НЕИНВАЗИВНАЯ РЕСПИРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИ ОТЁКЕ ЛЁГКИХ У ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ И МОНИТОРИНГУ

Нўмонов Шерзодбек Муродбек ўғли

Ассистент кафедры анестезиологии, реаниматологии и скорой медицинской помощи, Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан

Аннотация

Отёк лёгких у пациентов отделения интенсивной терапии может сопровождаться тяжёлой острой дыхательной недостаточностью. Неинвазивная респираторная поддержка, прежде всего CPAP и двухуровневая NIV, может улучшать оксигенацию и снижать работу дыхания у отобранных пациентов, особенно при кардиогенном отёке. Безопасность зависит от правильного отбора, непрерывного наблюдения, лечения причины и своевременного перехода к инвазивной вентиляции при неэффективности. Работа представляет собой обзор литературы и не содержит оригинальных клинических данных.

Ключевые слова: отёк лёгких, отделение интенсивной терапии, неинвазивная вентиляция, CPAP, BiPAP, острая дыхательная недостаточность, мониторинг.

NONINVASIVE RESPIRATORY SUPPORT FOR PULMONARY EDEMA IN INTENSIVE CARE PATIENTS: CURRENT APPROACHES TO SELECTION AND MONITORING

Sherzodbek Murodbek ugli Nomonov

Assistant, Department of Anesthesiology, Reanimatology and Emergency Medical Care, Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

Abstract

Pulmonary edema in intensive care patients may be associated with severe acute respiratory failure. Noninvasive respiratory support, particularly CPAP and bilevel NIV, may improve oxygenation and reduce work of breathing in selected patients,

especially in cardiogenic pulmonary edema. Safety depends on appropriate patient selection, continuous monitoring, treatment of the underlying cause, and timely escalation to invasive ventilation when noninvasive support fails. This article is a literature review and does not contain original clinical data.
Keywords: pulmonary edema, intensive care unit, noninvasive ventilation, CPAP, BiPAP, acute respiratory failure, monitoring.

Актуальность

Отёк лёгких у пациентов отделения интенсивной терапии (ОИТ) может быстро приводить к острой дыхательной недостаточности и требует немедленной оценки причины, гемодинамики и газообмена. При кардиогенном отёке лёгких неинвазивная вентиляция с положительным давлением, включая CPAP и двухуровневую поддержку (NIV/BiPAP), способна уменьшить работу дыхания и улучшить оксигенацию у правильно отобранных пациентов. Однако неинвазивная поддержка не должна задерживать интубацию при ухудшении состояния.

Термин «отёк лёгких» включает разные механизмы. Кардиогенный отёк, ОРДС, перегрузка жидкостью при почечной недостаточности и другие причины требуют этиологического лечения, а респираторная поддержка выбирается с учётом клинического фенотипа и риска неудачи.

Цель

Обобщить современные подходы к выбору и мониторингу неинвазивной респираторной терапии у пациентов ОИТ с отёком лёгких и предложить практические направления совершенствования протокола.

Материалы и методы

Подготовлен нарративный обзор клинических рекомендаций и рецензируемых публикаций по неинвазивной вентиляции при острой дыхательной недостаточности и острой сердечной недостаточности.

Собственная выборка пациентов, экспериментальная методика и статистический анализ не проводились.

Результаты и обсуждение

1. Первичная оценка и выбор метода. Необходимо оценить сознание, проходимость дыхательных путей, частоту и работу дыхания, SpO_2, артериальное давление, ЭКГ, газовый состав крови при показаниях, признаки гипоперфузии и вероятную причину отёка. CPAP часто рассматривается при преимущественно гипоксемическом кардиогенном отёке; двухуровневая NIV может быть полезна при сопутствующей гиперкапнии или выраженной дыхательной нагрузке. Выбор зависит от клинической картины и локального протокола.

