

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СВЕРДЛОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

дважды Лауреат премии Правительства  
Российской Федерации в области качества



основан в 1930

С традициями милосердия  
в век инноваций



## Реанимация и интенсивная терапия при острой дыхательной недостаточности

Корякова Елена Сергеевна,  
преподаватель первой квалификационной категории  
Нижнетагильского филиала ГБПОУ «СОМК»

[WWW.SOMKURAL.RU](http://WWW.SOMKURAL.RU) / [WWW.DO.SOMKURAL.RU](http://WWW.DO.SOMKURAL.RU) / [WWW.MED-OBR.INFO](http://WWW.MED-OBR.INFO)

## **ОДН- острая дыхательная недостаточность**

ОДН - острое патологическое состояние, при котором внешнее дыхание не обеспечивает организм достаточным количеством кислорода и не осуществляет элиминацию углекислого газа при нормальных затратах энергии.

# Классификация

## *Этиологическая классификация:*

1. Первичная ОДН - с первичным поражением лёгких и нарушением доставки O<sub>2</sub> к альвеолам (пневмония, бронхоастматический статус).
2. Вторичная ОДН - с вторичным поражением лёгких (респираторный дистресссиндром)
3. Смешанная ОДН - сочетание артериальной гипоксии с гиперкапнией
4. Без поражения лёгких - недостаток кислорода в высокогорных условиях (экзогенная гипоксия).

# Классификация

*Патогенетическая классификация:*

**Внелёгочные** , с преимущественным поражением  
внелёгочных механизмов - центральной и  
периферической нервных систем, дыхательных  
мышц и грудной клетки

**Легочные**, с преимущественным поражением  
лёгочных механизмов - поражение дыхательных  
путей и альвеолярной ткани

## Классификация

1. Угнетение дыхательного центра наркотическими, седативными лекарственными препаратами, барбитуратами, ЧМТ;
2. Нарушения проведения нервных импульсов к дыхательным мышцам (травматическое повреждение спинного мозга, инфекции нервной системы, нервномышечные блокады);
3. Дисфункция дыхательной мускулатуры,

## Классификация

4. Асфиксия (инородное тело, слизь, кровь, рвотные массы, отёк или стеноз гортани, ларингоспазм.)
5. Травма или деформации грудной клетки, пневмоторакс, плевральный выпот

Факторы, способствующие вентиляционной недостаточности: - ожирение, старческий возраст, курение, кахексия, кифосколиоз.

## Классификация

Паренхиматозная дыхательная недостаточность —  
развивается при поражении лёгочной ткани

отёка лёгких

тяжёлой формы пневмонии

абсцесса лёгкого и др..

- развивается в первую очередь

гипоксемия, а гиперкапния выражена менее;

## Классификация

Паренхиматозная дыхательная недостаточность — развивается при поражении лёгочной ткани

*Причины паренхиматозной дыхательной недостаточности:*

- Травма, сепсис
- Синдром полиорганной недостаточности;
- Респираторный дистресс синдром взрослых
- Тяжёлые формы пневмонии;



## Классификация

- Ушиб лёгких;
- Ателектазы;
- Отёк лёгких
- Тяжёлая форма бронхиальной астмы;
- Эмболия лёгочной артерии;
- Массивная бронхолёгочная аспирация.

## Классификация

*По степени тяжести выделяют III степени ОДН:*

### **I степень (легкая):**

- ✓ Больной в сознании, беспокоен, (может быть эйфоричен).
- ✓ Жалобы на ощущение нехватки воздуха,
- ✓ кожа влажная, бледная, легкий акроцианоз (слизистых и ногтей. лож),
- ✓ тахипноэ (25 – 30), умеренная тахикардия (100-110),
- ✓ АД норма или чуть выше.

