



WHAT'S NEW IN INTENSIVE CARE

Preventing ventilator-associated pneumonia non-pharmacologically



Manuel Krone¹ , Christian Seeber²  and Peter Nydahl^{3,4*} 

Немедикаментозная профилактика вентилятор-ассоциированной пневмонии

Перевод Е.Е. Осиной



Немедикаментозная профилактика вентилятор-ассоциированной пневмонии

Manuel Krone, Christian Seeber, Peter Nydahl

У тяжелобольных, интубированных пациентов, находящихся в отделении интенсивной терапии (ОРИТ), пневмония, связанная с искусственной вентиляцией легких (вентилятор-ассоциированная пневмония, далее - ВАП), является серьезным осложнением, приводящим к увеличению летальности, заболеваемости и длительному пребыванию в стационаре, что, в свою очередь, требует значительных финансовых и естественных ресурсов [1, 2]. Поэтому профилактика ВАП необходима для повышения безопасности пациентов и повышения экономической эффективности и устойчивости результатов здравоохранения [1].

Здесь мы резюмируем данные о профилактике ВАП при помощи немедикаментозных мероприятий, основанные на систематическом изучении литературы, посвященной текущему обновлению Руководства по инвазивной вентиляции легких и экстракорпоральному газообмену при острой дыхательной недостаточности, подготовленного Немецким обществом анестезиологии и интенсивной терапии (DGAI).

Немедикаментозные меры профилактики ВАП были тщательно изучены. Создание системы эпиднадзора с четким определением, группы инфекционного контроля и регулярной обратной связи с персоналом доказали свою эффективность в снижении уровня внутрибольничных инфекций, включая ВАП [1]. Однако последние фактические данные скудны, отчасти из-за отсутствия строгого определения и системы эпиднадзора, что затрудняет оценку эффективности других вмешательств. По сути, принудительная и вспомогательная вентиляция легких должна проводиться максимально короткие сроки, соблюдение научно обоснованных рекомендаций по профилактике ВАП должно стать основой ежедневной интенсивной терапии. Соблюдение правил гигиены рук связано со снижением частоты ВАП и должно быть обязательным, поскольку позволяет избежать ВАП [3]. Возвышенное



положение верхней части тела у пациентов с инвазивной вентиляцией легких является еще одной эффективной стратегией снижения риска микроаспирации и ВАП, особенно при использовании полулежачего положения (угол наклона 45°). Прон-позиция может снизить частоту ВАП по сравнению с положением лежа на спине, хотя, вероятно, в меньшей степени и с неубедительными доказательствами. Однако, прон-позиция продемонстрировала более значимое снижение летальности у пациентов с ОРДС. Отсутствуют высококачественные рандомизированные контролируемые исследования, в которых была бы указана конечная точка частоты развития ВАП, поэтому не может быть общих рекомендаций в контексте профилактики ВАП. Безусловно, прон-позиция остается отличительной чертой терапии ОРДС средней и тяжелой степени тяжести [4, 5]. Мета-анализы показали, что эндотрахеальные трубки (ЭТТ) с подсвязочным дренажем секрета, предназначенные для удаления выделений над манжетой, которые могут вызвать ВАП с помощью микроаспирации, показали значительное снижение частоты ВАП у пациентов [6]. Было показано, что комплекс различных мер по профилактике ВАП снижает смертность примерно на 10% [7].

На основании имеющихся данных некоторые вмешательства не рекомендуются. Конические манжеты, предложенные для предотвращения микроаспирации, не показали существенного влияния на частоту ВАП по сравнению с манжетами традиционной формы [8], а также полиуретановыми манжетами по сравнению с манжетами из поливинилхлорида [9]. Непрерывный мониторинг манжеты и физиотерапия также не продемонстрировали влияния на частоту развития ВАП или летальность в отделении интенсивной терапии [10]. Несмотря на то, что эндотрахеальные трубки с серебряным покрытием и инстилляцией физиологического раствора в трахею значительно снижали частоту ВАП, они были связаны с тенденцией к повышению летальности [10], возможно, из-за необъективного выявления патогенов. Боковое положение Тренделенбурга продемонстрировало небольшое снижение частоты ВАП в ходе *post hoc* анализа одного исследования; однако, оно не может быть рекомендовано в целом на основании имеющихся данных из-за значительно более высокой частоты серьезных побочных эффектов, в частности временной десатурации кислорода и



гемодинамической нестабильности [11]. В нескольких более ранних исследованиях, в основном низкого методологического качества, использование кинетических кроватей приводило к снижению частоты развития ВАП [12]. Однако более свежие и качественные исследования по этой теме отсутствуют.

