

**Резюме**

ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

*Козяр М.Н., Сирко Р.И., Бейзым И.Х.*

Профессия пожарного-спасателя связана с высоким нервно-эмоциональным напряжением, мобилизацией физических сил, высоким риском для здоровья и жизни, что требует постоянной тренировки и поддержания высокой боевой готовности. Во Львовском государственном университете безопасности жизнедеятельности создан психолого-тренировочный центр, где курсанты и офицеры подразделений МЧС проходят тренировочные занятия. Проводимые в процессе тренировок психофизиологические исследования показали наличие индивидуальных различий в характере реагирования обследованных курсантов и офицеров, а также положительный эффект занятий на состояние боевой готовности личного состава.

**Summary**

FEATURES OF OCCUPATIONAL - EXTREME PREPARATION OF FIRE-FIGHTERS TO ACTIVITY IN EXTREME SITUATIONS

*Kozjar M.N., Sirko R.I., Bejzym I.H.*

The fireman - rescuer profession is connected to a high nervous - emotional pressure, mobilization of physical strengths, high risk for health and a life that demands constant training and maintenance of high alertness. At the Lvov State University of Live-support and Safety the psychological-training center is created, where cadets and officers pass training employment. Made during trainings psychophysiological researches have shown presence of individual distinctions in character of reaction of the surveyed cadets and officers, and also a positive effect of occupations on a condition of alertness of the staff.

*Впервые поступила в редакцию 18.01.2009 г.  
Рекомендована к печати на заседании учёного совета НИИ медицины транспорта  
(протокол № 1 от 20.01.2009 г.).*

УДК 616.921.5

**ТРАДИЦІЙНІ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ ПІДХОДИ ДО ПРОФІЛАКТИКИ ГРИПУ**

***Михальчук В. М., Дівоча В. П., Гоженко А.І., Zhukow W. \*, Piszczulin A. \*\*, Zhukow X. \*\****

*УкрНДІ медицини транспорту, Одеса*

*\*Wydzia Nauk o Zdrowiu Radomska Szko a Wy sza, Radom, Polska*

*\*\* Centrum SPA fili w Toruniu*

Грип та гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ) займають перше місце по частоті та кількості випадків у світі і складають 95% всіх інфекційних захворювань.

Грип являється глобальною проблемою в світі. Dr. Daniel Lavanchy із Всесвітньої організації охорони здоров'я сформулював на симпозиумі, присвяченому "50-річному ювілею епідеміологічного нагляду за грипом", що кожний рік являється роком грипу. Хоча пандемії відбуваються лише раз в 1040 років і забирють велику кількість життів, найбіль-

ший вплив на суспільство чинять саме щорічні епідемії. Вони виникають з прогнозованою регулярністю кожний рік і можуть характеризуватися величезними втратами, переважаючи по своєму кумулятивному ефекту над пандеміями [1].

Напротязі декількох останніх років спостерігається невпинний ріст витрат, пов'язаних з охороною здоров'я, незалежно від того, як організовано медико-санітарне обслуговування населення, створенням нових технологій, пред'явленням пацієнтам більш високих вимог,

збільшенням частоти патологічних факторів, пов'язаних з безробіттям [2].

Одну з найбільших економічних втрат приносить грип і інші респіраторні захворювання. Величину збитків, які завдає грип і грипоподібні інфекції здоров'ю населення та економіці будь-якої країни, можна порівняти лише з серцево-судинними захворюваннями та злоякісними пухлинами. Розповсюдження грипу та інших ГРВІ помітно переважає над сумою всіх інших заразних хвороб людини [3].

Небезпека епідемій грипу різко посилюється концентрованим масивним ударом по здоров'ю та економіці країни. За короткий строк в 34 тижні грип виводить з ладу в любий місяць, в період грудня – березня до 30 і, навіть, до 50% всього дитячого та дорослого міського населення. Матеріальні збитки не вичерпуються значними сумами, що витрачаються профспілками на оплату масових випадків тимчасової непрацездатності. Ще більш значні економічні втрати із-за порушень виробництва у всіх галузях економіки, що викликані не виходом на роботу частини робітників та службовців по хворобі, чи по догляду за хворими дітьми.

