

# Шоковые состояния

Патогенез и лечение  
в догоспитальном периоде

# Шоковые состояния

Лекция по теме:  
«Этиология, патогенез и лечение шоковых состояний  
в догоспитальном периоде»

Автор:  
доцент кафедры медицины катастроф  
ФУВ МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского,  
к.м.н. Вольфсон С.Д.

# Шоковые состояния

*Шок есть компенсаторно-приспособительная реакция организма, возникающая в результате воздействия повреждающих факторов внешней или внутренней среды, по силе своего воздействия близких к пределам компенсаторных возможностей данного организма*

# Классификация шоковых состояний

## по этиологическому фактору:

- Травматический;
- Геморрагический;
- Анафилактический;
- Кардиогенный;
- Эндотоксический;
- Ожоговый;
- Синдром включения кровотока;
- Спинальный.

# Стадийность шоковых состояний:

## 1. По Н.И. Пирогову:

1. Эректильная фаза;
2. Торпидная фаза.

## 2. Современная:

1. Фаза возбуждения (мнимого благополучия);
2. Фаза торможения;
3. Необратимая фаза.

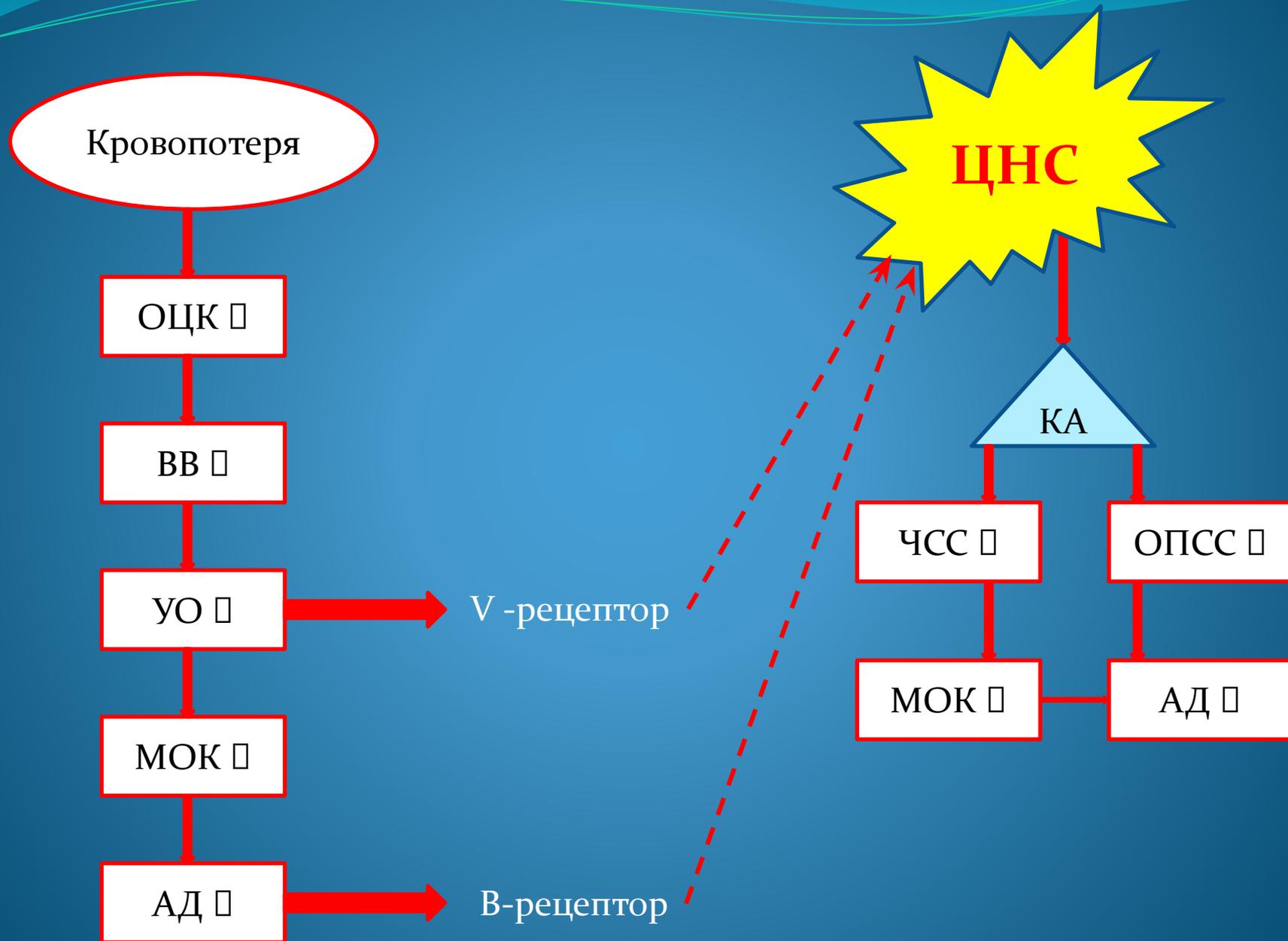
# Теории шока:

1. Механистические теории;
2. Кортико-висцеральная теория;
3. Теория суперстресса;
4. Токсемическая теория;
5. Нейрогуморальная теория.

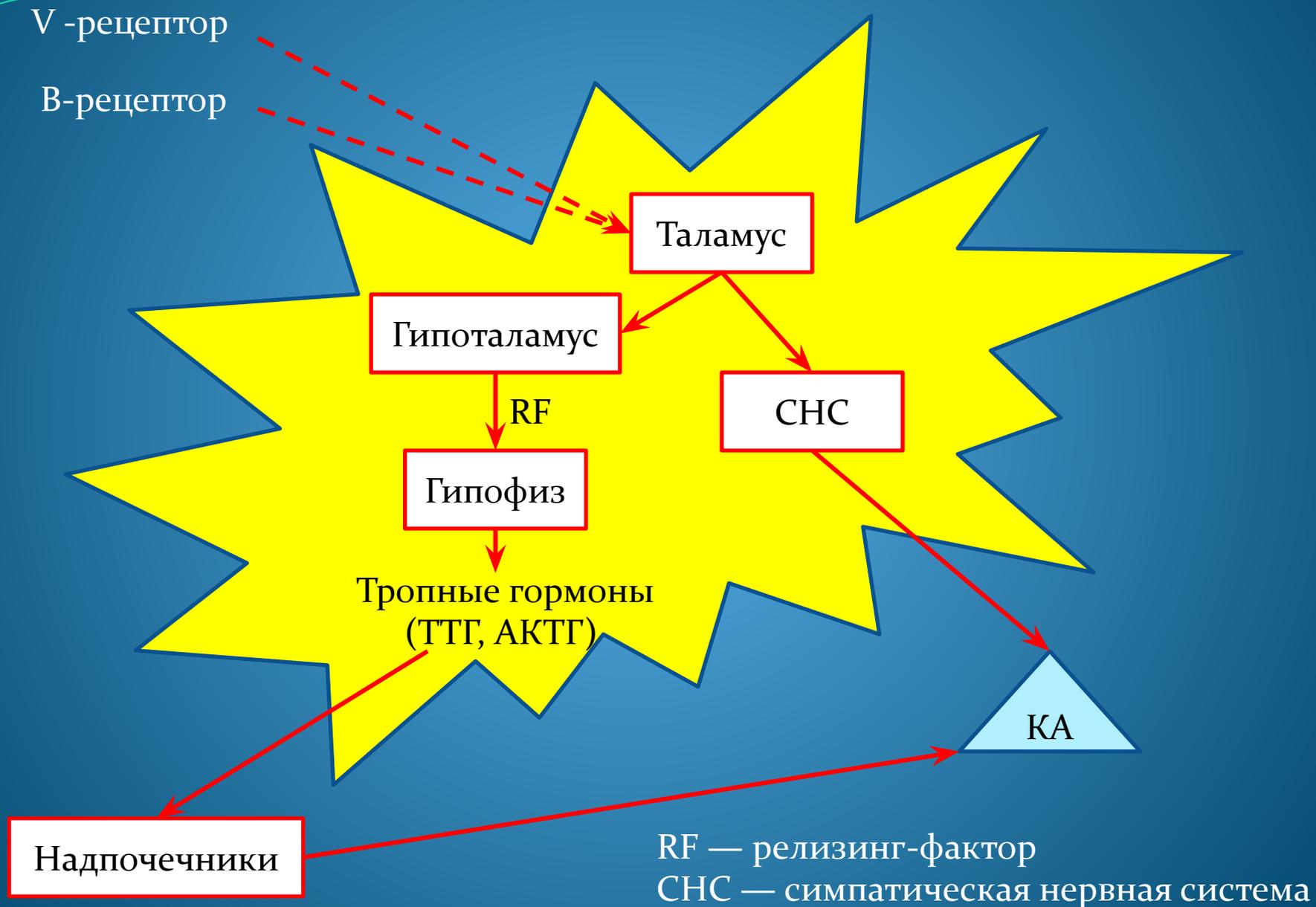
# Базовые характеристики системы кровообращения:

1. Объём циркулирующей крови (ОЦК);
2. Минутный объём кровотока (МОК);
3. Ударный объём (УО);
4. Венозный возврат (ВВ);
5. Частота сердечных сокращений (ЧСС);
6. Артериальное давление (АД);
7. Общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС);
8. Катехоламины (КА – адреналин, норадреналин, допамин);
9. V-рецептор — рецептор объёма;
10. В-рецептор — рецептор давления.

