

Література

1. Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй. Комплексний аналіз Українського ринку пелет з біомаси. Київ :Науково-технічний центр «Біомаса», 2016. 336 с.

КОРЕЛЯЦІЯ ВМІСТУ ЗАЛІЗА У ВОЛОСІ ТА РІВНЯ ГЕМОГЛОБІНУ В ПЕРИФЕРИЧНІЙ КРОВІ

Соколенко С.В., Соколенко Ю.В.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Важливим прогностичним маркером стану здоров'я людини є показники крові людини, зокрема, концентрація гемоглобіну. У той же час, рівень гемоглобіну значною мірою залежить від забезпечення організму залізом. Ці показники вимагають постійного моніторингу. Проте, інвазивні методи зазвичай не застосовують для регулярного масового скринінгу практично здорових людей. Наявні дані про можливість оцінки рівня мінералів в організмі за рахунок аналізу їхнього вмісту у волоссі [3].

Проаналізовано показники кисневотранспортної системи крові та елементний склад волосся у студентів 2-3 курсів Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Виявлено статистично значиму кореляційну залежність між концентрацією заліза у волоссі та концентрацією гемоглобіну в крові. У період посиленого емоційного навантаження, зумовленого екзаменаційною сесією, значення коефіцієнтів кореляції втрачали статистичну значимість. Ефект можна пояснити впливом на процеси кровотворення комплексу різних чинників: генетичних особливостей обстежених, раціону харчування, стану здоров'я, екстремальних факторів середовища, зокрема, емоційного стресу [2]. Крім того, рівень мінералів у волоссі досить стабільний [1], тому не завжди відображує динаміку компонентів, до складу яких вони входять в організмі.

Література

1. Ayodele J., Bayero A. Lead and zinc concentrations in hair and nail of some Kano inhabitants. *Afr. J. Env. Sci. Tech.* 2009. V. 3. P.164–170.
2. Mikulewicz M. et al. Reference values of elements in human hair: a systematic review. *Environ Toxicol Pharmacol.* 2013. V. 36(3). P.1077–1086.
3. Sahin C. et al. Measurement of hair iron concentration as a marker of body iron content. *Biomedical reports.* 2015. V. 3(3). P. 383–387.

МІКРОБНЕ ОБСІЮВАННЯ МУЗИЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ РІЗНОГО ТИПУ

Суворова Е. О., Кучер В. В., Соколенко В. Л.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Мікробне обсіювання – важливий фактор санітарного стану середовища, що впливає на стан здоров'я населення. У той же час, власна мікробіота організму є джерелом заселення предметів побуту, з якими людина постійно контактує [5].

Симфонічний оркестр – значне скупчення людей в обмеженому закритому просторі. Специфіка гри на духових інструментах зумовлює тісний контакт мундштука з порожниною рота музиканта. Гра на струнних інструментах зумовлює тісний контакт поверхні інструменту зі шкірою рук, формуючи обсіювання їх резидентною мікробіотою. Як наслідок, важливим є рівень обсіювання інструментів умовно-патогенними та алергогенними мікроорганізмами та аналіз ризику розвитку інфекційних захворювань при локальному та системному розповсюдженні цієї мікробіоти [2; 3; 4].

Досліджено мікробне забруднення поверхні духових та струнних музичних інструментів симфонічного оркестру Черкаської обласної філармонії. Встановлено, що на всіх інструментах, з яких проведено змиви з поверхонь, показник загального мікробного числа перебував у межах допустимих значень.

Серед виявлених на духових інструментах мікроорганізмів домінували постійні представники слизових оболонок людини – морфологічні групи *Streptococcus*, *Micrococcus* та *Staphylococcus*. Найбільший рівень загального мікробного числа спостерігався на поверхні дерев'яних мундшуків, найнижчий відмічено на поверхнях поперечних флейт. Це пов'язано з тим, що, на відміну від інших духових інструментів, під час гри на яких обов'язково використовується мундштук, для гри на поперечній флейті використовують бічний отвір у корпусі, який виготовляється з нікелю зі срібним напиленням.

Серед виділених на струнних інструментах морфологічних форм домінували постійні представники шкіряного покриву людини – групи *Bacillus*, *Corynebacterium*, менша кількість спостерігалася для *Micrococcus*, *Staphylococcus*. Найвищий рівень загального мікробного числа був на поверхнях струн, виготовлених з гідроналіуму. Найнижчий відмічено на поверхнях струн зі срібною обмоткою та позолотою. Такі результати пов'язані з тим, що срібло та золото у вигляді іонів мають виражені бактерицидні, протигрибкові та противірусні властивості [1].

