

**Профилактика острых респираторных заболеваний
у военнослужащих срочной службы**

**В.И. ТРИХЛЕБ, В.В. ТРЕТЬЯКОВ, Ю.И. ДАНИЛЕНКО, Ю.О. БОКЛАН,
Л.А. РЕНСКИЙ, В.М. НИКОЛАЕВ, О.В. ЩИПАНСКАЯ**

В статье проанализированы данные литературы касательно острых респираторных инфекций у военнослужащих срочной службы, а также влияние некоторых препаратов на уровень заболеваемости острыми респираторными заболеваниями.

Ключевые слова: острые респираторные заболевания, военнослужащие, профилактика

Prevention of acute respiratory diseases in military conscripts

**V.TRYKHLIB, V.TRETYAKOV, Yu. DANYLENKO, Yu. BOCLAN,
L. RENSKY, V. MYKOLAEV, O. SCHYPANSKA**

In the article the literature data regarding to acute respiratory infections in military conscripts has analysed, as well as the effect of some drugs on the incidence of acute respiratory diseases.

Key words: acute respiratory diseases, militaries, prevention

УДК: 616.9-036.22:355] -07

**Новий методологічний підхід до виявлення груп ризику
інфекційної захворюваності серед військових контингентів**

**Т.А. ЧУМАЧЕНКО, М.М. КОЛЕСНИКОВ,
М.В. ТВЕРЕЗОВСЬКИЙ, В.В. МІНУХІН**

Профілактика інфекційних захворювань є одним із основних напрямків профілактичної медицини, в зв'язку з чим питання розробки методологічних підходів до діагностики контингентів, що формують групи ризику, в тому числі серед молодого поповнення військовослужбовців, залишається актуальним. Висвітлені питання щодо застосування методу індексованих каріограм для виявлення фізичного стану здоров'я, субхвороби (до- або постклінічного стану організму) і хвороби.

Ключові слова: інфекційна захворюваність, організований колектив, індексована каріограма, молоде поповнення військовослужбовців

Розробка способів попередження захворювань є одним з основних напрямків діяльності профілактичної медицини. Особливості військових ко-

лективів і військової праці військовослужбовців в Збройних Силах України відрізняються умовами, які сприяють виникненню і поширенню інфекційних захворювань в підрозділах, що приводить до неефективності використання особового складу, підрозділів під час бойової підготовки, несення служби, навчань, що в цілому впливає на боєздатність військ. Окрім цього, інфекційна захворюваність призводить до значного економічного і соціального збитку. Тому пошук методів виявлення груп ризиків інфекційної захворюваності є вельми актуальним.

Метою роботи є розробка методичних підходів до виявлення контингентів, які формують групи ризику щодо захворюваності інфекціями дихальних шляхів серед призовників до лав Збройних Сил України.

Матеріали і методи

За даними звіту ф. 22/МЕД «Звіт про роботу санітарно-епідеміологічного закладу» (27 санітарно-епідеміологічний загін (регіональний)) проведено аналіз і ранжирування інфекційної захворюваності особового складу військ Південного регіону України. На підставі досвіду авторів щодо застосування методу індексованих каріограм в дитячих колективах, хірургічних, соматичних стаціонарах і інших установах проведений аналіз можливості екстраполяції отриманих даних за оцінкою неспецифічної резистентності організму на ефективність виявлення груп ризику в організованих військових колективах.

Результати дослідження та їх обговорення

Дослідження структури і рівнів інфекційної захворюваності у військах Південного регіону України в 2010 р. показало, що перше рангове місце займала захворюваність гострими респіраторними вірусними інфекціями і грипом, на яких припадало більше половини всіх випадків інфекцій, рівень захворюваності склав 582,6‰. Друге і третє рангове місце посідали гострий тонзиліт і вітряна віспа, з рівнями захворюваності 70,32‰ і 56,88‰ відповідно. Істотну роль у захворюваності особового складу відіграла краснуха, рівень захворюваності якої склав 10,32‰. Всі ці інфекції характеризуються аерозольним механізмом передачі, який легко реалізується в умовах закритих організованих колективів, що характеризуються високою мірою скупченості військовослужбовців. Пусковим механізмом епідемічного процесу служить оновлення військових колективів. Доказом цього є двохвилова сезонність аерозольних інфекцій, пов'язана із призовом до Збройних Сил України. Подальшому розвитку епідемічного процесу сприяють чинники, що знижують неспецифічну резистентність організму (стреси, пов'язані з новим режимом і умовами служби, фізичні і психологічні

навантаження та інші чинники) і чинники, які активізують механізм передачі інфекції (поява клінічних симптомів, таких як кашель, чихання, ринорея, які сприяють поширенню збудника, що локалізується у верхніх дихальних шляхах).

