**Риженко Сергій Анатолійович. Гігієнічна оцінка аерококів у мікробіоценозах організму людини в умовах антропогенного забруднення навколишнього середовища : Дис... д-ра наук: 14.02.01 - 2005.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Риженко С.А.** Гігієнічна оцінка аерококів у мікробіоценозах організму людини в умовах антропогенного забруднення навколишнього середовища - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.02.01 – гігієна. - Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзеєва АМН України, Київ, 2005.  Дисертація присвячена встановленню гігієнічного значення аерококів, що продукують перекис водню, у мікробіоценозах організму людини, їх біологічної ролі за умов антропогенного забруднення навколишнього середовища та науковому обґрунтуванню реабілітаційного та профілактичного застосування пробіотиків.  У роботі наведено теоретичне узагальнення і нове практичне розв’язання наукового завдання щодо оцінки небезпеки антропогенного навантаження на населення в екологічно несприятливих регіонах і підвищення резистентності на основі стабілізації мікробіоценозів організму.  Виявлені властивості А.viridans дозволяють розглядати його як один із вагомих чинників підтримання гомеостазу організму у нормі та за дії несприятливих факторів, а багатогранна дія пробіотика А-бактерину дає підставу вважати, що на даному етапі застосування вивчено лише частину його потенційних лікувальних та профілактичних можливостей. | |
| |  | | --- | | У дисертації наведено теоретичне узагальнення і нове практичне розв’язання наукового завдання щодо оцінки небезпеки антропогенного навантаження на населення в екологічно несприятливих регіонах і підвищення резистентності на основі стабілізації мікробіоценозів організму.  1. Багаторічні спостереження за станом забруднення навколишнього середовища пріоритетними для Придніпровського промислового регіону сполуками класу важких металів засвідчують їх убіквітарну поширеність у повітрі, воді, ґрунті і місцевих продуктах харчування, що потребує комплексної оцінки їх небезпеки. Найбільша питома вага важких металів у сумарному добовому надходженні до організму людини зумовлена аліментарною дозою, яка складає 86,5-97% для дітей і 95,6-99,3% - для дорослих.  2. Серед важких металів, що ідентифікуються у навколишньому середовищі, постійно визначаються кадмій, свинець, нікель, мідь, хром, марганець, максимальні разові концентрації яких в атмосферному повітрі міст Дніпропетровська і Новомосковська знаходяться у межах 1-6 ГДК. Середньорічні концентрації цих речовин не перевищують ГДК, а в останні роки спостерігається їх зменшення у 3-5 разів.  У воді місцевих водопроводів (Дніпропетровськ, Новомосковськ) вміст важких металів (кадмій, марганець, хром, нікель, мідь) за середньомісячними і середньорічними концентраціями не перевищує гігієнічних нормативів.  В основних харчових продуктах, які входять до раціону людини, середній вміст важких металів складає: кадмію - 0,004-0,047 мг/кг, свинцю - 0,01-0,12 мг/кг, міді – 0,1-1,36 мг/кг, цинку 1,37-8,5 мг/кг. Харчові продукти і сировина у м. Дніпропетровську статистично достовірно відрізняються від міста порівняння більшим вмістом свинцю у рибі, овочах, фруктах, жирах (на 17,83 і 114 мкг/кг), кадмію у м'ясі, овочах і фруктах (на 37,5 і 7,5 мкг/кг) і зниженим у 1,3-1,8 рази вмістом міді в овочах, фруктах і цукрі.  