ШОК

Кафедра анестезиологии, реаниматологии
и скорой медицинской помощи СтГМУ

Определение шока

Шок – представляет собой условное понятие, обозначающее целый ряд синдромно сходных клинических состояний, характеризующихся критическим снижением кровотока в тканях в сочетании с чрезмерным напряжением механизмов регуляции гомеостаза.

Классификация шока

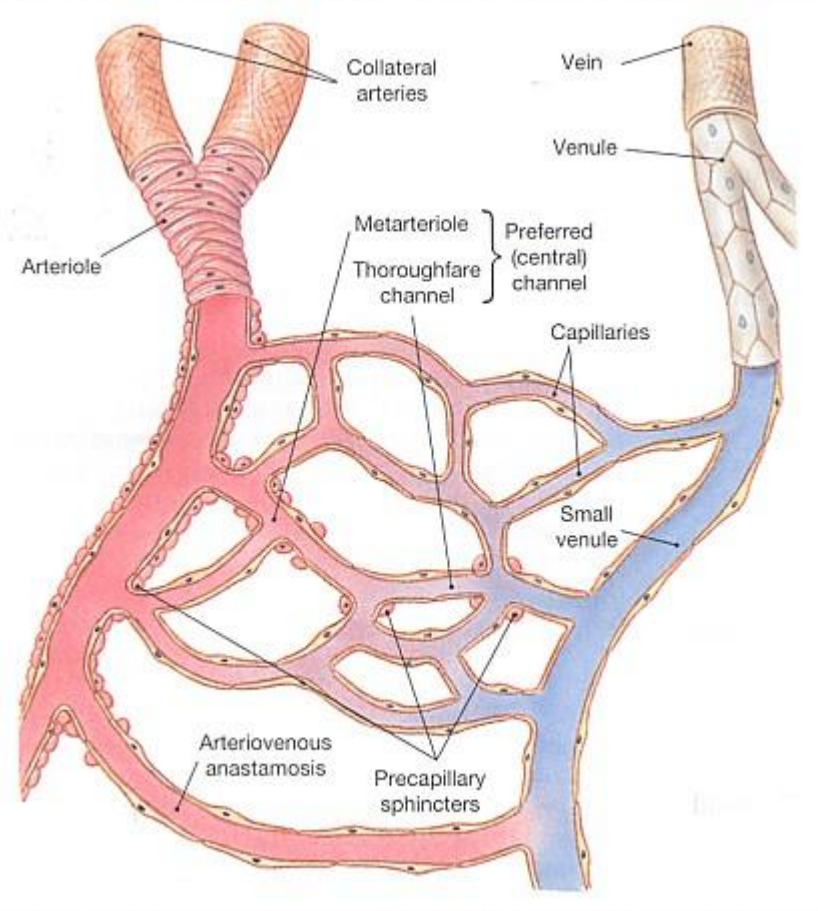
Гиповолемический шок

- Геморагический
- Травматический
- Ожоговый

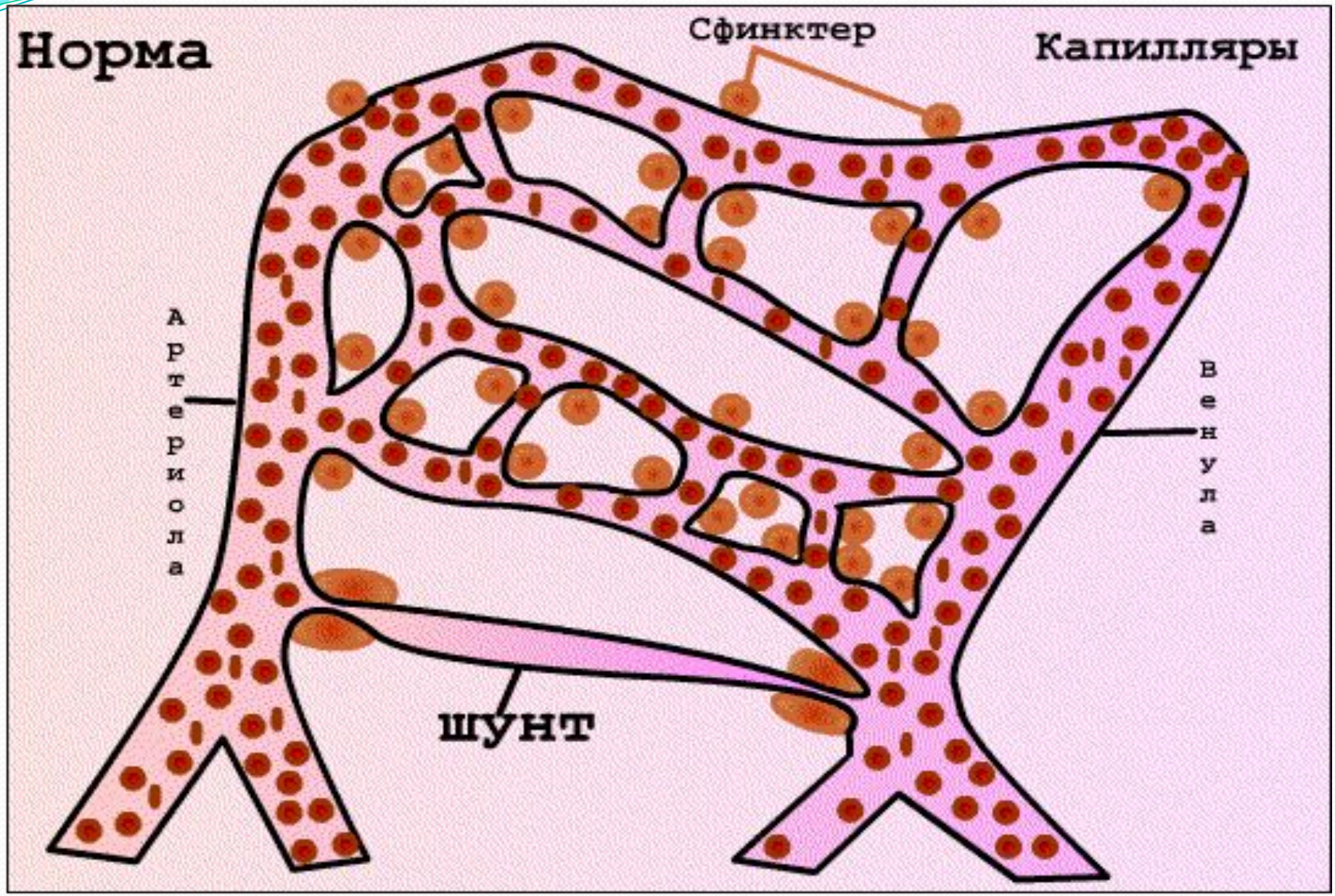
Сосудистый шок

- Кардиогенный
- Септический
- Анафи лактический

Система микроциркуляции



Графическое представление микроциркуляции в норме



Патогенез шоковых состояний

- Пусковым механизмом в его развитии является синдром малого сердечного выброса, формирующийся в ответ на снижение венозного возврата.
