

КНП «Зразківська міська лікарня»	
Відділ з інфекційного контролю	
СОП ВІК № 14	Стандартна операційна процедура
Версія 1	
Профілактика пневмоній, пов'язаних з наданням медичної допомоги	

Етапи впровадження	Дата	Посада	Підпис	Ім'я ПРІЗВИЩЕ
Розроблено	16.03.2023	Керівник відділу з інфекційного контролю	Новик	Катерина Стецюк
Погоджено	20.03.2023	Медичний директор	Куц	Степан КУЩ
Затверджено	20.03.2023	Генеральний директор	Сушко	Олена Щаслива

Актуалізували

Дата	Посада	Підпис	Ім'я ПРІЗВИЩЕ
<..>	<..>	<..>	<..>

1. Мета стандартної операційної процедури

- 1.1. Зниження рівня захворюваності на ІПНМД.
- 1.2. Управління факторами ризику з метою профілактики виникнення пневмоній, пов'язаних з наданням медичної допомоги.

2. Нормативно правові акти й літературні джерела

- Наказ МОЗ «Про затвердження критеріїв, за якими визначаються випадки інфекційних та паразитарних захворювань, які підлягають реєстрації» Розділ III. Критерії визначення випадків інфекційних хвороб, пов'язаних з наданням медичної допомоги та антимікробної резистентності» від 28.12.2015 № 905.
- Порядок профілактики інфекційних хвороб, пов'язаних з наданням медичної допомоги в закладах охорони здоров'я, які надають медичну допомогу в стаціонарних умовах затверджений наказом МОЗ від 03.08.2021 № 1614.
- Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia (HAP)/ventilator-associated pneumonia (VAP) of the European Respiratory Society (ERS), European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT).
- Prevention of hospital-acquired pneumonia in non-ventilated adult patients: a narrative review. Pássaro et al. Antimicrobial Resistance and Infection Control (2016) 5:43 DOI 10.1186/s13756-016-0150-3.

3. Терміни та скорочення

ВАІТ — відділення інтенсивної терапії.

ВАРІТ — відділення анестезіології, реанімації та інтенсивної терапії.

ВАП — вентилятор-асоційована пневмонія, що виникає більше, ніж через 48—72

години після ендотрахеальної інтубації.

ГАП — госпітально-асоційована пневмонія або внутрішньолікарняна пневмонія, або нозокоміальна пневмонія, або пневмонія пов'язана з наданням медичної допомоги — пневмонія, що виникає через 48 годин або більше після госпіталізації.

ГРДС — гострий респіраторний дистрес-синдром.

ЗОЗ — заклад охорони здоров'я.

ІПНМД — інфекції пов'язані з наданням медичної допомоги.

МЛРП — мультирезистентні патогени.

НІВПТ — неінвазивна вентиляція легень із позитивним тиском.

СОП — стандартна операційна процедура.

ШВЛ — штучна вентиляція легень.

MRSA — метицилінрезистентний *Staphylococcus aureus*.

Пневмонія — гостре інфекційне захворювання, переважно бактеріальної етіології, яке характеризується вогнищевим ураженням респіраторних відділів легень та наявністю внутрішньоальвеолярної ексудації.

Вентилятор-асоційовану пневмонію (ВАП) виділяють окремо серед пневмоній, пов'язаних з наданням медичної допомоги

Діагноз «**пневмонія, пов'язана з наданням медичної допомоги**» встановлюють за наявності клінічних критеріїв та лабораторного підтвердження одним із методів відповідно до критеріїв визначення випадків пневмонії, пов'язаної з наданням медичної допомоги¹, а також за наявності одного з епідеміологічних зв'язків:

- симптоми з'явилися на третій день перебування в ЗОЗ або пізніше (першим днем вважається день госпіталізації);
- пацієнту був встановлений інвазивний пристрій на перший або другий день, що призвело до виникнення ІПНМД не раніше ніж на третій день перебування в закладі охорони здоров'я;
- пацієнт має ознаки інфекції та повторно госпіталізований менше, ніж через 48 годин після попереднього перебування на стаціонарному лікуванні;

4. Застосування і відповідальні особи

СОП із профілактики пневмоній, пов'язаних з наданням медичної допомоги, мають дотримувати:

- лікуючі лікарі та медичний персонал, який здійснює догляд за пацієнтами відділень ЗОЗ, де перебувають пацієнти з факторами ризику розвитку ГАП і ВАП.
- персонал, який здійснює догляд за пацієнтами, що перебувають на ШВЛ.

