

Голові Спеціалізованої Вченої ради
Д 26.614.01 при ДУ «Інститут
епідеміології та інфекційних хвороб
ім. Л.В. Громашевського НАМН
України»
член-кор. НАМН України
професору
Задорожній В.І.

ВІДГУК

**офіційного опонента кандидата медичних наук, доцента
Вернер Ольги Михайлівни
на дисертаційну роботу Попова Олександра Олександровича на тему:
«Оптимізація дезінфектологічних технологій профілактики інфекцій,
пов'язаних з наданням медичної допомоги, в опіковому відділенні»,
що представлена на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук до спеціалізованої вченої ради Д 26.614.01 при
ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб
ім. Л.В. Громашевського НАМН України»
за спеціальністю 14.02.02 – епідеміологія**

Робота Попова О.О. присвячена актуальній проблемі вивчення особливостей та удосконаленню дезінфектологічної профілактики інфекцій, пов'язаних з наданням медичної допомоги (ІПМД) в опіковому відділенні.

Високий рівень захворюваності на гнійно-септичні інфекції та смертності пацієнтів з термотравмою, диктує необхідність проведення комплексного аналізу закономірностей розповсюдження збудників у докільлі опікового відділення, що є основоположними та вельми значущими для неспецифічної профілактики ІПМД.

Дисертація виконана в рамках науково-дослідної роботи кафедри дезінфектології та профілактики інфекцій, пов'язаних з наданням медичної допомоги, Харківської медичної академії післядипломної освіти «Розробка системи дезінфектологічної профілактики інфекцій, зв'язаних з медичними

маніпуляціями у сучасних умовах», номер державної реєстрації 0114U000521, (терміни виконання 2013-2018 р.р.)

Ступінь обґрунтування наукових положень, висновків

Дисертація виконана на сучасному методичному рівні з використанням епідеміологічних, мікробіологічних, дезінфектологічних і статистичних методів дослідження. Наукові положення та висновки є обґрунтованими, що забезпечено достатнім обсягом досліджень (проаналізовано 760 зразків клінічного матеріалу 1420 проб змивів з об'єктів навколишнього середовища, 210 проб повітря маніпуляційної та реанімаційних палат; проведена ідентифікація 2060 штамів мікроорганізмів; усього проведено 4860 лабораторних досліджень, з них 250 – експериментальних) та статистичною обробкою даних з використанням комп'ютерних програм і логічною інтерпретацією одержаних результатів. Отримані результати зіставлені з даними літератури, ілюстровані, логічно інтерпретовані, що дозволило автору сформулювати аргументовані висновки.

Оцінка змісту дисертації та завершеності у цілому

Дисертація оформлена відповідно до вимог ВАК України, її структура складається зі вступу, огляду літератури, 5 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів, висновків, списку використаних джерел. У дисертаційній роботі чітко сформульовано мету та завдання, відповідно обрано об'єкти, предмет і адекватні методи дослідження. Наукові положення та висновки узгоджуються з поставленими завданнями. Дисертація ілюстрована 21 таблицею, 19 рисунками, які цілком відображають отримані результати.

Головним досягненням проведених Поповим О.О. досліджень є оцінка ролі докільця як фактора передачі інфекції в опіковому відділенні та розробка комплексу дезінфектологічних заходів, спрямованих на розрив механізмів і шляхів передачі збудників з урахуванням формування стійкості до дезінфікуючих препаратів і адаптаційних механізмів виживання патогенів

у довколишньому середовищі; розробка валідної прискореної методики оцінки чутливості-резистентності до дезінфікуючих засобів (Методичні рекомендації «Спосіб визначення чутливості бактерій до дезінфекційних засобів» 74.16/283.16 затверджених МОЗ України 29.12.2016, Київ, 2017)

Актуальність цієї роботи не викликає сумнівів через те, що боротьба з інфекціями, пов'язаними з наданням медичної допомоги, та їх профілактика є проблемою, що привертає увагу практичної медицини. У цій проблемі існують нерозв'язані питання, і дезінфектологічні дослідження покликані зробити свій внесок до їх рішення. Ефективність дезінфекційних заходів оцінювалася перед і після впровадження комплексу розробленої системи дезінфектологічної профілактики.