- При кровопотере до 10 % от ОЦК организм за счет моторики венозного русла (в нем содержится до 70 % объема крови), довольно успешно справляется с данной ситуацией, давление наполнения правых отделов сердца остается в пределах нормы, ЦВД держится на должном уровне, ударный объем не страдает.
- При потере более 10 % от ОЦК, приток крови с периферии в малый круг начинает уменьшаться, давление наполнения правых отделов сердца падает, ЦВД становится ниже нормы, вследствие этого снижается ударный объем.

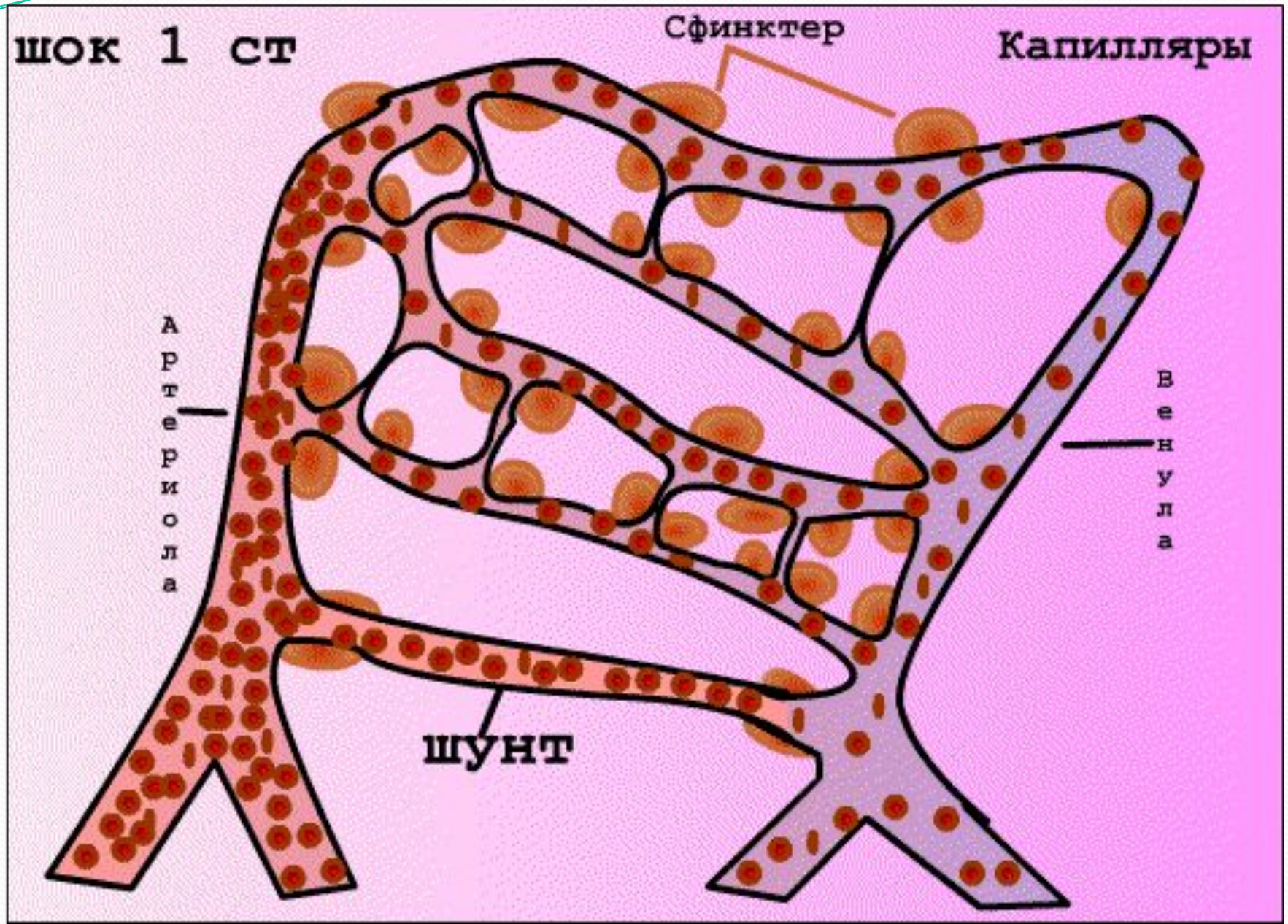
Стадии гиповолемического шока

(Г.А. Рябова, 1979 г.),

- *I стадия* – компенсированный обратимый шок синдром малого выброса).
- *II стадия* – декомпенсированный обратимый шок
- *III стадия* – необратимый шок.