5. Ключові показники результату

Зниження кількості випадків на 1000 госпіталізацій порівняно з визначеним базовим рівнем поширення ГАП і ВАП у ЗОЗ. Якщо базовий рівень не визначено — порівняно з національними або міжнародними даними щодо поширеності ГАП/ВАП у регіоні.

6. Дії медичного персоналу

6.1. Заходи з профілактики ГАП у дорослих²

¹ Відповідно до критеріїв визначення випадків інфекційних хвороб, пов'язаних з наданням медичної допомоги та антимікробної резистентності (наказ МОЗ від 28.12.2015 № 905).

² Висновки щодо заходів згідно з Наративним оглядом «Профілактика внутрішньолікарняної пневмонії у дорослих пацієнтів, які не проходили штучну вентиляцію легень» (Prevention of hospital-acquired pneumonia in non-ventilated adult patients: a narrative review. Pássaro et al. Antimicrobial Resistance and Infection Control (2016) 5:43 DOI 10.1186/s13756-016-0150-3).

- Дотримуватися гігієни рук (згідно з підходом ВООЗ «5 моментів гігієни рук»);
- проводити щоденний догляд за порожниною рота антисептиками;
- реалізувати системну програму діагностики та лікування дисфагії в постінсультних пацієнтів;
- здійснювати втручання для запобігання нозокоміальним поширенням вірусних інфекцій у зимовий період;
- сприяти ранній мобілізації пацієнтів з урахуванням ризиків можливих падінь;
- уникати систематичної антибіотикопрофілактики для профілактики ГАП.

6.2. Основні заходи з профілактики ВАП у дорослих

Основні заходи: уникнення інтубації, мінімізація седації, ранні фізичні навантаження і мобілізація, мінімізація накопичення виділень над манжетою ендотрахеальної трубки, положення хворого в ліжку, спеціальні підходи й додаткові заходи профілактики ВАП.

6.2.1. Уникати інтубації, якщо це можливо:

- рекомендовано застосовувати для пацієнтів із гострою гіперкапічною (гіперкабнічною) або гіпоксичною дихальною недостатністю, які є вторинними по відношенню до хронічного обструктивного захворювання легень або кардіогенної застійної серцевої недостатності;
- не рекомендовано застосовувати НІВПТ для пацієнтів із порушенням свідомості, гострим пошкодженням легень, ГРДС, тяжкими гіпоксемією та ацидемією та в разі подовження строків НІВПТ для пацієнтів, у яких ядуха або газообмін не здатні швидко реагувати на НІВПТ (застосування НІВПТ у таких випадках лише відстрочує необхідну інтубацію).

6.2.2. Мінімізувати седацію:

- за можливості, слід вести інтубованих пацієнтів без застосування седативних препаратів;
- не рекомендовано використовувати протоколи і схеми ведення пацієнтів, які перебувають на ШВЛ, із включенням бензодіазепінів;
- рекомендовано застосовувати для інтубованих пацієнтів:
 - анальгетики за вираженого больового синдрому;
 - заспокійливі та антипсихотичні засоби в разі збудження;
 - керовану седацію зі щоденною оцінкою рівня болю та глибини седації;
 - щоденне спонтанне пробудження у пацієнтів, які не мають протипоказань, для визначення необхідності подальшої планової седації;
- щоденно визначати готовність до екстубації (дослідження спонтанного дихання) у пацієнтів, які не мають протипоказань;
- рекомендовано поєднувати спонтанне пробудження з визначенням готовності до екстубації у пацієнтів, які не мають протипоказань (пацієнти у свідомості з більшою вірогідністю пройдуть випробування спонтанного дихання, аніж седовані).

6.2.3. Ранні фізичні навантаження і мобілізація — розпочаті в найкоротші строки фізичні навантаження і мобілізація за ШВЛ сприяють ранній екстубації, зменшують тривалість перебування у ВАРІТ і пришвидшують повернення пацієнта до звичного ритму життя.

6.2.4. Мінімізувати накопичення виділень над манжетою ендотрахеальної трубки:

- з метою інтубації пацієнтів, яким ШВЛ може знадобитися більше 48 годин, рекомендовано використовувати ендотрахеальні трубки з дренажним портом для відсмоктування секрету, що накопичується в субглотковій (надманжетковій) ділянці;

- не рекомендована екстубація з метою подальшої інтубації для розміщення трубки з дренажним портом.

