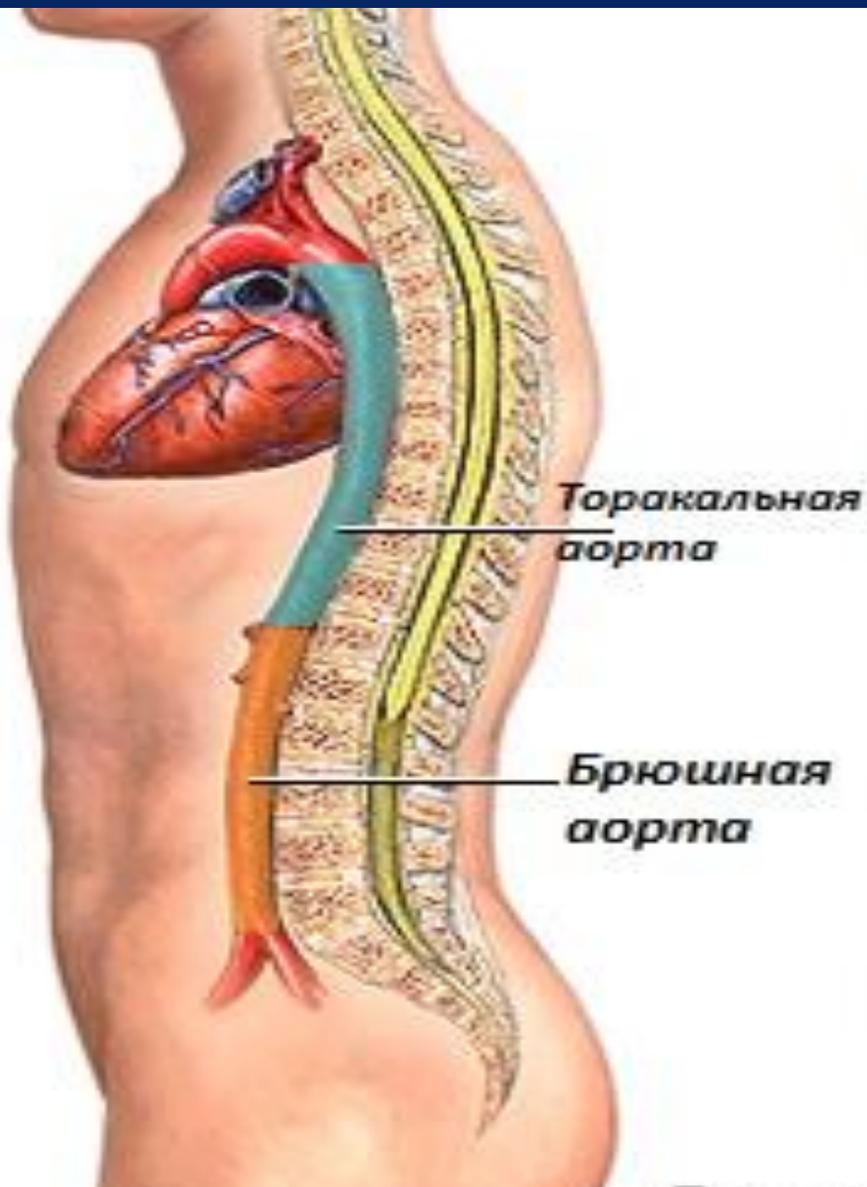
# Симптомы мезентериального тромбоза

- Внезапно возникающая довольно интенсивная боль наиболее свойственна для субкомпенсированной формы ишемии, хотя при декомпенсации нарушения кровоснабжения она возникает также, но вскоре ослабевает, ввиду отмирания нервных окончаний (на участке поражения кишки и в самой брыжейке), которые перестают сигнализировать о неблагополучии в организме (мнимое улучшение);
- Интоксикация, обусловленная гангреной кишки, особенно характерна для декомпенсированной ишемии и проявляется нитевидным пульсом, неустойчивым артериальным давлением, значительным лейкоцитозом и рвотой;
- Явления перитонита (выраженное напряжение брюшной стенки напоминаящее прободную язву желудка) наиболее характерны для тромбоза тонкого кишечника (верхней брыжеечной артерии) в случае развития гангрены и перфорации кишки, что зачастую случается на фоне декомпенсированной и субкомпенсированной ишемии;
- Исчезновение перистальтики кишечника (при некрозе кишки) присуще декомпенсированной ишемии, тогда как при субкомпенсированной она, наоборот, имеет высокую активность и четкость;
- Расстройство пассажа (частый жидкий стул) и кишечная колика сопровождают компенсированную форму, с примесью крови — субкомпенсированную ишемию. Ввиду прекращения перистальтики при декомпенсированном расстройстве кровоснабжения.