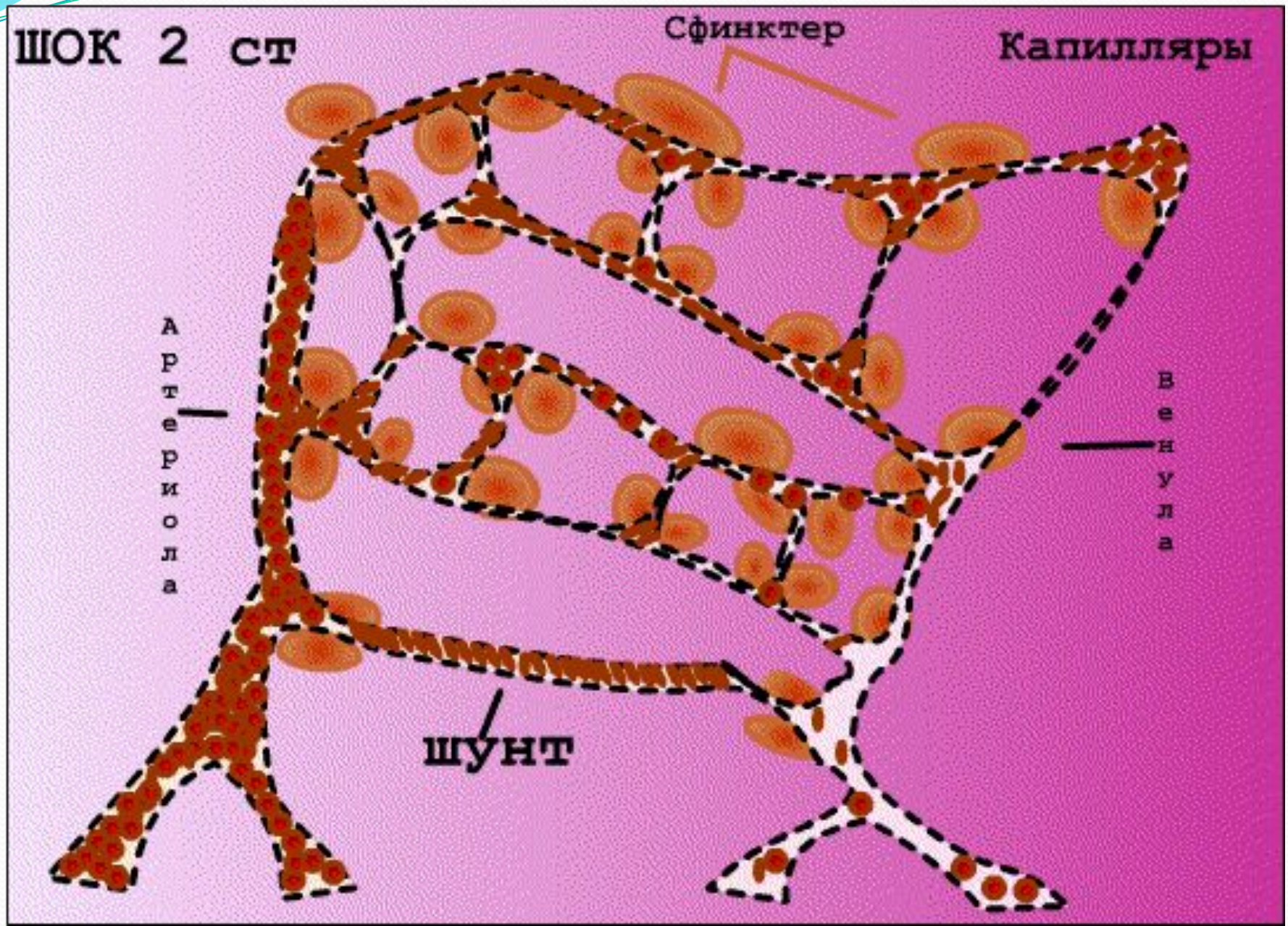
Патогенез 1 ст геморрагического шока

Графическое представление шока 1 ст

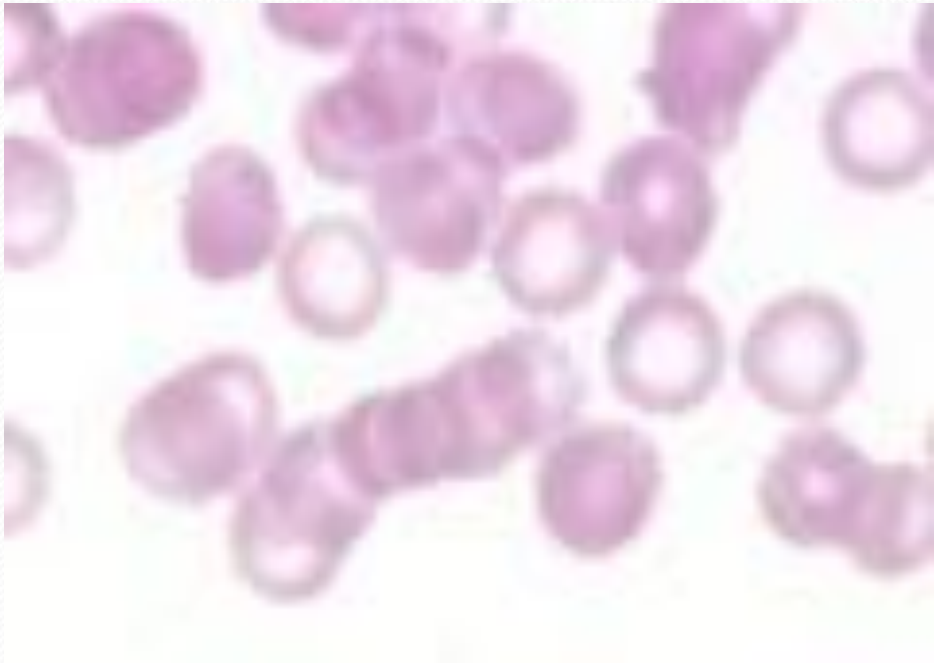


Патогенез 2 ст геморрагического шока

Графическое представление шока 2 ст

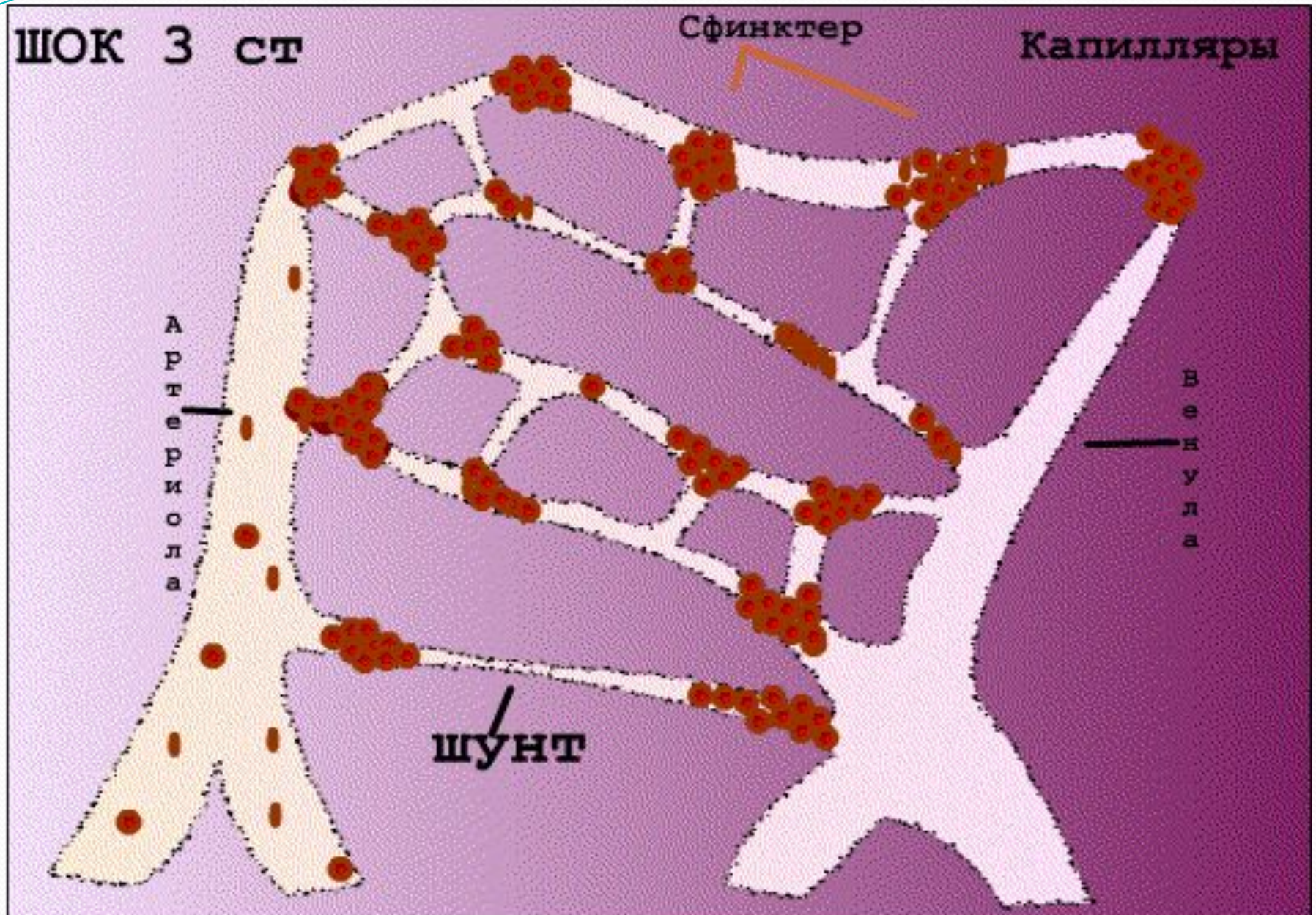


Феномен сладжирования эритроцитов



Патогенез 3 ст геморрагического шока

Графическое представление шока 3 ст



Клинические признаки шокового состояния

Синдромный диагноз «шок» ставится у больного при наличии острого нарушения функции кровообращения, которое проявляется следующими симптомами:

- Холодная, влажная, бледно-цианотичная или мраморная кожа;
- Резко замедленный кровоток ногтевого ложа;
- Нарушение уровня сознание;
- Уменьшение артериального и пульсового давления;
- Тахикардия;
- Диспноэ;
- Олигурия.

Диагностика

- В качестве экспресс-диагностики шока и определения ориентировочного объема кровопотери может быть использован «шоковый индекс» (ШИ) Альговера (отношение частоты пульса к уровню систолического АД).

В норме индекс – 0,5.

Определение степени тяжести шока по ШИ:

- ШИ = 1 - шок I степени
- ШИ = 1,5 - шок II степени
- ШИ = 2 - шок III степени

Определение ориентировочного объема кровопотери по ШИ:

ШИ	Объем кровопотери, % О Ц К
0,8 и менее	10%
0,9-1,2	20%
1,3-1,4	30%
1,5 и более	40%

Классификация

Гостищев В.К., Евсеев М.А., 2005

- **I степень (легкая кровопотеря)** - характерные клинические симптомы отсутствуют, возможна ортостатическая тахикардия, уровень Hb> 100 г/л, Ht не менее 40%. **Дефицит ОЦК до 15% (500-700 мл).**
- **II степень (кровопотеря средней тяжести)** - ортостатическая гипотензия со снижением АД более чем на 15 мм рт.ст. и ортостатическая тахикардия с увеличением ЧСС более чем на 20 в минуту, уровень Hb в пределах 80-100 г/л, Ht в пределах 30-40%. **Дефицит ОЦК 15-25% (1000-1400 мл)**
