

Додаток 2
до Заходів та засобів щодо
попередження інфікування
при проведенні догляду за
пацієнтами
(підпункт 3 пункту 8 розділу I,
пункт 4 розділу IX)

Вимоги до ППАІ та ПЗІП

1. Для ЗОЗ та ССМУ необхідне принаймні одне приміщення, обладнане для розміщення пацієнтів з інфекційними хворобами, для яких характерний повітряний шлях інфікування або з підозрою на них. Кожен ЗОЗ та ССМУ повинен провести оцінку для виявлення потреби в кількості ППАІ та ПЗІП. Після встановлення потреби і визначення зон можна планувати встановлення відповідного вентиляційного обладнання. Пацієнти, до яких застосовуються повітряні заходи безпеки, повинні розміщуватися виключно в ППАІ, які розраховані на одне ліжко.

2. Для ефективного використання ППАІ в закладі слід:
розробити і затвердити критерії для початку та припинення ізоляції;
визначити уповноважених осіб з внесенням змін до їх функціональних обов'язків;

розробити і затвердити ізоляційні практики;
розробити і затвердити процедури перевірки робочих параметрів і технічного обслуговування ППАІ та ПЗІП;
впровадити повітряні заходи безпеки.

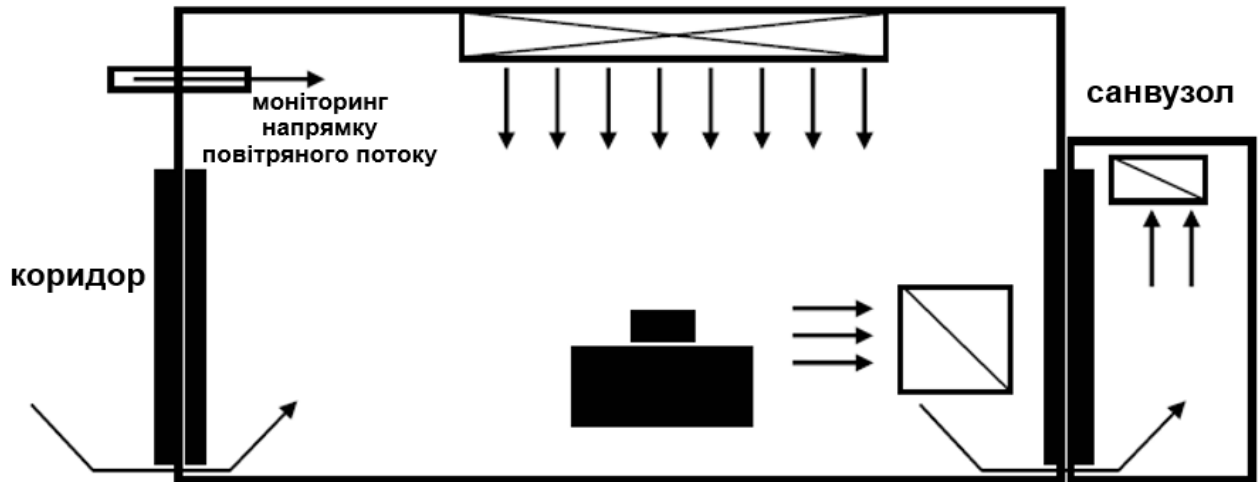
3. До важливих інженерних особливостей роботи ППАІ відноситься:
в приміщенні створюється негативний тиск повітря та впроваджується ретельний моніторинг напрямку повітряного потоку при закритих дверях за допомогою манометрів (за неможливості чи надзвичайній ситуації рекомендовано використовувати візуальні індикатори (наприклад, димові трубки або стрічки);

мінімум шестикратний повітрообмін для існуючих споруд і мінімум дванадцятикратний повітрообмін для приміщень, які реконструюються або для нового будівництва;

повітря з ППАІ, за можливості, слід видаляти безпосередньо назовні.