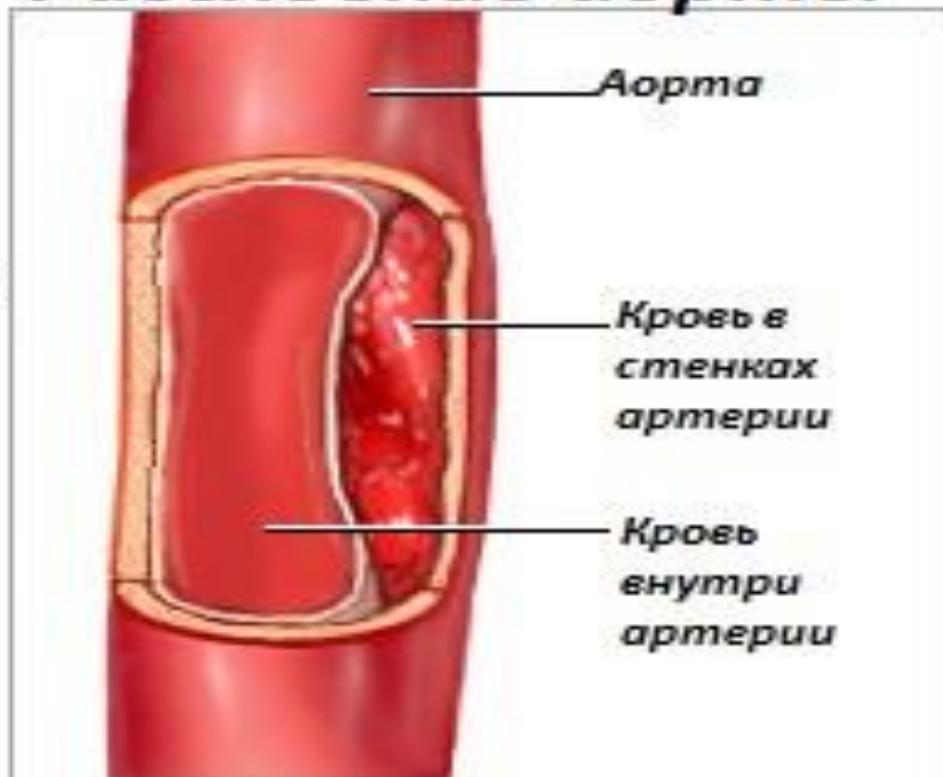
# Действия скорой помощи на ДОГОСПИТАЛЬНОМ

- Больных с острым нарушением брыжеечного кровообращения срочно госпитализируют в хирургический стационар. Транспортируют на носилках в положении лежа. При тяжелом состоянии на догоспитальном этапе применяют сердечно-сосудистые средства, ингаляции увлажненного кислорода.
- • Ректальное пальцевое исследование!!!
- • Ингаляция кислорода
- • Катетеризация вены
- • ГЭК 6% - 500 мл в/венно капельно
- 1. Госпитализация
- Транспортировка на носилках.
- 2. При отказе от госпитализации - актив на «03» через 2 часа
- 3. При повторном отказе - актив в ОКМП

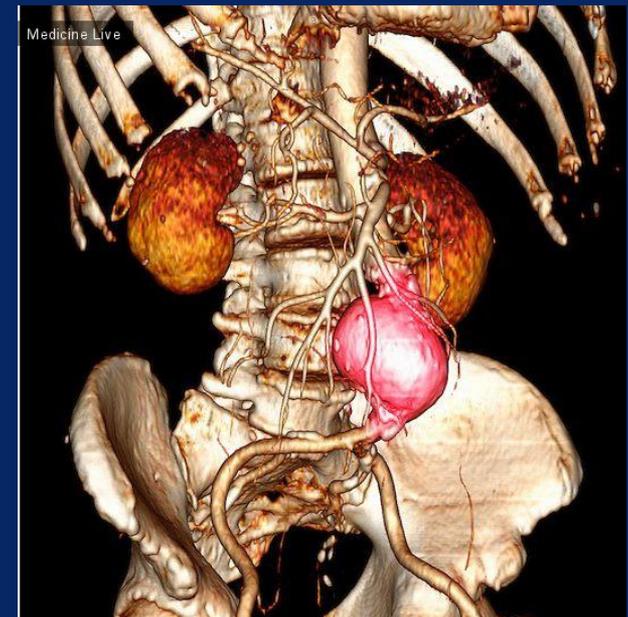
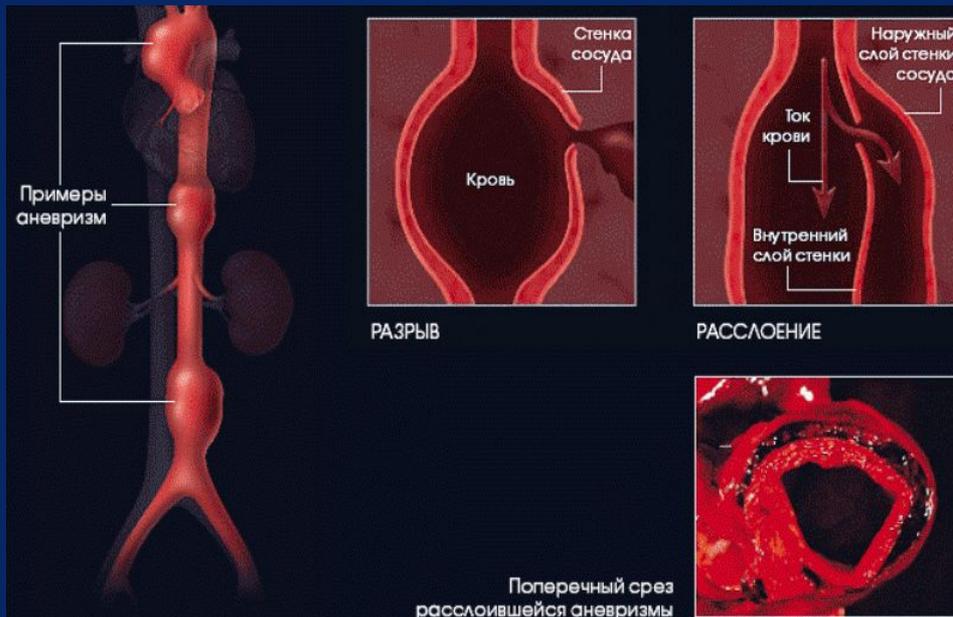
# Расслоение аорты