Як відомо, інфекційний процес є патофізіологічною взаємодією мікро- і макроорганізму. Тому вірогідність виникнення маніфестації інфекційного процесу в організмі, що заразився, визначається властивостями цих двох взаємодіючих початків. Вплив патогенного (умовно-патогенного) агента на цей процес залежить, в основному, від шляхів проникнення в макроорганізм, міри вірулентності і дози, що заражає, вплив макроорганізму визначається, головним чином, станом його сприйнятливості [1–3].

З урахуванням патогенезу інфекційного процесу, що розвивається за принципом феномену Беринга (ефект потенціювання токсичного роздратування), інфікування організму слабовірулентними або умовно-патогенними штамами збудників в субхворобливому стані організму справляє враження вирішальної дії, що виявляється відповідними специфічними клінічними формами.

Пасажі циркулюючих або занесених в колектив збудників серед сприйнятливих осіб приводять до селекції вірулентних штамів і підвищення вірулентності популяції циркулюючих вірусів [2]. У цих умовах до епідемічного процесу залучаються всі військовослужбовці, які не мають специфічного імунітету до епідемічного збудника. Таким чином, дуже важливо виявити серед військовослужбовців, що знов прибувають в частину, не лише джерела інфекцій, але і осіб з пониженою природною резистентністю, коли організм знаходиться в нестійкому стані субхвороби.

Важливим в розумінні методичних підходів у виявленні груп ризику інфекційної захворюваності є диференціація фізичного стану організму на стани здоров'я, субхвороби (до- або постклінічного стану) і хвороби. Виділення серед різних станів організму субхворобливого стану, уміння його діагностувати відкриває нові можливості профілактики захворювань і поліпшення індивідуального і популяційного здоров'я [4]. Розробка і використання об'єктивних і науково обґрунтованих методичних підходів до діагностики субхворобливих станів, проведення імунокорегуючих і санаційних заходів може стати важливою умовою забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя у військах.

Розроблений і випробуваний метод індексованих каріограм, який обґрунтований об'єктивними медико-біологічними закономірностями фундаментального характеру, пов'язаними з генно-соматичними закономірностями [5–7]. Генний апарат клітини, який локалізований в ядрі (каріос), обумовлює фенотип організму і його фізичний стан, у свою чергу зміни у

фізичному стані конкретного організму для своєї корекції і інтеграції вимагають змін у функціонуванні ядерного апарату клітки, що виявляється певною морфологічною картиною [8, 9].

Варіації функціонування генів, під впливом, у тому числі, мікробного чинника, знаходять віддзеркалення в структурі хроматину і оболонки ядер клітин, що виявляється при спостереженні за допомогою мікроскопу. Фізичний стан організму визначається по співвідношенню клітин з різною структурою хроматину і оболонок і може бути виражений кількісно (метод індексованої каріограми).

Найбільш доступними для мікроскопії клітинами є клітини букального епітелію. В даний час визнана такою, яка координує, функція мукозального епітелію в реакціях, що забезпечує взаємодію механізмів природженого (неспецифічного) і специфічного імунітету, для ініціації і стабілізації запальних процесів слизистих оболонок [10, 11]. Мукозальні епітеліоцити володіють значним ефекторним потенціалом в реакціях запалення та імунітету, реалізуючи його у відповідь на стимулюючі дії як ендогенної (цитокіни і ін.) так і екзогенної природи, зокрема в системі з мікроорганізмами [11–14].

Мікробному компоненту організму належить домінуюче значення, мікроорганізми представлені, головним чином, сапрофітною, паразитичною і умовно-патогенною мікрофлорою, що знаходиться в умовах взаємодії з внутрішнім середовищем клітин і організму в цілому.

Представлення організму дуальною системою, в якій безпосередньо взаємодіють на всіх системних рівнях мікробні асоціації і продукти їх життєдіяльності з генно-фенотиповими структурами організму, визначаючи в конкретному тимчасовому інтервалі фізичний стан організму, генно- і фенотипічна мінливість, постійне використання генів клітин для інтеграції і корекції систем організму; нейроендокринна регуляція структурних і змінних процесів; імунно-біологічна реактивність, як одна з систем підтримки гомеостазу на організменному і клітинному рівнях, обґрунтовують можливість використання змін морфологічної картини ядра клітин, залежних від функціональної активності генного апарату, для діагностики фізичних станів організму, включаючи визначення категорії субхвороби [4–6].