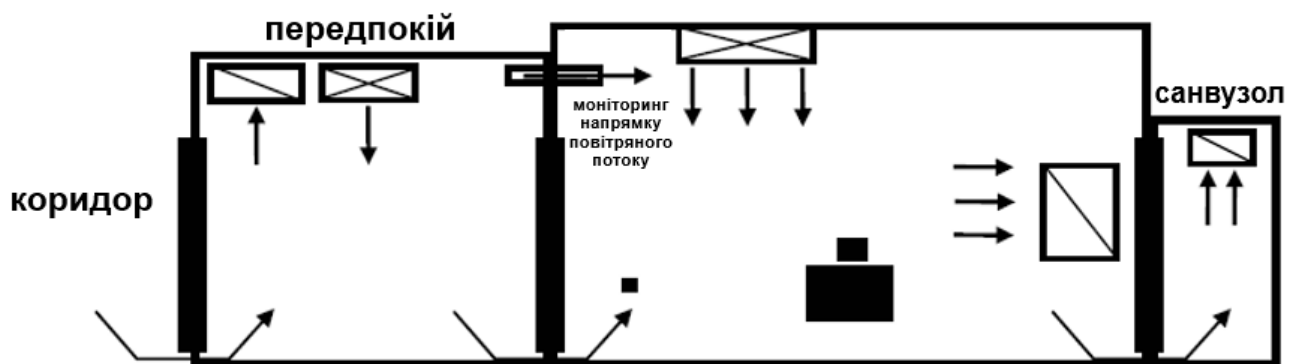
ППАІ можуть бути побудовані або з передпокоєм (рисунки 2, 3, 4), або без нього (рисунок 1).

Рисунок 1. Приклад ПШАІ без передпокою



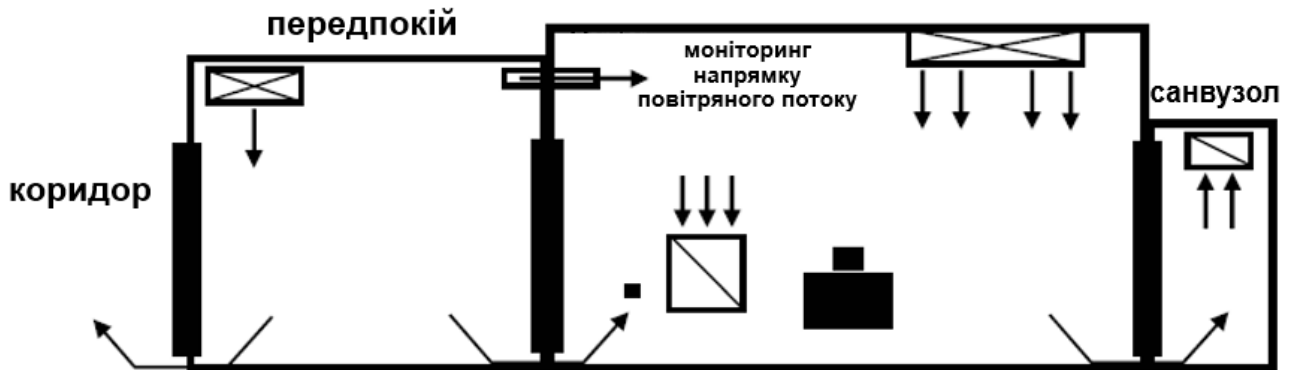
Чорні блоки представляють ліжко пацієнта. Блок з двома діагональними лініями – приплив повітря. Блок з однією діагональною лінією – витяжка повітря. Стрілки вказують напрямок руху потоку повітря. Цей рисунок є загальною ілюстрацією організації повітряного потоку.

Рисунок 2. Приклад ПШАІ з передпокою для імунокомпетентних пацієнтів



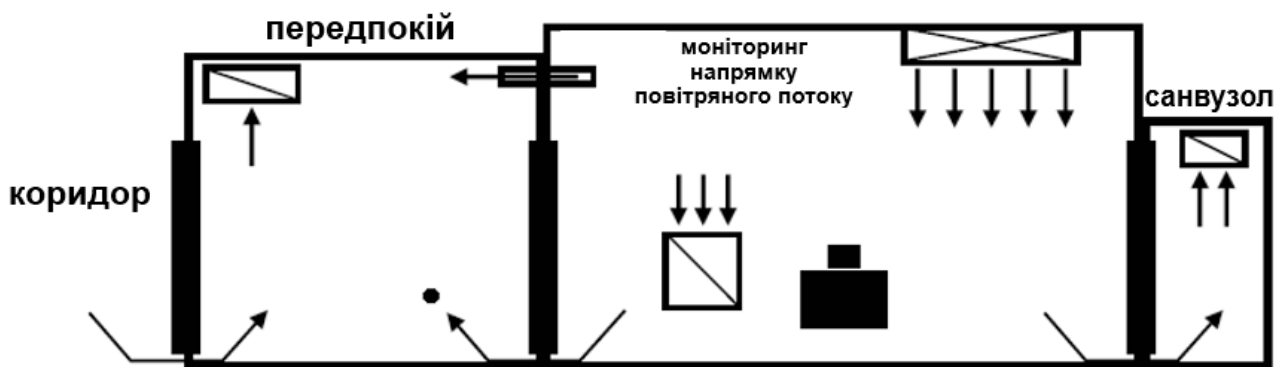
Чорні блоки представляють ліжко пацієнта. Блок з двома діагональними лініями – приплив повітря. Блок з однією діагональною лінією – витяжка повітря. Стрілки вказують напрямок руху потоку повітря. Цей малюнок є загальною ілюстрацією організації повітряного потоку.