- **III степень (тяжелая кровопотеря)** - признаки периферической дисциркуляции (дистальные отделы конечностей холодные на ощупь, выраженная бледность кожи и слизистых оболочек), гипотензия (АДсист 80-100 мм рт. ст.), тахикардия (ЧСС более 100 в минуту), тахипноэ (ЧДД более 25 в минуту), явления ортостатического коллапса, диурез снижен (менее 20 мл/ч), уровень Hb 60-80 г/л, Ht 20-30%. **Дефицит ОЦК 25-35% (1500-2200 мл).**
- **IV степень (кровопотеря крайней тяжести)** - нарушение сознания, глубокая гипотензия (АДсист менее 80 мм рт. ст.), выраженные тахикардия (ЧСС более 120 в минуту) и тахипноэ (ЧДД более 30 в минуту), признаки периферической дисциркуляции, анурия; уровень Hb< 60 г/л, Ht - 20%. **Дефицит ОЦК больше 40% (от 2500 и более).**

Определения острой кровопотери методика *Мора*

- **Объем кровоп. в л = ОЦК(должн в л)-$\frac{\text{Ht(должн) x Ht(фактическ)}}{\text{Ht (должн)}}$**

Принципы лечения геморрагического шока

- Оценка состояния и степени шока
- Венозный доступ
- Инфузионная терапия 100-300 мл/мин
- Определить Группу крови и Rh
- Оксигенотерапия
- Оценка состояния больного
  и забор анализов
- Трансфузионная терапия
- Улучшение реологии крови
- Стабилизация мембран
- Борьба с ацидозом
- Предупреждение развития ПОН

«Золотые» 10 мин терапии

«Золотой» 1 час терапии

Инфузионно-трансфузионная программа восстановления ОЦК

Объем кровопотери %	Объем инфузии в % от величины кровопотери	Кровь в % от величины кровопотери	Коллоиды/ кристаллоиды
10-15 % ОЦК (500-700 мл)	150 - 200	-	1 : 1
16-20 % ОЦК (1000 – 1400 мл)	200	30 – 40 %	1: 1
21 – 40 % ОЦК (1500 – 2500 мл)	250	50-60 %	2 : 1
50 – 60 % ОЦК (2500 – 3000)	250	70 %	3 : 1

