

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Куликова Т.В., Овчинникова В.С.

Научный руководитель: Буренкин А.А., ассистент кафедры анестезиологии, реаниматологии и клинической фармакологии с курсом ДПО

Целью нашей работы явилось выявление особенностей интенсивной терапии дыхательной недостаточности при тромбоэмболии легочной артерии, а также оценка дыхательной недостаточности и используемых методов ее коррекции. Исследование проводилось на базе ЧУЗ Клиническая больница «РЖД-медицина г. Барнаул». В рамках исследования был проведен ретроспективный анализ 41 историй болезней.

Ключевые слова: *тромбоэмболия, дыхательная недостаточность, гипоксемия, респираторная поддержка.*

The aim of our work was to identify the features of intensive care for respiratory failure in pulmonary embolism, to assess respiratory failure and the methods of its treatment. The study was conducted at the Clinical Hospital "RZhD-Medicine" in Barnaul. As part of the study, a retrospective analysis of 41 case histories was conducted.

Keywords: *thromboembolism, respiratory failure, hypoxemia, respiratory support.*

Актуальность

Ежегодно в мире регистрируется до 10 миллионов случаев ТЭЛА. Тяжесть состояния и летальность в госпитальных условиях сильно варьируется в зависимости от гемодинамической стабильности пациента, достигая 28,9% [1].

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) диагностируется с неуклонной частотой 35-40 случаев на 100 000 населения ежегодно. Наиболее критическим периодом является начальный этап, когда приблизительно 10% пациентов погибают в первые часы и сутки после эпизода массивной ТЭЛА, что подчеркивает острую необходимость в незамедлительной диагностике и терапии [2].

У пациентов с тромбоэмболией легочной артерии ведущим клиническим синдромом является дыхательная недостаточность, характеризующаяся комплексным патогенезом. Основными компонентами данной дыхательной недостаточности выступают гипоксемия и гипокапния. Описаны случаи глубокой рефрактерной гипоксии при ТЭЛА, которые не купируются тромболизисной терапией [3].

Опираясь на вышесказанное, при данной патологии решающее значение имеет респираторная поддержка. Возникает вопрос, какой метод стоит выбрать при интенсивной терапии дыхательной недостаточности у больных с ТЭЛА, однако однозначного ответа сегодня на данный вопрос не существует.

Цель: выявить особенности интенсивной терапии дыхательной недостаточности при ТЭЛА, провести оценку дыхательной недостаточности и используемых методов ее коррекции.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ 41 клинического случая с тромбоэмболией легочных артерий, пролеченных на базе ЧУЗ Клинической больницы «РЖД-медицина г. Барнаул». Всем пациентам были рассчитаны модифицированный индекс Geneva и прогностический индекс PESI. Проведены необходимые лабораторные и инструментальные исследования: измерение плазменной концентрации D-димера крови, тропонина. При этом на первом этапе диагностики отдавалось предпочтение неинвазивным методам: электрокардиография, эхокардиография, дуплексное сканирование вен нижних конечностей,

вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия легких, КТ-ангиография грудной клетки [4].

Результаты и обсуждение

Среди 41 пациента с установленным диагнозом ТЭЛА 22 человека (54%) были мужского пола и 19 человек (46%) женского. Средний возраст пациентов составил 64 года, 48% пациентам было около 60-74 лет, 24% относилось к категории 45-59 лет, 17% – 36-45 лет, и 11% больных в возрасте более 90 лет.

Из сопутствующих заболеваний тромбозы глубоких вен выявлены у всех пациентов, также отмечались гипертоническая болезнь (30%), ХСН в анамнезе (15%). Кроме поражения сердечно-сосудистой системы, имели место заболевания системы органов дыхания: ХОБЛ (16%), пневмония (4%), болезни мочевыделительной системы (10%), сахарный диабет (7%), онкопатология (8%).

Ведущей жалобой у пациентов являлась одышка (96%), у 47% пациентов присутствовали боли в грудной клетке, 37% пациентов отмечали синкопальные состояния, также отмечались беспокойство и возбуждение больных.

В структуре дыхательной недостаточности (ДН) I степень составила 59%, II степень – 24%, III степень - 5%, 12% пациентов при поступлении в ОАР не имели признаков ДН.