Рисунок 3. Приклад ППАІ з передпокоєм для пацієнтів з імуносупресією (варіант 1)



Чорні блоки представляють ліжка пацієнта. Блок з двома діагональними лініями – приплив повітря. Блок з однією діагональною лінією – витяжка повітря. Стрілки вказують напрямки руху потоку повітря. Цей малюнок є загальною ілюстрацією організації повітряного потоку.

Рисунок 4. Приклад ППАІ з передпокоєм для пацієнтів з імуносупресією (варіант 2)



Чорні блоки представляють ліжка пацієнта. Блок з двома діагональними лініями – приплив повітря. Блок з однією діагональною лінією – витяжка повітря. Стрілки вказують напрямки руху потоку повітря. Цей малюнок є загальною ілюстрацією організації повітряного потоку.

4. ППАІ можна використовувати, як процедурну, кабінет бронхоскопії чи аутопсії, але для цього має бути чітко прописаний регламент та порядок використання, що виключає будь-які інші ризики та відповідає загальноприйнятим практикам з ППК.

5. Однією із умов експлуатації ППАІ є використання ЗІЗ органів дихання медичним персоналом та відвідувачами, які слід одягати при вході в ППАІ.

Продовження додатку 2

6. З метою захисної ізоляції, як ПЗІП, можуть бути використані схеми наведені на рисунках 3 і 4, при цьому припливне повітря має фільтруватися через хепа-фільтри (для схеми на рис. 3 припливне повітря передпокою також фільтрується через хепа-фільтри). Схема на рисунку 4 представляє приміщення, яке може виконувати обидві функції – ПППАІ та ПЗІП.

7. Інженерні характеристики ПППАІ:

підтримання негативного тиску (перевага витяжки над притоком);

різниця тиску не менше 2,5 Па (0,01 дюйма водного стовпа) між палатою та передпокою (або коридором); враховуючи можливі ризики коливань тиску в приміщеннях з різних причин рекомендовано, щоб вентиляційна система в робочому стані підтримувала різницю тиску в 7,5 – 15 Па;

різниця між об'ємом витяжного та припливного повітря – об'єм витяжного повітря має бути більше мінімум на 10 % від об'єму припливного повітря, але не менше 150 м³/год;

закрите герметичне приміщення (мінімізація будь-яких повітряних втрат за рахунок вікон, дверей та поверхневих з'єднань (стиків));

унеможливити перетікання повітря з брудної зони в чисту (напрямок руху повітря для ПППАІ: коридор → передпокій → палата);

моніторинг робочих параметрів;

≥ дванадцятикратний повітрообмін на годину (по витяжці) для нових або реконструйованих приміщень, або ≥ шестикратний повітрообмін для існуючих приміщень;

викид повітря повинен відбуватися у відповідності до вимог, які наведені нижче;

очищення повітря за допомогою хепа-фільтрів при рециркуляції.

8. Передпокій може виступати в якості повітряного замку. Тиск повітря в передпокої може бути позитивним чи негативним відносно кімнати пацієнта. Якщо в передпокої тиск повітря позитивний відносно кімнати пацієнта, медичним персоналу не потрібно одягати респіратор до входу в передпокій. Рекомендовано забезпечити десятикратний повітрообмін в передпокої даного типу. Якщо в передпокої тиск повітря негативний відносно кімнати пацієнта і коридору, медичні працівники повинні одягати респіратор до входу в передпокій.

