

prophylaxis on different transport means.

Реферат

ЛЕГИОНЕЛЛЕЗ – АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА МЕДИЦИНИ ТРАНСПОРТУ

Пушкина В.А., Шафран Л.М., Могильовський Л.Я., Лобуренко А.П., Ковбасюк Е.В., Соколенко А.Ю.

Приведені результати вивчення циркуляції легионелл на морському і залізничному транспорті. На залізничному транспорті легионелли знайдені в 6.66% досліджених зразків,

на морському – в 3.7%. Дослідження іммуноструктури плавсостава і контрольної групи осіб показали достовірну різницю між ними по виявленню легионеллезних антитіл відносно *Legionella pneumophila Philadelphia I*. Описані три спалахи легионеллеза на морських судах. Приведені дані обґрунтовують необхідність проведення профілактичних заходів відносно легионеллезної інфекції на різних видах транспорту.

УДК 614.48:656.2(477)

ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ЩОДО ВИБОРУ ЗАСОБІВ ДЕЗИНФЕКЦІЇ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ НА ОБ'ЄКТАХ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ

Анашкін В.В., Волкова Г.С.

Центральна санітарно-епідеміологічна станція на залізничному транспорті України, м. Київ

Для успішної боротьби з інфекційною захворюваністю, поруч з імунопрофілактикою, необхідне використання методів і засобів неспецифічної профілактики, серед яких провідну роль відіграють дезінфекційні технології, спрямовані на руйнування епідеміологічного процесу шляхом знищення збудників або переносників у зовнішньому середовищі і на шляхах їх поширення.

Організація профілактичних протиепідемічних заходів, які включають застосування дезінфекційних, дезінсекційних і дератизаційних засобів, набуває особливе значення для пасажирських об'єктів масового скупчення людей: залізничних вокзалів, пасажирських вагонів дальнього та місцевого сполучення, станцій і вагонів метрополітенів. Це пов'язано з необхідністю виключення або зниження ризиків небезпеки одночасного зараження значної кількості людей і швидкого поширення у різні регіони та населені пункти країни.

Теорія дезінфекційної справи складалася в період формування основних уявлень про епідеміологію інфекційних захворювань і в загальному вигляді формулювалася як наукове обґрунтування комплексу заходів, направлених на запобігання розповсюдження мікроорганізмів від джерела до здорової людини [1]. У зв'язку з цим основним елементом теорії дезінфекції є методичні підходи до створення і застосування на практиці заходів і засобів, що забезпечують повне знищення патогенних мікроорганізмів [2].

Разом з тим, слід зазначити, що діяльність по відбору і випробуванню активності засобів дезінфекції, в останні роки більшою мірою була націлена на досягнення конкретного результату, яким повинен був стати санітарно-гігієнічний та протиепідемічний режими, методичні вказівки, а потім регламенти по використуванню засобів дезінфекції. В меншій мірі здійснювалася епідемічна оцінка обґрунтованості і ефективності використання запропонованих практиці методів [3].

Дезінфекційна практика потребує достатньої кількості високоефективних у цільовому відношенні та безпечних для людини, об'єктів обробки і навколишнього середовища дезінфікуючих засобів, що забезпечують знищення збудників інфекційних хвороб, їх переносників та природних резервуарів інфекції в оточуючому людину середовищі.

Сучасними напрямками створення дезінфекційних засобів є синтез активно діючих речовин і розробка композиційних препаратів на основі відомих антимікробних сполук. По активно діючій речовині всі дезінфекційні засоби поділяються на галоїдміські сполуки, кисневмісні сполуки, ЧАС, ПАР, гуанідини, альдегіди, спирти, феноли, кожна з яких має свої переваги, недоліки або обмеження.

Асортимент дезінфекційних засобів, дозволених до застосування в Україні в установленому порядку, досить великий і різноманітний. На даний період в Україні зареєстровано більше 40 власне дезінфекційних за-

собів, що за характером діючих речовин належать до різних груп хімічних сполук, правильний вибір яких і дотримання режимів застосування хімічних і фізичних дезінфекційних агентів при знезараженні — необхідна умова ефективності дезінфекційних заходів [19].