Закрытые эндотрахеальные системы аспирации, хотя и демонстрируют статистически значимую связь со снижением ВАП, имеют противоречивые данные относительно их общей эффективности, в частности, поскольку они не снижают летальность и связаны с высоким риском предвзятости в исследованиях, особенно из-за невозможности ослепления [10, 13].

Определения ВАП, используемые в разных исследованиях, значительно различаются, что затрудняет сравнение и обобщение результатов. Это противоречие подрывает способность оценивать истинную эффективность вмешательств, поскольку результаты оцениваются по различным критериям. Кроме того, отсутствие ослепления в исследованиях при некоторых вмешательствах (например, при позиционировании тела, использовании специальных эндотрахеальных трубок и т.д.) создает высокий риск необъективности, что может повлиять на достоверность результатов. Например, такие вмешательства, как закрытые эндотрахеальные системы аспирации, хотя и связаны со снижением частоты ВАП, могут иметь переоценённые преимущества из-за ограничений в дизайне исследования.

Основным подходом к уходу за тяжелобольным пациентом является предотвращение потенциально опасных вмешательств, поэтому использование физиологического раствора в трахею и эндотрахеальных трубок с серебряным покрытием, несмотря на некоторые доказательства снижения ВАП, сопряжено с потенциальными рисками, особенно у этой уязвимой группы пациентов, и поэтому их следует строго избегать. Кроме того, каждая процедура по предотвращению ВАП должна быть рассмотрена с точки зрения необходимых ресурсов и препятствий на пути внедрения.

К препятствиям на пути внедрения часто относятся ограниченные кадровые ресурсы и временные рамки, а также специфические локальные проблемы. Чтобы устранить эти препятствия, мы рекомендуем разработать комплекс мер по профилактике ВАП с учетом локальных условий (рис. 1). Эффективные



стратегии могут включать командное обучение, электронные напоминания, контрольные списки и регулярную обратную связь с командой [17]. Система эпиднадзора за ВАП и постоянное соблюдение правил гигиены рук должны стать стандартной практикой, поскольку они легко внедряются и служат индикаторами качества. Возвышенное положение тела пациента, если только это не противопоказано, является малозатратной мерой, имеющей достаточные доказательства для предотвращения ВАП. Кроме того, доказано, что дренаж подсвязочного секрета предотвращает ВАП, во всяком случае, у пациентов, которым требуется вентиляция легких в течение нескольких дней. В конкретных условиях или для определенных групп населения могут потребоваться другие профилактические меры. В будущих исследованиях ВАП следует рассмотреть дополнительные немедикаментозные вмешательства, такие как ранняя мобилизация, целенаправленная диетотерапия, соответствующее соотношение медсестер и пациентов и междисциплинарную коммуникацию. Они были широко изучены и демонстрируют многообещающие преимущества, хотя их прямое влияние на снижение исходов ВАП остается неопределенным.

До тех пор, пока не будут получены более убедительные доказательства, мультидисциплинарная команда специалистов должна тщательно подбирать профилактические меры. Учитывая эти проблемы, дальнейшие высококачественные (кластерные) рандомизированные контролируемые исследования имеют решающее значение для определения эффективности мероприятий по профилактике ВАП. Эти исследования должны быть направлены на разработку согласованных определений ВАП, строгих методологий для минимизации необъективности и учета неоднородности популяций пациентов и клинических условий, что в конечном итоге повысит безопасность, выживаемость и качество жизни пациентов после оказания неотложной помощи.



Рис 1. Применение немедикаментозных мер профилактики пневмонии, связанной с искусственной вентиляцией легких (ВАП).

*** Из-за противоречивых/отсутствующих данных о профилактике ВАП, их можно рассмотреть в конкретных группах населения или условиях. Физиотерапия должна быть частью интенсивной терапии в целом из-за других полезных эффектов. Мы не выявили преимуществ конических манжет по сравнению с манжетами традиционной формы и манжетами из полиуретана по сравнению с манжетами из поливинилхлорида. Мы выявили больше вреда от использования эндотрахеальных трубок с серебряным покрытием и инстилляцией физиологического раствора в трахею у пациентов с ослабленным иммунитетом.*