Инфузионно-трансфузионная программа

При выполнении инфузионно-трансфузионной программы следует придерживаться следующих правил:

- Все растворы переливаются теплыми.
- К переливанию препаратов крови приступают только после хирургической остановки кровотечения.
- Соотношение объемов переливания плазмы и эритроцитарной массы должно составлять 3 : 1.
- При кровопотере, превышающей 20% ОЦК в состав инфузионно-трансфузионной терапии необходимо включить 100 – 300 мл альбумина.
- При кровопотере более 50% ОЦК с профилактической целью вводят 500 тыс КИЕ апротинина (гордокс, трасилол)
- При переливании более 4 доз эритроцитарной массы или плазмы, показано введение 5 мл 10% раствора хлорида кальция для предупреждения цитратной интоксикации и гипокальциемии.
- До достижения АД сист. 90 мм рт.ст. и почасового диуреза 30 мл/час, инфузионно-трансфузионная терапия выполняется струйно, затем капельно со скоростью 40-60 кап/мин.

Интенсивная терапия геморрагического шока

Критерием восстановления ОЦК является:

- Теплые, сухие, розовые кожные покровы;
- Стабилизация АД, сохраняющееся при отключении капельницы или перекладывании больного;
- положительные цифры ЦВД;
- восстановление почасового диуреза до 45 – 50 мл/час;
- Hb – до 90 г/л;
- Ht- до 30%.

Интенсивная терапия геморрагического шока

В стадии декомпенсации шока, при отсутствии стабилизации АД при восстановлении ОЦК необходимо проведение дополнительной терапии кортикостероидами и вазопрессорами:

- Средняя доза стероидов при шоке должна быть не менее 10 мг/кг (преднизолона), при отсутствии клинического эффекта доза может быть увеличена до 1 – 1,5 г за сутки.
- Одновременно с гормонотерапией назначаются вазопрессоры: дофамин, норадреналин, мезатон. Препаратом выбора является дофамин, скорость введения – 15-20 мкг/кг/мин. В случае резистентности к дофамину, дополнительно вводится норадреналин со скоростью 0,5 – 30 мкг/мин.
- При продолжительной гипотензии необходима инотропная терапия добутамином в количестве 5 – 15 мкг/кг/мин, или экстренная дигитализация больного.

Интенсивная терапия геморрагического шока

К методам интенсивной терапии, предупреждающим полиорганную недостаточность относятся:

- ИВЛ с лечебным наркозом
- Назначение антиоксидантов (мексидол, милдронат и др.), в течении первых 2-3 суток лечения
- Антипротеазная терапия. Терапия антипротеазами продолжается до появления клинических признаков стабилизации в состоянии больного
- Дегидратация. Через 12 – 24 часа после тяжелой кровопотери наблюдается т.н. «ионный парадокс»: из-за избытка натрия в клетке и снижении ионов калия осмолярное давление в клетке повышается в десятки раз. Это состояние требует назначения диуретиков (лазикс 0,5 – 1 мг/кг/сут) к концу первых суток проведения интенсивной терапии
- Назначение антагонистов кальция (верапамил 120-240 мг/сут). Ионы кальция, задерживаются в клетках, оказывают разрушающие действие в отношении клеточных органел, поэтому в послешоковом периоде показано введение антагонистов кальция.

Травматический шок

- I фаза шока – эректильная
- II фаза – торпидная

Особенности ведения больных с травматическим шоком

- Иммобилизация
- Адекватное обезболивание
  - Наркотические анальгетики
  - НПВС
  - Местные анестетики
- Профилактика жировой эмболии
  - Противошоковый раствор (спиртсодержащий)
  - липостабил

Схема инфузионно-трансфузионной терапии в зависимости от степени травматического шока

Степень шока	Характеристика повреждения	Индекс шока	Кровопотеря в % и в литрах
1 степень	Закрытый перелом бедра, сочетанный перелом бедра и голени, не тяжелый перелом таза	1	20% (1 – 1,2 л)
2 степень	Множественные переломы длинных трубчатых костей, ребер, тяжелый перелом таза	1,5	30 – 40% (1,5 – 2 л)
3 степень	Повреждения скелета, больших мышечных групп и внутренних органов	2	50% (> 2,5 л)

Ожоговый шок

- В основе его развития, также как и травматического шока, лежит сверхсильное воздействие болевой импульсации на ЦНС.
- Особенностью данного патологического состояния, является то, что в результате нарушения целостности кожных покровов, происходит интенсивная плазморея, способная в течение первых часов снизить ОЦК на 20-40 %, в результате чего развивается выраженная гиповолемия в сочетании с вторичной эритремией и естественным для данного состояния нарушением микроциркуляции.

Ожоговый шок

Тяжесть шока обусловлена:

- общей площадью ожога;
- площадью глубокого поражения;
- локализацией (шея, грудь - угроза асфиксии, ожог дыхательных путей = глубокому ожогу 10% поверхности тела);
- возрастом (старики и дети - тяжелее);
- сопутствующими заболеваниями .

Ожоговый шок

Тяжесть шока:

- 1-я степень - легкая, при площади ожога до 20%, глубоких ожогах не более 10% площади тела. У детей возможна и при меньшей площади ожога.
- 2-я степень - тяжелая, при общей площади до 40%, глубоких ожогах до 20% поверхности тела. Гематокрит - более 50%.
- 3-я степень - крайне тяжелая, при общей площади 60%, глубоких ожогах более 40%. Гематокрит - 60-70%.

Ожоговый шок

Ожоговый шок

Определение площади ожоговой поверхности («правило девяток»)

Часть тела	%
Голова и шея	9%
Верхняя конечность	9%
Передняя поверхность туловища	18%
Задняя поверхность туловища	18%
Нижняя конечность	18%
Бедро	9%
Голень и стопа	9%
Промежность	1%

Лечение ожогового шока:

Принципы интенсивной терапии догоспитального этапа:

- Устранение действия поражающего фактора.
- Обезболивание.
- Возмещение ОЦК.

Лечение ожогового шока:

Принципы интенсивной терапии госпитального этапа:

- Борьба с болевым синдромом
- Инфузионная терапия
- Коррекция кислотно-щелочного состояния
- Нормализация реологических свойств крови
- Антибактериальная терапия

Лечение ожогового шока:

Расчет инфузии по формуле Эванса (1952 г.)