До рішення проблеми автор дисертації підходить з позицій «зовнішнього» персистування збудників гнійно-септичних інфекцій, що припускає їх збереження на об'єктах довкілля, які розглядаються як резервуар інфекції. У своїх висновках автор базується на тому, що домінуючі в опіковому відділенні патогени відносяться до групи сапронозів (*P. aeruginosa*, *A. baumannii*), для яких притаманно не тільки виживати, а й розмножуватися в зовнішньому середовищі

Значна частина роботи присвячена аналізу етіологічної структури ІПМД в опіковому відділенні, ступеня та спектру мікробного обсіменіння довкілля. При цьому встановлено, що попри всю різноманітність мікроорганізмів, виділених з опікових ран і зовнішнього середовища, домінуюче положення посідають *Staphylococcus aureus* (48,2 %), *Pseudomonas aeruginosa* (27,5 %), *Acinetobacter baumannii* (11,8 %) та 38,6%, 20,7 %, 18,78 % – з об'єктів довкілля – відповідно. Така видова ідентичність, на думку автора, може свідчити про перехресну контамінацію пацієнтів і об'єктів зовнішнього середовища.

Особливий інтерес представляють дослідження з вивчення чутливості патогенів до деззасобів, яка в даний час розглядається як один з основних

факторів, що впливають на якість і ефективність дезінфекційних заходів в ЛПЗ.

Однак, широкому впровадженню моніторингу дезрезистентності заважає відсутність стандартизованих, доступних та прискорених методів дослідження. Автором розроблений валідний, прискорений метод визначення чутливості-резистентності бактерій до деззасобів, викладений у Методичних рекомендаціях «Спосіб визначення чутливості бактерій до дезінфекційних засобів» 74.16/283.16, затверджених МОЗ України 23.12.2016р.

На основі розробленої методики О.О.Поповим було вивчено чутливість-резистентність 300 клінічних ізолятів до 5 дезпрепаратів різних хімічних груп. Установлено, що більшість штамів, незалежно від видової приналежності або місця виділення, були стійкими до дії ЧАС – $88,0 \pm 4,6$ % та хлорвмісних – $44,1 \pm 7,0$ %. При цьому неможливо не погодитися з висновком дисертанта, що видова ідентичність та стійкість до деззасобів у штамів, виділених з опікових ран та об'єктів зовнішнього середовища, підтверджує роль останніх як екологічного резервуару умовно-патогенних етіологічно значущих мікроорганізмів групи сапронозів.

Стосовно досліджень автора щодо дезрезистентності патогенів, слід особливо виділити експерименти з обґрунтування умов формування стійкості до деззасобів. Дослідження проводилися на основі моделювання порушень дезінфекційного режиму в ЛПЗ. У результаті автором було обґрунтовано не тільки умови формування дезрезистентності патогенів, але також визначено оптимальні терміни ротації дезпрепаратів в умовах ЛПЗ.

Також слід відмітити цікавість даних автора щодо вивчення взаємозв'язку та частоти фенотипічної резистентності до антибіотиків і деззасобів. Досліджуючи клінічні ізоляти *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *A. baumannii*, О.О. Попов установив відсутність статистично достовірної кореляції ($p \leq 0,05$) між антибіотико- та дезрезистентністю.

Разом з тим це дозволило автору висловити обґрунтовану гіпотезу на основі генної теорії, згідно до якої зниження чутливості до антибіотиків та одночасно – до деззасобів може бути детерміновано плазмідною, яка несе *qac*-гени, що кодують протон-залежні експортні протеїни, включені в систему ефлюксу (викиду) токсичних речовин, тобто антибіотиків і дезінфектантів.

Безсумнівний інтерес представляють дані про формування на виробках медичного призначення, що мають особливе епідеміологічне значення (ШВЛ), біоплівки як однієї з форм захисту мікроорганізмів від зовнішнього впливу, у тому числі дезінфектантів. Важливим є те, що незважаючи на велику кількість матеріалів щодо біоплівок, продовжує гостро стояти питання про оптимальні для них дезпрепарати. Внаслідок проведених дисертантом досліджень встановлено виразну активність дезпрепарату групи гуанідинів і надощтової кислоти. На основі отриманих даних автором запропоновано епідеміологічно обґрунтовану експрес-методику знезараження контамінованих біоплівкою апаратів ШВЛ.

Високо оціненими мають бути дослідження дисертанта, що дозволяють показати роль повітряного середовища як додаткового фактора передачі інфекції та надати рекомендації щодо знезараження повітря УФ-опромінювачами у присутності людей. Підставою для цього стають як дискутабельність питання, що має свою історію, так і новий експериментальний підхід, використаний автором для його рішення. О.О. Поповим було проведено оцінку технологій знезараження повітря в присутності опікових хворих ультрафіолетовими бактерицидними опромінювачами-рециркуляторами нового покоління, оснащеними беззоновими лампами. Установлено, що в процесі роботи УФ-опромінювачів-рециркуляторів рівень загального мікробного обсіменіння повітря навколо хворого знижувався на 85,7 %. Нові апарати впроваджено у роботу базового опікового центру, ЛПЗ країни.