В цих умовах впровадження на об'єкти залізничного транспорту і метрополітену сучасних високоефективних засобів дезінфекції нового покоління, обґрунтування методичних підходів до їх вибору було одним з важливих моментів по протиепідемічному забезпеченню пасажирів і працівників галузі.

Матеріал і методи дослідження. Нами було проведено системний аналіз об'єктів залізничного транспорту, як потенційних факторів передачі інфекції, організації впровадження на них протиепідемічних заходів, асортименту дезінфекційних засобів, які застосовуються. При проведенні дослідження були використані різноманітні літературні джерела, нормативно-правові та розпорядчі акти, які регулюють відносини в сфері легалізації дезінфекційних засобів, організації та проведенні робіт з профілактичної дезінфекції, дезінсекції та дератизації та залізничному транспорті, реєстраційні посвідчення та регламенти застосування дезінфекційних засобів.

Результати власних досліджень.

Вивчаючи об'єкти залізничного транспорту як потенційні фактори передачі інфекції, була дана їх загальна характеристика щодо забезпечення санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів:

1. Об'єкти залізничного транспорту, а саме залізничні вокзали, станції, вагони пасажирських поїздів, електропоїзди, дизель-поїзди, вагони-ресторани, метрополітени є багатофункціональними, що визначається різноманітністю об'єктів, які знаходяться на їх території (операційні зали, перони, довідкові бюро, касові зали, приміщення прийому і видачі багажу, відділення зв'язку, зали очікування для пасажирів, буфети, ресторани, кімнати матері і дитини, медичні пункти, приміщення для тимчасового перебування трупів, туалети, перукарні, приміщення для військової комендатури, лінійної міліції, тимчасового затримання осіб без постійного місця мешкання, осіб, що порушують громадський порядок та підозрюються у скоєні злочину, приміщення культурно-побутового призначення тощо), та є місцями масового скупчення людей, що сприяє розповсюдженню інфекційних захворювань серед пасажирів контактним, повітряно-крапельним шляхами,

а також через комах та гризунів, що можуть бути носіями багаточисельних збудників хвороб людей.

2. В загальному потоці серед здорових пасажирів можливі випадки перевезень інфекційних хворих та носіїв збудників інфекції.

3. Для розповсюдження інфекції на об'єктах залізничного транспорту має місце сприятливе поєднання епідеміологічних факторів:

3.1. Наявність пасажирів, сприйнятливих до тієї або іншої інфекції;

3.2. Умови для здійснення механізму передачі і розповсюдження інфекції, а саме:

3.2.1. Обмеженість площі об'єктів залізничного транспорту;

3.2.2. Високе скупчення пасажирів на обмеженій території та не завжди задовільна робота вентиляційних систем на об'єктах пасажирського господарства;

4.3.2.3. Вимушеність тривалого та тісного контакту пасажирів між собою та обстановкою об'єктів залізничного транспорту;

4.3.2.4. Підвищена забруднюваність об'єктів залізничного транспорту;

4.3.2.5. Недотримання пасажирами особистої та суспільної гігієни.

4.4. При проїзді крізь небезпечні в епідемічному відношенні області, серед пасажирів, які підсідають в поїзд на станціях, можуть зустрічатися приховані хворі, носії збудників інфекцій, а також можливе занесення в поїзд інфікованого багажу, речей та одягу. В результаті чого поїзд із санітарно-благополучного при відправленні на шляху прямування може перетворитися в санітарно-небезпечний і стати причиною розповсюдження інфекції як на території України, так і за її межами, а також навпаки.

При аналізі асортименту засобів дезінфекції, що застосовуються на об'єктах залізничного транспорту було встановлено, для профілактичної дезінфекції використовують:

Механічні — основані на видаленні мікроорганізмів і їх переносників шляхом обмивання, витрушування, підмітання, вологого прибирання, провітрювання, вентиляції тощо;

Фізичні — основані на знищенні патогенних мікроорганізмів на поверхні предметів шляхом впливу ряду фізичних факторів:

Сонячне проміння — пагубно діє на збудників дизентерії, черевного тифу, паратифів, холери, туберкульозу та деяких інших. Має допоміжне значення, т.я. використання сонячного проміння залежить від пори року, погоди та інших причин, що не підлягають

контролю;

Гаряче сухе повітря — використовують в дезінфекційних камерах для дезінфекції постільних речей, спецодягу тощо;

Вологе тепло — кип'ячіння при температурі 100 °С і водяна пара — застосовують для дезінфекції посуду, інструментів, виробів з гуми, предметів догляду за хворим тощо;

Пастеризація — прогрівання рідини до температури 70-80 °С протягом 30 хвилин; при цьому гине більшість вегетативних форм мікробів;

Хімічні — найбільш надійні і найпоширеніші засоби дезінфекції. Складаються з дезінфікуючих агентів і додаткових складових (для захисту від корозії предметів, що оброблюються, регулювання величини рН тощо).