На лікування грипу та його ускладнень щорічно в світі витрачається біля 14,6 млрд. дол. США.

Підраховано, що в Україні збиток від кожного випадку грипу в середньому складає 272-544 гривень. Трудозбитки на кожний випадок налічують 6-14 днів. Ураховуючи виключно високу захворюваність, /щорічно на грип хворіє кожний шостий житель України/, збиток від грипу для економіки країни величезний [4]. За існуючими оцінками, грип, як безпосередня причина смерті, реєструється лише в 25% випадків [5]. Це пов'язано з тим, що причиною смерті при грипі стають ускладнення або загострення фонової патології /захворювання серцево-судинної, дихальної, ендокринної систем/. Указані причини формують приховану смертність в групах підвищеного ризику /грудні діти, немолоді люди які мають

хронічні захворювання/ і недооцінку смертності унаслідок грипу [6].

Збитки від грипу в Росії за даними «Фармацевтического вестника», в середньому складають приблизно 10,3 млрд. руб., що відповідає 74,9 – 86 % від всіх інфекційних захворювань. В Росії щорічно реєструють від 27,3 до 47,2 млн. захворювань на грип та інші ГРВІ. Незважаючи на велику кількість даних, що підтверджують ефективність сучасних протигрипозних вакцин і свідчать про все ширше застосування вакцин в останні роки, більшість хворих, що відносяться до груп підвищеного ризику, залишаються неохопленими щорічною вакцинацією, всупереч рекомендаціям спеціалістів. Недостатньо широке застосування вакцинації пояснюється сумнівами відносно безпеки вакцин. В період з 1980 по 1994 рр. в США, Іспанії, Італії, Франції, Великобританії, Бельгії і Нідерландах було застосовано 625 млн. доз грипозних вакцин. Тільки в 1998 р. в США і Європі було застосовано 125 млн. доз вакцин.

Вакцинам в наш час належить провідна роль в профілактиці грипу. Вакцинацію рекомендовано проводити у всіх групах ризику, в яких завдяки цьому вдається суттєво зменшити частоту пов'язаних з грипом ускладнень і смертність. Однак, слід зазначити, що ефективність вакцинації – величина змінна, причому в групі людей похилого віку вона може бути нижче 50% [7].

Хоча живі грипозні вакцини (ЖГВ) існують давно і в тій, чи іншій формі застосовуються вже більше половини століття, на сьогоднішній день на жодну з них немає ліцензії, незважаючи на позитивне відношення суспільства до вакцин, які вмщують інші живі віруси, та успішну імунізацію населення проти хвороб, що викликаються цими вірусами. В деякій мірі це пов'язано з тим, що інактивовані вакцини (ІВ), з одного боку, залишаються доступними, а з іншого, забезпечують задовільний захист, хоча і характеризуються рядом властивих їм недоліків внаслідок високої мутагенності та еволюцій-

ної нестабільності вірусу, що входить до їх складу. Разом з тим, в останнє десятиріччя з'явилися ЖГВ, в які методом генетичної рекомбінації внесені ослаблені гени. Рекombінантні віруси (вперше отримані Н. Ф. Маассаб) мають в своїй структурі гени для внутрішніх чи неструктурних білків вірусу із стандартного «вихідного вакцинного штаму», які передають характеристики холодостійкості (ХС) і термочуттєвості (ТЧ) вірусам, які вміщують глікопротеїди гемаглютинін (ГА) і нейрамінідазу (НА) диких вірусів, які нещодавно з'явилися в природі [8].