# Классификация

## II степень (выраженная):

- ✓ Жалобы на сильнейшее удушье.
- ✓ Психомоторное возбуждение.
- ✓ Возможны бред, галлюцинации, потеря сознания.
- ✓ Кожные покровы цианотичные, иногда в сочетании с гиперемией, профузный пот.,
- ✓ ЧД 30 – 40 с участием вспомогательных мышц,
- ✓ ЧСС до 120 – 140, ↑ АД,

# Классификация

## III степень (тяжелая):

- ✓ Сознание отсутствует.
- ✓ Судороги.
- ✓ Расширение зрачков с отсутствием их реакции на свет,
- ✓ пятнистый цианоз.,
- ✓ тахикардия более 140;
- ✓ брадикардия (8 – 10), ↓ АД,

## Клиническая картина

1. Одышка
2. Цианоз,
3. Тахикардия
4. Умеренная артериальная гипотония
5. Нарушения памяти
6. Потеря сознания

## Клиническая картина

Признаки гиперкапнии:

1. - головная боль, не купирующаяся анальгетиками, но уменьшающаяся после ингаляции кислорода,
2. - инверсия сна (сонливость днём - бессонница ночью),
3. - спутанное сознание,
4. - выраженная потливость, "красный" цианоз,
5. - мышечные подёргивания и судороги,
6. - инъекция склер

## Общие принципы лечения

1. Этиотропное
2. Поддержание проходимости дыхательных путей
3. Нормализация транспорта кислорода
4. Снижение нагрузки на аппарат дыхания

## Астматический статус

Астматический статус - тяжёлое угрожающее жизни осложнение бронхиальной астмы, возникающее обычно в результате длительного некупирующегося приступа. Характеризуется отёком бронхиол, накоплением в них густой мокроты, что ведет к нарастанию удушья и гипоксии



# Астматический статус

**1 стадия (относительная компенсация)**  
характеризуется:

1. развитием длительно не купирующегося приступа экспираторного удушья;
2. сознание сохранено;
3. умеренно выраженные одышка, цианоз, потливость;
4. определяется легочный звук с коробочным оттенком, выслушиванием ослабленного дыхания, сухие рассеянные хрипы;
5. появление на ЭКГ признаков перегрузки правых камер сердца
6. отсутствием мокроты;

## Астматический статус

**II стадия (декомпенсация, или "немое легкое") характеризуется:**

1. тяжелым состоянием;
2. аускультативно - зоны "немого" легкого при сохранении дистанционных хрипов;
3. неспособность говорить и двигаться;
4. вздутие грудной клетки;
5. на ЭКГ признаками перегрузки правых отделов сердца с возможными аритмиями;
6. тенденцией к повышению АД, часто значительному;

## Астматический статус

**III стадия (гипоксическая и гиперкапническая кома):**

- ✓ крайне тяжелое состояние;
- ✓ церебральные
- ✓ редкое, поверхностное дыхание;
- ✓ возбуждение, иногда активный отказом от внутривенных введений;
- ✓ прогрессирующее нарастание одышки;
- ✓ резко выраженный цианоз;

## Астматический статус

- ✓ перед потерей сознания развитие эпилептиформных судорог;
- ✓ с потерей сознания - переходом тахипное в брадикардное;
- ✓ сохранением аускультативной картины “немого” легкого;
- ✓ нитевидным пульсом, гипотонией, коллапсом;

## Астматический статус

### Неотложная помощь при Астматическом статусе:

- ✓ Все методы немедикаментозной помощи при приступе бронх.астмы
- ✓ Оксигенотерапия увлажнённым кислородом 3-5 л./мин.
- ✓ Регидратация - 5% р-р глюкозы, реополиглюкин, (гемодез с белковыми препаратами) в/в капельно.
- ✓ !!! 0,9% р-р натрия хлорида не рекомендуется из-за возможности усиления отёка бронхов.