V=2 мл × площадь ожога в % × масса тела в кг + 2000 мл 5% раствора глюкозы

*со вторых суток объем инфузионной терапии уменьшается на половину

Лечение ожогового шока:

Расчет инфузии по формуле Эванса (1952 г.) для детей:

- 1 сут: СЖП = ФП + 2мл/кг x % ожога
- 2 сут: СЖП = ФП + 1мл/кг x % ожога
- 3 сут: СЖП = ФП

Лечение ожогового шока:

Критерии адекватности инфузионной терапии:

- диурез 50-100 мл/час (у детей 1-2 мл/кг/час)
- пульс = возрастная норма+8-10%
- АД нормальное
- ЦВД 30-40 мм водного столба.
- Ht- 0,38-0,40

Лечение ожогового шока:

Критерии выхода из шока:

- повышение температуры тела,
- нормализация показателей центральной гемодинамики,
- нормальные значения уровня гемоглобина, гематокрита, эритроцитов,
- нормализация показателей КЩС и газового состава крови,
- диурез >50 мл/час

Сепсис

- Сепсис – это патологический процесс, в основе которого лежит реакция организма в виде генерализованного (системного) воспаления на инфекцию различной природы (бактериальную, вирусную, грибковую).

Сепсис

Критерии диагностики сепсиса и классификация ACCP\SCCM(1992)

Патологический процесс	*Клинико-лабораторные признаки*
Синдром системной воспалительной реакции (SIRS) – системная реакция организма на воздействие различных сильных раздражителей (инфекция, травма, операция и др.)	Характеризуется двумя или более из следующих признаков: –температура ≥38°С или ≤36°С - ЧСС ≥90/мин –ЧД>20/мин или гипервентиляция ($PaCO_2$ ≤32мм.рт.ст.) –Лейкоциты крови >12×10^9/мл или <4×10^9/мл, или незрелых форм >10%
Сепсис – синдром системной воспалительной реакции на инвазию микроорганизмов	Наличие очага инфекции и 2-х или более признаков синдрома системного воспалительного ответа
Тяжелый сепсис	Сепсис, сочетающийся с органной дисфункцией, гипотензией, нарушениями тканевой перфузии. Проявлением последней, в частности, является повышение концентрации лактата, олигурия, острое нарушение сознания
Септический шок	Сепсис с признаками тканевой и органной гипоперфузии, и артериальной гипотонией, не устраняющейся с помощью инфузионной терапии и требующей назначения катехоламинов
Дополнительные определения	
Синдром полиорганной дисфункции	Дисфункция по 2 и более системам органов
Рефрактерный септический шок	Сохраняющаяся артериальная гипотония, несмотря на адекватную инфузию, применение инотропной и вазопрессорной поддержки

Диагностические критерии сепсиса

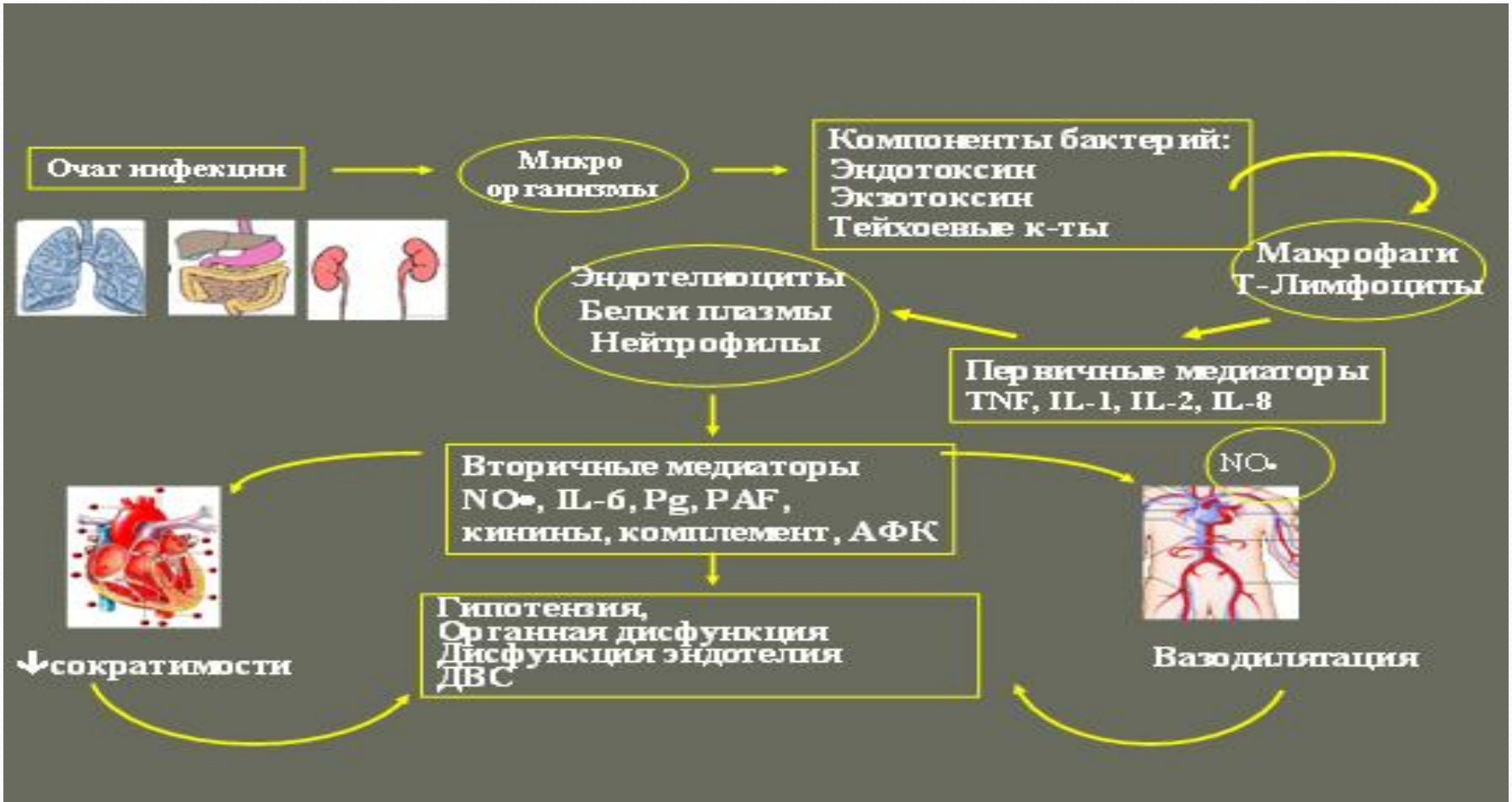
Инфекция, предполагаемая или подтверждённая в сочетании с несколькими из следующих критериев:
Общие критерии
Гипертермия, температура >38,3°С
Гипотермия, температура <36°С
Частота сердечных сокращений >90/мин (>2 стандартных отклонений от нормального возрастного диапазона)
Тахипноэ
Нарушение сознания
Необходимость инфузионной поддержки (>20 мл/кг за 24 часа)
Гипергликемия (>7,7 ммоль/л) в отсутствие сахарного диабета
Критерии воспаления
Лейкоцитоз $>12\times10^9$/л
Лейкопения $<4\times10^9$/л
Сдвиг в сторону незрелых форм (>10%) при нормальном содержании лейкоцитов
Содержание С реактивного белка в крови >2 стандартных отклонений от нормы
Содержание прокальцитонина в крови >2 стандартных отклонений от нормы