У 64% пациентов в акте дыхания участвовала вспомогательная мускулатура. Больше количество пациентов доставлялись в ОАР со стабильными показателями гемодинамики: среднее артериальное давление составило 89 (76; 99) мм рт. ст., средняя частота сердечных сокращений – 99 (89; 110) уд/мин, средняя частота дыхательных движений – 22 (18; 26) в минуту.

По результатам КТ-ангиографии у 40% была выявлена массивная ТЭЛА, у 24% – двусторонняя массивная ТЭЛА, у 14% – субмассивная, у 22% не была проведена ангиография ввиду наличия противопоказаний (клиренс креатинина, наличие терминальной ХБП и т. д.).

Среднее значение баллов по шкале PESI – 114 (92; 129). Пациенты с высокой ожидаемой летальностью (V класс PESI) – 15 человек (37%); IV класс PESI (высокая ожидаемая смертность) определен у 12 человек (29%); по шкале PESI 8 пациентов (20%) имели III класс (умеренная ожидаемая летальность); II класс PESI – у 12% пациентов; очень низкая вероятность смерти (I класс PESI) при ТЭЛА в ближайшие 30 суток составила среди всех пациентов 2%.

Среднее значение BNP составило 1121,0 (111; 1486) пг/мл. D-димер – 2344 (1540; 2996).

33 пациента (81%) нуждались в респираторной поддержке. Низкопоточная оксигенотерапия применялась у 26 пациентов (63%), при этом ее средний поток составил 7 л/мин. Высокопоточная оксигенотерапии (ВПО) использовалась у 8 пациентов (30%), искусственная вентиляция легких проводилась у 3 пациентов (7%).

Высокопоточная оксигенотерапия заметно улучшала показатели альвеолярной вентиляции за счет динамического увеличения давления в дыхательных путях на выдохе (создание эффекта положительного давления в конце выдоха), что способствует расправлению спавшихся альвеол, а также вовлечению их в газообмен. При использовании данной методики были стабилизированы показатели оксигенации, улучшена элиминация CO₂, снижена частота дыхания. Среди всех пациентов с ТЭЛА госпитальная летальность составила 4,87%.

Выводы

Применение респираторной поддержки при интенсивной терапии дыхательной недостаточности у пациентов с ТЭЛА стоит крайне остро ввиду патогенетического многообразия данного осложнения.

Основываясь на результаты клинических исследований, а также учитывая физиологические предпосылки, метод ВПО представляется наиболее эффективным методом респираторной поддержки. Минимальный риск вторичных инфекционных осложнений, комфорт для пациента, отсутствие негативных кардиогемодинамических последствий

позволяет ВПО претендовать на место важного компонента в интенсивной терапии дыхательной недостаточности у пациентов с ТЭЛА. Необходимо дальнейшее проведение исследований по применению ВПО с целью изучения его клинической эффективности, поскольку накопленного опыта недостаточно для выбора той или иной респираторной поддержки у больных ТЭЛА.

Список литературы:

1. Smith S.B., Geske J.B., Kathuria P. et al. Analysis of national trends in admissions for pulmonary embolism. *Chest*. 2016; 150(01): 35-45. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.02.638>.
2. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоэмболических осложнений. *Флебология*. 4, 2015 г, выпуск 2: 6-52
3. Остапченко Д.А., Гутников А.И., Рубанова Д.В., Лосев А.А. Респираторная поддержка при тромбоэмболии легочной артерии. *Общая реаниматология*. 2020; 16 (1): 73-85. <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2020-1-73-85>.
4. Неймарк М.И., Акатов А.В. Тромбоэмболия легочной артерии: диагностика, профилактика, лечение: монография. Санкт-Петербург: Тактик-Студио, 2018 г. – 200 с.

Поступила в редакцию 16.05.2025

Принята к публикации 24.06.2025

Опубликована 15.10.2025

Как цитировать:

Куликова Т.В., Овчинникова В.С. Интенсивная терапия дыхательной недостаточности при тромбоэмболии легочной артерии. Материалы X итоговой и I межрегиональной научно-практической конференции научного общества молодых ученых, инноваторов и студентов (НОМУИС) с международным участием, 21-23 мая 2025, АГМУ, г. Барнаул. *Scientist (Russia)*. 2025; 4 (31): 238-242.
