

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



МАТЕРІАЛИ

97 – ї

**підсумкової наукової конференції
професорсько-викладацького персоналу
вищого державного навчального закладу України
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

15, 17, 22 лютого 2016 року

Чернівці – 2016

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 97 – її підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, 15,17,22 лютого 2016 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2016. – 404 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 97 – її підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, 15, 17, 22 лютого 2016 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція – професор, д.мед.н. Бойчук Т.М., професор, д.мед.н. Івашук О.І., доцент, к.мед.н. Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

доктор медичних наук, професор Кравченко О.В.

доктор медичних наук, професор Давиденко І.С.

доктор медичних наук, професор Дейнека С.Є.

доктор медичних наук, професор Денисенко О.І.

доктор медичних наук, професор Заморський І.І.

доктор медичних наук, професор Колоскова О.К.

доктор медичних наук, професор Коновчук В.М.

доктор медичних наук, професор Гринчук Ф.В.

доктор медичних наук, професор Слободян О.М.

доктор медичних наук, професор Тащук В.К.

доктор медичних наук, професор Ткачук С.С.

доктор медичних наук, професор Тодоріко Л.Д.

ISBN 978-966-697-627-0

© Буковинський державний медичний
університет, 2016



Масікевич Ю.Г.

САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ГІРСЬКОГО РЕГІОНУ

Кафедра гігієни та екології

Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

Як відомо, майже третина Чернівецької області представлена гірськими та передгірними територіями, які є особливо вразливими з точки зору екологічної та техногенної безпеки. Катастрофічні паводки 2008 та 2010 років слугують наглядним підтвердженням цьому. Аналіз літературних даних свідчить, що на території Покутсько-Буковинських Карпат мають місце 29 з 33 видів діяльності та об'єктів, що становлять підвишену екологічну небезпеку (відповідно до Переліку КМУ 2013 року). Станом на 01.01.2015, в передгірній та гірській частинах Чернівецької області проживає 181,27 тис. осіб, що складає 19,9% від загальної чисельності жителів краю. Для гірських регіонів характерним є скорочення середнього віку населення та зростання демографічного навантаження у порівнянні із показниками по Чернівецькій області, що можна пояснити збільшенням народжуваності в регіоні.

Як свідчить аналіз даних Головного управління статистики в Чернівецькій області, популяційне здоров'я горян визначається, в основному, особливістю екологічної ситуації, біогеохімічною специфікою гірських ландшафтів, соціально-економічним розвитком регіону тощо.

Картографічному аналізу захворювання населення, вивченню стану здоров'я та рівня захворюваності за ландшафтними комплексами присвячені дослідження Нейко Є.М., Рудько Г.І. [2001]; Рудько Г.І., Адаменко О.М. [2010]; Гуцуляк В.М. [2010]; Кілінської К.Й. [2013]. Формується новий напрямок наукових досліджень – медична геологія, що вивчає здоров'я й життя людини з погляду впливу на неї геологічного середовища та техногенного впливу людини на довкілля. Однак, вплив на показники популяційного здоров'я природних екосистем вивчена недостатньо.

Стан водних ресурсів Карпатського регіону виступає важливим елементом, що характеризує рівень екологічної безпеки та медико-соціального благополуччя регіону. Проведені нами дослідження якості водного середовища даного регіону свідчать про зростання величин показників хімічного споживання кисню (ХСК) та біологічного споживання кисню (БСК) від витоків і вниз по руслу основних водотоків регіону [Масікевич Ю.Г., 2014, 2015]. Вказана тенденція значно посилюється в період переходу від зимово-весняного до літнього сезону. Це зумовлено, з однієї сторони, активацією біологічних процесів у водоймах в літній період, а з іншої посиленням лісгосподарської діяльності, що в кінцевому підсумку призводить до дефіциту кисню у гірських водотоках. В гирловій частині течії також спостерігається чітка сезонна залежність показника окислюваності. Це пояснюється досить інтенсивним забрудненням річкових вод органічними речовинами, і в першу чергу – відходами деревини та побутовими скидами населених пунктів, розміщених в басейні Білого Черемошу. Показано також, що у літньо-осінній період має місце нагромадження у нижній частині течії Білого Черемошу сполук азоту та хлору.