Таким чином, за морфологічними змінами ядер клітин організму можна діагностувати різні фізичні стани організму (здоров'я, субхвороба, хвороба). Спостереження цих змін в часі відображає вплив на організм екзогенних і ендогенних чинників.

Гідністю методу є простота і доступність, надійність, відтворюваність, безпека для обстежуваних осіб і можливість здійснення скринінгу індивідуального і колективного здоров'я. Прижиттєве забарвлення мазків-відбитків клітин організму, перш за все, букального епітелію ядерними

фарбниками забезпечує найбільш точну фіксацію стану хроматину і оболонок ядер у момент дослідження і здійснюється протягом 5-10 хвилин. По співвідношенню морфологічно змінених ядер при мікроскопії декількох полів зору вираховується каріографічний індекс, відповідно до якого діагностують стани субхвороби, хвороби і здоров'я організму.

Каріографічний тест первинно відображує рівні взаємодії механізмів резистентності організму і його бар'єрів з активізацією життєдіяльності в організмі певних видів мікроорганізмів. Істотною перевагою даного наукового підходу є спрощення методу діагностики, його висока імунологічна і епідеміологічна ефективність, його універсальність по відношенню до груп ризику і видового складу мікрофлори, яка колонізує мікроорганізм.

Практична новизна методу визначається можливістю лабораторної діагностики і кількісної оцінки таких фізичних станів, що вперше з'явилася, як здоров'я, субхвороба і хвороба. Метод об'єктивний, легко відтворюється, неінвазивний і безпечний, простий у використанні. Здобуття діагностичного результату протягом 5–10 хвилин дозволяє використовувати цей метод для скринінгових досліджень в різних ситуаціях, у тому числі і в польових умовах серед військовослужбовців.

Для оцінки діапазону використання методу було проведено дослідження каріограм різних контингентів здорових людей різного віку (діти і дорослі), різного роду діяльності (студенти, спортсмени і ін.) і серед хворих (хірургічні, кардіологічні і ін.) [4, 15–17]. У всіх випадках підтверджена простота, доступність, висока діагностична ефективність, безпека, прудкість виконання, можливість вживання для масових обстежень розробленого методу.

Висновки

1. Розроблений методологічний підхід до виявлення контингентів, що формують групи ризику з інфекційної захворюваності серед молодого поповнення, заснований на методі індексованих каріограм і виявленні стану субхвороби.

2. Об'єктивний метод індексованих каріограм, що дозволяє інтегрально діагностувати різні фізичні стани організму (здоров'я, субхвороба, хвороба), простий у виконанні, не вимагає дорогої апаратури і реактивів, доступний, безпечний, дозволяє швидко протягом декількох хвилин об'єктивно діагностувати фізичний стан організму і виразити його кількісно. Можливість забезпечити масовість, простоту і швидкість здобуття результатів, високу економічну і соціальну ефективність, при збереженні безпеки обстежуваних осіб, дозволяє рекомендувати метод індексованих каріограм для масового скринінгу військовослужбовців з метою епідеміологічної діагностики груп ризику у військових підрозділах серед молодого поповнення

і виявлення осіб, що потребують проведення санації й імунотерапії, а також у військах для розрахунку фізичних навантажень при організації бойової підготовки особового складу.

