

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 DESINFECTATION 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 disinfection 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 disinfection 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 км<sup>2</sup>, 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-

логічний нагляд у вигляді філій санітарно-контрольного пункту Львівської лінійної санепідстанції.

Філії санітарно-контрольного пункту необхідно було створити через значне віддалення прикордонних станцій від базового СКП: Львів – Мостиська-2 – 78 км; Львів – Рава-Руська – 67 км.

Виходячи з викладеного на територію, яка обслуговується Львівською лінійною санітарно-епідеміологічною станцією на Львівській залізниці не виключна можливість завозу та спалаху особливо-небезпечних інфекцій (ОНІ) серед пасажирів та працівників залізничного транспорту, а також територіального населення.

Так, наприклад, у 1995-1997р.р. при виникненні незадовільної епідситуації по холері в південних та східних регіонах України – існувала реальна можливість завезення даного інфекційного захворювання залізничним транспортом.

Крім цього, можливість виникнення ускладнення епідситуації пов'язана з ситуацією та рівнем інфекційної захворюваності в державах з якими існує залізничний зв'язок і які є особливо неблагополучні по ряду ОНІ.

Із особливо небезпечних інфекцій, які можуть бути завезені залізничним транспортом – це, в першу чергу, холера, чума, лихоманки тощо. Щомісячно, по лінії ВООЗ санепідстанова на Львівській залізниці та прикордонні санітарно-контрольні пункти отримують інформацію про захворюваність на ОНІ в світі.

В санепідстанції на випадок виявлення хворих (підозрілих на карантинну інфекцію) розроблені і погоджені з причетними службами комплексний та оперативний плани дій, а також оперативний план заходів на конкретних прикордонних станціях Мостиська-II, Рава-Руська, Хирів. Розроблено також окремий оперативний план розгортання карантинного тупика по ст. Брюховичі (для відстою у разі необхідності пасажирського поїзду чи окремих вагонів для проведення необхідних протиепідемічних заходів). Згідно оперативних планів розроблено і затверджено схему оповіщення задіяних на випадок карантинної інфекції по вокзалу Львів-Головний, по ст. Мостиська-II, ст. Рава-Руська, ст. Хирів, а також в пасажирському вагоні.

Плани дій по прикордонних станціях узгоджені з територіальними лікувально-профілактичними закладами, територіальними СЕС контрольними службами на кордоні.

Для ліквідації спалаху ОНІ в санепідстанції створені:

- епідзагін;
- дезбригади;
- лабораторні групи;

Особовий склад забезпечений халатами, протичумними костюмами, респіраторами, епідукладками, антибіотиками для екстреної профілактики та необхідними діагностичними засобами.

В санепідстанції на випадок спалаху та ліквідації особливо небезпечних інфекцій серед пасажирів залізниці, задіяні фахівці епідеміологічного відділу, санітарно-контрольного пункту, санітарно-гігієнічного відділу. Враховуючи те, що Львівська лінійна санепідстанція розміщена в одному адміністративному будинку з санепідстанцією Львівської залізниці, лабораторна база якої є централізованою (бактеріологічна, паразитологічна, санітарно-гігієнічна, вірусологічна, з дослідженням на СНІД, лабораторії), працівники цієї лабораторії залучаються до проведення заходів по ліквідації вогнища.

У випадку виникнення спалаху ОНІ на об'єктах залізничного транспорту або у випадку виявлення хворого на ОНІ пасажира (чи підозра на захворювання ОНІ) для локалізації вогнища задіяні спеціалісти лікувальної служби Львівської залізниці згідно комплексного та оперативного планів, працівники Львівського державного підприємства з перевезень вантажів та пасажирів, начальники вокзалів та станцій, лінійний відділ міліції, служба з надзвичайних ситуацій залізниці.

При поступленні інформації в санепідстанцію про загрозу чи спалах особливо небезпечної інфекції головний лікар організовує та проводить весь комплекс протиепідемічних заходів по локалізації вогнища, для чого інформує всі причетні служби (згідно схем оповіщення).

Крім цього організує:

- санітарно-епідеміологічну розвідку;
- бактеріологічну розвідку;
- проводить аналіз даних епідрозвідки, доповідає керівництву СЕС на Львівській залізниці та надзвичайній протиепідемічній комісії для прийняття відповідних рішень, щодо ліквідації вогнища;
- дає пропозиції керівництву для встановлення відповідного режиму роботи об'єктів харчування, водопостачання тощо.