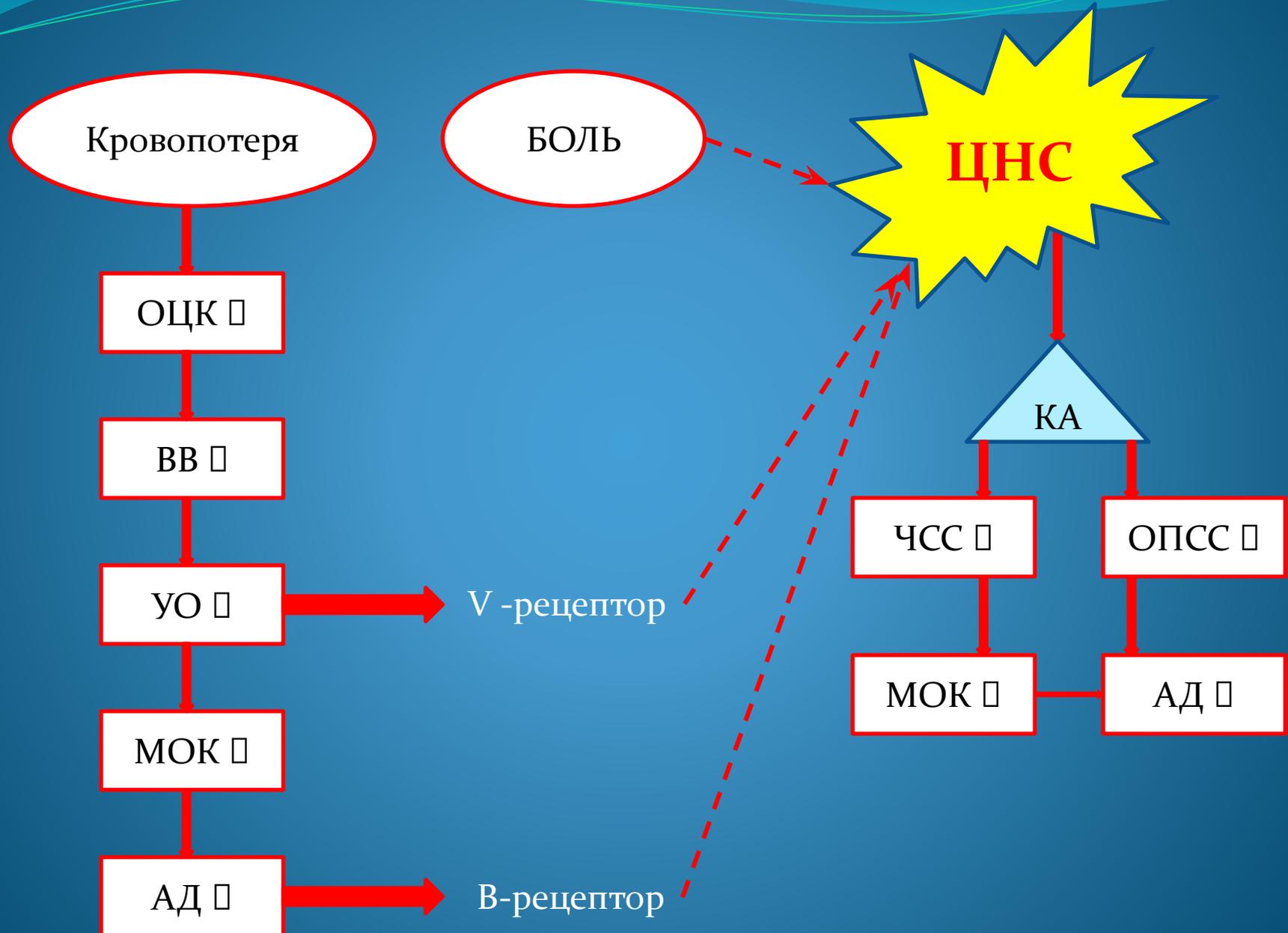
# Патогенез шока на примере геморрагического:



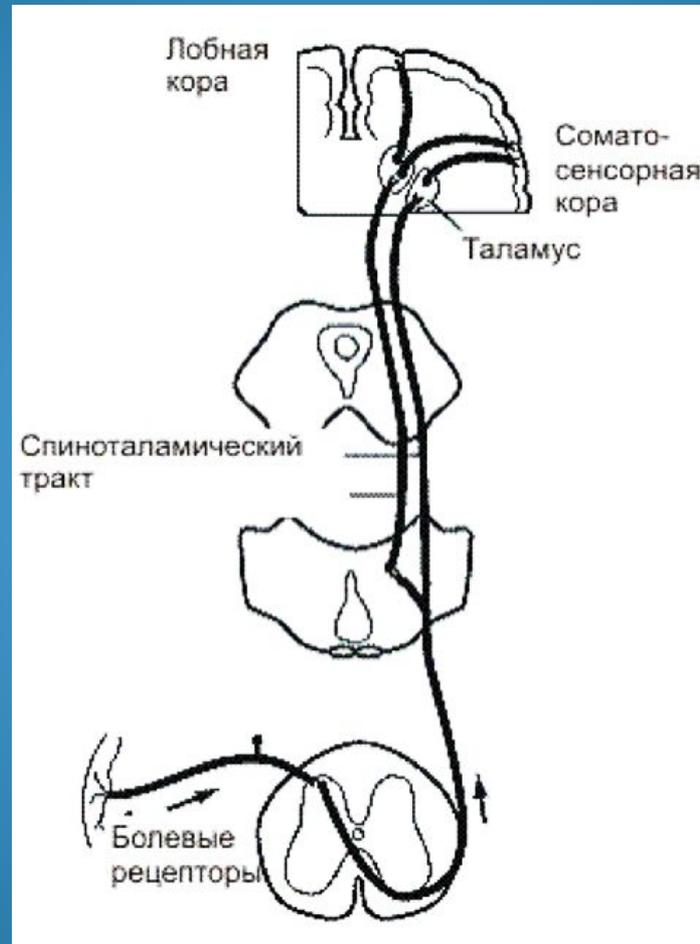
# Патогенез шока:



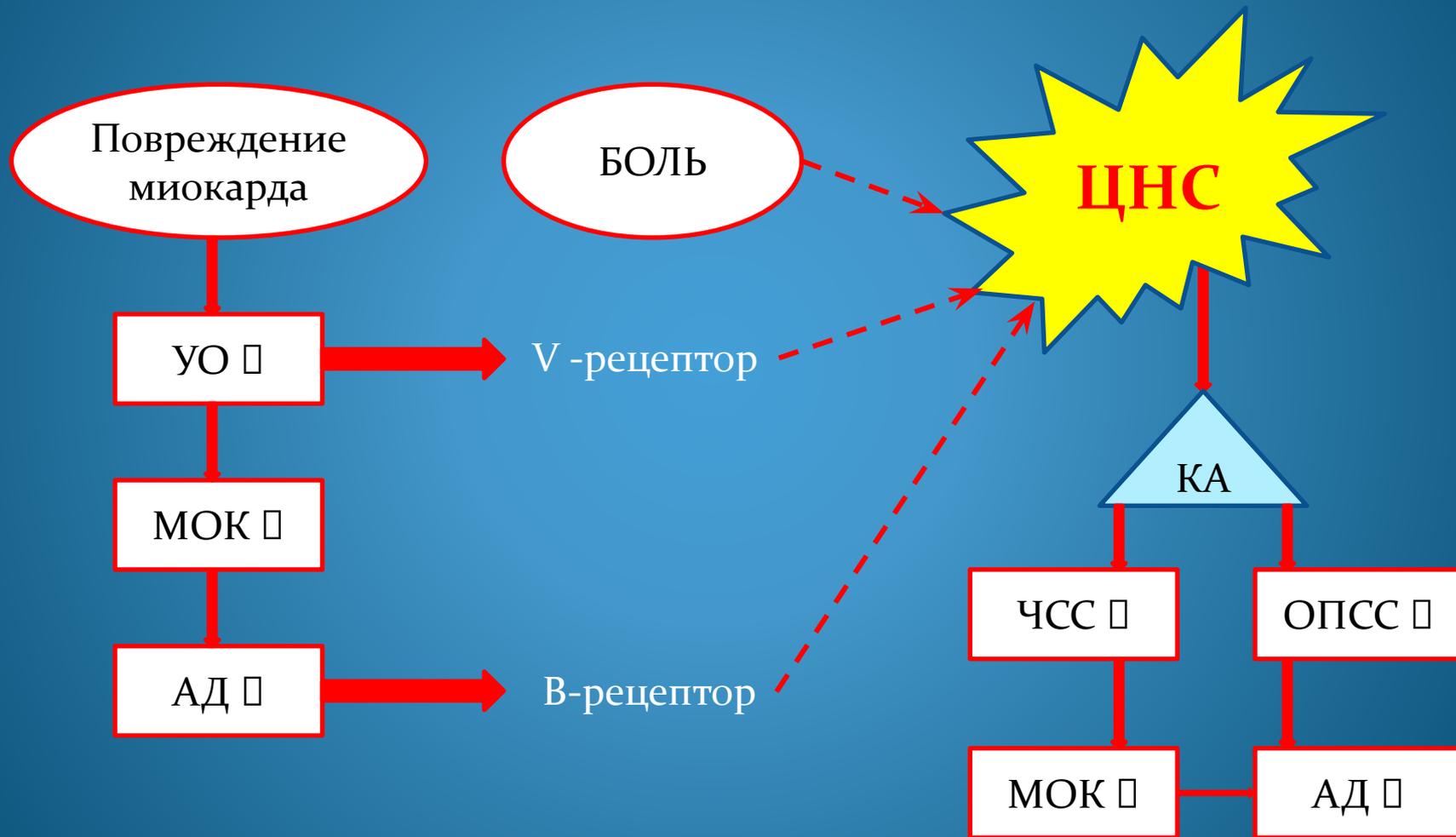
# Патогенез травматического шока:



# Пути проведения болевой чувствительности:



# Патогенез кардиогенного шока:



# Патогенез синдрома включения кровотока:

## I. Блок артериального притока

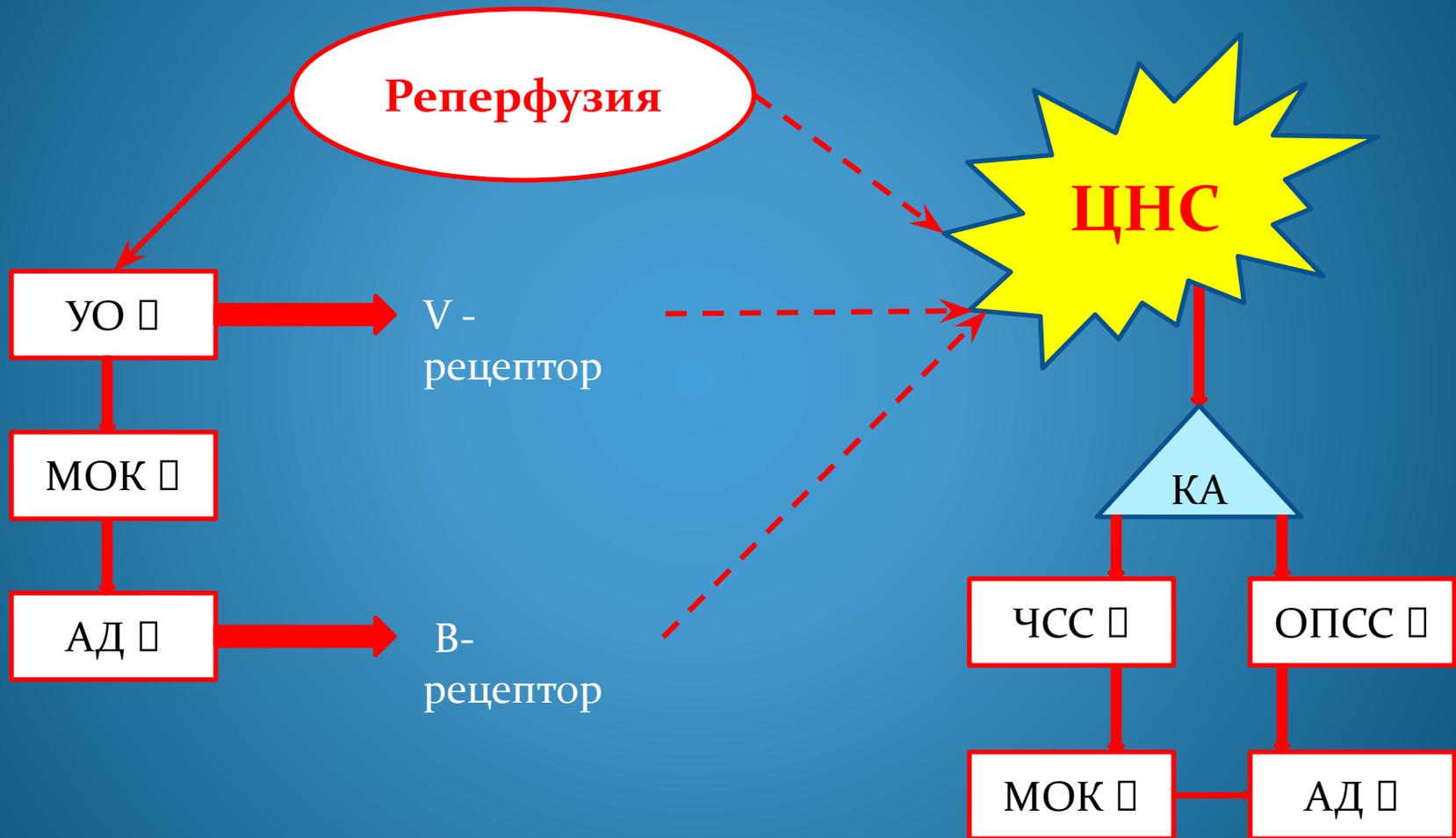


# Особенности патогенеза синдрома включения кровотока