## Астматический статус

- ✓ Устранение метаб.ацидоза при II- III стадии - р-р натрия бикарбоната в/в кап.
- ✓ Стимуляторы адренорецепторов короткого действия (сальбутамол, вентолин беротек) и антихолинэргические ср-ва (атровент) ингаляционно через небулайзер.
- ✓ Сальбутамол- 2,5-5 мг в 2,5 мл. физ.р-ра, беротек 1,5 мл.в физ.р-ре и Атровент 0,5 мг.
- ✓ Бронхолитики - 240 мг. эуфиллина (теофиллина, аминофиллина) в/в очень медленно (до 20 мин);

## Астматический статус

- ✓ Глюкокортикоиды - преднизолон, гидрокортизон, дексаметазон.
- ✓ 90-150 мг. Преднизолона в/в
- ✓ Пульмикорт через небулайзер 1000-2000 мкг 1-2 небулы в течении 5-10 мин.
- ✓ При неэффективности - интубация трахеи, ИВЛ (При III стадии ИВЛ в режиме ПДКВ).

*Показана экстренная госпитализация. При I стадии лечение в терапевтическом отделении, при II-III стадии - в палатах ОРИТ.*

# Повреждения грудной клетки

## Классификация повреждений грудной клетки

Все повреждения грудной клетки подразделяются на две группы:

- закрытые
- открытые



## Повреждения грудной клетки

При **закрытых** повреждениях отсутствует рана.

Это:

*Сотрясения* - видимые морфологические изменения грудной клетки отсутствуют.

*Ушибы* - ушибы мягких тканей, ушиб сердца, ушиб сосудов, ушибы и разрывы легких, гемоторакс и пневмоторакс, переломы грудины, ребер и грудных позвонков.

*Сдавления* - случаи травматической асфиксии, при которых грудь пациента сдавливается между двумя тупыми предметами, из-за чего возникает удушье.

## Повреждения грудной клетки

**Клинические проявления:**

***Напряженный (клапанный) пневмоторакс:***

- нарастающее затруднение дыхания,
- отсутствие спадения легких при выдохе,
- нарастающая артериальная гипотония, тахикардия, - смещением трахеи и средостения ,
- увеличением живота (из-за опускания купола диафрагмы).

## Повреждения грудной клетки

*При повреждении лёгкого с пневмотораксом:*

- кровохарканье,
- подкожная эмфизема

*При переломе рёбер:*

- выраженная боль в грудной клетке, резко усиливающаяся при изменении положения тела и вдохе.
- при "окончатом" переломе феномен парадоксального дыхания - западение рёберного "окна" при вдохе и его выбухание при выдохе.

## Повреждения грудной клетки

### Помощь и лечение при травме грудной клетки:

1.- *При открытом пневмотораксе* - наложении окклюзионной повязки, герметично закрывающей дефект в стенке грудной клетки

2. - *Клапанный пневмоторакс* - с целью понижения внутриплеврального давления сначала превращают в открытый путем плевральной пункции толстой иглой с целью удаления свободного газа, расправления легкого и устранения смещения органов средостения, затем проводят его хирургическое лечение.

## Повреждения грудной клетки

3- При закрытом пневмотораксе проводится аспирация воздуха через пункционную систему (длинную иглу с присоединенной трубкой) в условиях малой операционной с соблюдением асептики

## Повреждения грудной клетки

*Первая помощь при тупой травме грудной стенки:*

- Ограничить движения поврежденной части туловища.
- Холодовые компрессы каждые 20 минут.
- Обезболивающие препараты: анальгин, спазган, баралгин.

# Респираторный дистресс - синдром взрослых (РДСВ)

РДСВ - крайне тяжелое проявление дыхательной недостаточности, сопровождающееся развитием некардиогенного отека легких, нарушений внешнего дыхания и гипоксии.

В его основе лежат повреждения легочных структур, вызывающие несостоятельность транспортировки кислорода в легкие.

# Респираторный дистресс - синдром взрослых (РДСВ)

## Этиология:

- аспирация желудочным содержимым
- сепсис
- при гиповолемическом шоке и массивных гемотрансфузиях
- при длительной гипоксии;
- • после диабетических ком;
- при ДВС-синдроме;
- при отравлениях наркотиками, барбитуратами.



