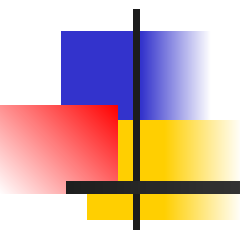


КГМУ  
Кафедра общей хирургии



**КРИТИЧЕСКИЕ  
НАРУШЕНИЯ  
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ У  
ХИРУРГИЧЕСКИХ  
БОЛЬНЫХ**



# Виды угнетения сознания

---

- **Обморок** – генерализованная мышечная слабость, неспособность стоять прямо, потеря сознания.
- **Кома** – полное выключение сознания с тотальной утратой восприятия окружающей среды и самого себя.
- **Коллапс** – падение сосудистого тонуса с относительным уменьшением объема циркулирующей крови.



# Степени нарушения сознания

---

- **Ясное сознание** – полная его сохранность.
- **Умеренное оглушение** – умеренная сонливость, задержка ответов на вопросы.
- **Глубокое оглушение** – глубокая сонливость, дезориентация, выполнение простых команд.



# Степени нарушения сознания

---

- **Сопор** – беспмятство, сохранение защитных движений в ответ на болевые и звуковые раздражители.
- **Умеренная кома** – неразбудимость, отсутствие защитных движений.
- **Глубокая кома** - угнетение сухожильных рефлексов, падение мышечного тонуса.
- **Терминальная кома** – агональное состояние.



# Оценка глубины нарушения сознания (шкала Глазго)

---

## *I. Открытие глаз:*

- Отсутствует 1
- На боль 2
- На речь 3
- Спонтанное 4



# Оценка глубины нарушения сознания (шкала Глазго)

---

## II. Ответ на болевой стимул:

- Отсутствует 1
- Сгибательная реакция 2
- Разгибательная реакция 3
- Отдергивание 4
- Локализация раздражения 5
- Выполнение команды 6



# Оценка глубины нарушения сознания (шкала Глазго)

---

## *III. Вербальный ответ:*

- Отсутствует 1
- Нечленораздельные звуки 2
- Непонятные слова 3
- Спутанная речь 4
- Ориентированность полная 5



# Оценка глубины нарушения сознания (шкала Глазго)

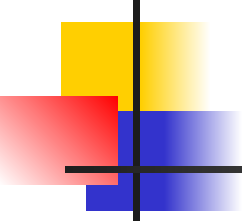
---

- Сознание ясное 15
- Оглушение 13-14
- Сопор 9-12
- Кома 4-8
- Смерть мозга 3



# Неотложная помощь при потере сознания

- Устранить этиологические факторы.
- Придать больному горизонтальное положение с приподнятым ножным концом.
- Обеспечить свободное дыхание: расстегнуть воротник, пояс.
- Дать вдыхать возбуждающие средства (нашатырный спирт, уксус).
- Растереть тело, обложить теплыми грелками.
- Ввести 1% мезатон 1 мл в/м или п/к 10% кофеин 1 мл.
- При выраженной гипотонии и брадикардии 0,1% атропин 0,5-1 мл.



# Основные виды нарушения жизнедеятельности

---

1. Острая дыхательная недостаточность (ОДН).
2. Острая сердечная недостаточность (ОСН).
3. Острая почечная недостаточность (ОПН).
4. Острая печёночная недостаточность (ОПеН).
5. Полиорганная недостаточность.



# Физиология дыхания

---

## Процесс дыхания

Процесс дыхания условно подразделяется на 3 этапа: Первый этап включает доставку кислорода из внешней среды в альвеолы.

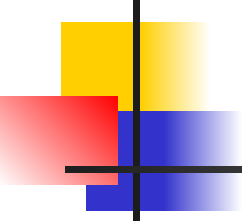
Второй этап включает диффузию кислорода через альвеолярную мембрану ацинуса и доставку его тканям.

Третий этап включает утилизацию кислорода при биологическом окислении субстратов и образовании энергии в клетках.

При возникновении патологических изменений на любом из этих этапов может возникнуть ОДН. При ОДН любой этиологии происходит нарушение транспорта кислорода к тканям и выведение из организма углекислого газа.

# Показатели газов крови у здорового человека

Показатель	Артериальная кровь	Смешанная кровь
$pO_2$ мм рт. ст.	80-100	37-42
$SaO_2$ , %	96-98	60-70
$pCO_2$ , мм рт. ст.	35-45	42-48



# Этиологическая классификация ОДН

---

## ПЕРВИЧНАЯ

(патология 1 этапа -  
доставка кислорода до  
альвеолы)

*Причины:* механическая  
асфиксия, спазм,  
опухоль, рвотные массы,  
пневмония, пневмоторакс.

## ВТОРИЧНАЯ

(патология 2 этапа –  
нарушен транспорт  
кислорода от  
альвеолы к тканям)

*Причины:* нарушения  
микроциркуляции,  
гиповолемия,  
тромбоэмболия ЛА,  
кардиогенный отёк  
легких.