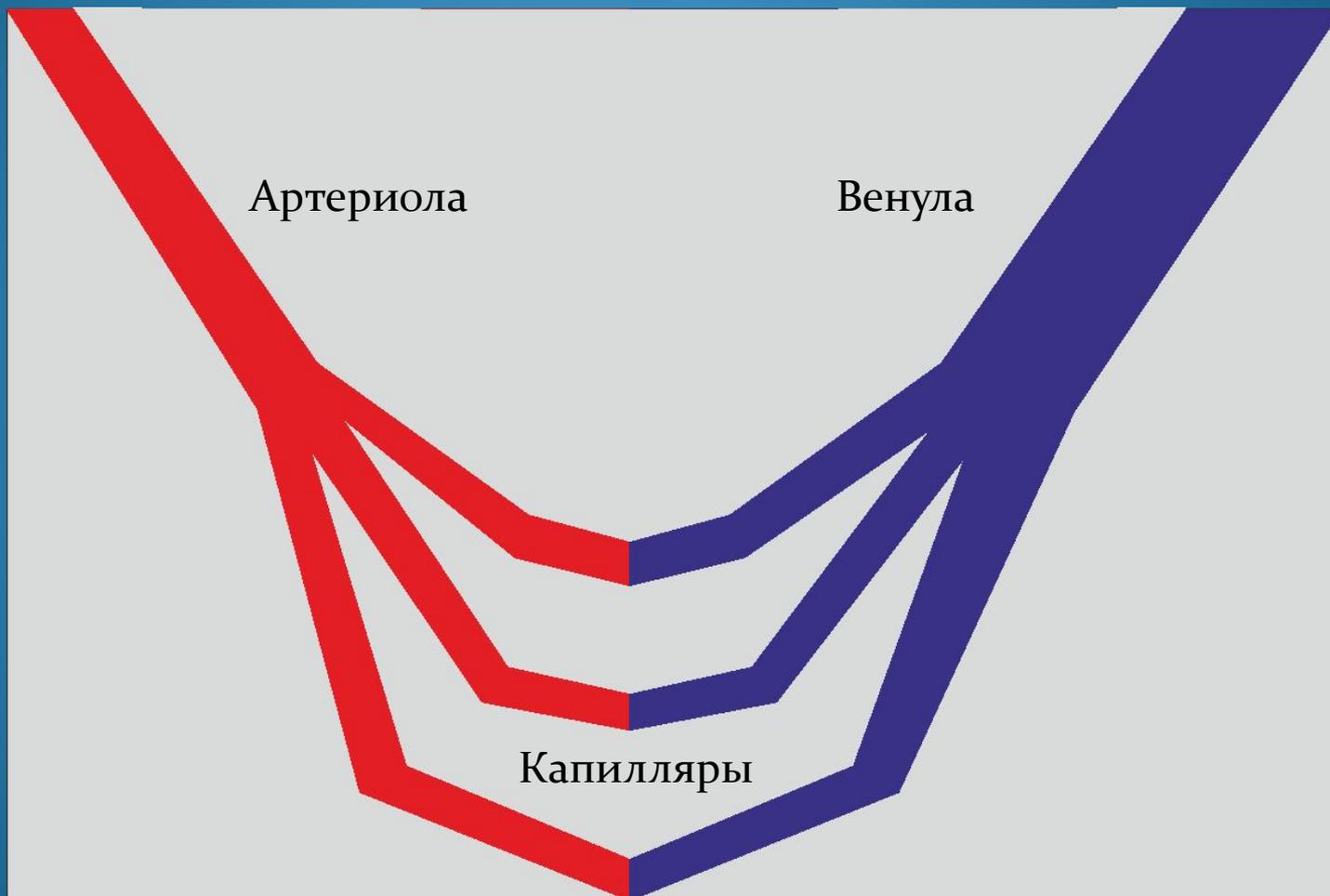
## II. Реперфузия



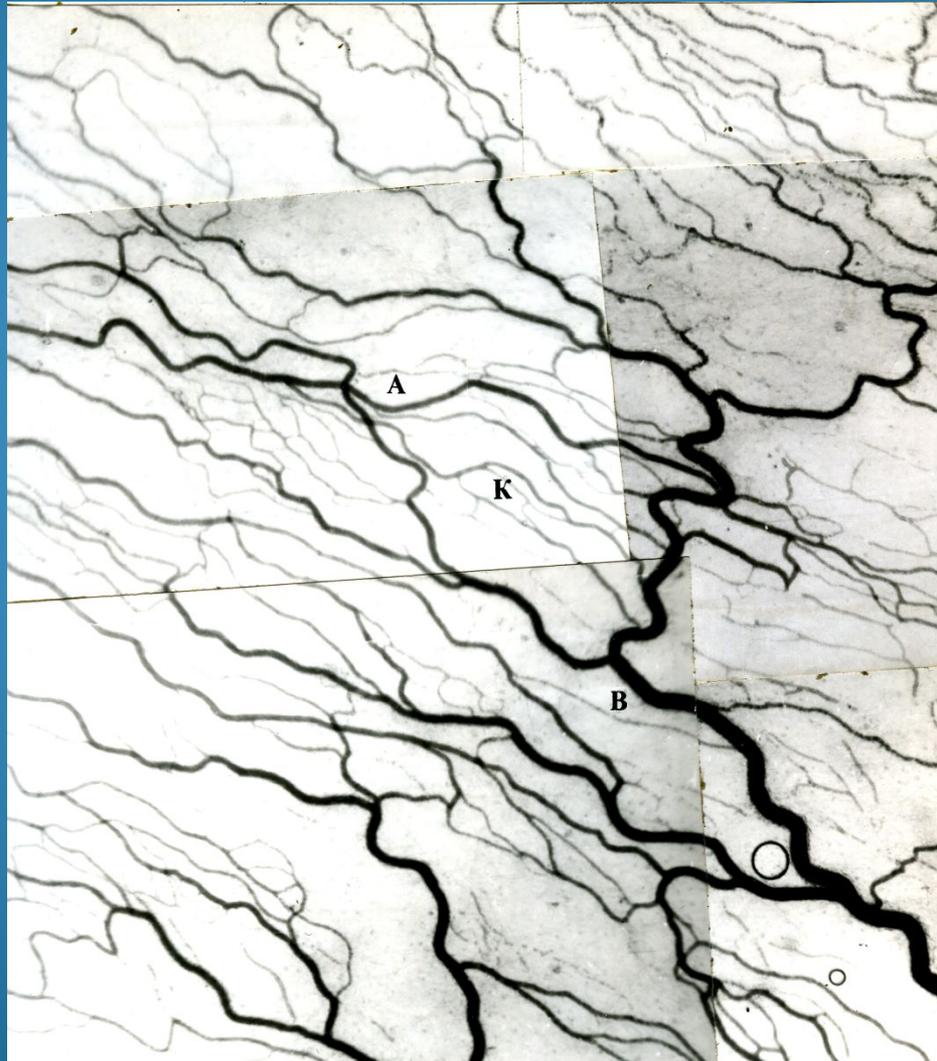
# Особенности патогенеза синдрома включения кровотока



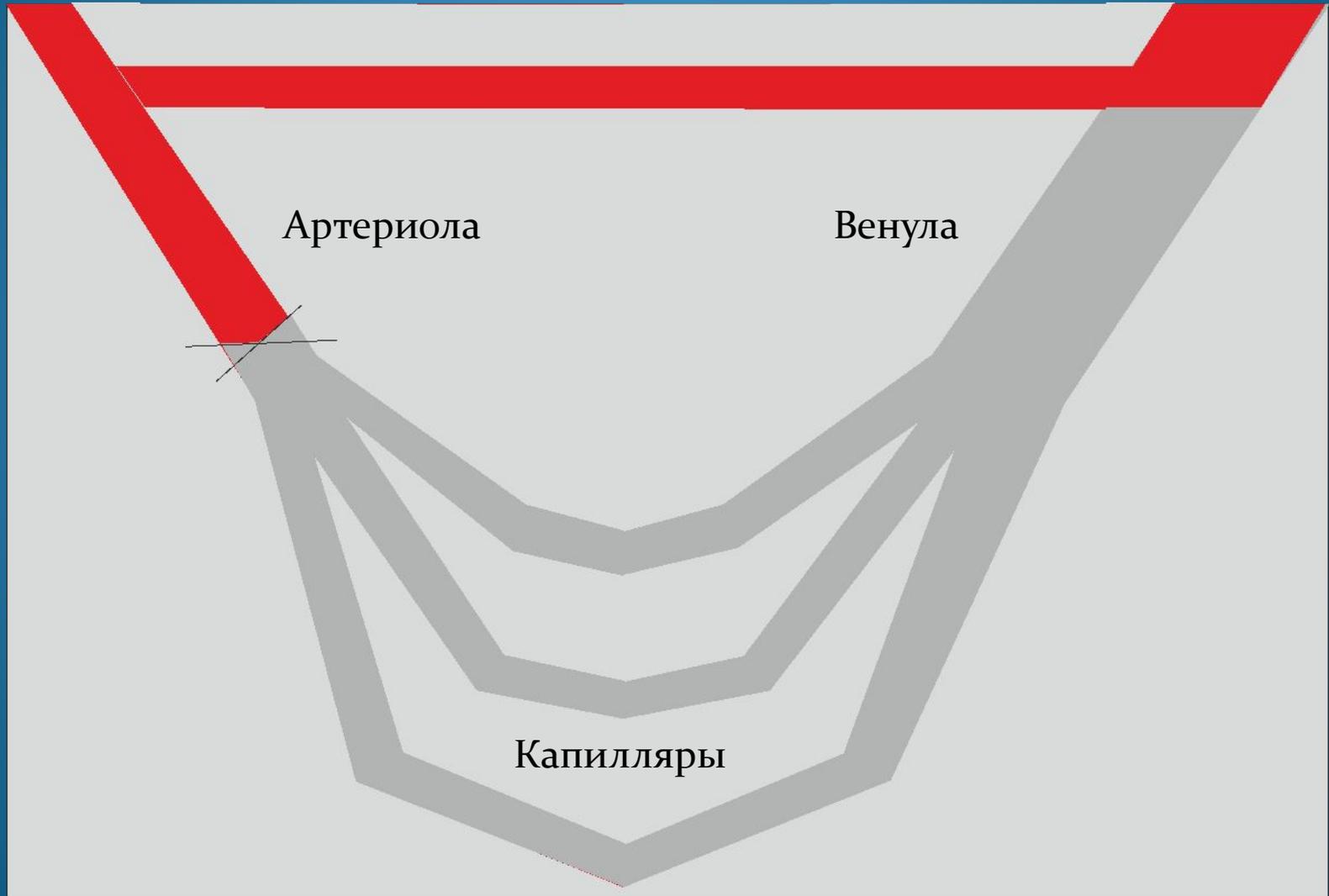
# Схема периферического кровотока в норме:



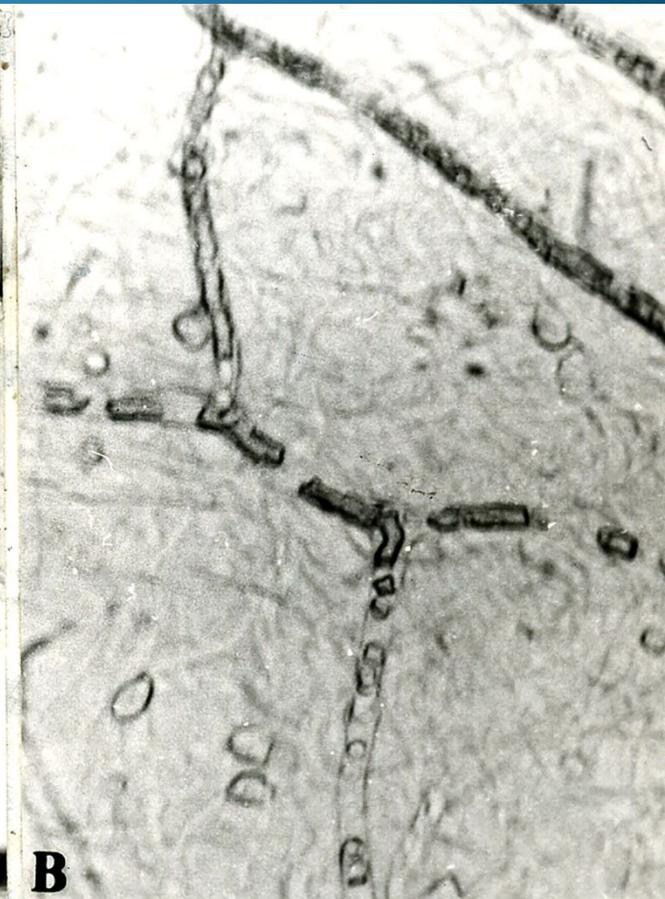
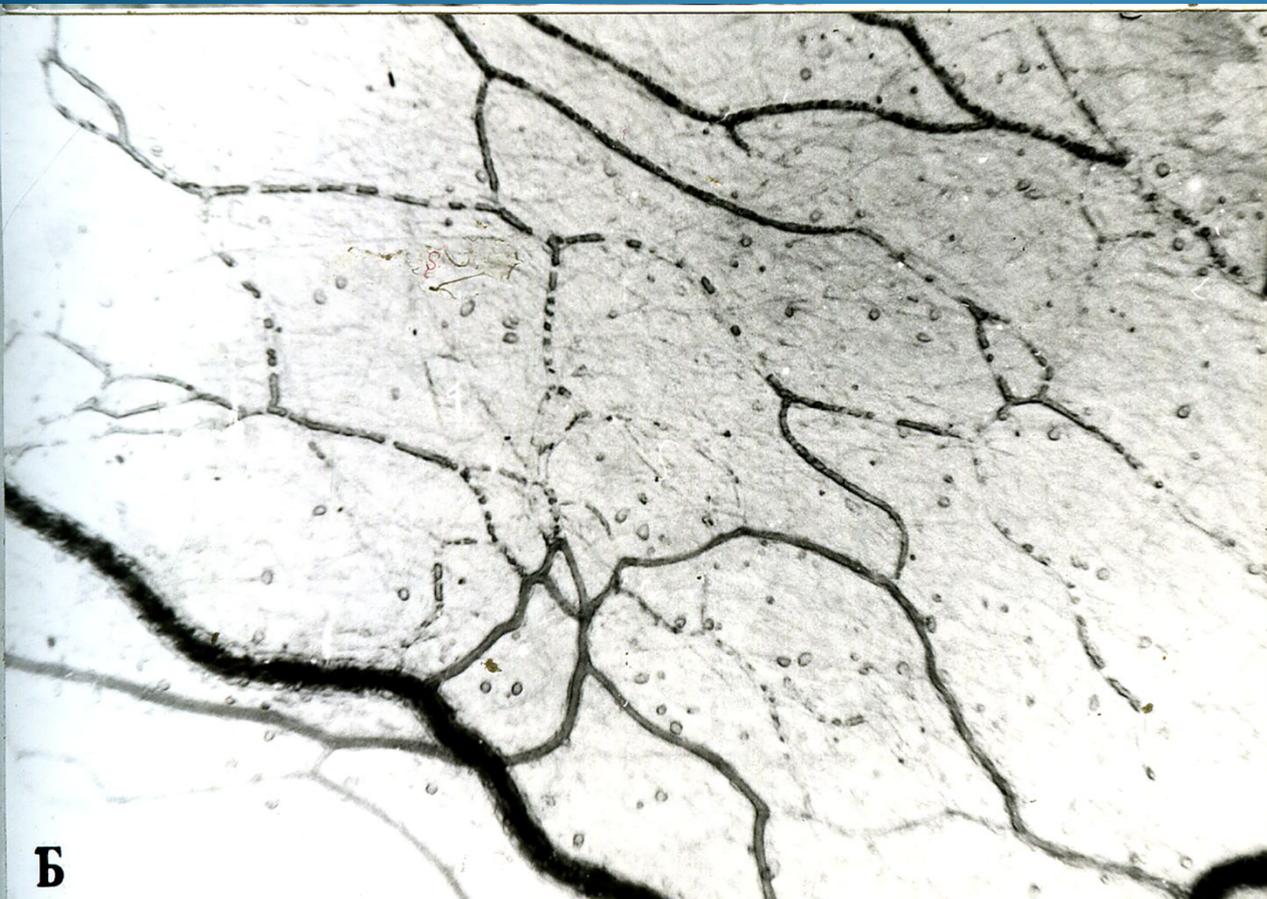
# Фото периферического кровотока в норме:



# Схема периферического кровотока при шоке:



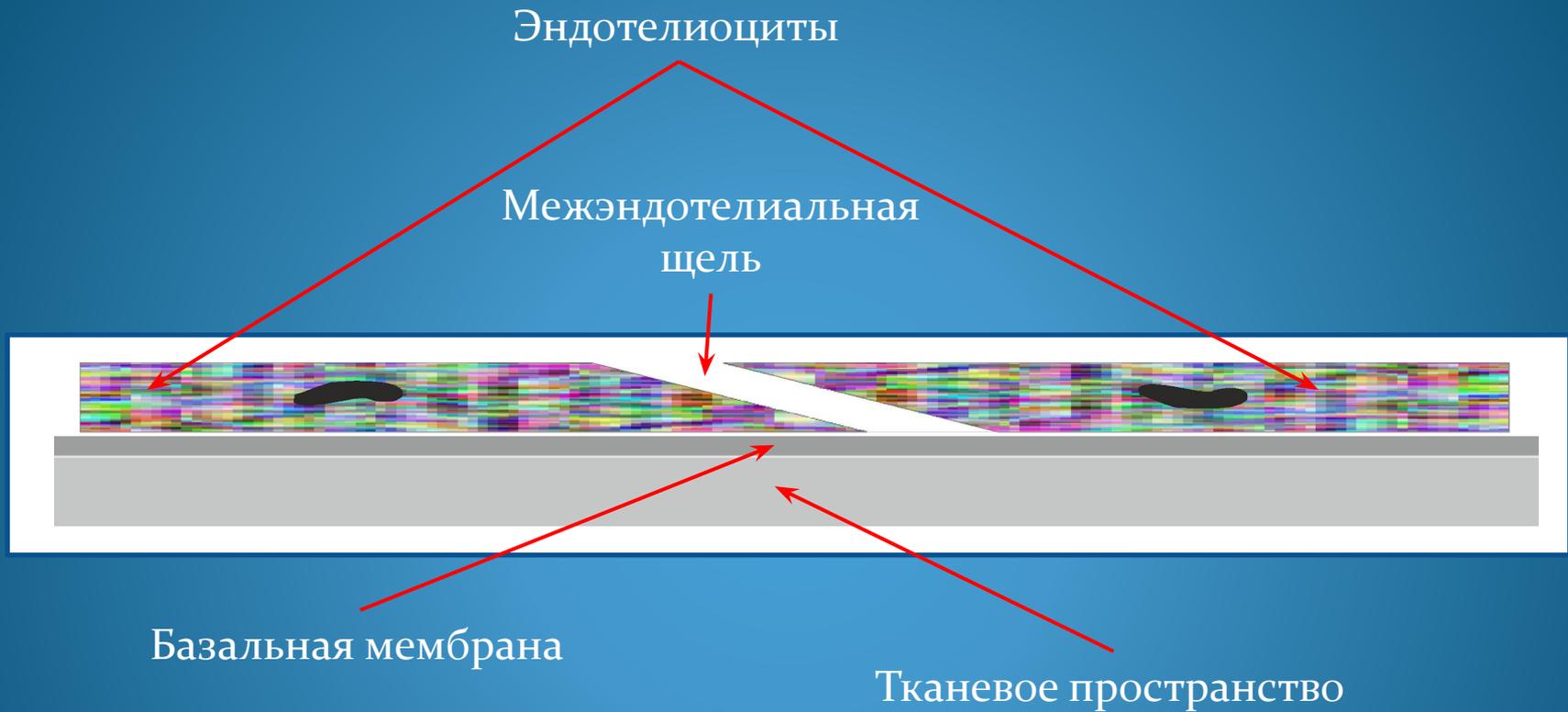
# Фото периферического кровотока при шоке: начальная фаза



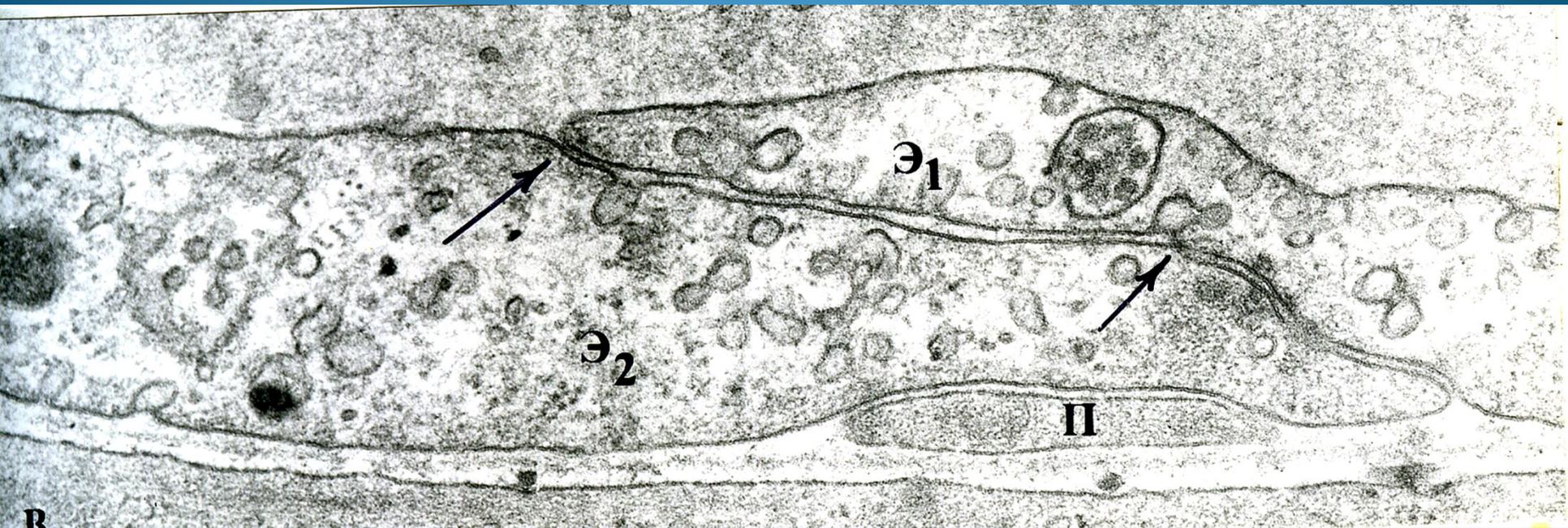
# Фото периферического кровотока при шоке: поздняя фаза