Імунітет передається, головним чином, за допомогою білків ГА і НА. Доступні в наш час інактивовані вакцини являються безпечними та ефективними засобами імунізації за умови, що їх склад досить точно відповідає штаму вірусу, циркулюючому в природі. Однак, забезпечуваний ними імунітет, зберігається відносно недовго і нерідко являється вузько специфічним. Остільки, оскільки ЖГВ можуть моделювати природну інфекцію, вони можуть володіти ширшою імуногенністю і викликати триваліший імунітет, що, можливо, пов'язано з їх здатністю ефективніше стимулювати місцевий та клітинний імунітет. Окрім цього, слід констатувати, що ІВ не володіють оптимальною ефективністю при вакцинації людей похилого віку і, разом з тим, характеризуються відносною реактогенністю у самих маленьких пацієнтів. Інформація, яку ми маємо на сьогоднішній день не є вичерпною, але все ж дозволяє припустити, що вік сам по собі не може бути фактором, перешкоджаючим імунізації за допомогою ЖГВ [9].

Перевага живих вакцин над інактивованими, чи еквівалентність їм, ще належить підтвердити при ретельнішому зіставленні ЖГВ та ІВ. Хоча ЖГВ є ослабленою, вона все ж має в своєму складі цитонекротизуючі віруси, які пошкоджують епітелій дихальних шляхів, що створює сприятливе середовище для повторної бактеріальної колонізації чи інфекції, як це відбувається у випадку природної

інфекції [10].

Незважаючи на обнадійливі докази генетичної стабільності ЖГВ, віруси, що входять до її складу, неминухо піддаються тим же еволюційним стресам, що й дикі віруси, що зумовлює можливість реверсії, екстрагенної супресії та рекомбінації з дикими вірусами. Імовірність реверсії збільшується, якщо ЖГВ вводиться особам з послабленим імунітетом, в яких вельми імовірний затяжний характер інфекції. Окрім цього, ще потрібно отримати докладнішу інформацію про генетичну природу вірусу, який розмножується після вакцинації [11].

Чи є необхідність в щорічних випробовуваннях ослаблення та імуногенності кожної нової вакцини до початку її ширшого застосування? (В результаті додавання нових генів ГА і НА до основ послаблюючих генів вихідного вакцинного штаму ці характерні ознаки можуть змінюватися).

У випадку виникнення епідемічної ситуації чи стануть ЖГВ стратегічним ресурсом завдяки простому способу введення, чи вони будуть являтися небезпечними у зв'язку з можливістю передчасного отримання і розповсюдження генів дикого вірусу зовнішніми білками пандемічного вірусу? Вченим ще належить визначити точне місце ЖГВ в арсеналі засобів вакцинації проти грипу [12].

Чи замінять ЖГВ інактивовані грипозні вакцини, чи вони стануть доповненням до них, чи їх альтернативою? Здається цілком можливим, що поєднане застосування ІВ (чи, ще імовірніше, вакцин з рекомбінантними НА, які в наш час проходять клінічні випробовування) і ЖГВ може дозволити частково вирішити проблему повернення вірулентності. Ми зможемо скласти точніше уявлення про реальну роль ЖГВ, їх перевагах та прихованих в них небезпечі, швидше за все тільки після широкомасштабного застосування цих вакцин на практиці [13, 14].

Для профілактики грипу на сьогоднішній день існує широкий вибір

лікарських засобів: антигрипін I, II, III; амантадін, ремантадін, арбідол, лаферон та інші.

Антигрипін – гомеопатичний засіб для лікування і профілактики грипу та ГРВІ. Містить витяжки із трав і мінеральні речовини, приготовлені за допомогою класичних гомеопатичних методів.

Амантадін, ремантадін – остаточно механізми противірусної активності не зрозумілі. Відомо, що обидва препарати порушують реплікацію вірусу. Препарати навірямки взаємодіють з вірусним білком М2. Даний білок утворює іонні канали в інфікованих клітинах, що забезпечують початкові стадії реплікації вірусу. Іонні канали також викликають запалення в клітинах верхніх дихальних шляхів. А, як відомо, саме запалення являється найважливішим фактором розповсюдження вірусної інфекції. Тому, блокування функцій іонного каналу призводить до того, що вірус втрачає можливість розмножуватися та уражати клітини верхніх дихальних шляхів [15 – 17].