6.2.5. Підняти головний кінець ліжка під кутом 30—45° для пацієнтів, які на ШВЛ.

6.2.6. Замінювати дихальний/вентиляційний контур лише у випадках забруднення або в разі несправності.

Планова заміна дихального/вентиляційного контуру не впливає на ризик розвитку ВАП.

6.3. Спеціальні підходи до профілактики ВАП у дорослих

- Проводити щоденну гігієнічну обробку ротоглотки (механічна чистка зубів, обробка рота антисептиками, у тому числі хлоргексидином, санація ротової порожнини);
- не рекомендовано використовувати місцеві АМП для недопущення колонізації ротоглотки через ризик розвитку захворювань, спричинених *Clostridium difficile*;
- не рекомендовано використовувати пробіотики для зниження ризику ВАП;
- заборонено використовувати пробіотики в інтубованих пацієнтів із захворюваннями імунної системи або інфекційними захворюваннями шлунково-кишкового тракту;
- рекомендовано використовувати ендотрахеальні трубки з ультратонкими поліуретановими манжетами (низького тиску, високого об'єму);
- рекомендовано вводити в трахею невелику кількість фізіологічного розчину перед санацією.

6.4. Додаткові заходи з профілактики ВАП

- ендотрахеальні трубки з покриттям сріблом;
- кінетичне ліжко.

Додаткових заходів вживають лише у випадках високої частоти поширення ВАП у ЗОЗ, за умови, що всі основні та спеціальні заходи вже запровадили і працівники їх дотримують.

6.5. Заходи, що не рекомендовані для профілактики ВАП

- Профілактика виразки шлунка:
 - не знижує ризик розвитку ВАП, оскільки, зменшує кислотність (збільшує рівень рН) шлункового вмісту;
 - може збільшити ризик розвитку ВАП у пацієнтів, які отримують ентеральне харчування;
 - може бути призначена з причин, відмінних від профілактики розвитку ВАП;
- рання трахеостомія;
- раннє парентеральне харчування — початок парентерального харчування в перші 48 годин після поступлення у ВАРІТ пов'язане із високим ризиком розвитку ІПНМД, в тому числі ВАП;
- закриті системи санації трахеї і бронхів в інтубованих пацієнтів.

7. Додаткові відомості

7.1. Дані щодо поширеності госпітальної пневмонії

ГАП є другою за поширеністю внутрішньолікарняною інфекцією та основною причиною смерті від внутрішньолікарняних інфекцій у важкохворих пацієнтів.

Захворюваність коливається від 5 до понад 20 випадків на 1000 госпіталізацій, з найвищими показниками у пацієнтів з ослабленим імунітетом, хірургічних пацієнтів та літніх пацієнтів. На ВАП припадає близько однієї третини випадків нозокоміальної пневмонії, що виникає у ВАІТ.

Епідеміологічні дослідження США повідомляють про частоту ВАП 2—16 епізодів на 1000 ШВЛ-днів.

За даними МОЗ України пацієнти, які перебувають на ШВЛ, мають високий ризик розвитку ВАП, що за різними даними коливається в межах 5—20%.

Поза ВАП найвищі показники ГАП спостерігаються в людей похилого віку, хворих з ослабленим імунітетом, хірургічних пацієнтів і тих, хто отримує ентеральне харчування через назогастральний зонд³.

7.2. Групи та фактори ризику пневмоній, пов'язаних із наданням медичної допомоги

Фактори ризику ГАП:

- літній вік;
- чоловіча стать;
- захворювання легень, які впливають на структуру легеневої тканини;
- поліорганна системна недостатність.

Групи ризику щодо ВАП:

- пацієнти ВАРІТ;
- пацієнти з онкологічними захворюваннями.

Фактори ризику щодо ВАП:

- довготривале перебування в стаціонарі до інтубації;
- довготривала або більше рекомендованого строку ШВЛ;
- нейтропенія;
- недоношеність;
- недоукомплектованість ВАРІТ середнім медичним персоналом;
- нестандартизований догляд за ендотрахеальною трубкою (наприклад, працівники не пройшли підготовку з правильного догляду).

Збудники ГАП і ВАП:

- найчастіший збудник ГАП — грамнегативні бактерії, а саме *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella* spp, *Escherichia coli* та *Acinetobacter baumannii*.
- найчастіший збудник серед грампозитивних — метицилінрезистентний золотистий стафілокок (MRSA), особливо у пацієнтів з ослабленим імунітетом.