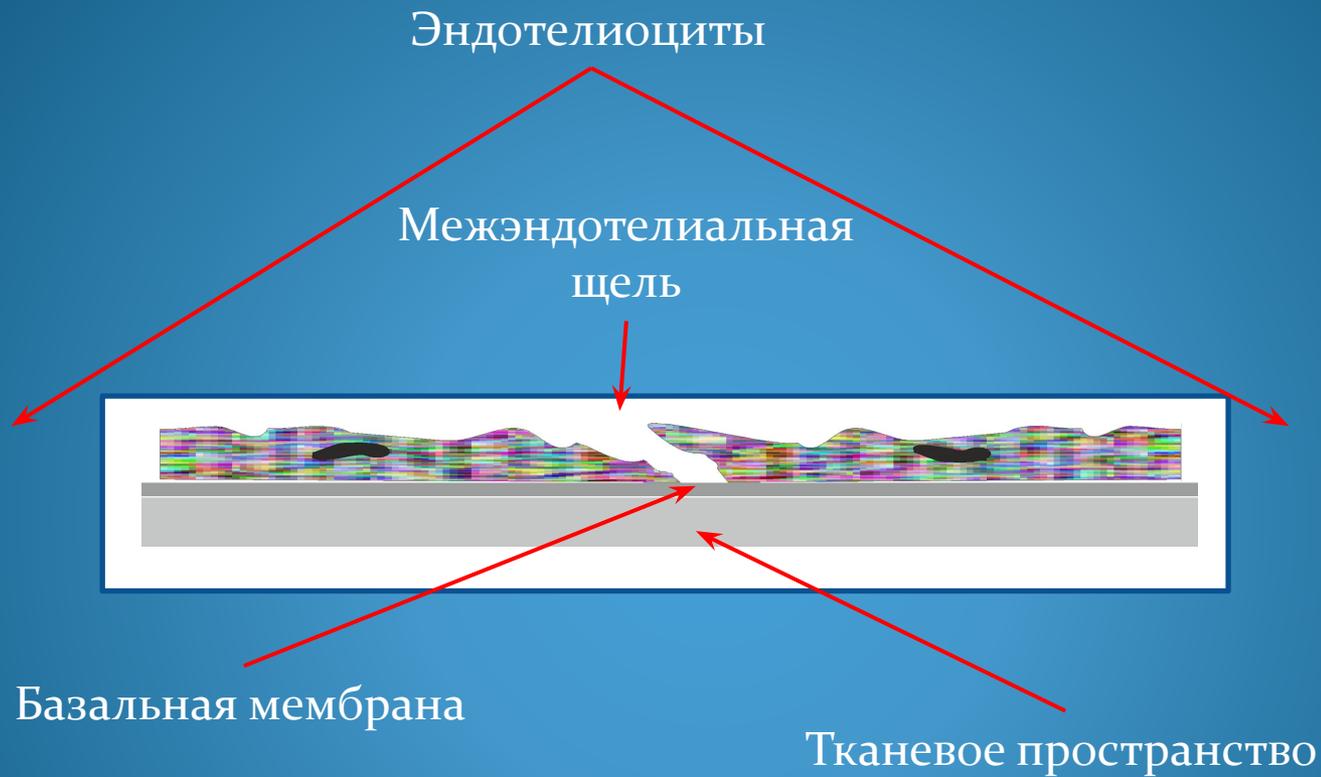
# Схема строения сосудистой стенки в норме



# Фото строения сосудистой стенки в норме



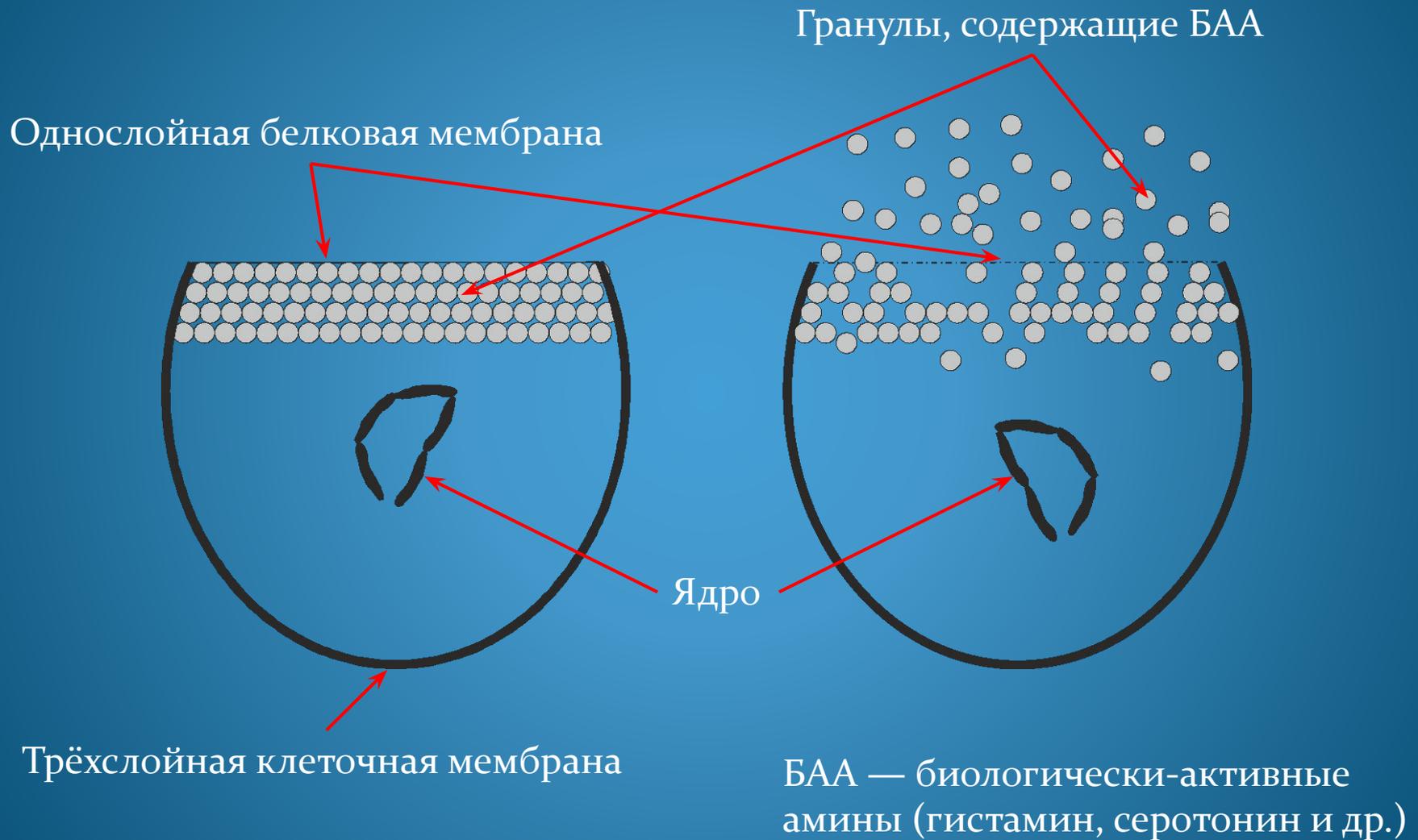
# Схема строения сосудистой стенки при шоке