Проведені дослідження [Масікевич Ю.Г., Масікевич А.Ю., 2011; Масікевич Ю.Г., Солодкий В.Д., Масікевич А.Ю., 2012] стосовно нагромадження в Чернівецькій області відходів деревини в процесі лісозаготівлі і лісопереробки можуть послужити основою для започаткування постійно діючої регіональної системи моніторингу екологічного стану гірських територій та засобів оперативного реагування на негативні екологічні зміни з метою підвищення екологічної безпеки та забезпечення медико-соціального благополуччя населення важливого лісгосподарського гірського регіону Чернівецької області.

Розміщення тваринницьких ферм у безпосередній близькості до водотоків призводить до погіршення санітарно-гігієнічних показників води та ґрунту, наслідком чого є погіршення здоров'я жителів регіону. Значний негативний вплив на екологічний стан гірських та передгірних територій Чернівецької області справляють відходи лісової галузі. Так, на долю відходів деревини в Чернівецькій області припадає близько 21% запасу ділової деревини. Розкладання відходів деревини супроводжується викидами метану в атмосферне повітря, забрудненням річок, загибеллю флори і фауни. Нагромадження завислих органічних речовин, особливо тирси, в природних водоймах призводить до гниття, що супроводжується змінами окисних процесів, внаслідок чого зменшується вміст у воді кисню, збільшується біохімічна потреба в ньому, погіршуються органолептичні показники води і, як наслідок, порушується цілісність природної екосистеми та її екологічна безпека.

В цілому ж, в Чернівецькій області має місце загальна тенденція до зростання показників захворюваності населення з південного заходу на північний схід. Найнижчі показники захворюваності виявлені у гірсько-лісових і лісолучних районах Буковинських Карпат і Передкарпаття. Виключення з даного правила складає захворюваність горян на туберкульоз. Так, за даними статистики станом на 01.01.2015 р., показник захворюваності в передгірній та гірській місцевості на туберкульоз складає 46,4-66,4 випадків на 100000 населення (при 34,7 по місту Чернівці). І це при тому, що для даного регіону характерним є достатньо високий відсоток лісів та лісовкритих площ (47,7-67,8%). Як відомо, ліси є легенями планети. Через листя відбувається очищення повітря від поллютантів, виділення фітонцидів, ліси служать зонами рекреації, відпочинку та оздоровлення населення. Тобто, високий рівень захворюваності жителів гірської популяції на туберкульоз, скоріш за все, не викликаний порушенням екологічної безпеки середовища.

Таким чином, актуальною є розробка концепції екологічної безпеки для гірської частини Чернівецької області. Гігієнічна характеристика регіону може виступати індикатором його сталого розвитку, зокрема – гармонійного розвитку відносин соціальної та природної компонент.



Міхєєв А.О.

БІОЛОГІЧНА ЗБРОЯ У СУЧАСНОМУ СВІТІ

Кафедра мікробіології та вірусології

Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

Під поняттям «біологічна зброя» найчастіше розглядають бактеріологічну зброю, маючи на увазі при цьому не тільки бактерії та віруси, але й будь-які інші хвороботворні агенти. До них можуть належати патогенні мікроорганізми або токсини, що здатні вражати людину, тварин і рослини. З цією метою можуть бути використані різноманітні патогени - бактерії, віруси, рикетсії, грибки, а також їх токсичні продукти. Також, враховуючи досягнення сучасної науки, є велика ймовірність застосування генетичної зброї - пріонів, віроїдів та інших молекулярних патогенів.

За сучасних умов з метою біотероризму може бути використаний широкий спектр збудників і їх токсинів, які розділені на три категорії (А, В, С).

До категорії А входять патогени, які швидко поширюються серед людей та тварин і призводять до високої смертності, соціальних потрясінь та становлять глобальну небезпеку для здоров'я всього населення планети - *Bacillus anthracis*, *Clostridium botulinum toxin*, *Yersinia pestis*, *Variola virus*, *Francisella tularensis*, деякі філовіруси (*Ebola*, *Marburg*) та аренавіруси (*Lassa*, *Machupo*).

Категорія В включає в себе *Rickettsia prowazeki*, *Coxiella burnetii*, *Brucella species*, *Salmonella species*, *Escherichia coli O157:H7*, *Chlamydia psittaci*, *Vibrio cholera* та ін. Для них притаманне відносно легке поширення, середні показники захворюваності та смертності.