Ефективність запропонованої системи дезінфектологічної профілактики ІПМД в опіковому відділенні визначено в процесі оцінки показників гнійно-запальних захворювань до та після впровадження сучасних методів і способів дезінфекції. Установлено скорочення рівня ГСІ в 1,6 рази, кількість ШВЛ-асоційованих пневмоній – у 2,1 рази.

Отримані в дисертації матеріали знайшли практичне застосування в лабораторних центрах і ЛПЗ країни, включені до учбових програм з дезінфектології, епідеміології, мікробіології.

За своїм обсягом то оформленню дисертація відповідає вимогам ВАК України. Роботи, опубліковані в центральних виданнях, повністю відповідають змісту дисертації.

Сукупність наведених у дисертації матеріалів може бути кваліфікована як розробка нового перспективного напрямку досліджень, суттю якого є особливість епідемічного процесу ІПМД у стаціонарах різного профілю, для вдосконалення дезінфектологічної профілактики, спрямованої на другу ланку епідемічного процесу.

Повнота викладення матеріалу в публікаціях та особистий внесок в них автора

Результати дисертаційного дослідження в повному обсязі представлені в 25 друкованих роботах, в тому числі 9 - в наукових фахових журналах України, 2 - у виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз, 10- доповіді на наукових міжнародних конференціях, 2 – в навчальних посібниках, 1 - методичні рекомендації (МОЗ України).

Основні положення, викладені в дисертації, оприлюднені на засіданнях вченої ради Харківської медичної академії післядипломної освіти, міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми внутрішньолікарняних інфекцій: антибіотикорезистентність, дезінфекція та стерилізація», м. Київ, 2014; міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні технології інфекційного контролю: дезінфекція, стерилізація,

моніторинг нозокоміальних інфекцій, раціональне використання антимікробних препаратів, антимікробна резистентність», м. Київ, 2015; науково-практичній конференції за участю міжнародних спеціалістів «Здобутки та перспективи у боротьбі з інфекційними захворюваннями (мікробіологія, ветеринарія, фармація)», м. Харків, 2017; науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання загальної та невідкладної хірургії» 15 листопада 2018 р., м. Київ; науково-практичній конференції з міжнародною участю «Перший національний форум імунологів, алергологів, мікробіологів, паразитологів» 16-17.05 2019 р., м. Харків.

Дисертація апробована на розширеному засіданні кафедри дезінфектології та профілактики ІПМД (протокол №1 від 15.01.2020)

Відповідність роботи спеціальності 14.02.02. – епідеміологія

Робота відповідає 14.02.02 – епідеміологія та профілю спеціалізованої вченої ради Д 26.614.02. прийнята до офіційного захисту за зазначеною спеціальністю.

Зауваження та запитання, що виникли в ході рецензування роботи

Сукупність наведених у дисертації матеріалів можна оцінювати як розробку перспективного напрямку досліджень, особливістю яких є неспецифічна профілактика ІПМД у рамках асептики та антисептики, механізмів формування стійкості до деззасобів для удосконалення мікробіологічного моніторингу дезрезистентності в системі інфекційного контролю.

Дисертація не викликає принципових зауважень, проте вона не позбавлена деяких недоліків. Так, у літературних джерелах, що цитує автор, багато достатньо давніх публікацій. У деяких можна було зробити посилання на пізніші публікації. Певно, тут дається ознака надмірне прагнення автора навести всі існуючі дані. І недостатньо обговорено питання про роль

сапронозів з позицій їх біологічних особливостей, які визначають особливості епідроцесу гнійно-септичних інфекцій. Відмічені недоліки можуть бути легко виправлені і не стосуються основних положень дисертації.

У ході рецензування виник ряд питань, в тому числі: на чому заснований вибір препаратів для дезінфекції в опіковому відділенні?

Висновки

Дисертаційна робота Попова О.О. «Оптимізація дезінфектологічних технологій профілактики інфекцій, пов'язаних з наданням медичної допомоги, в опіковому відділенні» є завершеною науково-дослідницькою роботою, в якій вирішено важливу наукову проблему, що полягає в розробці науково обґрунтованої комплексної системи дезінфектологічної профілактики ППМД. Упровадження розробок у практику роботи опікових відділень дозволило значно знизити рівень інфекційних ускладнень. За актуальністю, теоретичною та практичною новизною робота О.О. Попова відповідає існуючим вимогам п. 12 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань» ВАК України і може бути представлена до офіційного захисту на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.02.02 – епідеміологія.

Доцент кафедри мікробіології,
епідеміології та інфекційного
контролю Національного університету
охорони здоров'я України
імені П. Л. Шупика, к. м. н.



О.М. Вернер

*Бізнес
фз садівар
засвідчує
В. Гелігер*