9. Моніторинг негативного тиску в ПППАІ може проводитися періодично (один раз на день за допомогою портативного диференційного манометру або димової трубки на дверях до ПППАІ) чи постійно (за допомогою змонтованого механізму для візуального моніторингу). Результати моніторингу негативного тиску слід документувати.

10. На всі вихідні двері ПППАІ необхідно встановити пристрої для samozакриття (наприклад, дверний довідник). Перевагу слід надавати монтажу розсувних дверей.

Продовження додатку 2

11. Брудне повітря з ПППАІ краще видаляти назовні. Якщо це не практично (наприклад, висока вартість експлуатації), мінімум дванадцятикратний повітрообмін можна забезпечити за рахунок рециркуляції повітря після проходження його через хепа-фільтр. При використанні хепа-фільтру розрахунок загального повітрообміну має враховувати об'єм рециркульованого повітря. Співвідношення рециркульованого повітря до зовнішнього (з вулиці) має відповідати будівельним нормам. При розрахунку кратності повітрообміну по витяжці для ПППАІ не враховується вентиляція в санвузлі.

12. Витяжна вентиляційна система, яка обслуговує ПППАІ, має бути відокремлена від інших витяжних вентиляційних систем. Викид повітря має бути віддалений від місця забору повітря та місць перебування людей (мінімум на 10 м) та унеможливити забруднення інших приміщень (вище даху мінімум на 0,7 м). При неможливості виконання цих умов, повітря, яке видаляється з приміщення, має бути відфільтроване за допомогою хепа-фільтрів. Забір повітря має бути організований у відповідності до будівельних норм.

13. Повітря, що подається до ПППАІ, має фільтруватися за допомогою повітряних фільтрів (ефективність фільтрації мінімум 90%).

14. Якщо оцінка ризиків для ПППАІ, показала необхідність встановлення додаткових засобів очищення повітря (наприклад, кратність повітрообміну становить менше дванадцяти), необхідно встановити екрановані ультрафіолетові бактерицидні опромінювачі, які забезпечують знезараження верхньої частини приміщення в присутності людей.

15. Відповідальний за впровадження інженерних заходів інфекційного контролю (в тому числі за роботу ПППАІ) має пройти навчання по ППК.

16. Конструкція ПППАІ повинна передбачати всі необхідні вимоги до надання медичної допомоги пацієнтам (наприклад, розміщення дверей та структура передбоксу не повинна заважати транспортуванню хворого на медичній каталиці).

17. З часом на витяжних решітках і у витяжних каналах може збиратися пил і бруд, а герметичність повітропроводів може порушуватися. Внаслідок цього відбувається зменшення ефективності витяжної механічної вентиляції. Для компенсації цих ефектів, витяжні канали та вентилятор витяжної системи повинні забезпечувати додаткові 50% від початкових розрахунків.

18. Розміщення вентиляційних решіток припливної та витяжної вентиляційних систем має забезпечувати гарне перемішування повітря в приміщенні. Приплив повітря має бути організований на стелі біля входу для персоналу в приміщення, витяжка повітря – ближче до можливого джерела забруднення (інфекції), тобто на стіні ближче до голови пацієнта.

19. Підтримка негативного тиску залежить від двох факторів – співвідношення витяжки та притоку повітря й герметичності кімнати. Для створення герметичних умов слід витримувати наступні вимоги:

Продовження додатку 2

закрити щілини зверху та по боках вхідних дверей, під дверима має залишитися щілина (близько 1,25 см);

ущільнити вікно та віконну раму;

герметизувати з'єднання стін з підлогою та стелею;

ущільнити все навколо електричних коробок та електропроводки;

не використовувати вбудовані світильники (слід надавати перевагу підвісним);

для стелі слід надавати перевагу непористій вініловій плитці та герметизувати міжплиткові шви.

20. Для попередження неконтрольованого відкриття вікон (наприклад, з боку пацієнтів і відвідувачів) при роботі механічної вентиляції, відкриття вікон має відбуватися виключно за допомогою спеціальних інструментів або ключів.

21. Робота вентиляційної системи повинна підтримувати в ПППАІ комфортні умови (наприклад, температура, вологість, шум, вібрація). Але для забезпечення необхідного повітрообміну, швидкість руху повітря може перевищувати нормативні для приміщень значення.