# Патогенетическая классификация ОДН

---

## Вентиляционная

(поражение ДЦ,  
грудной клетки,  
парез  
кишечника)

## Паренхиматозная

(обструкция,  
рестрикция,  
констрикция  
дыхательных  
путей, нарушение  
диффузии газов)



# Основные синдромы ОДН

---

- Гипоксия
- Гиперкапния
- Гипоксемия

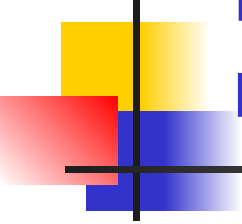


# Основные синдромы ОДН

---

1. Гипоксия – состояние, развивающееся при понижении оксигенации тканей.
  - Экзогенная гипоксия – вследствие понижения парциального давления кислорода во вдыхаемом воздухе (аварии на подводных лодках, высокогорье).
  - Гипоксия вследствие патологических процессов, нарушающих снабжение кислородом тканей при его парциальном давлении.





## Гипоксия вследствие патологических процессов подразделяется на:

---

- а) **респираторная** (альвеолярная гиповентиляция – нарушение проходимости дыхательных путей, уменьшение дыхательной поверхности лёгких, угнетения дыхания центрального генеза);
- б) **циркуляторная** (на фоне острой и хронической недостаточности кровообращения);
- в) **тканевая** (отравление цианистым калием – нарушен процесс усвоения кислорода тканями);
- г) **гемическая** (уменьшение эритроцитарной массы или гемоглобина в эритроцитах).



# Основные синдромы ОДН

---

2. **Гиперкапнический синдром** – избыточное накопление  $\text{CO}_2$  в организме нарушает диссоциацию оксигемоглобина с возникновением гиперкатехоламинемии, что приводит к артериолоспазму, учащению ЧСС, АД и бронхиальной секреции.



# Основные синдромы ОДН

---

**3. Гипоксемический синдром** – нарушение оксигенации артериальной крови в легких. Интегральным показателем является пониженный уровень парциального напряжения кислорода в артериальной крови, что возникает при ряде паренхиматозных заболеваний легких.



# Клинические стадии ОДН

---

## I стадия:

**Сознание:** сохранено, беспокойство, эйфория.

**Дыхательная функция:** нехватка воздуха, ЧДД 25-30 в мин, лёгкий акроцианоз.

**Кровообращение:** ЧСС 100-110 в мин. АД-норма или несколько повышено. Кожа бледная влажная.

**Парциальное давление  $O_2$  и  $CO_2$  крови:**

$p O_2$  ↓ до 70 мм.рт.ст.

$p CO_2$  ↓ до 35 мм.рт.ст.



# Клинические стадии ОДН

---

## II стадия:

**Сознание:** нарушено, возбуждение, бред.

**Дыхательная функция:** сильнейшее удушье,  
ЧДД

30-40 в мин. Цианоз, потливость кожи.

**Кровообращение:** ЧСС 120-140 в мин. АД↑

**Парциальное давление  $O_2$  и  $CO_2$  крови:**

$p O_2$  ↓ до 60 мм.рт.ст.

$p CO_2$  ↑ до 50 мм.рт.ст.



# Клинические стадии ОДН

---

## III стадия:

**Сознание:** отсутствует, клонико-тонические судороги, зрачки расширены, не реагируют на свет.

**Дыхательная функция:** тахипное 40 и более в мин переходит в брадипное 8-10 в мин, пятнистый цианоз.

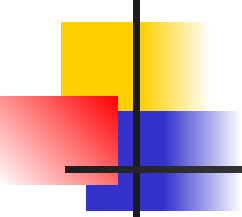
**Кровообращение:** ЧСС более 140 в мин. АД↓, мерцательная аритмия.

**Парциальное давление  $O_2$  и  $CO_2$ :**

$p O_2$  ↓ до 50 мм.рт.ст.

$p CO_2$  ↑ до 80-90 мм.рт.ст.

# Неотложная помощь при ОДН



---

1. Восстановление проходимости дыхательных путей.
2. Ликвидация расстройств альвеолярной вентиляции (местных и общих).
3. Устранение нарушений центральной гемодинамики.
4. Коррекция этиологического фактора ОДН.
5. Оксигенотерапия 3-5 л/мин. при I стадии ОДН.
6. При II – III стадии ОДН проводится интубация трахеи и искусственная вентиляция легких.



# Острая сердечная недостаточность

---

## Причины ОСН:

1. Внезапная коронарная смерть в результате электрической нестабильности сердца.
2. Стенокардия напряжения.
3. Острый инфаркт миокарда.
4. Нарушение ритма сердца.





# Классификация ОСН

---

- Острая левожелудочковая сердечная недостаточность
- Острая правожелудочковая сердечная недостаточность
- Смешанная тотальная сердечная недостаточность



# Общие симптомы ОСН коронарного генеза

---

- боли при физических и психических перенапряжениях;
- боль за грудиной, иррадиирующая в левое плечо;
- резкая слабость;
- учащение сердцебиения;
- головокружение;
- колющая боль;
- холодный пот.