Література

1. Черкасский Б.Л. Риск в эпидемиологии / Б.Л. Черкасский. – М.: Практическая медицина, 2007. – 480 с.
2. Саморегуляция паразитарных систем: (молекулярно–генетические механизмы) / В.Д. Беляков, Д.Б. Голубев, Г.Д. Каминский, В.В. Тец. – Л.: Медицина, 1987. – 240 с.
3. Супотницкий М.В. Микроорганизмы, токсины и эпидемии / М.В. Супотницкий. – М.: Вузовская книга, 2000. – 376 с.
4. Теоретические и прикладные аспекты лабораторной диагностики и санации суб-болезненных физических состояний людей и животных / М.М. Колесников, В.Д. Дышловой, Т.А. Чумаченко и др. // Східноєвропейський журнал громадського здоров'я. – №1(13) – С. 131–133.
5. А.с. № 1617373 А1 СССР, МКИ G01№ 33/48. Способ определения физического состояния организма / В.Д. Дышловой, М.М. Колесников, С.М. Пилявская (СССР). – № 4350828/30–14; Заявлено 28.12.87; Опубл. 30.12.90, Бюл. № 48. – 5 с.
6. Патент України А61В10/00. Спосіб лабораторної діагностики субхворобливих станів організму / М.М. Колесников, Т.О. Чумаченко – № 2003065446; Заявл. 17.06.2003.
7. Бабий Г.Б. Новый принцип составления кариограммы человека / Г.Б. Бабий // V съезд генетиков и селекционеров: Тезисы докл. – Умань–Киев. – 1986. – С. 126.
8. Дышловой В.Д. Цитологическая оценка состояния организма как целостной саморегулирующейся клеточной системы / В.Д. Дышловой // Системно–антисистемная регуляция функции в норме и патологии. – К., 1987. – С. 20–22.
9. Сидоренко С.В. Инфекционный процесс как «диалог» между хозяином и паразитом / С.В. Сидоренко // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2001. – Т. 3. – № 4. – С. 301–315.
10. Маянский, А.Н. Медицинские аспекты микробной экологии / А.Н. Маянский, А.П. Разживин, Э.Ф. Малишева. – М.: Москва, 1991. – 180 с.
11. Тотолян А.А. Клетки иммунной системы / А.А. Тотолян, И.С. Фрейдлин. – СПб.: Наука, 2000. – 231 с.
12. A protein kinase involved in the regulation of inflammatory cytokine biosynthesis / J.C. Lee, J.T. Laydon, P.C. McDonnell [et al.] // Nature. – 1994. – Vol. 372. – P. 739–746.
13. Barnes P.J. Nuclear factor- κ B a pivotal transcription factor in chronic inflammatory diseases/ P.J. Barnes, M. Karin // The new England Journal of medicine. – 1997. – Vol. 336, N 15. – P. 1066–1071.
14. Domachowske J.B. Gene expression in epithelial cells in response to pneumovirus infection / J.B. Domachowske, C.A. Bonville, H.F. Rosenberg // Respir. Res. – 2001. Vol. 2. – P. 225–229.
15. Колесников М.М. Медико–биологические аспекты прививочного дела / М.М. Колесников, Т.А. Чумаченко // III Міжнарод. науково–практичн. конф. «Наука і соціальні проблеми суспільства: медицина, фармація, біотехнологія»: Тези доп. – Харків: Вид-во НФаУ, 2003. – С. 99.

16. Прогнозирование состояния хирургических больных на основе метода индексированных кариограмм // Сепсис: патогенез, діагностика та терапія / Матеріали науково-практичної конф. з міжнародною участю, 1–2 квітня, 2004 р., Харків – Х., 2004. – С. 117–118.

17. Новый методический подход к повышению безопасности и эффективности профилактических прививок детям: Сборник материалов I Междисциплинарного конгресса «Ребенок и лекарство», 2006, Санкт–Петербург. – СПб., 2006. – С.107–109.

**Новый методологический подход к выявлению групп риска
инфекционной заболеваемости среди воинских контингентов**

**Т.А. ЧУМАЧЕНКО, М.М. КОЛЕСНИКОВ,
М.В. ТВЕРЕЗОВСКИЙ, В.В. МИНУХИН**

Профилактика инфекционных заболеваний является одним из основных направлений профилактической медицины, в связи с чем вопрос разработки методических подходов к диагностике контингентов, которые формируют группы риска, в том числе среди молодого пополнения военнослужащих, остается актуальным. Освещены вопросы относительно применения метода индексированных кариограмм для выявления физического состояния здоровья, субболезни (до- или постклинического состояния организма) и болезни.

Ключевые слова: *инфекционная заболеваемость, организованный коллектив, индексированная кариограмма, молодое пополнение военнослужащих*

**New methodological approach to the detection of risk groups
of infection morbidity in military contingents**

**T.A. CHUMACHENKO, M.M. KOLESNIKOV,
M.V. TVEREZOVSKIY, V.V. MINUKHIN**

Prevention of communicable diseases is one of the main directions of preventive medicine, that's why the question of developing the methodical approaches to the contingents' diagnostics, which form the risk groups, involving young reinforcement is still actual question. Questions about using of indexed caryogrammas for differentiation of physical state of organism to health state, submorbidity (pre- or postclinical states) and illnesses are answered.

Key words: *infection morbidity, organized collective, indexed caryogramma, young reinforcement*