Згідно оперативних планів в район виникнення спалаху особливо небезпечних інфекцій (пасажирський поїзд, вокзал, станція тощо) направляються створені для цього бригади відповідних служб:

- лінійна санепідстанція;

- санепідслужба залізниці з лабораторною базою;
- медична служба залізниці;
- керівництво відповідних служб залізниці;
- санепідслужба м. Львова;
- представника штабу ЦО та з НС залізниці, району, міста;
- працівники УМВС на Львівській залізниці.

При виникненні спалаху особливо небезпечних інфекцій на об'єктах залізничного транспорту проводиться позачергове засідання НПК, де відповідно до об'єкту, на якому дана ситуація виникла і приймаються відповідні рішення щодо ліквідації спалаху ОНІ. На засіданні НПК присутні всі причетні служби.

При виявленні хворого з підозрою на ОНІ в пасажирському поїзді первинні проти-епідемічні заходи здійснює поїзна бригада на чолі з начальником поїзда. Кожний провідник, який працює на Львівській залізниці, має додатком до особової медичної книжки Пам'ятку про дії поїзної бригади у таких випадках.

До прибуття в кінцевий пункт (по шляху прямування) начальник поїзду, згідно схеми оповіщення, повідомляє (через радіозв'язок з диспетчерами руху) чергового СКП, мед-пункту, начальника вокзалу.

Черговий СКП, до прибуття поїзда на вокзал, отримавши відповідну інформацію здійснює схему оповіщення, повідомляє працівників лінійної міліції вокзалу, забезпечує контроль виконання першочергових заходів на вокзалі, тобто проводить первинні проти-епідемічні заходи до приїзду епідбригади:

- забезпечує доставку епідукладки;
- забезпечує контроль за правильним виставленням постів біля пасажирського поїзду та в приміщенні вокзалу;
- забезпечує контроль за пере розподіленням пасажиропотоку з інших поїздів;
- забезпечує контроль за звільнення приміщень і території, через які буде проводитись евакуація хворих;
- забезпечує контроль за режимом (встановленням) роботи торгових об'єктів, за точною дезінфекцією тощо.

Епідбригада та лікарі інфекціоністи, які прибули у вогнище, проводять клініко-епідеміологічний аналіз та епідрозслідування. На основі цих даних санепідслужбою приймається рішення про відчеплення вагону (вагонів) або відправка поїзда в карантинний тупик на ст. Брюховичі. Вся інформація доводиться до голови НПК, який в свою чергу видає наказ про залучення роботи карантинного тупика. Поїзд, який знаходиться в карантинному ту-

пику підлягає охороні працівниками лінійного відділу міліції, організовується медичне забезпечення, харчування пасажирів і т.д. Хворі на ОНІ, які підлягають негайному лікуванню та ізоляції госпіталізуються в міську інфекційну лікарню. В залежності від кількості захворілих на ОНІ, в інфекційній лікарні проводиться перепрофілювання лікарняних відділень. Для транспортування хворих виділяється невідкладна медична допомога міста. Дезінфекційні заходи проводяться дезбригадою санепідстанції, при необхідності залучається міська дезстанція. Дезбригада СЕС здійснює дезінфекційні заходи щодо знищення в осередках інфекційних хвороб збудників цих захворювань (дезінфекція) та їх переносників – комах (дезінсекція) і гризунів (дератизація).

Після завершення всіх протиепідемічних заходів, силами працівників санепідстанції та інших відповідальних осіб, проводиться лабораторний контроль за джерелами водопостачання та необхідні заходи в приміщеннях та на прилеглий території.

Практично аналогічні дії по проведенні протиепідемічних заходів та по локалізації вогнища ОНІ проводяться і на прикордонних станціях. Відмінністю є те, що працівник санітарно-контрольного пункту, крім проведення першочергових протиепідемічних заходів, інформує головних лікарів ЦРЛ та райСЕС, відповідної адміністративної території.

Вказані лікувально-профілактичні установи направляють у вогнище епідбригади, дезбригади та лікарів-консультантів, до приїзду вказаних бригад СЕС Львівської лінійної дільниці. При необхідності головні лікарі ЦРЛ розгортають шпиталі для хворих, ізолятори та обсерватори згідно комплексних планів.