Дезінфікуючі агенти в сучасних дезінфекційних засобах класифікують згідно хімічних груп:

Спирти — проникають крізь мембрани клітин, і викликають денатурацію і згортання білків клітин;

Альдегіди — вступають в реакцію з протеїнами і ензімами в клітинах і клітинних мембранах;

Четвертичні амонієві сполуки (ЧАС), бігуаніди і органічні кислоти — мікробіологічна активність досягається шляхом адсорбції клітинною мембраною;

Галогени (хлор, йод та їх сполуки) — дуже активні речовини, вступають в реакції окислення і галогенізації, пошкоджують протеїнові клітини і нуклеїнові кислоти клітин мікроорганізмів;

Фенол та його похідні (бензилфенол, бензилхлорфенол, крезол, креозот, ксилонафт-5 забронені до використання з метою дезінфекції з-за їх високої токсичності);

Пероксиди — інактивують білки шляхом їх окислення.

Багато препаратів містять більше однієї діючої речовини. Як правило, це комбінація альдегідів з четвертичними з'єднаннями амонію.

Аналізуючи результати застосування дезінфекційних засобів різних хімічних груп було виявлено, що значний перелік препаратів на основі активного хлору, альдегідів, пероцтової кислоти, перекису водню та деяких інших діючих речовин при проведенні дезінфекції в присутності людей мали різко виражені негативні реакції у останніх, а саме викликали подразнення шкіри, слизових оболонок верхніх дихальних шляхів та очей. Останнє вимагало використовувати засоби індивідуального захисту при їх приготуванні

та застосуванні робочих.

Зустрічалися дезінфекційні препарати, при використанні яких необхідно було дотримуватись певної температури повітря в приміщеннях, яка не завжди може бути створена на об'єктах залізниць.

Суттєвою характеристикою споживчих властивостей дезінфекційних засобів є такий критерій, як низька агресивність щодо конструкційних матеріалів обробки. Хлор активні препарати першого покоління виявляють високу агресивність стосовно металевих поверхонь, знебарвлюють тканини. Хлор активні препарати другого та третього поколінь не спричиняють корозію металевих виробів. В той же час їх знебарвлюючі властивості не дозволяють їх використовувати для обробки поверхонь полиць та сидінь у новому та модернізованому пасажирському рухомому складі. Дезінфекційні засоби, які містять в якості активно діючої речовини альдегіди – також знебарвлюють тканини, а з групи спиртів – пошкоджують об'єкти з лакованими поверхнями, плексиглас, морений дуб.

Низка препаратів потребувала дворазової обробки поверхонь об'єктів з інтервалом 15 хвилин та наступним тривалим ополіскуванням. Такі умови застосування препаратів значно зменшують продуктивність праці персоналу залізниць, збільшують час, необхідний для підготовки потягів до рейсу.

Для ряду препаратів встановлено режими дезінфекції поверхонь, за якими експозиція складає від 120 хвилин до 240 хвилин і 300 хвилин, що практично неможливо виконати, перш за все, на шляху прямування потягу, а також в пунктах екіпірування в умовах дефіциту часу.

Важливим виявилось на практиці поєднання в препаратах дезінфікуючої і миючої дії. Дезінфекційні препарати, які мають низьку миючу дію, потребували додавання до робочих розчинів необхідної кількості миючого засобу, що впливало на економічні показники препаратів. При цьому також необхідно було враховувати хімічну сумісність дезінфектанту і миючого засобу, адже певні миючі засоби можуть нейтралізувати активність дезінфектанту. Проблема сумісності має місце також при послідовному використанні дезінфектанту після попереднього миття та очищення об'єкту із застосуванням миючого засобу. Залишкові кількості миючого засобу на поверхні об'єкту можуть нейтралізувати дію дезінфектанту.