2. Условия безопасного применения. Пациент должен быть способен сотрудничать и защищать дыхательные пути. Нарушение сознания, невозможность защитить дыхательные пути, рвота с высоким риском аспирации, тяжёлая гемодинамическая нестабильность, остановка дыхания или быстрое ухудшение требуют немедленной оценки для инвазивной вентиляции. Неинвазивную поддержку проводят там, где доступны непрерывный мониторинг и немедленная эскалация помощи.

3. Настройка и наблюдение. Маску подбирают по размеру, минимизируя утечки и повреждение кожи. Начальные параметры устанавливают по состоянию пациента, аппарату и локальному протоколу, затем титруют по переносимости, SpO_2, частоте дыхания, работе дыхания, гемодинамике и газам крови. Оценивают ответ в первые минуты и повторно в короткие интервалы; отсутствие улучшения или нарастание утомления, гипоксемии, ацидоза либо нестабильности требуют пересмотра тактики.

4. Этиологическое лечение и управление жидкостью. При кардиогенном отёке респираторная поддержка дополняет, но не заменяет лечение причины: гемодинамическую стабилизацию, терапию острой сердечной недостаточности и

коррекцию провоцирующих факторов. При перегрузке объёмом оценивают функцию почек и показания к диуретической или заместительной почечной терапии. Инфузии не назначают рутинно без показаний, так как избыточная жидкость может усугубить отёк.

5. Совершенствование организации помощи. Практический алгоритм должен включать раннее распознавание дыхательной недостаточности, стандартизированную оценку противопоказаний, выбор интерфейса и режима, контроль реакции на лечение, критерии неудачи NIV и своевременную интубацию. Регулярное обучение персонала, проверка оборудования и аудит осложнений помогают повысить безопасность. Частоту мониторинга и конкретные настройки следует определять по состоянию пациента, а не использовать как универсальные значения.

Неинвазивная респираторная поддержка при отёке лёгких эффективна не для каждого пациента и не должна задерживать окончательное обеспечение дыхательных путей при неудаче. Оптимизация заключается в правильном отборе, раннем мониторинге, лечении причины и чётких критериях эскалации.

Заключение

Неинвазивная респираторная поддержка при отёке лёгких эффективна не для каждого пациента и не должна задерживать окончательное обеспечение дыхательных путей при неудаче. Оптимизация заключается в правильном отборе, раннем мониторинге, лечении причины и чётких критериях эскалации.

Литература

1. Gray A, Goodacre S, Newby DE, Masson M, Sampson F, Nicholl J. Noninvasive ventilation in acute cardiogenic pulmonary edema. N Engl J Med. 2008;359:142–151. doi:10.1056/NEJMoa0707992.

2. Rochwerg B, Brochard L, Elliott MW, et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. Eur Respir J. 2017;50:1602426. doi:10.1183/13993003.02426-2016.

3. Masip J, Roque M, Sánchez B, Fernández R, Subirana M, Expósito JA. Noninvasive ventilation in acute cardiogenic pulmonary edema: systematic review and meta-analysis. JAMA. 2005;294(24):3124–3130. doi:10.1001/jama.294.24.3124.

4. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 2021;42(36):3599–3726. doi:10.1093/eurheartj/ehab368.

5. Rochwerg B, et al. Official ERS clinical practice guidelines: high-flow nasal cannula in acute respiratory failure. Eur Respir J. 2022;59:2101574. doi:10.1183/13993003.01574-2021.

6. Nava S, Hill N. Non-invasive ventilation in acute respiratory failure. Lancet. 2009;374(9685):250–259. doi:10.1016/S0140-6736(09)60496-7.

7. Berbenetz N, Wang Y, Brown J, et al. Non-invasive positive pressure ventilation (CPAP or bilevel NPPV) for cardiogenic pulmonary oedema. Cochrane Database Syst Rev. 2019;4:CD005351. doi:10.1002/14651858.CD005351.pub4.