

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ СУЧАСНИХ ДЕЗИНФЕКЦІЙНИХ ЗАСОБІВ

Коваленко Св. М.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків

Впровадження в медичну практику великої кількості дезінфекційних засобів (дезінфектантів) зробило актуальною проблему оптимізації їх вибору, який у кожному конкретному випадку має проводитись із урахуванням епідемічної ситуації, особливостей та рівня мікробної контамінації об'єктів знезараження. Ідеальних дезінфікуючих засобів не існує. Головне завдання при виборі дезінфікуючого засобу для дезінфекції підібрати найбільш прийнятний препарат в залежності від застосування в кожній конкретній ситуації. Дезінфекційні засоби повинні служити головної меті, створення ефективної і надійної захисту від інфекцій. Основними групами об'єктів, що підлягають знезараженню, є інструменти та обладнання, поверхні приміщень і предметів, шкірні покриви і руки персоналу та пацієнтів.

Метою нашої роботи було оцінка значимих властивостей та порівняння загальних характеристик груп сучасних дезінфекційних засобів.

Історія відкриття дезінфектантів відноситься до XVIII ст., коли в Європі були відкриті хлор і гіпохлориду. Фенол став відомий з 1834 році і застосовувався для обробки ран Лістером і іншими хірургами Європи. У другій половині XIX ст. в зв'язку з відкриттями Р. Коха і Л. Пастера були проведені дослідження антимікробної активності різних хімічних сполук. Були створені такі дезінфектанти, як хлорид меркурій, хлорне вапно, спиртове і фенольні дегтярне масло. Перший дезінфектант на основі формальдегіду, який отримав назву «Лізоформ», був створений в 90-х роках XIX століття. З 1916 року почали публікувати відомості про антимікробну активність четвертинних-амонієвих сполук (ЧАС). З 1935 року ЧАС почали широко застосовуватися і продовжують використовуватися в даний час.

Дезінфекційні засоби - невід'ємна складова системи інфекційного контролю, що обов'язково впроваджується в закладах охорони здоров'я. Обсяги та напрями дезінфекційних заходів у лікувально-профілактичних закладах визначаються профілем підрозділів, значенням дотримання протиепідемічного режиму, механізмом розвитку епідемічного процесу при різних інфекційних захворюваннях. Сучасні дезінфекційні засоби повинні:

- мати багатофункціональну і пролонговану дію з високою активністю до всіх, без винятку, патогенних збудників;
- добре розчинятися у воді;
- не мати різкого запаху та подразнювальної дії;
- бути стабільним за різних температурних режимах зберігання і транспортування;
- бути безпечним для людини і навколишнього середовища;
- мати низьку токсичність.

Основними документами підтверджуючими якість дезінфекційних засобів є: сертифікат якості, Висновок державної санітарної епідеміологічної експертизи, інструкція до використання або методичні рекомендації (розробляється безпосередньо виробником). Також, обов'язково, дезінфекційні засоби повинні бути зареєстровані в Україні (з 2019 року Державна реєстрація існує не в паперовому вигляді, як раніше, а тільки в електронному вигляді на сайті МОЗ - «Державний реєстр дезінфекційних засобів»).

Під час проведення дезінфекції користуються такими основними методами: фізичним, хімічним та комбінованим. Найширше застосування знайшли хімічні методи дезінфекції. В їх

основу покладено використання різних хімічних речовин, які вбивають мікроорганізми на поверхні та всередині різних об'єктів і предметів навколишнього середовища.

Відповідно, за діючою речовиною дезінфекційні розчини поділяються на такі групи: галогеновмісні засоби, спиртовмісні засоби, поверхнево-активні речовини, феноли, окисники, препарати на основі альдегідів. Найбільш широко у сучасній дезінфекційній практиці застосовуються поверхнево-активні речовини (ПАР), зокрема четвертинні амонієві сполуки (ЧАСи) та галоїдовмісні, в основному хлоровмісні, засоби.

Перевагами ЧАСів є низька токсичність, сприятливі фізико-хімічні та екологічні характеристики, наявність мийних властивостей, стабільність самих засобів та їх робочих розчинів, простота приготування, а недоліками є: відсутність спороцидної дії, недостатньо виражені віруліцидні та туберкулоцидні властивості. Гуаніди мають низьку токсичність, не леткі, але мають недостатні віруліцидні та туберкуліцидні властивості. Здатність цих сполук утворювати плівку на об'єктах знезараження, з одного боку сприяє пролонгації знезаражувальної дії, з іншого є неприпустимою для високотехнологічних об'єктів знезараження. Хлоровмісні засоби є найдешевшими, мають досить широкий спектр протимікробної дії.

За несприятливих фізико-хімічних властивостей, наявності вираженої подразнювальної дії на слизові оболонки очей та верхніх дихальних шляхів та дії, що сприяє пошкодженню об'єктів знезараження. Альдегідовмісні засоби є універсальними за спектром протимікробної дії, стабільними при зберіганні, але досить токсичні. Кисневмісні засоби мають виражені бактерицидні, віруліцидні, фунгіцидні та спороцидні властивості, але несприятливі для використання фізико-хімічні властивості, недостатня стабільність при зберіганні. Спиртовмісні засоби діють швидко, але і швидко випаровуються, тому їх доцільно застосовувати для дезінфекції невеликих за розмірами об'єктів та важкодоступних вузлів обладнання та апаратури. Застосування феноловмісних засобів, кислот, лугів відходить у минуле.

Перед проведенням дезінфекції необхідно уважно вивчити інструкцію до використання або методичні вказівки щодо застосування обраного засобу, звертаючи увагу на спектр антимікробної дії (чи забезпечить засіб знищення мікроорганізмів), параметри токсичності (чи можна використовувати засіб у присутності пацієнтів, які використовувати заходи безпеки при роботі з ним), наявність мийних властивостей, а також правила приготування та використання засобу. Комплексний підхід до вибору дезінфектантів можна звести до врахування трьох складових: спектра антимікробної активності препарату, екологічного фактора (безпеки у застосуванні як для медичного персоналу, так і для пацієнтів та навколишнього середовища), економічного фактора.

При виборі дезінфекційних засобів необхідно прагнути до того, щоб вони мали найкращі показники за всіма трьома параметрами. Розглядаючи спектр антимікробної активності необхідно враховувати такі основні властивості мікробіологічно активних речовин: запах, токсичність, наявність мийного ефекту, вплив на різні матеріали, летючість та екологічну безпеку.

Дезінфекція є не тільки заходом профілактики, але і повноцінним методом позбавлення від хвороботворних бактерій. Згідно з даними Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я, коронавірус у відкритому середовищі може зберігатися від декількох годин до декількох днів. Профілактична дезінфекція приміщень і поверхонь за допомогою дезінфекційних засобів дозволяє знищити вірус до того, як він потрапить в організм людини.

Отже, створення якісного дезінфекційного засобу – це нелегкий процес, який триває не один рік, починаючи з вибору рецептури (дуже часто на основі вже раніше існуючої, яка щонайкраще себе зарекомендувала) і закінчуючи вже багатоступневими дослідженнями безпосередньо в умовах практичних використань.