Порівняно з позалікарняною пневмонією, ГАП найчастіше спричиняють МЛРП.

Фактори ризику ГАП і ВАП, викликаних МЛРП:

- використання антибіотиків або госпіталізація протягом попередніх трьох місяців;
- імуносупресія;
- перебування в спеціальних лікарняних відділеннях із високою частотою резистентності до антибіотиків

7.3. Критерії визначення випадків пневмонії, пов'язаної з наданням медичної допомоги

Критерії визначення випадків інфекційних хвороб, пов'язаних з наданням медичної допомоги та антимікробної резистентності, затверджені наказом МОЗ від 28.12.2015 № 905.

Випадок пневмонії повинен відповідати таким критеріям:

- ознаки пневмонії на щонайменше двох рентгенограмах або КТ органів грудної клітки для пацієнтів з коморбідною серцевою або легеневою патологією;
- одна рентгенограма органів грудної клітки або КТ з ознаками пневмонії для

³ American Thoracic Society, Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 2005; 171: 388—416.

пацієнтів без супутніх захворювань серця чи легень
та один з наступних симптомів:

- лихоманка (температура $> 38^{\circ}\text{C}$) без будь-якої іншої можливої причини;
- лейкопенія (рівень лейкоцитів в крові $< 4,0 \times 10^9/\text{л}$) або лейкоцитоз (рівень лейкоцитів в крові $\geq 12,0 \times 10^9/\text{л}$);

один симптом з наведених нижче або два симптоми в разі встановлення діагнозу клінічно:

- вперше виявлене гнійне мокротиння або зміна характеру мокротиння (колір, запах, кількість, консистенція);
- кашель або ядуха, або тахіпное;
- аускультативні дані характерні для пневмонії (бронхіальне дихання, хрипи, візінг);
- погіршення газообміну (наприклад, зниження концентрації кисню в крові або підвищена потреба в кисні, або потреба в інтубації та штучній вентиляції легень);

7.4. Методи лабораторного визначення захворювання

- Виділення культури мікроорганізмів з кількісною оцінкою під час дослідження зразка з нижніх дихальних шляхів з низькою вірогідністю контамінації;
- бронхо-альвеолярний лаваж з пороговим значенням $\geq 10^4$ КУО/мл або $\geq 5\%$ клітин, отриманих з бронхо-альвеолярного лаважу, містять внутрішньоклітинні бактерії під час прямого мікро-скопічного дослідження;
- забір проб захищеним катетером-щіткою з пороговим показником $\geq 10^3$ КУО/мл;
- дистальний захищений аспірат з пороговим значенням $\geq 10^3$ КУО/мл;
- виділення культури мікроорганізмів з кількісною оцінкою з потенційно контамінованого зразка нижніх дихальних шляхів;
- виділення культури мікроорганізмів з кількісною оцінкою під час дослідження зразка з нижніх дихальних шляхів (наприклад, ендотрахеальний аспірат) з пороговим показником 10^6 КУО/мл.

7.5. Альтернативні мікробіологічні методами визначення захворювання

- Позитивний результат бактеріологічного дослідження крові, який не можна пояснити наявністю іншого джерела інфекції;
- позитивний ріст культури мікроорганізмів під час дослідження зразка плевральної рідини;
- плевральний або легеневий абсцес з позитивною аспіраційною біопсією;
- гістологічне дослідження легень свідчить про пневмонію;
- позитивні дослідження на наявність вірусу або конкретного збудника (наприклад, виявлення мікроорганізмів роду *Legionella*, *Aspergillus*, *Mycobacterium*, *Mycoplasma* або *Pneumocystis jirovecii*);
- виявлення вірусних антигенів або антитіл до нього під час дослідження зразка мокротиння (наприклад, методом ІФА чи ПЛР);
- позитивне пряме дослідження чи виділення культури мікроорганізмів під час дослідження бронхіальних секретів або тканин;
- сероконверсія (наприклад, при грипі або пневмонії, що спричинена легіонелами чи хламідіями);
- виявлення антигенів у сечі (наприклад, *Legionella*);
- виділення культури мікроорганізмів під час дослідження мокротиння або якісний аналіз культури, виділеної під час дослідження зразків нижніх дихальних шляхів;
- немає мікробіологічного підтвердження.

*Зразок СОП розробила **Оксана Надута-Скринник**,
лікар-епідеміолог, лікар з організації охорони здоров'я,
експерт в сфері громадського здоров'я, к. мед. н., МБА*