Арбідол володіє інтерферон індуючою активністю і стимулює гуморальні і клітинні реакції імунітету, чим підвищує стійкість організму до вірусних інфекцій [18, 19].

Вищеназвані препарати та протигрипозні вакцини можуть викликати побічні дії зі сторони кровоносної та лімфатичної системи (тромбоцитопенію). Зі сторони імунної системи – алергічні реакції, в дуже рідких випадках – анафілактичний шок. Зі сторони нервової системи – часто головний біль і, рідко, парестезії, судоми, енцефаломієліт, неврит, синдром Гієна–Барє. Зі сторони судинної системи – васкуліт з транзиторним порушенням функцій нирок. До загальних розладів відносяться – втомлюваність, невралгія, підвищення температури, слабкість, тремтіння, пітливість, болючість в м'язах і суглобах [20, 21].

При використанні вакцинації і лікарських засобів у людини утворюється антиінфекційний імунітет. Основною

функцією імунної системи являється захист генетичної цілісності організму від проникнення чужорідних речовин. Цей захист забезпечується складною системою органів, клітин і розчинних факторів. В механізмах стійкості організму до генетично чужорідної інформації приймають участь два основних феномени: неспецифічна резистентність і набутий імунітет [22].

Набутий антиінфекційний імунітет відображає специфічну стійкість, яка виникає в організмі на протязі його життя проти конкретних видів мікроорганізмів.

При цьому набутий антиінфекційний імунітет не відокремлений від неспецифічної резистентності організму, яку забезпечують системи фагоцитів, комплементу, природних кіллерів, лізоциму, інтерферонів та інших медіаторів взаємодії клітин, викликаних неспецифічними подразниками; білків гострої фази запалення та інших речовин які приймають участь в механізмах розвитку запалення. В розвитку противірусного імунітету приймають участь гуморальні і клітинні фактори. Особливості противірусного імунітету зумовлені своєрідністю будови і біології вірусів. Імунітет спрямований на нейтралізацію і видалення з організму вірусу, його антигенів і заражених вірусом клітин. Набутий противірусний імунітет, як і інші види антиінфекційного імунітету, починає розвиватися зі стадії надання антигена Т – хелперам. Напруженість противірусного імунітету залежить від рівня циркулюючих антитіл і утворення цитотоксичних лімфоцитів. Цитотоксичні лімфоцити викликають лізис інфікованих вірусом клітин. Антитіла, що утворюються при вірусних інфекціях, діють безпосередньо на вірус чи на клітини, інфіковані вірусом. В зв'язку з цим, можна виділити дві основні форми участі антитіл в розвитку противірусного імунітету. Одна з них – нейтралізація вірусу антитілами. Така нейтралізація перешкоджає рецепції вірусу на клітині і проникненню його в клітину. Друга форма участі антитіл – лізис інфікованих клітин. Основну масу антитіл склада-



ють імуноглобуліни класу G. Антитіла класу M свідчать про нещодавно перенесену інфекцію, вони проявляються раніше і зникають раніше в порівнянні з Ig G. Міцність імунітету при різних вірусних інфекціях значно варіює. При деяких інфекціях (паротит, краснуха, вітряна віспа, кір) імунітет достатньо стійкий. Повторні захворювання в цьому випадку рідкі. Менш стійкий імунітет розвивається при інфекціях дихальних шляхів і кишкового тракту. Наприклад, при грипі імунітет зберігається на протязі декількох місяців. Повторне захворювання грипом пояснюється, перш за все тим, що відбувається постійний дрейф поверхневих антигенних вірусних білків і заміна циркулюючих штамів [23].