## Расслоение аорты



- Расслоение аорты, или расслаивающая аневризма аорты (РАА) - расслоение стенки аорты на различном протяжении с формированием двух каналов кровотока - истинного и ложного, сообщающихся между собой посредством дефектов сосудистой оболочки, так называемых фенестраций.



# Причины развития РАА

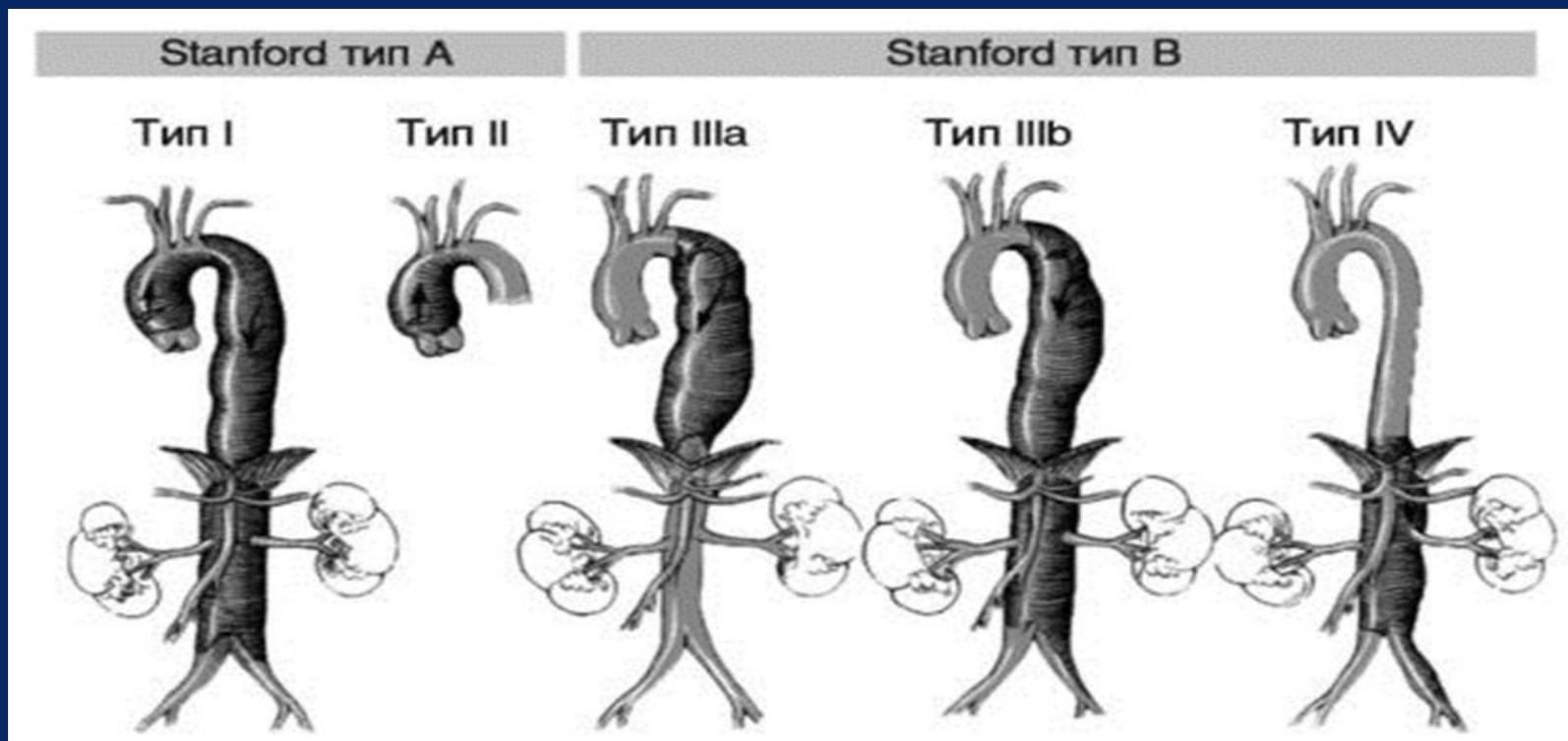
- Наследственность (наследственный дефект соединительной ткани );
- Врожденные пороки клапанов сердца;
- Артериальную гипертензию;
- Пожилой возраст;
- Атеросклероз;
- Инфекционно-воспалительные изменения артериальной стенки.
- Мужской пол;
- наркотические препараты (кокаин)