Диагностические критерии сепсиса

Инфекция, предполагаемая или подтверждённая в сочетании с несколькими из следующих критериев:
Гемодинамические критерии
Артериальная гипотензия: $АД_{сист}$ <90 мм.рт.ст., $АД_{ср}$ <70 мм.рт.ст., или снижение $АД_{сист}$ более, чем на 40 мм.рт.ст (у взрослых) или снижение $АД_{сист}$ как минимум на 2 стандартных отклонения ниже возрастной нормы.
Сатурация S_{VO2} >70%
Сердечный индекс >3,5 л/мин/$М^2$
Критерии органной дисфункции
Артериальная гипоксемия PaO_2/FiO_2 <300
Острая олигурия<0,5 мл/кг ×час
Повышение креатинина более чем на 44 мкмоль/л (0,5 мг%).
Нарушения коагуляции: АПТВ >60 сек. или МНО >1,5.
Тромбоцитопения <100×10^9/л
Гипербилирубинемия >70 ммоль/л
Парез кишечника (отсутствие кишечных шумов)
Показатели тканевой гипоперфузии
Гиперлактатемия >1 ммоль/л
Симптом замедленного заполнения капилляров, мраморность конечностей

Септический шок (стадии)

- Гиперкинетическая
- Гипокинетическая



Септический шок (стадии)

Для *гипердинамической фазы* шока характерны:

- Теплые розовые кожные покровы;
- Предшествующая гипертермия Т*-41°С в течение 2-3 суток или внезапный подъем температуры до таких цифр с последующим падением до нормальных значений. Возможны повторные ознобы;
- Тахипноэ более 30 в 1 мин;
- Нормальное ОЦК, нормальное ЦВД;
- Гемодинамические нарушения по гипердинамическому типу: снижение ОПСС и увеличение СИ, АД сист. < 90 мм рт.ст. или снижение АД ср.> чем на 40 мм рт.ст. за 30 мин. без видимой причины (норма Адср. 85 – 90 мм рт.ст.), пульс – 150 в мин.
- Возможно появление летучих болей в пояснице, грудной клетке, суставах;
- Диспепсические расстройства : рвота, понос;
- Олигурия до 25 мл/час;
- Нарушение сознания в виде эйфории, возбуждения, бреда и т.д.
- Дыхательный алкалоз.

Септический шок (стадии)

Гиподинамическая фаза шока отличается:

- Холодными синюшными кожными покровами с петихиальной сыпью, инфарктами и очагами некрозов, часто бывает Herpes labialis;
- Тахипноэ (до 50 в мин.);
- Снижение ОЦК за счет гиповолемии и нарушений микроциркуляции.
- Низким АД;
- Гемодинамическими нарушениями по гиподинамическому типу (высокое периферическое сопротивление и нормальный или сниженный сердечный выброс);
- Олигурией менее 25 мл/час или анурией;
- Прострацией;
- Метаболическим ацидозом.

Септический шок

Интенсивная терапия септического шока:

- Санация воспалительного очага.
- Экстренная антибиотикотерапия – цефалоспоринами III – IV поколения или карбапенемами.
- ИВЛ при дыхательной недостаточности. Критерии адекватности ИВЛ:
  - PaO2 более 60 мм рт.ст, SaO2 более 93%
  - PvO2 35-45 мм рт.ст, SvO2 более 55%
- Коррекция метаболического ацидоза при pH ниже 7,3.
- Антиоксиданты.
- Блокаторы H_1 и H_2 гистаминовых рецепторов.
- Применение глюкокортикоидов для стабилизации гемодинамических показателей нецелесообразно, показано добавление гидрокортизона в дозах 240 - 300 мг\сутки на протяжении 5-7

Септический шок

Интенсивная терапия септического шока:

- Стабилизация гемодинамики:

- объем инфузионной терапии при шоке составляет 7 мл/кг за 20-30 мин;
- в случае отсутствия эффекта от инфузионной терапии используют дофамин и норадреналин стандартных дозировках. Показана инотропная поддержка добутамином (добутрексом в дозе 5-15 мкг/кг/мин), которая должна начинаться как можно раньше.
- в первые сутки после отмены вазопрессоров помимо суточной физиологической потребности следует назначать 1000 – 1500 мл жидкости в качестве компенсации после прекращения введения а-агонистов вазодилятации.

Септический шок

Интенсивная терапия септического шока:

- У пациентов с септическим шоком всегда высок риск развития острого ДВС-синдрома. Профилактикой является переливание свежезамороженной плазмы.
- Другим наиболее частым проявлением полиорганной недостаточности является РДСВ, частота которого составляет 95 – 97%. Это диктует необходимость постоянного R-контроля за состоянием легких, соответствующей коррекции инфузионно-трансфузионной терапии, а также своевременной активной дегидратации и назначения современных методов интенсивной терапии РДСВ.
- Адекватное парентеральное питание. Сепсис – это гиперметаболический процесс, при котором требуется не менее 4-6 тыс. калорий ежедневно (50 кал/кг). Энтеральное или парентеральное питание должно включать не менее 2 г/кг белка и до 200 г/кг глюкозы с инсулином.

Септический шок

Интенсивная терапия септического шока:

- Селективная деконтаминация кишечника. Задача селективной деконтаминации заключается в предотвращении избыточной колонизации условно-патогенной флоры в ротоглотке, кишечнике и предупреждении эндогенного инфецирования. С этой целью используют смесь полимексина 100 мг, тобрамицина – 80 мг и амфотерицина В- 100 мг.
- При антибактериальной терапии карбапенемами селективную деконтаминацию не проводят.