На струнних інструментах спостерігалася значимо вище мікробне навантаження, ніж на дерев'яних та мідних духових інструментах ($P < 0,001$). Значимої різниці між духовими інструментами, виготовленими з різних матеріалів, не виявлено. Таким чином, показники загального мікробного числа на музичних інструментах зумовлювалися особливостями контакту з людиною та матеріалом, з якого виготовлені контактні поверхні. Срібні та позолочені деталі демонстрували певний бактерицидний вплив.

Мікробіота шкіри формує вище мікробне навантаження на музичні інструменти, ніж мікробіота ротової порожнини та дихальних шляхів.

Література

1. Таразова О. Б. Препараты серебра в лечении пиодермий. Клиническая дерматология и венерология. 2014. №3. С.49-57.
2. Crepy M. N. Skin diseases in musicians. European J. Dermatol. 2015. Vol. 25(5). P. 375-383.
3. Glass T. et al. Evaluation of the microbial flora found in woodwind and brass instruments and their potential to transmit diseases. Gen. Dent. 2011. Vol. 59(2). P. 78-88.
4. Marshall B., Levy S. Microbial contamination of musical wind instruments. Int. J. Environ. Health Res. 2011. Vol. 21(4). P. 201-207.

5. Reaa K., Dinan T. G., Cryan J. F. The microbiome: a key regulator of stress and neuroinflammation. *Neurobiology of Stress*. 2016. Vol. 4(4). P. 23-33.

ВПЛИВ ҐРУНТУ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Телюк П.М.

*Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького*

Ґрунт – один з найважливіших елементів біосфери та екологічної системи, яка визначає умови проживання людини, він має великий вплив на здоров'я населення і має велике гігієнічне значення, його хімічний склад і наявність у ньому мікроорганізмів значною мірою впливають на стан здоров'я населення і свійських тварин даної території.

На стан здоров'я людей і тварин значною мірою впливає несприятливий хімічний склад Ґрунту. Як недостатня кількість будь-якого хімічного елементу, так і його надмірна кількість погіршують здоров'я людей. Відомі випадки захворювання людей через нестачу кальцію, заліза, йоду, фтору та інших елементів. Особливо погіршується здоров'я людей при нестачі хімічних елементів, які входять до складу біологічно активних речовин, регуляторів життєвих процесів — вітамінів, ферментів, гормонів. Також Ґрунтова поверхня є середовищем життя багатьох хвороботворних мікроорганізмів і вірусів, які збуджують такі тяжкі захворювання, як сказ, холера, дизентерія, тиф, туляремія, чума, та багато інших [1]. Крім того, в і живуть тварини, які є носіями інфекційних захворювань.

Особливо велика роль Ґрунту в розповсюдженні гельмінтозів – групи паразитарних (інвазійних) хвороб, що викликаються проникненням в організм людини черв'яків-паразитів – гельмінтів. Залежно від циклу розвитку гельмінти розділяються на три види: геогельмінти, біогельмінти і контактні гельмінти. Відповідно і захворювання, що викликаються цими видами черв'яків, називаються геогельмінтозами, біогельмінтозами і контактними гельмінтозами. До групи геогельмінтів відносяться гельмінти аскариди, власоглави, гострики та інші, одна із стадій розвитку яких проходить в Ґрунті, а саме дозрівання яєць до інвазійної стадії[1,3]. Для людини вони стають заразливими після того, як в них розвиваються личинки, що відбувається в Ґрунті. Зрілі яйця з личинкою можуть потрапити в організм людини через забруднені руки, овочі і ягоди. Яйця аскарид можуть зберігатися в Ґрунті 7-10 років[2]. До цієї ж групи гельмінтів відносяться анкілостоміди – черв'яки класу нематод: кривоголовка американська і дванадцятипала. Ґрунт є субстратом, на якому відбувається вилуплювання з яєць личинок. Зараження людини відбувається при активному проникненні личинок через шкіру із забрудненим Ґрунтом, а також через забруднену воду і овочі. Осередки відповідних захворювань – анкілостомозів можуть виникати в глибоких шахтах гірничорудної і вугільної промисловості. Личинки анкілостомід собак і кішок, що потрапили на шкіру людини після розвитку в Ґрунті, викликають іноді тривалі дерматити.

Сьогодні погіршується ситуація із захворюваності біогельмінтозами через незадовільний еколого-епізоотологічний стан, деструктивні процеси в сільському господарстві (тваринництві), практичну відсутність вітчизняних протигельмінтних препаратів. Необхідний санітарно-паразитологічний