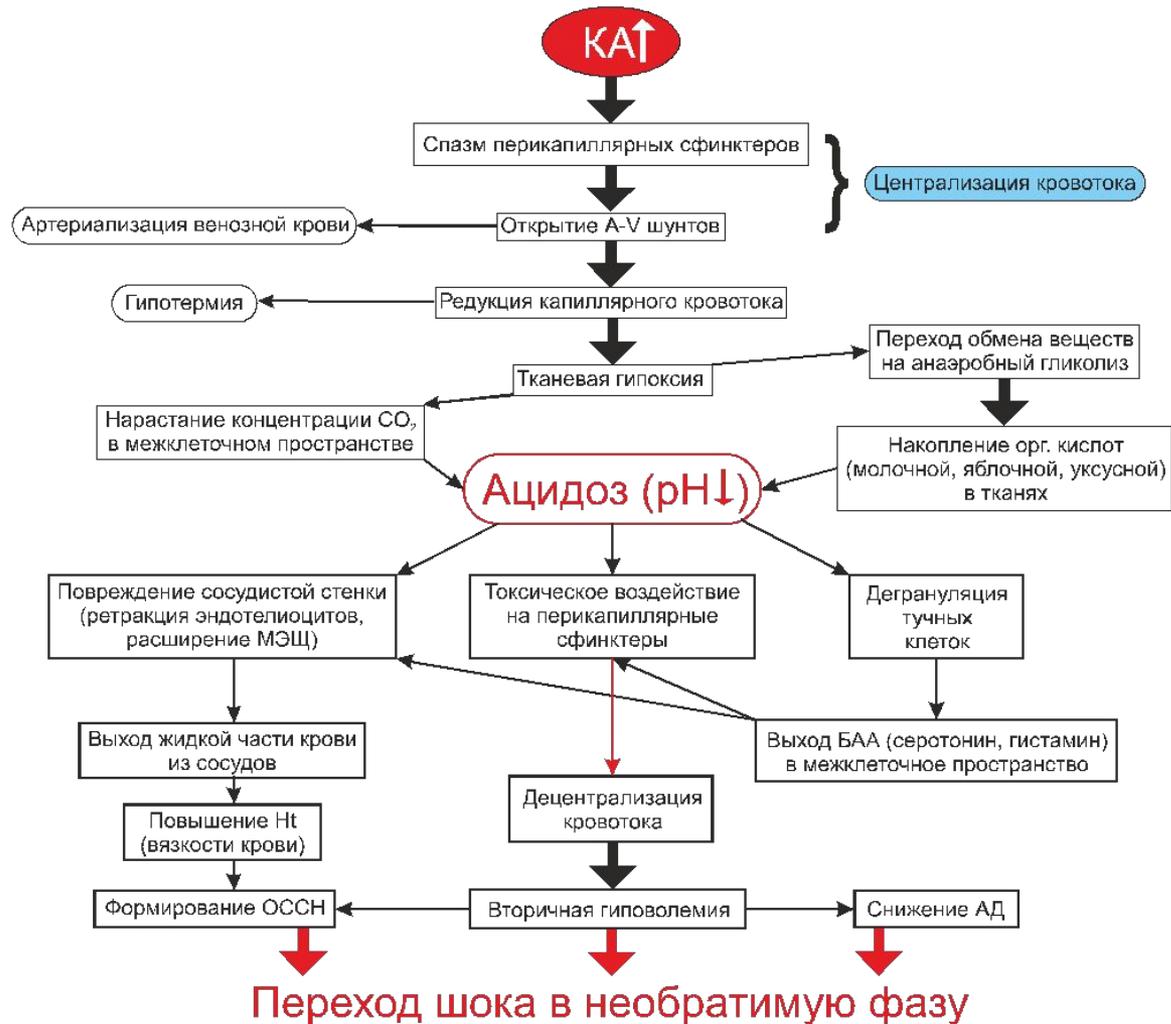
# Фото строения сосудистой стенки при шоке



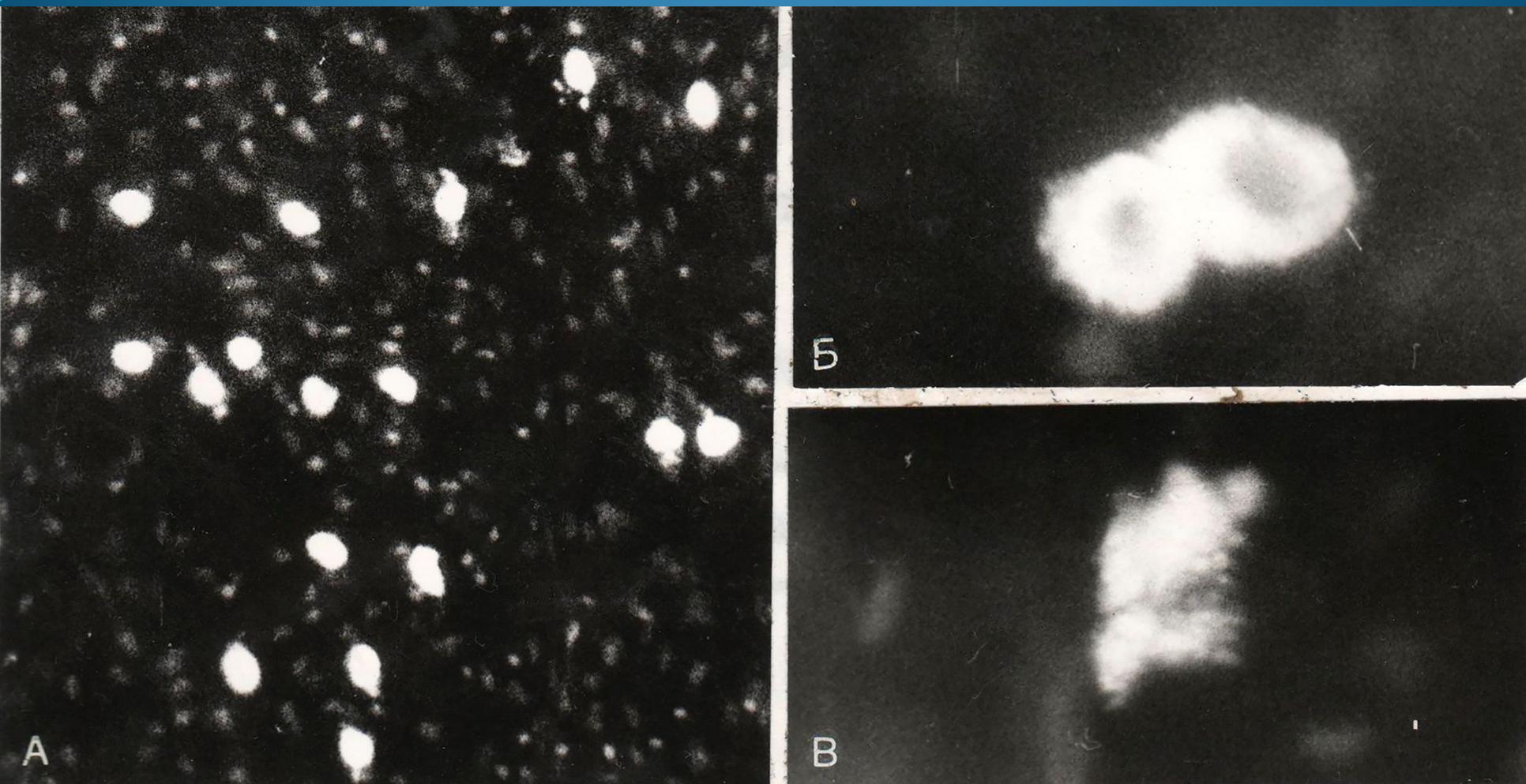
# Дегрануляция тучных клеток



# Патогенетическая схема шоковых расстройств микроциркуляции



# Дегрануляция тучных клеток



А — тучные клетки. Общий вид.

Б — начальный этап дегрануляции тучных клеток

В — тотальная дегрануляция тучных клеток

# Базовая схема лечения ШОКОВЫХ СОСТОЯНИЙ

- I. Волюмотерапия
- II. «Стероидное море»
- III. Управляемая  
децентрализация кровотока

# Волюмотерапия

1. Надёжный венозный доступ;
2. Струйное введение кристаллоидных кровезаменителей;
3. Струйно-капельное введение коллоидных кровезаменителей.

# «Стероидное море»

*Глюкокортикоидные препараты*

(преднизолон, дексаметазон, метипред, гидрокортизон) *вводятся внутривенно без верхней границы дозы.*

*Глюкокортикоиды:*

**повышают чувствительность**

перикапиллярных сфинктеров к  
эндогенным КА;

**стабилизируют мембраны тучных клеток,**  
препятствуя их дегрануляции;

**стабилизируют сосудистую стенку.**

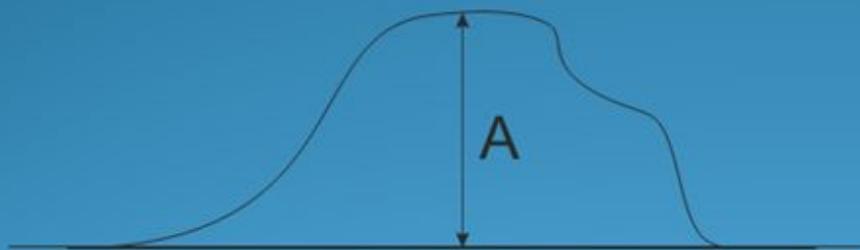
# Управляемая децентрализация кровотока

Используются медикаменты с  $\alpha$ -адреноблокирующим эффектом (дроперидол);

Введение  $\alpha$ -адреноблокаторов начинается после компенсации гиповолемии и осуществляется под контролем АД, небольшими дозами.