Дезінфікуючі препарати суттєво відрізняються за спектром антимікробної дії.

Наприклад, низка засобів не має режимів застосування проти вірусних гепатитів; низка — не використовуються для профілактики туберкульозу; мають обмежений спектр протигрибкової дії.

Існують обмеження і у спектрі можливих об'єктів обробки, що характерно для вузько спеціалізованих препаратів таких, які не використовуються для дезінфекції столового посуду та білизни. Тому за певних умов це потребує наявності у працівників залізниці одночасно цілого асортименту препаратів, що ускладнює або робить неможливим їх зберігання та використання, зокрема, на шляху прямування потягу.

За критерієм "екологічна безпека" сучасним вимогам до засобів дезінфекції не відповідали хлор міські дезінфекційні засоби першого покоління, які утворюють у розчинах вільні форми активного хлору. Вільні форми окислюють та хлорують органічні домішки з утворенням тригалометанів, які виявляють мутагенні властивості. Мутагенний ефект виявляв також формальдегід.

Наведені факти свідчать про різноманітність факторів, що впливають на результати використання дезінфектантів та миючих засобів. Невиконання ряду умов може поставити під сумнів ефективність процедури або епідемічну та хімічну безпеку пасажирів та персоналу.

Крім того, керівникам Укрзалізниці було доведено, що оцінювати економічні показники препаратів неможливо без урахування концентрації робочих розчинів, норми їх витрати, кратності обробки, необхідності додаткового застосування миючих засобів, вартості засобів індивідуального захисту персоналу тощо.

Аналіз організації впровадження на об'єктах залізничного транспорту протиепідемічних заходів показав, що перехід до ринкової економіки обумовив появу недержавних структур, що почали пропонувати підприємствам Укрзалізниці послуги з таких небезпечних для здоров'я населення видів діяльності як дезінфекція та дератизація та пропонувати для закупівлі різні дезінфекційні засоби.

Більшість з цих суб'єктів підприємницької діяльності не мали відповідної професійної підготовки, обов'язкова наявність якої передбачена законодавством. Мали місце непоодинокі випадки застосування препаратів, що не дозволені для проведення дезінфекції.

Крім того, ті засоби, що закуповувалися, не завжди були належної якості та відпов-

ідали сучасним вимогам санітарного та екологічного законодавства.

Висновки. В результаті проведеного дослідження, авторами, було встановлено що дезінфекція на об'єктах залізничного транспорту має свої методичні і організаційно-технічні особливості, а саме повинна:

1. Проводитися своєчасно, у встановлені терміни та не порушувати графіка оперативного функціонування залізничного транспорту.

2. Охоплювати всі об'єкти, які пов'язані з пасажирськими перевезеннями.

3. Бути безпечною для пасажирів та залізничників.

Були сформовані наступні критерії, яким повинні відповідати дезінфекційні засоби, при відборі для застосування на об'єктах залізничного транспорту:

1. Мати широкий спектр дії.

2. Бути: безпечними для людей; простими у використанні стійкими при зберіганні; не пошкоджувати об'єкти, які знезаражуються; економічними.

3. При виборі дезінфікуючих засобів необхідно враховувати:

3.1. Особливості об'єкту, що оброблюється (матеріал, форма, розмір, наявність забруднення органічної і неорганічної природи тощо);

3.2. Біологічні властивості мікроорганізму (стійкість до фізичних і хімічних дезінфікуючих агентів і тривалість виживання на об'єктах зовнішнього середовища, вид і форма існування);

3.3. Особливості дезінфікуючих засобів (спектр антимікробної дії, діюча речовина і її концентрація, розчинність у воді, способи застосування, токсичність, вплив на об'єкті, які оброблюються, і навколишнє середовище тощо).

В зв'язку з чим було розроблено і затверджено «Програму заходів щодо організації та проведення комплексу санітарно-технічних та санітарно-гігієнічних робіт, дезінфекції, дезінсекції та дератизації на об'єктах залізничного транспорту України» (2001 р.), якою було визначено проведення систематичної санітарної обробки та профілактичної дезінфекції пасажирських вагонів поїздів дальнього та місцевого сполучення, електропоїздів, дизель-поїздів, залізничних вокзалів та станцій в якості пріоритетних заходів по попередженню виникнення та поширення інфекційних захворювань залізничним транс-

портом, створено струнку систему відбору, закупівлі та застосування миючих, чистящих та дезінфікуючих засобів.