З появою нового покоління противірусних лікарських засобів для лікування грипу в формі інгібіторів нейрамінідази, визріла необхідність в перегляді сучасної стратегії боротьби із цим захворюванням. Клінічні дослідження показали, що ці нові лікарські засоби (занамівір та осельтамівір) не страждають на головні недоліки, характерні для амантадину і ремантадину. Інгібітори нейрамінідази ефективні проти вірусів як типу А, так і типу В, не чинять небажаних дій, або мають менш виражену побічну дію, в меншій мірі здатні викликати резистентність у вірусів, в порівнянні з іншими, існуючими в наш час противірусними лікарськими засобами [24 - 27].

Вітчизняні вчені, використовуючи ефект розщеплення гемаглютиніну вірусу грипу трипсиноподібними протеїназами клітин епітелію респіраторного тракту на дві субодиниці (ГА1, ГА2), отримали інгібітор трипсиноподібних протеїназ, який блокував розвиток грипу у білих мишей, заражених смертельною дозою вірусу і 60% тварин залишались живими. В теперішній час іде пошук біоматеріалу для отримання інгібітора трипсиноподібних протеїназ в якості противірусного препарату для людини [28, 29].

## Література

1. *Daniel Lavanchg.* Грипп. Информация и новости в области изучения гриппа // Бюллетень. «Проблемы, которые предстоит решить в XXI веке». Европейская рабочая группа по изучению гриппа. – 1999. - № 10. – С. 3-11.
2. *Бобильова О.О., Бережнов С.П., Мухарська Л.М. та ін.* Проблема інфекційної захворюваності залишається актуальною проблемою системи охорони здоров'я та держави // Сучасні інфекції. – 2001. - № 1. – С. 4-10.
3. *Міроненко А.П., Мухопад В.О.* Стратегія та стадії контролю грипу // Інфекційні хвороби. – 2001. - № 2. – С. 55-58.
4. *Возіанова Ж.І., Печінка А.М.* Грип // Лікування та діагностика. – 2002.- № 2. – С.23-30.
5. *Карпунин Г.И.* Грипп // СПб: Гиппократ. – 2001. – 259 с.
6. *Москалюк В.Д. (Чернівці)* Лаферон у комплексному лікуванні хворих на грип А // Інфекційні хвороби. --2004. - № 1. – С. 32-34.
7. *Kiselev O.I.* Influenza and other viral respiratory infections: epidemiology, prophylaxis, diagnostics and therapy. M. Borghes. – 2003. – P. 244.
8. *Robertson J., Nicolson C., Newman R. et al.* High grow reassortant influenza vaccine virus: new approaches to their control // Biologicals. – 1992.- vol. 20. – P. 213-220.
9. *Хаджиолова Т., Коцева Р.* Специфические и неспецифические факторы защиты против гриппа // Съвремен. медицина. – 2005. – т. 56. - № 5. – С. 35-42.
10. *Гендон Ю.З.* Стратегия борьбы с гриппом с помощью вакцин // Вакцинация. Новости вакцинопрофилактики. Информ. бюл. – 1999. - № 5. – С. 3.
11. *Гендон Ю.З.* Живые холодадаптированные реассортантные гриппозные