Нестандартні ситуації з висвітленого питання, які виникали на прикордонних залізничних станціях на протязі останніх років, засвідчили ефективність існуючої на Львівській залізниці системи заходів по профілактиці завою залізничним транспортом та розповсюдження особливо-небезпечних інфекційних хвороб, чому в значній мірі допомагають щорічні тренувальні заняття з залученням всіх причетних та постійна робота з медичним та немедичним персоналом підконтрольних об'єктів.

На залізничних прикордонних переїздах санепідемстанцією Львівської лінійної дільниці крім проведення комплексу заходів по запобіганню ввезення карантинних та особливо небезпечних інфекцій, здійснюється державний санітарний нагляд щодо попе-

редження ввозу на територію України небезпечної для здоров'я населення продукції та сировини. Даний розділ роботи є актуальним для держсанепідслужби на Львівській залізниці в цілому, так як Львівська залізниця територіально межує з такими країнами як Польща, Словаччина, Угорщина, Румунія, Білорусь, Молдова.

А, отже, всі СКП на Львівській залізниці є прикордонними, працівники яких окрім провадження охорони території України від ввозу та розповсюдження особливо небезпечних інфекційних захворювань забезпечують санітарно-епідеміологічний нагляд за умовами ввезення залізничним транспортом сировини і продукції з-за кордону.

Не дивлячись на відсутність підзаконних актів з початку 1997 року державною санітарно-епідеміологічною службою на Львівській залізниці прийнято рішення поетапного впровадження санітарно-епідеміологічного контролю за умовами ввезення залізничним транспортом сировини і продукції з-за кордону.

Для впровадження такого виду контролю по кожній прикордонній станції розроблені Технологічні процеси державного санітарно-епідеміологічного нагляду за умовами ввезення залізничним транспортом сировини і продукції з-за кордону. Враховуючи історично сталі ділові стосунки санітарно-епідеміологічної служби Львівської залізниці з державними прикордонними службами в питаннях охорони території країни від ввозу та розповсюдження особливо небезпечних інфекційних захворювань, Технологічні процеси державного санітарно-епідеміологічного нагляду за умовами ввезення залізничним транспортом сировини і продукції з-за кордону організаційно були без особливих ускладнень відпрацьовані і узгоджені з причетними до прикордонного контролю органами державного митного контролю та прикордонними військами. Технологічні процеси медичного (санітарного) контролю відповідають статті 18 «Митного кодексу України» №1970-XII від 12.12.1991 р. (ст. 18. Контроль за переміщенням товарів та інших предметів через митний кордон України.) Товари та інші предмети, що переміщуються через митний кордон України, окрім митного контролю, можуть підлягати санітарному, ветеринарному, фіто-санітарному, радіологічному та екологічному контролю. Митне оформлення може бути завершено тільки після закінчення зазначених видів контролю, що передбачили вимоги, виданого згодом спільного наказу Державного комітету у справах охорони державного кордону України, Держав-

ної митної служби України та Міністерства транспорту України «Про затвердження Типової технологічної схеми пропуску через державний кордон осіб, транспортних засобів, вантажів та іншого майна» від 5 березня 2001 р. №152/165/130.

Розроблені Технологічні процеси передбачають медичний (санітарний) контроль транспортних засобів (вантажних вагонів, контейнерів, тощо) на предмет відповідності умов перевезення сировини і продукції, перевірку (експертизу) товаро-супровідної документації, а в необхідних випадках огляд і органолептичне дослідження харчових продуктів, радіологічний контроль всієї без виключення ввозимої сировини та продукції, з наступною видачею дозволу на перетин державного кордону доглянутих транспортних засобів у вигляді штампів відповідного змісту на супровідних документах.

Так як проходження санітарного контролю в пунктах пропуску на кордоні пасажирами залізничного транспорту передбачено п. 6 «Правил перетинання державного кордону України», затверджених Постановою Кабінету Міністрів 27.01.1995 р. № 57, на прикордонних залізничних переходах проводиться і контроль вантажів, які перевозяться фізичними особами – пасажирами. Якщо в 1997-1998 роках працівниками санітарно-контрольного пункту Львівської лінійної СЕС доглядалось 200 – 350 вантажних вагонів з імпортованими сировиною і продукцією, то у 2004 році доглянуто 29252 вагони.