Категорію С складають переважно нові патогенні мікроорганізми, які можуть бути штучно розроблені для масового поширення в майбутньому. Основними ознаками таких збудників є доступність, простота виробництва та розповсюдження, а також високі показники захворюваності та смертності.

Найвідомішими видами біологічної зброї в історії людства є наступні:

Вірус натуральної віспи (*Variola vera*). При найпоширеніших формах цього захворювання смертність складає 30% і вище. Поширюється при прямому контакті, через біологічні рідини та предмети побуту, речі, пил. Хвороба була фактично ліквідована, однак, лабораторні копії вірусу віспи все ще існують. І Росія, і США мають схвалені ВООЗ екземпляри збудника віспи.

Сибірка (*Bacillus anthracis*). Восени 2001 року листи з білим порошком почали надходити в офіси сенату США. Вони містили спори збудника сибірки - було інфіковано 22 людей, п'ятеро загинули. Бактерії сибірки можуть виживати в ґрунті, і часто тварини, що пасуться, контактують зі спорами під час пошуків їжі. Хворобу вкрай складно «підхопити» у звичайних умовах, однак, спора збудника сибірки може 50 чи навіть 100 років пролежати «на полиці» і все ще бути смертельно небезпечною.

Геморагічна лихоманка Ебола (*Ebola fever*). Станом на вересень 2015 року цей відомий вірус призвів до зараження більше 28000 і смерті більше 11000 людей. На початку відкриття Ебола була поширена в Заїрі й у Судані, убивши при цьому сотні людей. Проте згодом, а особливо в 2014 році вірус не лише зберіг свою смертельну репутацію, а й поширився по світу із летальними спалахами. Приблизно 60-90% випадків - летальні.

Чума (*Yersinia pestis*). «Чорна смерть» спромоглася знищити майже половину Європи в XIV столітті, за що й була названа «великою». У 70% випадків чума закінчується летально. Навіть жертви чуми, як мертві, так і живі, історично служили ефективною біологічною зброєю. Учені деяких країн усе ще досліджують можливість використання чуми як біологічної зброї, і оскільки хвороба ще зустрічається в світі, ці бактерії порівняно легко одержати.

Туляремія (*Francisella tularensis*). Незважаючи на низьку летальність - лише 5%, цей мікроорганізм є одним з найнебезпечніших завдяки високій інвазивності. Туляремія зустрічається в природі в більше ніж 50 видів тварин і особливо розповсюджена серед гризунів, кролів та зайців. Людина може заразитися при контакті з інфікованими тваринами, через укуси комах, при споживанні заражених продуктів або при вдиханні бактерій в аерозольній формі.

Ботулінічний токсин. Якщо в повітря потрапить ботулінічний токсин, то людина нічого не відчує - він не має ні кольору, ні запаху. Однак, через 12-36 годин з'являються перші симптоми: порушення зору, утруднене ковтання, афонія, пізніше ураження ШКТ, нервової системи. У цей момент єдиною надією є антитоксична сироватка, і чим швидше - тим краще. Як біологічну зброю, ботулінічний токсин вперше почали використовувати ще в середині XX століття. У США він був прийнятий на озброєння під шифром XR і його великі запаси до цього часу ще зберігаються на окремих військових базах.

Вірусна інфекція Ніпах (*Nipah virus*). Вірус Ніпах належить до збудників відкритих нещодавно, оскільки про нього стало відомо тільки в 1999 році. Перший відомий спалах був зареєстрований в Малайзії, район Ніпах. Було інфіковано 265 осіб та загинуло 105. Вчені вважають, що природним резервуаром цього вірусу є кажани. Смертність складає 50%. Вірус Ніпах, поряд з іншими новими патогенами, може бути використаний як потенційна біологічна зброя.

«Химери». Чума, віспа, сибірка є найнебезпечнішими і смертельно небезпечними. Проте людина навчалася їх контролювати і навіть змінювати їх генетичну структуру, результатом чого є так звані «химери». У сучасній генетиці, химерний організм може містити в собі сторонні гени. Такі реконструйовані мікроорганізми в сучасній медичній науці використовуються для розробки та створення вакцин та нових ліків, але їх потенціал може завжди бути використаний не тільки для порятунку людей, а й для їх знищення.