- вакцины // Вопр. вирусол. – 2001. - № 3. – С. 5-12.
12. *Гендон Ю.З.* Культуральные гриппозные вакцины // Вопр. вирусол. – 2002. - № 6. – С. 4-11.
  13. *Ельшина Г.А., Горбунов М.А., Шарварли В.И.* Оценка эффективности гриппозной тривалентной вакцины “Гриппол” // Журнал микробиол. – 1998. - № 3. – С. 40-43.
  14. *Слепушкин А.Н.* Всемирная программа ВОЗ по эпидемиологическому надзору и борьбе с гриппом // Вопр. вирусол. – 2003. - № 1. – С. 46-48.
  15. *Шевченко Е.С., Бурцева Е.И., Слепушкин А.Н. и др.* Спектр чувствительности к ремантадину вирусов группы А, циркулировавших в эпидемических сезонах 2002-2004 гг. // Вопр. вирусол. – 2005. - № 5. – С. 32-35.
  16. *Львов Д.К., Федякина И.Т., Щелканов М.Ю.* Действие in vitro противовирусных препаратов на репродукцию высоко патогенных штаммов вируса гриппа А / H5N1, вызвавших эпизоотию среди домашних птиц летом 2005 г. // Вопр. вирусол. – 2006. - № 2. – С. 20-25.
  17. *Федякина И.Т., Ямникова С.С., Галегов Г.А., Львов Д.К.* Действие официальных противовирусных препаратов на репродукцию вируса птиц А/215 изолированных в России // Вопр. вирусол. – 2005. - № 4. – С. 35-37.
  18. *Козько В.М., Кацапов Д.В., Краснов М.И., Винокурова О.М., Градиль Г.И. (Харків)* Ефективність препарату арбідол – менс у профілактиці та лікуванні хворих на грип і ГРВІ // Інфекційні хвороби. – 2004. - № 1. – С. 35-37.
  19. *Ленева И.А., Федякина И.Т., Гуськова Т.А. и др.* Чувствительность различных штаммов вируса к арбидолу. Изучение эффекта арбидола на репродукцию вируса гриппа А в комбинации с разными противовирусными препаратами // Терапевт. архив. – 2005. - № 8. – С. – 84-88.
  20. *Гендон Ю.З.* Преимущества и недостатки инактивированной и живой вакцины против гриппа // Вопр. вирусол. – 2004. - № 4. – С. 4-12.
  21. *Бурцева Е.И., Слепушкин А.Н., Власова и др.* Сравнительное изучение реактогенности и иммуногенности инактивированных гриппозных вакцин у лиц пожилого возраста // Журн. микробиол. – 2000. - № 5. – С. 40-45.
  22. *Баранцева И.Б., Найхин А.Н.* Гуморальный и местный иммунный ответ на гриппозные вакцины у лиц пожилого и молодого возраста // Вопр. вирусол. – 2003. - № 2. – С. 32-36.
  23. *Li Yong, Xu Jun, Mo Hong-ying, Lai Ke-fang и др.* Защитный эффект специфических антител сыворотки больных выздоравливающих от CAPC // Zhongguo weizhong jijiyuixul = Chin. Crit. Care Med. – 2004.- vol.16, № 7. – С. 409-411.
  24. *Крамарев С.О.* Грипферон як ефективний засіб профілактики та лікування грипу // Інфекційні хвороби. – 2003. - № 1.- С. 70-74.
  25. *Barnett J.M., Gagmon A., Gor D. et al.* Zanamivir susceptibility. Monitoring and characterization of influenza virus. Clinical isolates obtained during phase // clinical efficacy studies // Antimicrob. Agents and Chemother. – 2000. – vol. 44. – P. 78-87.
  26. *Ленева И.А., Шустер А.Н.* Противовирусные этиотропные химиопрепараты: эффективность против вирусов гриппа А подтипа H5N1 // Вопр. вирусол. – 2006.- № 5. – С. 4-7.
  27. *Mishin Vasiliy P., Hayden F.G., Gubareva L.V.* Чувствительность вирусов гриппа резистентных к антивирусным препаратам, к новым ингибиторам нейраминидазы (NA) // Antimicrob. Agents and Chemother. – 2005. – 49, № 11. – С. 4515-4520.
  28. *Дівоча В.А.* Інгібітор трипсिनотрібних протеаз як антивірусний засіб. Патент України № 37324А від

15.05.2001. Бюл. № 4, розділ № 7.  
 29. Дивоча В.А., Сова Ю.Г., Вовчук С.В.,  
 Адамовская В.Г., Микелашвили  
 М.Т. Антивирусное действие кле-  
 точного ингибитора // Гомеостаз и  
 инфекционный процесс. Саратов. –  
 1996. – С. 8.