22. Повітропроводи вентиляційних систем ПППАІ мають бути промарковані.

23. Двері повинні відчинятися в брудну сторону (для ПППАІ – з коридору до палати або з коридору до передпокою і з передпокою до палати). Перевагу слід надавати монтажу розсувних дверей.

24. Допускається один передпокій з позитивним тиском максимум на дві ПППАІ.

25. На вхідних дверях слід розмістити напис «Палата для ізоляції хворого з аерогенною інфекцією. Одягни респіратор!».

26. Після виписки або переведення пацієнта, ПППАІ двері мають бути зачинені, а механічна вентиляція повинна працювати не менше 30 хвилин. В цей період працівники ЗОЗ або ССМУ повинні використовувати респіратори.

Вимоги до ПЗІП

1. ПЗІП – це спеціальні приміщення для розміщення пацієнтів з надзвичайною сприйнятливістю до збудників інфекційних хвороб (наприклад, пацієнти з імунодепресією з тривалою гранулоцитопенією, реципієнти кісткового мозку та пацієнти з гематологічними злоякісними новоутвореннями, які отримують хіміотерапію). ПЗІП не призначені для розміщення пацієнтів з ВІЛ/СНІД, за виключенням випадків наявності в них гранулоцитопенії. В ПЗІП утримується позитивний тиск повітря по відношенню до сусідніх приміщень, з метою запобігання потраплянню в повітря інфекційних агентів та інших забруднювачів.

2. Схематично ПЗІП представлена на рисунках 3 і 4, допускається конструкція ПЗІП без передпокою.

3. Інженерні характеристики ПЗІП включають:
підтримка позитивного тиску повітря (перевага притоку над витяжкою);
різниця тиску не менше 2,5 Па (0,01 дюйма водного стовпа) між палатою та передпокоєм (або коридором); враховуючи можливі ризики коливань тиску в приміщеннях з різних причин рекомендовано, щоб вентиляційна система в робочому стані підтримувала різницю тиску в 7,5 – 15 Па;

різниця між об'ємом витяжного та припливного повітря – об'єм припливного повітря має бути більше мінімум на 10 % від об'єму витяжного повітря, але не менше 150 м³/год;

закрите герметичне приміщення;

унеможливлення напрямку руху повітря з брудної зони в чисту (напрямок руху повітря для ПЗІП: палата → передпокій → коридор);

моніторинг робочих параметрів, в тому числі й ефективності роботи хепа-фільтрів, моніторинг напрямку руху повітря слід проводити щоденно;

≥ дванадцятикратний повітрообмін на годину (по притоку);

очищення припливного повітря відбувається за допомогою хепа-фільтрів.

4. Для ефективного використання ПЗІП в ЗОЗ, слід:

розробити і затвердити критерії для початку та припинення ізоляції в ПЗІП;
визначити уповноважених осіб з внесенням до змін до їх функціональних обов'язків;

розробити і затвердити ізоляційні практики;

розробити і затвердити процедури перевірки робочих параметрів і технічного обслуговування;

впровадити повітряні заходи безпеки.

5. Особливих вимог до витяжної системи механічної вентиляції ПЗІП немає. При використанні рециркуляції повітря слід використовувати хепа-фільтри. Співвідношення рециркульованого та зовнішнього повітря (з вулиці) має відповідати будівельним нормам.

6. Розташувати вентиляційні решітки для подачі повітря та його видалення слід таким чином, щоб чисте (відфільтроване) повітря потрапляло з одного боку кімнати, проходило через зону пацієнта (місце розташування ліжка) і виходило з протилежного боку приміщення. Не рекомендовано використовувати ламінарні системи подачі повітря.

7. На всі вихідні двері ПЗІП мають бути встановлені пристрої для самозакриття (наприклад, дверний довідник).

8. Конструкція ПЗІП повинна передбачати всі необхідні вимоги до надання медичної допомоги пацієнтам (наприклад, розміщення дверей та структура передбоксу не повинна заважати транспортуванню хворого на медичній каталці).

9. При будівництві ПЗІП рекомендовано використовувати фунгіцидні матеріали (наприклад, з'єднання на основі міді, якими можна покривати дерево або пофарбовані поверхні).

Генеральний директор Директорату
громадського здоров'я

Андрій СКПАЛЬСЬКИЙ