Література:

1. Громашевский Л.В. Общая эпидемиология. – М., 1949. – 320 с.
2. Шандала М.Г. Актуальные проблемы дезинфектологии в профилактике инфекционных заболеваний // Мед. Паразитология и паразитарные болезни. – 1997. – Вып. 3. – С.24-30.
3. Гудзь О.В., Проданчук М.Г. Сучасні вимоги до проведення державної санітарно-епідеміологічної експертизи дезінфекційних засобів для промислової дезінфекції / Матеріали наради-семінару з актуальних питань дезінфекційної справи в Україні, присвячені 70-річчю з дня заснування Харківської дезінфекційної станції. – Харків, 2003. – с. 3-10.
4. Бондарев В. А., Медведева И. П. Дезинфекция, стерилизация — мероприятия, направленные на профилактику внутриболь-

ничных инфекций //Актуальные вопросы неотложной медицины: Матер. II областной научно-практической конференции, — Липецк, 1999. — С. 210—212.

Summary

FOUNDATION OF METHODOLOGICAL APPROACHES IN RELATION TO CHOICE OF FACILITIES OF DESINFECTION FOR APPLICATION ON OBJECTS OF RAILWAY TRANSPORT OF UKRAINE

V. Anashkin, A. Volkova

At article presents the systems analysis of objects of railway transport is conducted in the article, as potential factors of transmission of infection; consumers properties and results of application of desinfection facilities of different chemical groups.

Certain groundation methodical approaches and condition of introduction on the objects of railway transport and underground passage of modern facilities of desinfection new generation.

УДК 614.616-036.2:656.21(477.83):614(1-04)

ДОСВІД РОБОТИ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ СТАНЦІЇ ЛЬВІВСЬКОЇ ЛІНІЙНОЇ ДІЛЬНИЦІ НА ЛЬВІВСЬКІЙ ЗАЛІЗНИЦІ З САНІТАРНОЇ ОХОРОНИ КОРДОНІВ І ТЕРИТОРІЇ

Багнюк В., Стобожик Б.

Львівська лінійна санітарно-епідеміологічна станція на Львівській залізниці

Територія Львівської лінійної дільниці займає західну частину Львівської залізничної магістралі і межує: на заході із Польщею, на півночі – із Рівненським відділком, на сході – із Тернопільським, на півдні – із Івано-Франківським та Ужгородським відділками. Загальна площа Львівської дільниці обслуговування становить біля 21 тисячі км², радіус обслуговування 85-90 км, загальна довжина залізничної колії складає приблизно 560 км. Кількість обслуговуючого населення на 1 січня 2005 року становить 84 тисячі, з них 30 тисяч робітники залізниці.

На території Львівської дільниці є три залізничні пункти перетину державного кордону – ст. Мостиська-II, ст. Рава-Руська та ст. Хирів.

Характерною особливістю Львівської лінійної дільниці є те, що вона являється прикордонною, через яку проходить міжнародна туристична траса, на території якої знаходяться санаторії та оздоровчі центри міжнародного значення.

Пасажиропотік на залізничних пунктах перетину державного кордону складає: по ст. Мостиська-II – 5920 чол. в добу, по ст. Рава-Руська – 635 чол. на добу, по ст. Хирів – 2500 чол. Серед пасажирів, які перетинають залізничним транспортом вказані переходи, є транзитні пасажири з держав неблагополучних в епідеміологічному відношенні. Через Львівський залізничний вузол здійснюється великий обсяг перевезень різноманітних вантажів. На прикордонних станціях Мостиська та Рава-Руська проводиться значний обсяг вантажно-розвантажувальних робіт імпортих вантажів.

Для проведення на прикордонних станціях визначеного законодавством комплексу заходів по медичному огляду пасажирів, які в'їжджають в Україну; для запобігання ввезення карантинних і особливо небезпечних інфекцій; для контролю за ввезенням в Україну продуктів харчування, промислової сировини, сільськогосподарської продукції, тощо, організовано державний санітарно-епідеміо-