Септический шок

Интенсивная терапия септического шока:

- Заместительная иммунотерапии. Наилучший эффект зарегистрирован при использовании комбинации IgG и IgM “ПЕНТАГЛОБИН” (категория доказательств А). Стандартный режим дозирования заключается во введении 3-5 мл\кг\сутки в течение 3-х дней подряд. Наиболее оптимальные результаты при использовании иммуноглобулинов получены в раннюю фазу шока («тёплый шок»).

Септический шок

Интенсивная терапия септического шока:

- Одним из характерных проявлений сепсиса являются нарушения системной коагуляции (активация коагуляционного каскада и угнетение фибринолиза), которая в итоге приводит к гипоперфузии и органной дисфункции. Воздействие активированного протеина С (АПС-дротрекогин-альфа активированный, Зигрис) на систему воспаления реализуется через несколько механизмов:
- снижение присоединения селектинов к лейкоцитам, что сопровождается предохранением цельности сосудистого эндотелия, играющего важнейшую роль в развитии системного воспаления,
- снижение высвобождения цитокинов из моноцитов,
- блокирование высвобождения TNF-α из лейкоцитов,
- ингибирование выработки тромбина, который потенциирует воспалительный ответ.

Септический шок

Интенсивная терапия септического шока:

Антикоагулянтное, профибринолитическое и противовоспалительное действие АПС обусловлено:

- деградацией факторов Va и VIIIa, что ведет к подавлению тромбообразования,
- активацией фибринолиза за счёт подавления PAI-1 (ингибитора активатора плазминогена),
- прямым противовоспалительным эффектом на эндотелиальные клетки и нейтрофилы,
- защитой эндотелия от апоптоза.
- Показания к применению зигриса – развитие двухкомпонентной полиорганной недостаточности. Обязательное условие назначения – надежное устранение очага инфекции и как можно более раннее начало инфузии АПС.
- Введение АПС (Зигрис) в дозировке 24 мкг/кг/час в течение 96 часов снижает риск летального исхода на 19,4% (категория доказательств А).

Анафилактический шок

- аллергическая реакция немедленного типа, развивающееся при повторном введении аллергена в организм

Анафилактический шок

По типу течения различают:

- *Молниеносную форму* (острую злокачественную, когда от момента введения аллергена до развития шока проходит несколько минут).
- *Острую доброкачественную форму* – интервал от введения аллергена до развития шока занимает от 30 до 60 мин.
- *Затяжную форму* развитие шока происходит через несколько часов после введения аллергена.
- *Рецедивирующую.*
- *Абортивную* (самостоятельное излечение).

Анафилактический шок

Выделяют 5 клинических вариантов анафилактического шока:

- Типичная - 56%;
- Асфиктическая - 20%;
- Гемодинамическая - 11%;
- Абдоминальная - 8%;
- Церебральная - 5%.

ДИАГНОСТИКА АНАФИЛАКТИЧЕСКОГО ШОКА

Диагноз анафилактической реакции вероятен, если у пациента, который подвергается воздействию аллергена, внезапно развиваются:

- быстро прогрессирующими изменениями кожи
- опасные для жизни ухудшения проходимости дыхательных путей
- и/или проблемами с дыханием и/или кровообращением

Лечение анафилактического шока

- Помощь оказывать следует начинать на месте.
- Прекратите введение любого лекарственного средства, подозреваемого в пуске анафилактической реакции
- Удалите жало после укуса пчелы.
- После анафилаксии, вызванной пищей, не рекомендуются попытки вызвать у пациента рвоту, промыть желудок через зонд (если позволяет состояние).
- Не задерживайте специфическое лечение, если удаление триггерного механизма невозможно.

Лечение анафилактического шока

- Если аллерген вводился в конечности - жгут выше места инъекции.
- Место введения обколоть раствором адреналина, разведенным изотоническим раствором хлорида натрия (1:10). При нетяжелой аллергии возможны инъекции адреналина в общей дозе не более 2 мг в/м.
- При АД ≤ 90 мм рт.ст. или отсутствии эффекта от в/м инъекции необходимо обеспечить надежный в/в доступ и ввести адреналин в/в 0,5 – 1 мл 0,1 % раствора разведенного в 10-20 мл NaCl 0,9%, при необходимости повторить.
- Если анафилактический шок развился при внутривенном капельном вливании, иглу из вены не убирать и вводить все лекарственные препараты через нее.

Лечение анафилактического шока

- Глюкокортикостероидная терапия. Первоначальная доза преднизолона составляет 1-2 мг/кг и может быть увеличена до 10 мг/кг. Введение глюкокортикоидов необходимо не столько для купирования шока, сколько для предупреждения дестабилизации состояния в отсроченный период.
- Антигистаминные препараты нецелесообразно вводить в острый период шока, т.к. данные препараты обладают более слабым десенсибилизирующим и мембраностабилизирующим эффектом по сравнению с гюкокортикоидами. Кроме того, препараты этой группы обладают слабо выраженным ганглиоблокирующим эффектом, который наиболее четко проявляется при исходной гипотонии.

Лечение анафилактического шока

- Для купирования бронхоспастического синдрома показано в/в введения 5-10 мл 2,4 % раствора эуфиллина.
- При сердечной недостаточности - Sol. Strophantini 0,05%-0,5 мл на 10 мл 0,9% раствора хлорида натрия в/в
- Инфузионная терапия необходима в случае отсутствия действия адреналина при длительном коллапса, выраженном отеке кожных покровов (отек всего тела на 1 мм вызывает гиповолемию более 2 л). Для инфузионной терапии используют кристаллоиды.
- При наступлении клинической смерти СЛР.
- Госпитализация обязательна для всех больных, поскольку высока вероятность волнообразного ухудшения состояния вплоть до повторного развития шока.
- Транспортировка в условиях 100 % оксигенации

EpiPen®
Adrenaline (Epinephrine)
Auto-Injector 0.3 mg
Adrenaline (Epinephrine) 1:1000
Solution for injection for intramuscular use.
Delivers one single dose (0.3 ml) of 0.3 mg Adrenaline (Epinephrine).
For Allergic Emergencies (Anaphylaxis).
ALK ABELLÓ
EpiPen®
SCIENCEphoto

Спасибо за внимание