# Классификация РАА по М. Дебейки

- По срокам расслоения
- ◇ Острая РАА: период в течение первых 2 недель от возникновения.
- ◇ Подострая РАА: период от 2 недель до 3 мес.
- ◇ Хроническая РАА: срок по истечении 3 мес.
  
- • Локализацию и распространенность расслоения учитывают две классификации.
- ◇ Стэнфордская (Stanford) - функциональная система классификации:
  - - РАА типа А - с вовлечением восходящей аорты и дуги;
  - - РАА типа В - все остальные, дистальные расслоения.

# Клиническая картина

- Клиническая картина острой РАА взаимосвязана с типом расслоения. Около 40% пациентов гибнут непосредственно после развития заболевания, а 50% больных с РАА типа А погибают в течение первых 2 сут.



# • Для РАА типа А характерны:

- ◇ острые интенсивные боли за грудиной с иррадиацией в шею и/или боли в спине вдоль позвоночника, сходные с таковыми при остром ИМ;
- ◇ тахикардия;
- ◇ возможно развитие цианоза лица и шеи вследствие компрессии магистральных вен;
- ◇ при аускультации может выслушиваться диастолический шум, обусловленный остро развившейся недостаточностью аортального клапана;
- ◇ нарушения ритма сердца вследствие недостаточности аортального клапана, нарушений коронарного кровотока;
- ◇ гемоперикард и тампонада перикарда;
- ◇ неврологические нарушения, вплоть до развития острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), чаще в правой гемисфере;
- ◇ дефицит пульса и явления ишемии конечностей, которые нарастают от правой руки к левой, а затем к нижним конечностям.

# Для РАА типа В характерны:

- ◇ внезапные интенсивные «стреляющие» боли между лопатками, в спине, реже - в животе, при отсутствии проявлений других острых заболеваний;
- ◇ стойкая, в ряде случаев - рефрактерная гипертензия;
- ◇ явления острой почечной недостаточности (ОПН) вследствие компретирования устьев почечных артерий;
- ◇ неврологические нарушения со стороны спинного мозга: парапарез или параплегия;
- ◇ дефицит пульса, явления ишемии только левой верхней конечности;
- ◇ осиплость голоса за счет сдавления возвратного нерва гортани слева.

# ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

- • Оценка пульса и ЧСС
- • Измерение АД: гипотензия или гипертензия.
- • ЭКГ в 12 отведениях.
- • Аускультация сердца: выявление признаков аортальной недостаточности.
- На догоспитальном этапе проводят симптоматическую терапию болевого синдрома и других нарушений.
- • Оксигенотерапия
- • Адекватное обезболивание с использованием опиоидных анальгетиков (препараты выбора - трамадол 0,05 мг, морфин 10 мг, фентанил 0,0001 мг) внутривенно/внутримышечно и бензодиазепинов (диазепам 0,01 мг).
- • Постоянный мониторинг АД с поддержанием уровня САД в пределах нормотензии.
- • При наличии гипотензии проводят внутривенную инфузию кристаллоидных (0,9% натрия хлорид) и/или коллоидных (гидроксиэтилкрахмал) растворов.
- • При наличии артериальной гипертензии осуществляют управляемую артериальную гипотензию с совместным использованием нитратов (нитроглицерин) и  $\beta$ -адреноблокаторов (пропранолол). При противопоказаниях к  $\beta$ -адреноблокаторам возможно использование блокаторов кальциевых каналов (верапамил).
- • При развитии нарушений витальных функций на этапе транспортировки показано проведение комплекса реанимационных мероприятий, в том числе оротрахеальной интубации трахеи и ИВЛ.