### Резюме

ТРАДИЦИОННЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ  
 ПОДХОДЫ К ПРОФИЛАКТИКЕ ГРИППА

*Михальчук В. Н., Дивоча В. А.,  
 Гоженко А.И., Zhukow W., Piszczulin A.,  
 Zhukow X.*

Вакцинам в наше время принадле-  
 жит ведущая роль в профилактике грип-  
 па. Кроме того, для профилактики грип-  
 па существует широкий выбор лекар-  
 ственных средств: антигриппин I, II, III;  
 амантадин, ремантадин, арбидол, лафе-  
 рон и другие.

Вышеназванные препараты и про-  
 тивогриппозные вакцины могут вызывать  
 побочные реакции со стороны кровенос-  
 ной системы (тромбоцитопению), иммун-  
 ной системы – аллергические реакции,  
 нервной системы – часто головную боль  
 и, редко, парастезии, судороги, энцефа-  
 ломиелит, неврит, синдром Гиена – Бара,  
 сосудистой системы – васкулит с тран-  
 зиторным нарушением функции почек.

Появилось новое поколение проти-  
 вовирусных средств в форме ингибито-  
 ров нейраминидазы (занамивир и осель-  
 тамивир), которые не страдают от глав-  
 ных недостатков, характерных для вакцин  
 и препаратов ряда амантадина, также в  
 меньшей степени способны вызывать  
 резистентность вирусов.

Отечественные ученые, используя  
 эффект расщепления геммаглютинаина  
 вируса гриппа трипсиноподобными про-  
 теиназами клеток эпителия респиратор-  
 ного тракта на две субединицы (ГА1, ГА2),  
 получили ингибитор трипсиноподобных  
 протеиназ, который блокировал развитие  
 гриппа у белых мышей. В настоящее вре-  
 мя проводится поиск биоматериала для

получения ингибитора трипсиноподоб-  
 ных протеиназ в качестве противовирус-  
 ного препарата для человека.

### Summary

TRADITIONAL AND PROMISING  
 APPROACHES TO INFLUENZA  
 PROPHYLAXIS

*Mikhailchuck V.M., Divocha V.A.,  
 Gozenko A.I., Zhukow W., Piszczulin A.,  
 Zhukow X.*

Present day vaccines have a key role  
 in influenza prophylaxis. Besides, there is a  
 wide spectrum of pharmaceuticals:  
 antigrippine I, II, III, amantidin, remantadin,  
 arbidol, laferon, etc.

Anti-influenza vaccines and  
 pharmaceuticals mentioned above might  
 cause side effects of blood circulating  
 system (thrombocytopenia), immune  
 system (allergic reactions), nervous system  
 (frequent headaches, and less frequently  
 cramps, encephalomyelitis, neuritis,  
 Guillain-Barre syndrome), vascular system  
 (vasculitis with acute damages of renal  
 function).

A new generation of antiviral remedies  
 in the form of neuraminidase (zanamivir and  
 oseltamivir) have appeared. They are free of  
 the main drawbacks typical for vaccines and  
 pharmaceuticals of amantadin type and cause  
 less resistance in viruses.

Domestic scientists used the effect of  
 influenza virus hemagglutine splitting by  
 trypsin-like proteinase of respiratory tract  
 cells of epithelium at two subunits  
 (hemaagglutinin -1 and hemaagglutinin-2)  
 have isolated inhibitor of trypsine-like  
 proteinases which arrested development of  
 influenza in white mice. Now they are  
 searching biological material for isolation of  
 trypsine-like proteinases as anti-virus  
 remedy for a human.

*Впервые поступила в редакцию 26.12.2008 г.  
 Рекомендована к печати на заседании учёного  
 совета НИИ медицины транспорта  
 (протокол № 1 от 20.01.2009 г.).*