# Симптомы левожелудочковой ОСН

---

- Полусидячее вынужденное положение больного
- Бледность кожных покровов, акроцианоз
- Тахикардия
- Тахипноэ (затруднен вдох)
- Влажные хрипы в легких
- Пенистая мокрота



# Симптомы правожелудочковой ОСН

---

- Отдышка
- Набухание шейных вен
- Гепатомегалия
- Асцит
- Отек стоп и голеней



# Диагностика ОСН

---

1. ЭКГ: патологический зубец Q, отрицательный зубец T, инверсия сегмента S-T.
2. Рентгенологическое исследование: признаки застоя в малом круге кровообращения, увеличение размеров сердца.



# Лечение ОСН

---

1. Подкожное введение 1-2 мл морфина, желательно сочетать с введением 0,5 мл 0,1% раствора атропина сульфата;
2. Нитроглицерин под язык - 1 таблетка или 1-2 капли 1% р-ра на кусочке сахара;
3. Анальгетики: баралгин 5,0 в/в, в/м, но-шпа 2,0 в/м, анальгин 2,0 в/м.
4. При нарушениях ритма сердца: лидокаин 80-120 мг в/в, новокаинамид 10% 10,0 в/в, обзидан 5 мг в/в.
5. При отеке легких: допмин 40 мг в/в на глюкозе, лазикс 40 мг в/в, эуфиллин 2,4% 10,0 в/в.



# Острая почечная недостаточность

---

ОПН – патологический синдром, в основе которого острое поражение нефрона с последующим нарушением его основных функций и характеризующийся азотемией и нарушением водно – электролитного обмена.



# ЭТИОЛОГИЯ ОПН

---

1. Травматический, геморрагический, гемотрансфузионный, бактериальный, анафилактический, кардиогенный, ожоговый, операционный шок; электротравма, послеродовый сепсис и тд.
2. Острая инфарктная почка.
3. Сосудистая абструкция.
4. Урологическая абструкция.





# Классификация ОПН

---

- Преренальная (уменьшение почечного кровотока)
- Ренальная (органическое поражение самой почки)
- Постренальная (блокада мочевыводящих путей)



# Периоды течения ОПН

---

- Начальный (инициальный) - действие фактора
- Олиго-анурия – прекращение выделения мочи почками
- Полиурия – выделение большого количества мочи в сутки 4-6 л
- Выздоровление – постепенная нормализация функции почек



# ДИАГНОСТИКА

---

1. Уменьшение диуреза (меньше 25мл\ч) с появлением белка, эритроцитов, лейкоцитов, цилиндров, снижение плотности мочи до 1,005-1,008.
2. Нарастание азотемии (16,7-20,0 ммоль\л).
3. Гиперкалиемия.
4. Снижение АД.
5. Снижение гемоглобина и эритроцитов.



# Профилактика и лечение ОПН

---

1. Достаточное обезболивание при травмах.
2. Ликвидация гиповолемии.
3. Ликвидация водно-электролитных нарушений.
4. Коррекция кардиодинамики и реологии.
5. Коррекция дыхательной функции.
6. Коррекция метаболических нарушений.
7. Улучшение кровоснабжения почек и устранение очагов инфекции в них.
8. Антибактериальная терапия.
9. Улучшение реологии и микроциркуляции в почках.
10. Экстракорпоральная детоксикация (гемодиализ).
11. Осмодиуретики (манитол 20% 200,0 в/в), салуретики (лазикс 160-200 мг в/в).

# Этиологические факторы ОПeН

1. Заболевания повреждающие печёночную паренхиму: гепатиты, циррозы, опухоли, паразиты.
2. Холестаз: холедохолитиаз, рубцовые стриктуры протоков, опухоли, травмы протоков.
3. Гепатотропные яды: химические вещества, спирты, ядовитые грибы, наркотики.
4. Тромбозы V. Porta.
5. Заболевания с тяжелой интоксикацией.
6. Тяжелые травмы.



# Классификация ОПeН

---

1. **Эндогенная** – в основе лежит массивный некроз печени, возникающий в результате прямого поражения её паренхимы;
2. **Экзогенная (портокавальная)** – форма развивается у больных циррозом печени. При этом нарушается метаболизм аммиака печенью;
3. **Смешанная форма.**



# КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОПЕИ

---

1. Угнетение сознания вплоть до комы
2. Специфический «печёночный запах» изо рта
3. Иктеричность склер и кожных покровов
4. Признаки геморрагического синдрома
5. Появление участков эритемы в виде звёздчатых ангиом
6. Желтуха
7. Асцит
8. Спленомегалия



# ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

---

Исследование функций ***печени*** (повышение билирубина, трансаминаз, снижение белка), ***почек*** (азотемия), ***КЩС*** (метаболический ацидоз), ***водно –электролитного обмена*** (гипокалиемия, гипонатриемия), ***свёртывающей системы крови*** (гипокоагуляция).





# Принципы лечения ОПeН

---

1. Устранить кровотечение и гиповолемию.
2. Ликвидировать гипоксию.
3. Дезинтоксикация.
4. Нормализация энергетического обмена.
5. Применение гепатотропных витаминов ( $B_1$  и  $B_6$ ), гепатопротекторов (эссенциале).
6. Нормализация белкового обмена.
7. Нормализация водно – электролитного обмена, КЩС.
8. Нормализация свёртывающей системы крови.