Із загальної кількості вантажів, які надійшли з-за кордону у 2003 році, санітарно-епідеміологічний контроль пройшли 1951 вагон з продуктами харчування, 23564 – з промисловою продукцією та 3737 – з сировиною. При цьому, у 3394 випадках було заборонено реалізацію ввозимої продукції до отримання висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи (будівельні матеріали, мінеральна вата, папір, склотара, керамічна плитка, чистячі середники тощо).

Зазначені вище обсяги робіт по санітарно-епідеміологічному нагляду за ввозом продукції з-за кордону та його результати засвідчують необхідність і важливість цього виду діяльності органів держсанепідконтролю.

Тому, незважаючи на видання Постанови Кабінету Міністрів «Про здійснення попереднього документального контролю товарів у пунктах пропуску через державний кордон України» від 13 квітня 2005 р. № 269, працівники установ держсанепіднагляду на Львівській залізниці продовжують виконува-

ти вимоги статті 16 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» від 24.02.1994 р. №4004-XII та статті 28 Закону України «Про захист населення від інфекційних хвороб» від 06.04.2000 р. №1645-III (**Законів прямої дії!**), а також продовжують здійснювати санітарно-епідеміологічний контроль вантажів, які надходять з-за кордону залізничним транспортом.

Важливим питанням для працівників санепідемстанції, які здійснюють державний санітарно-епідеміологічний нагляд на прикордонних залізничних переїздах, залишається забезпечення працівників форменим одягом, що одночасно є вимогою до всіх служб, які працюють на кордоні. На Львівській залізниці дане питання вирішено шляхом адаптування форменого одягу залізничників для потреб санітарно-епідеміологічної служби зі спеціально розробленими знаками роз-

різнення.

### Summary

OPERATING EXPERIENCE OF SANITARY-AND-EPIDEMIOLOGICAL STATION OF THE LVOV LINEAR LENGTH OF THE LVOV RAILWAY IN SANITARY PROTECTION OF THE BORDERS AND TERRITORIES

*Bagniuck V., Stobozhick B.*

They gave the data about the territory the Lvov linear length station of sanitary-and-epidemiology is responsible for and showed some of its features. The authors treat of the possibility of especially dangerous diseases bringing in and their outbreak among passengers and rail transport workers as well as among the general population. The list of the Technological processes for the State sanitary - and - epidemiological supervision over the raw materials and production bringing in from abroad with rail transport is given.

### Адаптация работников транспорта

### Adaptation of transport workers

УДК 629.12.06:628.84:577.3:519.6

## ПРОБЛЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ АДАПТАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

**Голиков В.А.**

**Украина, Одесская национальная морская академия**

Моделирование адаптационных процессов в организме человека преследует две цели: приспособление жизненно важных функций к неадекватным условиям внешней среды; создание технических средств, обеспечивающих адекватные условия внешней среды.

Математическое моделирование начинается с формализованного описания факторов и связей между ними, которые отражают течение любого процесса. Модель всегда лишь частично соответствует действительности. Решение, полученное по модели справедливо лишь до тех пор, пока неконтролируемые переменные сохраняют свои значения, и соотношение между переменными модели сохраняются. Таким образом, чтобы откорректировать принятое решение по управлению объектом необходимо сначала откорректировать математическую модель объекта. Синтез систем автоматического управления и их устойчивость в значительной мере зависит от достоверности информации об объекте управления. Изменение характеристик объекта во времени приводит к состоя-

нию далекому от оптимального. Необходимость построения адаптивных систем, как правило, обусловлено отсутствием адекватных математических моделей объектов и процессов, а также характером и условием функционирования организма в целом.

Математическое описание процесса адаптации представляет значительные трудности из-за сложности изучения человеческого организма как связанных систем гомеостаза. Их невозможно разбить на звенья для решения задач управления традиционными методами теории автоматического регулирования. Попытки такого разбиения имели место в «компаратментальных» моделях терморегуляции [1]. Есть разработки моделей для численной оценки воздействия внешней среды на состояние организма по типу «черного ящика» с использованием теории математической статистики (интегральные показатели адаптивности» [2], а также термодинамический подход к изучению реакций организма на внешние и внутренние факторы [3]. Общим для всех экспериментальных моделей иссле-