3. Доведено, що, незважаючи на те, що у навколишньому середовищі, і зокрема атмосферному повітрі, вміст важких металів переважно реєструється на рівні гігієнічних нормативів, при біомоніторингових дослідженнях спостерігається стабільне накопичення їх у біосубстратах (кров, волосся, сеча) організму людини. Рівень важких металів у біосубстратах людини залежить від ступеня забруднення навколишнього середовища досліджених міст. Так, вміст свинцю, кадмію, хрому і марганцю у сечі і крові вагітних жінок м. Дніпропетровська у 6, 3,5, 2,2, і 1,5 рази вище, ніж у відповідної категорії жінок контрольного міста – Новомосковська. У біосубстратах організму дітей м. Дніпропетровська вміст свинцю та кадмію відповідно у 1,5-4 рази вищий за нормативи і аналогічні показники контрольного міста.  4. Виявлені закономірності свідчать про високе інформативне значення показників біомоніторингу у порівнянні із загальноприйнятими санітарно-гігієнічними показниками стану якості навколишнього середовища і потребують широкого впровадження у практику санітарно-епідеміологічної служби.  5. Установлено, що дія абіотичних металів (Pb, Cd) на тлі дефіциту мікроелементів (Zn, Cu) у добовому раціоні людини посилюється за рахунок біологічного антагонізму, що сприяє розвитку дисбіозів та інших порушень у системі «мікробіоценоз-макроорганізм».  6. Проведено гігієнічну оцінку ролі аерококів, що продукують перекис водню, у системі «фактори довкілля - мікробіоценоз-макроорганізм». Установлено системну роль аерококів у підтриманні гомеостазу організму, яка проявляється у симбіозі і коменсалізмі з нормофлорою макроорганізму, формуванні колонізаційної резистентності слизових, антагонізмі до умовно патогенних і патогенних мікроорганізмів, запобіганні транслокації потенційних патогенів у внутрішнє середовище організму, інактивації мікробних токсинів та ксенобіотиків, стимуляції імунної системи макроорганізму.  7. Установлено, що А.viridans, виділені із різних мікроекологічних ніш макроорганізму, мають високу адгезивну активність (у штамах, виділених із родових шляхів – 90 %; із кишечника - від 56,3% до 79,5%), що забезпечує належну колонізацію слизових організму людини та сприяє резистентності до дії біотичних та абіотичних токсикантів.  8. Показано, що А.viridans при спільному вирощуванні із патогенними та умовно патогенними мікроорганізмами виявляли стосовно останніх антагоністичну дію, змінюючи їх біологічні властивості. Так, аерококи призводили до втрати вірулентності стафілококів, зниження утворення екзотоксину (лейкотоксична активність складала 0,19 - 0,57 у дослідних групах проти 0,84 - 0,75 у контрольних). А.viridans виявляли також антитоксичний ефект до ендотоксину сальмонел, тим самим зменшуючи їх вірулентність до 90 %.  9. Враховуючи вагому роль А.viridans у підтриманні гомеостазу та мікробіозу організму за дії комплексу внутрішніх і зовнішніх факторів, запропоновано новий підхід до діагностики дисбіозів різних еконіш за концентрацією в них А.viridans. Рекомендовано кількісні критерії визначення ступеня дисбіозу кишечника людини: концентрація А.viridans на рівні 106-108 КУО/г – нормобіоз; 104-105КУО/г – компенсований дисбіоз (1-ий ступінь); <104КУО/г або відсутність аерококів – декомпенсований дисбіоз (2-3-й ступені).  10. Застосування пробіотика А-бактерину впливає на показники гомеостазу макроорганізму та перебіг захворювання, що проявляється у підвищенні фагоцитозу у 1,7-2 рази, зниженні загального холестерину у крові у 1,8 рази; при сальмонельозі відмічено збільшення у 1,8-5,9 рази титру антитіл, майже у 2 рази знижується термін повторного бактеріовиділення, зменшуються частота і ступінь дисбіозу та явища інтоксикації, поліпшується динаміка перебігу захворювання.  11. Багатогранна дія пробіотика А-бактерину, обумовлена, перш за все, біологічними властивостями А.viridans, які продукують перекис водню, дозволяє розглядати його як один із вагомих чинників підтримання гомеостазу організму і рекомендувати для широкого застосування з профілактичною метою - для підвищення адаптаційних можливостей і реабілітації населення у районах надмірного техногенного навантаження. | |