# Респираторный дистресс - синдром взрослых (РДСВ)

Клиническая картина:

**I стадия - латентный период** - клинических и объективных (аускультативных) данных в этот период нет. Яркие рентгенологические признаки повреждения легких отсутствуют, характерны следующие изменения: инфильтрация корней легких и усиление легочного рисунка.

Возможно применение диуретиков (лазикс 0,5-1 мг/кг/сут.) в качестве дифференциально-диагностического метода: при пневмонии диуретики не изменяют клинику патологического процесса, при РДСВ приносят заметное облегчение больному.

# Респираторный дистресс - синдром взрослых (РДСВ)

**II стадия РДСВ - ранний РДСВ** - характеризуется усилением гипервентиляции.

Тахипноэ может достигать значительных величин (ЧДД - до 40 в мин.) и сопровождается заметными признаками гипоксического состояния

Иногда отмечается непродуктивный кашель.

Возникают умеренная артериальная гипертензия, тахикардия.

# Респираторный дистресс - синдром взрослых (РДСВ)

**II стадия РДСВ - ранний РДСВ** - характеризуется усилением гипервентиляции.

Тахипноэ может достигать значительных величин (ЧДД - до 40 в мин.) и сопровождается заметными признаками гипоксического состояния

Иногда отмечается непродуктивный кашель. Возникают умеренная артериальная гипертензия, тахикардия.

Аускультативно – крепитирующие хрипы

Рентгенологически выявляется очаговая диссеминация в виде двусторонних малоинтенсивных участков затемнения - так называемое «пестрое легкое».

# Респираторный дистресс - синдром взрослых (РДСВ)

**III стадия РДСВ** - прогрессирующая дыхательная недостаточность – соответствует III стадии ДН.

Если больной не переведен на ИВЛ, разворачивается следующая клиническая картина:

мучительная нехватка воздуха, одышка до 60 дыханий в мин.,  
диффузный цианоз,

тяжелая сердечно-сосудистая недостаточность с  
неустойчивым артериальным давлением и выраженной  
тахикардией (ЧДД - 120-140 в мин.).

# Респираторный дистресс - синдром взрослых (РДСВ)

**IV стадия РДСВ - терминальная** - в клинике проявляется признаками гипоксической комы.

Рентгенологически определяется тотальное гомогенное затемнение легочной ткани, настолько интенсивное, что сердечная тень иногда не визуализируется.

# Респираторный дистресс - синдром взрослых (РДСВ)

## Интенсивная терапия:

1. Препараты, усиливающие фибринолитическую активность крови и предупреждающие процесс микротромбообразования: гепарин в микродозах (150-200 ЕД/кг/сут.), никотиновую кислоту (0,07 - 0,1 мг/кг/час) или ксантинола никотинат (компламин, 1 мг/кг/час) в течение 7-10 суток, путем непрерывного введения
2. Антитромбоцитарные препараты - курантил 0,3 мг/кг/сут.
3. Блокаторы H1 (димедрол) и H2 (циметидин, ранитидин, фамотидин) гистаминовых рецепторов. Чаще используются блокаторы секреции ацилок и октреотид (сандостатин)
4. Мочегонные (лазикс, фуросемид) - 1-3 мг/кг/сут.
5. Оксигенотерапия

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СВЕРДЛОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

дважды Лауреат премии Правительства  
Российской Федерации в области качества



основан в 1930

С традициями милос  
в век инновации



## Реанимация и интенсивная терапия при острой дыхательной недостаточности

Корякова Елена Сергеевна,  
преподаватель первой квалификационной категории  
Нижнетагильского филиала ГБПОУ «СОМК»

[WWW.SOMKURAL.RU](http://WWW.SOMKURAL.RU) / [WWW.DO.SOMKURAL.RU](http://WWW.DO.SOMKURAL.RU) / [WWW.MED-OBR.INFO](http://WWW.MED-OBR.INFO)