

УДК 616.24-002-08:615.47

**ОСОБЕННОСТИ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТОВ  
С ДВУХСТОРОННЕЙ ПОЛИСЕГМЕНТАРНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ**

**Синица К. В.**

**Научный руководитель: к.м.н., доцент С. В. Коньков**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

***Введение***

Искусственная вентиляция легких занимает важное место в интенсивной терапии пациентов в критических состояниях. В случаях интенсивной терапии пациентов с двухсторонней полисегментарной пневмонией отмечается неоднородность выбора респираторной поддержки при оценке степени выраженности нарушений функции внешнего дыхания.

***Цель***

Определить эффективность проводимой респираторной поддержки как компонента интенсивной терапии у пациентов с двухсторонней полисегментарной пневмонией.

***Материал и методы исследования***

Осуществлен ретроспективный анализ 17 стационарных карт пациентов, находившихся на лечении в ОРИТ У «ГОКБ» с января 2020 по декабрь 2020 гг. Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от режима респираторной поддержки. Оценивались показатели парциального давления  $O_2$  и  $CO_2$  артериальной и венозной крови, дыхательный коэффициент, индекс оксигенации, кислотно-щелочной состав крови, объемы вентиляции, сатурация  $O_2$ . Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью пакета «MS Excel 2010».

***Результаты исследования и их обсуждение***

В ходе исследования было выявлено, что 7 (41,18 %) пациентов получали респираторную терапию методом ингаляции увлажненного кислорода через лицевую маску или носовые канюли, 9 (52,94 %) пациентов — методом искусственной вентиляции легких с интубацией трахеи, 1 (5,88 %) пациент — методом неинвазивной ИВЛ.

В ходе проведения ИВЛ (аппарат) использовались следующие режимы вентиляции — P-SIMV, DuoLevel, SPONT, CPAP, BiLevel. Важным моментом при использовании инвазивной и неинвазивной вентиляции легких было создание положительного давления конца выдоха (ПДКВ). У пациентов ПДКВ устанавливалось на предельно переносимых значениях, которые подбирались методом пошагового увеличения. Средняя продолжительность ИВЛ составила 10 дней. В последующем все изучаемые пациенты были успешно экстубированы и переведены на спонтанное дыхание без последующих осложнений и повторной интубации, что связано с соблюдением всех критериев экстубации (компенсированное состояние респираторной функции, наличие устойчивого спонтанного дыхания, наличие сознания, наличие защитных рефлексов, стабильное общее состояние [1]) и эффективностью проводимой терапии.

Для оценки степени тяжести ОРДС у пациентов с двухсторонней полисегментарной пневмонией был использован показатель индекса оксигенации ( $PaO_2/FiO_2$ ). Распределение пациентов по степени выраженности нарушения функции внешнего дыхания для определения тактики респираторной поддержки и режима вентиляции представлено в таблице 1.

Таблица 1 — Степень тяжести ОРДС

Степень тяжести	Индекс оксигенации	% пациентов (n)
Легкая	200–300	29,4 (5)
Умеренная	200–100	41,1 (10)
Тяжелая	<100	29,4 (5)

Для оценки качества проводимой терапии оценивались средние показатели PaO<sub>2</sub>, SpO<sub>2</sub> и PaCO<sub>2</sub> на 1-е и 3-и сутки. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Средние показатели PaO<sub>2</sub>, SpO<sub>2</sub> и PaCO<sub>2</sub> (M ± m) на фоне выбранного режима респираторной поддержки у пациентов с двухсторонней полисегментарной пневмонией

Группы	Показатель	1-е сутки	3-е сутки
1-ая группа (n = 6) P-SIMV	PaO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	74,45 ± 2,5	75,68 ± 6,3
	SpO <sub>2</sub> , %	94 ± 4	97,6 ± 1,1
	PaCO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	35,2 ± 1,8	38,3 ± 3,5
2-ая группа (n = 5) DuoLevel BiLevel	PaO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	80,26 ± 2,7*	81,74 ± 1,7*
	SpO <sub>2</sub> , %	91,2 ± 1,7	95 ± 2
	PaCO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	36,7 ± 6,3	41,16 ± 8,1
3-я группа (n = 7) SPONT, CPAP	PaO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	48,62 ± 11,7	51,42 ± 1,67
	SpO <sub>2</sub> , %	93,7 ± 1,7	95,2 ± 2,6
	PaCO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	46,97 ± 1	49,32 ± 2,6

Примечание. Достоверность различий показателей 2-й группы по отношению к 1-й и 3-й группам; \* — p ≤ 0,05.