# Особенности патогенеза и лечения травматического шока



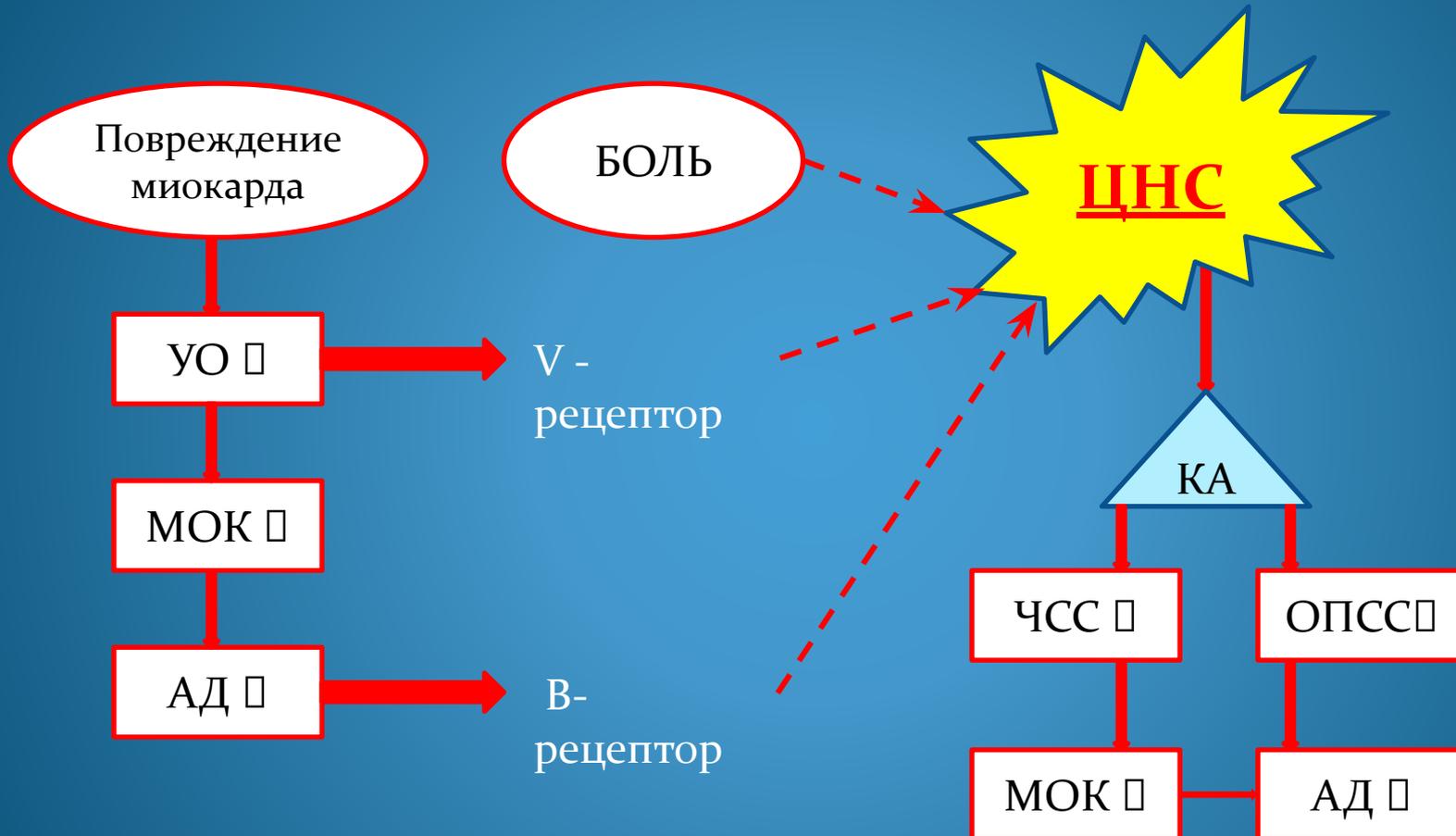


Фотоплетизмограмма в норме



Фотоплетизмограмма при шоке

# Особенности патогенеза и лечения кардиогенного шока



Поскольку потери объёма нет, а миокард повреждён, *волюмотерапия* осуществляется с осторожностью (небольшие количества лёгких коллоидов). Также необходима эффективная анальгезия.

# Особенности патогенеза и лечения анафилактического шока (АШ)



АШ начинается сразу со второй фазы, и центральные механизмы не успевают сработать.

В этой ситуации к базовой терапии необходимо добавить адреналин (имитация механизма централизации кровотока 1-й фазы шока), антигистамины 1-го поколения и препараты Са.

# Особенности патогенеза и лечения синдрома включения кровотока (СВК)



# Особенности патогенеза и лечения инфекционно-токсического шока

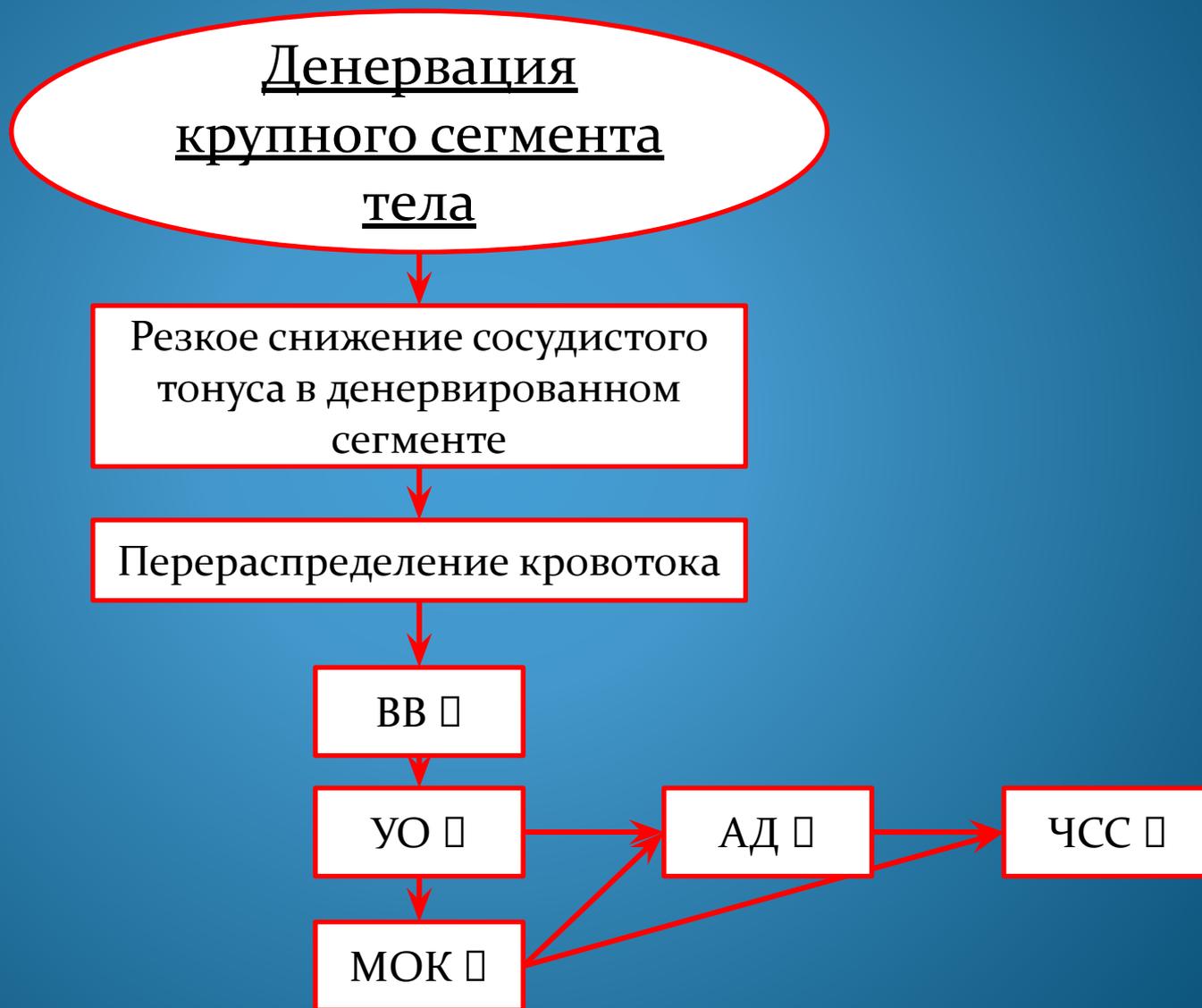


К базовой терапии добавляется детоксикационный комплекс, сердечные гликозиды и антиферменты.

# Особенности патогенеза и лечения ОЖОГОВОГО ШОКА



# Особенности патогенеза спинального шока (СШ)



# Шоковые состояния

Патогенез и лечение  
в догоспитальном периоде

Автор лекции доцент кафедры медицины катастроф ФУВ МОНКИ  
им. М.Ф. Владимирского, к.м.н. Вольфсон С.Д.

Использованы оригинальные схемы и фотографии автора.

Оформление презентации лекции — Идзиковский В.И.

Телефон кафедры: 8 495 631 7231.

E-mail кафедры: [vol-medkat@yandex.ru](mailto:vol-medkat@yandex.ru)