

# Общие реакции организма на повреждение

СТРЕСС (НАПРЯЖЕНИЕ)

ШОК (ШОКОВЫЙ ОРГАН)

КОЛЛАПС

КОМА

# Стресс (общий адаптационный синдром)

- ▶ - защитная реакция организма на неблагоприятные факторы и сильные воздействия. Понятие «стресс» было сформулировано канадским патологом Селье в 30-е годы прошлого века. Повреждающие факторы (стрессоры) – холод, яды, психогенные травмы, патогенные бактерии вызывают два вида реакций: специфические, характерные для конкретного воздействия, и неспецифические, общие для воздействия различных повреждающих факторов (стресс или общий адаптационный синдром) с активацией гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой и симпат. адреналовой систем

► Выделяют три стадии стресса:

► **Стадия тревоги** - заключается в активации симпат-адреналовой системы (расширяются зрачки, учащение ЧСС, дыхания, торможение ЖКТ, побледнение) коры надпочечников и выбросе в кровь глюкокортикоидов.

► **Стадия устойчивости** (резистентности) – гипертрофия коры надпочечников и устойчивое повышение выработки ею глюкокортикоидов. Следствием увеличения их количества является увеличение объема циркулирующей крови, повышение АД, концентрации глюкозы в крови и антигистаминный эффект

▶ **Стадия истощения** - если действие стрессора прекращается или оно незначительно по силе, то изменение в организме постепенно нормализуется, в противном случае она наступает. В этом случае развивается истощение функций коры надпочечников, развиваются извращенные патологические реакции (дистресс-реакции, избыток глюкокортикоидов угнетает иммунные реакции – может развиться сепсис) и наступает смерть

▶ Однозначно оценить значение стресса сам Селье не смог. Скорее полезен, но в определенных количествах. Часто приводит к ГБ, ИБС, депрессии. Учение о стрессе привело к созданию новой области медицины –

## **ПСИХОСОМАТИКА**

- ▶ Жизненный стресс начинается с детства:
- ▶ Учебный стресс, межличностный, семейный, рабочий. Экологический, финансовый, общественный, медработников.
- ▶ Надо развивать свои ресурсы и разумно избегать рисков.
- ▶ Ресурсы (психологические, интеллектуальные, духовные. Финансовые, духовные, условия среды)
- ▶ Помогают при стрессе: занятия спортом (особенно

# Шок (удар)

- ▶ - остро развивающийся типовой патологический процесс, характеризующийся резким уменьшением капиллярного кровотока в органах и тканях, недостаточным снабжением их кислородом и ухудшением удаления из них продуктов обмена и проявляющийся тяжелыми нарушениями функции организма. По этиологии выделяют следующие виды шока:
  - ▶ Вызванный внешними причинами:
    - ▶ - **травматический**
    - ▶ - **ОЖОГОВЫЙ**

- ▶ По внутренним причинам:
- ▶ **Болевой** (кардиогенный, нефрогенный, абдоминальный)
- ▶ **От гуморальных факторов** (анафилактический, гемотрансфузионный, синдром длительного сдавления)
- ▶ **Гиповолемический** (дегидратационный, геморрагический)
- ▶ Септический (инфекционно – токсический)

ШОК



## Фазы (стадии) шока

- ▶ Первая – **возбуждения (эректильная)**. Когда организм включает реакцию компенсации. Вначале развиваются реакции суживания сосудов. Это происходит из-за активации симпатической нервной системы, выброса адреналина и норадреналина. Активируется и система «гипофиз – кора надпочечников». Все это приводит к выбросу сосудосуживающих веществ. Однако сердечные (коронарные) и мозговые сосуды, не имеющие адренорецепторов, остаются расширенными, что направлено на сохранение кровотока в первую очередь в этих жизненно-важных органах (так называемая централизация крови)

► Сознание сохраняется, не ощущается боль, бледность, холодный пот, учащенный пульс.