Как видно из данных таблицы 2, что к 3-м суткам наблюдения, при осуществлении респираторной поддержки у пациентов с двухсторонней полисегментарной пневмонией, отмечалось увеличение PaO<sub>2</sub> и SpO<sub>2</sub>, что свидетельствует об эффективности проводимой терапии. Наибольший прирост PaO<sub>2</sub> наблюдается во 2-й группе, где применялись преимущественно режимы DuoLevel и BiLevel, что достоверно отличало результаты по данному признаку по сравнению с 1-й группой с принудительным режимом по давлению и 3-ей группой с неинвазивным режимом искусственной вентиляции. Респираторный компенсированный алкалоз в 1-й и 2-й группах на 1-е сутки к 3-м сменялся нормализацией данного показателя, что свидетельствовало об адекватной синхронизации дыхания пациентов с данными режимами вентиляции. В 3-й группе наблюдался компенсированный респираторный ацидоз, который усиливался к 3-м суткам. Достоверных различий по приросту SpO<sub>2</sub> в трех группах исследуемых пациентов выявлен не было, из чего можно сделать вывод, что все режимы ИВЛ эффективно можно использовать при респираторной поддержке пациентов с двухсторонней полисегментарной пневмонией, согласно получению положительных данных газового состава крови. Не взирая на физиологичность применения режимов SPONT и CPAP их использование в ряде случаев критических состояний пациентов с двухсторонней полисегментарной пневмонией может быть достаточно ограничено.

У 40 % пациентов наблюдалось осложнение в виде присоединения бактериальной инфекции (*Acinetobacter spp.*, *Kl. pneumoniae*, *Klebsiela sp.*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*). У 10 % наблюдалась грибковая инфекция (*Candida albicans*). Эти осложнения обуславливаются не столько длительным нахождением на ИВЛ, сколько общим тяжелым состоянием пациентов и часто используемой агрессивной схемой дэскалационной антибактериальной терапии.

### Выводы

1. ИВЛ как компонент интенсивной терапии позволяет купировать нарушения внешнего дыхания у пациентов с двухсторонней полисегментарной пневмонией.

2. Наиболее предпочтительными режимами для вентиляции легких являются те режимы, которые позволяют увеличить индекс оксигенации, артериовенозную разницу,  $PaO_2$ , нормализовать уровень рН и  $PaCO_2$  при снижении риска осложнений входе продленной ИВА.

3. Подбор режима вентиляции легких и типа респираторной поддержки строго индивидуален исходя из клинической ситуации нарушения функции внешнего дыхания и общего состояния пациента.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Практические навыки по анестезиологии и реаниматологии. Интубация трахеи: учеб.-метод. пособие / О. Т. Прасмыцкий, О. Б. Павлов. — Минск: БГМУ, 2015. — 30 с.

**УДК 616-001.17-008.6-089.5-036.882-08**

### **ОРГАННАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖГОВОЙ ТРАВМОЙ В ОТДЕЛЕНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАЦИИ**

**Третьяков В. А., Гришечкин В. Ю.**

**Научный руководитель: к.м.н., доцент С. В. Коньков**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Ожоговый травматизм, среди всех видов травм, занимает третье место [1]. Он остается существенной проблемой медицинского и экономического характера, так как пациенты с ожоговой болезнью очень склонны к высокой частоте осложнений и высокой летальности. Более того, лечение ожоговых пациентов дорогостоящее, требует длительной госпитализации, реабилитации и последующей коррекции рубцов [2].

На исход ожоговой травмы оказывает влияние развитие различных инфекционных осложнений, несвоевременное и неэффективное оказание медицинской помощи, что в конечном итоге значительно увеличивает вероятность фатального исхода при сочетании факторов.

Инфекционные осложнения являются одной из наиболее частых причин развития органной дисфункции, а также смерти у пациентов, получивших ожоги различной степени тяжести. Понятие ожогового сепсиса до настоящего времени не имеет четкого определения, не существует общепринятой классификации этого осложнения, что затрудняет как обобщение многочисленных клинических наблюдений, так и разработку подходов к его профилактике и лечению. В первую очередь ожоговый сепсис следует рассматривать как генерализованное инфекционное осложнение, развивающееся на фоне термической травмы [1, 3, 4].

У пациентов с ожоговой травмой сепсис развивается в срок от одной до двух недель после полученной травмы, т. е. до формирования грануляционного вала и начала гнойного отторжения ожогового струпа, либо спустя месяц и более при длительном существовании ожоговых ран. Для первого случая характерно бурное развитие процесса, часто по типу септического шока, когда на первый план выступают признаки токсемии и полиорганной недостаточности. В таких случаях сепсис по большей мере здесь связан с грамотрицательными микроорганизмами, бактериемия и метастатические очаги выявляются редко. В таких случаях причиной раннего сепсиса оказывается несвоевременное и неадекватное лечение ожогового шока. Поздний сепсис развивается ввиду длительно имеющихся и существующих инфицированных ожоговых ран. Клиниче-