Продолжается не долго и переходит во вторую — **фаза угнетения** (торпидная). Развивается декомпенсация. Падает уровень гормонов. В эту фазу резкое ограничение кровоснабжения остальных органов и тканей из-за сужения сосудов приводит к их малокровию (ишемии) и, как следствие этого, к выработке биологически активных сосудорасширяющих веществ. Все это ведет к усилению проницательности капилляров, нарушению вязкости крови. отекам

► В результате происходят выраженные расстройства периферического кровообращения, которое все больше усугубляется по типу порочного круга; шок переходит в более тяжелую стадию, при которой резко страдают функции внутренних органов, в первую очередь, легких, печени и почек (**шоковые органы**).

Резко понижается артериальное давление, уменьшается частота сердечных сокращений и объем циркулирующей крови. Происходит нарушение микроциркуляции - возрастает проницаемость стенок капилляров, возникает гипоксия, которая способствует повреждению органов. Сознание спутанное.

► Сознание пропадает и наступает **необратимая**  
**стадия**

# Коллапс (паление)

- ▶ - это острая сосудистая недостаточность с потерей сознания (обморок). Коллапс, как и шок, характеризуется падением артериального давления, снижением ОЦК. Однако, при коллапсе, отсутствует первичная реакция суживания сосудов. При шоке, как правило, заметны фазы возбуждения и угнетения. Сознание при коллапсе, как правило, отсутствует, а при шоке только спутано и выключается на последней фазе. При шоке происходят изменения в тканях и органах, что нет при коллапсе.

## Кома (глубокий сон)

- ▶ это состояние, характеризующееся глубокой потерей сознания в связи с резким патологическим торможением ЦНС, отсутствием рефлексов, реакции на внешние раздражители и расстройством регуляции жизненно важных функций организма Кома, как правило, является состоянием, возникающим при далеко зашедших стадиях заболеваний или при резко выраженной их декомпенсации, при котором происходит поражение ЦНС (особенно, ретикулярной формации, активизирующей кору головного мозга и подкорковые образования).

▶ Важными звеньями в патогенезе ком также являются гипоксия мозга, ацидоз, нарушение электролитного баланса и процессов проводимости в синапсах. При этом может возникнуть отек мозгового вещества, возникать мелкие кровоизлияния и очаг некроза.

# Классификация комы по этиологии

- ▶ **неврологические комы**, причинами которых является поражение ЦНС в результате травм, воспалительных заболеваний, опухолей, острых нарушений мозгового кровообращения – инсульта)
- ▶ **эндокринологические комы**, возникающие при недостаточности эндокринных желез (диабетическая кома), так и при их повышенной функции (гипогликемическая, тиреотоксическая кома)

- ▶ **ТОКСИЧЕСКИЕ КОМЫ** - при эндогенных отравлениях (уремия, печеночная недостаточность) и экзогенных отравлений различными ядами, снотворные препараты, суррогаты алкоголя
- ▶ **ГИПОКСИЧЕСКИЕ КОМЫ** , обусловленные нарушением газообмена при гипоксиях (кислородном голодании) различного вида.

- ▶ **Прекома.** Чаще наблюдается затуманенное сознание, сбои в пространственной ориентации, медлительность, реже возможна повышенная возбудимость, нарушение координации, но основные рефлексы сохраняются.
- ▶ **Кома первой степени.** Это когда пациент не реагирует на внешние раздражители, очень слабо чувствует даже сильную боль, наблюдается гипертонус мышц и нечувствительность кожных рецепторов. Зрачки в этом случае на свет реагируют, но могут расходиться в разные стороны, как при косоглазии.

► **Кома второй степени** обусловлена полным отсутствием контакта, невозможно вызвать болевую реакцию: человек может максимум открыть глаза. Наблюдается произвольное опорожнение кишечника и мочевого пузыря, хаотичное движение руками и ногами, резкое напряжение и расслабление мышц. Зрачки почти не реагируют на свет.

► **Кома третьей степени.** Полностью отключены сознание, реакция на свет и боль, снижены давление, рефлексы и температура, дыхание медленное, редкое, неглубокое. Человек "ходит под себя".

► **Кома четвертой степени.** Наблюдается стопроцентное отсутствие реакции, рефлексов, тонуса, очень низкие температура тела и давление, не может самостоятельно дышать.