

Список використаної літератури

1. Про охорону праці: Закон України від 21.11.2002 р. № 229-VI *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 2. 39 с.
2. Державна служба статистики України: праця України у 2017 році: статистичний збірник. Київ: ТОВ Видавництво «Август Трейд». 2018. 280 с.

МІКРОБІОМ ЯК ПЕРША ЛІНІЯ ПРИРОДНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІЗМУ ВІД НЕСПРИЯТЛИВИХ ЕКЗОЕКОЛОГІЧНИХ ВПЛИВІВ

Коваль А.А.
м. Полтава

Анотація. Мікробіом виконує безліч життєво-важливих функцій в організмі та має вагомe значення у підтримці здоров'я людини, але на нього щоденно діє безліч різних шкідливих факторів, які порушують його і призводять до дисбалансу між корисною і шкідливою мікрофлорою в організмі. У зв'язку з цим актуальним постає питання підтримки та відновлення порушених мікробіоценозів людини пробіотичними засобами.

Ключові слова: екологічні фактори, дисбактеріоз, пробіотики, мікрофлора.

Особливу роль у збільшенні числа дітей і дорослих з дисбіозами відіграє широке поширення факторів, що сприяють порушенням первинного становлення мікробіомної системи. Зокрема, етіологія дисбіозів пов'язана з погіршенням репродуктивного здоров'я жінок і чоловіків, порушеннями умов утримання немовлят, штучним вигодовуванням дітей і нераціональним використанням у неонатології медикаментозної терапії. Патологічні зміни процесу первинного становлення мікробіомної екологічної системи в перинатальному і неонатальному періодах є основною причиною розвитку мікроекологічних розладів у дітей, а також формування популяції дорослих з дисбіозами і асоційованими з ними захворюваннями.

На мікробну екологію, що перебуває в стадії становлення або, що вже сформувалася, впливає характер харчування людини, її вік, пора року, стан навколишнього середовища, медикаментозні хіміопрепарати і інші фактори. Зокрема, радіонукліди, промислові отрути, пестициди, важкі метали і інші хімічні сполуки, проникаючи в організм людини з водою, їжею, повітрям, здатні викликати порушення мікроекологічного характеру. Речовини, що змінюють кінетику епітелію слизових оболонок, продукцію і склад муцину (обволікаючі, проносні, жовчогінні, нестероїдні протизапальні препарати та ін.), також можуть сприяти розвитку дисбіотичних розладів. Причиною дисбіозу можуть бути нервово-емоційні стреси, у відповідь на які відбувається загибель індигенних фізіологічних мікроорганізмів у різних біоценозах.

Розширення використання в клінічній практиці імунологічної і гормональної терапії привело до збільшення випадків дисбіотичних розладів. Зокрема, різні імуносупресори та імуностимулятори, змінюючи загальні і місцеві імунні реакції організму, можуть порушувати фізіологічні механізми взаємин макроорганізму з його мікробіотою.

З медикаментозних засобів найбільш потужний негативний вплив на мікробну екосистему людини проявляє масивне, найчастіше неадекватне, використання антибіотиків, особливо в профілактичних цілях. Успіхи антибактеріальної терапії, що дозволили врятувати величезну кількість найтяжчих хворих, породили і безліч проблем, що змушує з більшою обережністю підходити до використання антибіотиків, насамперед, широкого спектра дії.

Висока небезпека нераціонального застосування антибіотиків у значній мірі пов'язана зі штучною селекцією умовно-патогенних мікроорганізмів із множинною лікарською стійкістю і їх широким поширенням не тільки в медичних установах, але і нагромадженням у навколишньому середовищі. Антибактеріальних препаратів, які діяли б винятково на клітини хвороботворних бактерій, не зачіпаючи індигенну мікрофлору або організм людини, на жаль, не існує. Це вимагає раціонального, обґрунтованого і адекватного підходу до застосування антибактеріальної терапії. Зловживання антибіотиками, крім пригнічення фізіологічної мікрофлори і штучної селекції антибіотикорезистентних патогенів, викликає цілий ряд інших побічних впливів на організм людини, окремі з яких становлять небезпеку для її життя.

Серед екзогенних факторів особливої уваги заслуговує проблема екології. Питанням екологічного неблагополуччя і його впливу на здоров'я населення присвячена величезна кількість досліджень. Підкреслюється неухильна тенденція до поширення хвороб цивілізації, що нерозривно зв'язується з погіршенням стану навколишнього середовища, зокрема посиленням антропогенного фактора, хімізацією сільського господарства, більш широким використанням хімічних сполук у побуті, промисловості, медицині і т.д.

Оскільки несприятливі фактори зовнішнього середовища хімічної або фізичної природи, насамперед, вражають найбільше швидко зростаючі клітини, якими є мікроорганізми, тобто клітини мікробіому, то саме цей орган повинен прийняти на себе перший удар, і тільки після його ушкодження розвиваються порушення в імунній системі і в інших захисних органах. Дійсно, клітини жодного іншого органа людини не розмножуються з такою швидкістю, і не досягають такого високого рівня популяцій, як клітини мікроорганізмів. Багатоклітинна біомаса мікробних популяцій біоплівки, що обволікає щільним в'язким шаром покрити всіх біологічних систем, що контактують із зовнішнім середовищем, являє собою величезну сорбційну поверхню, яка здатна перехоплювати, зв'язувати і виводити з організму різноманітні хімічні субстанції. Крім того, детоксикаційна активність мікрофлори реалізується за допомогою численних гідролітичних і відновних ферментативних реакцій, що знезаражують і руйнують токсичні продукти. Також мікрофлора блокує абсорбцію токсинів за рахунок формування в біотопах специфічних біологічних і фізико-хімічних умов. Усе це дає привід розглядати мікробіом як першу лінію природнього захисту організму від несприятливих екзоєкологічних впливів, і тільки після прориву цієї лінії, коли мікробіом вичерпує свої компенсаторні можливості, зростає екологічний тиск на інші захисні механізми, насамперед, на печінку і імунну систему.

Відомо, що практично всі гострі і хронічні захворювання травної системи, а також інших органів і систем, супроводжуються кишковими дисбіозами різного ступеня важкості. В зв'язку з цим для забезпечення повного клінічного вилікування обов'язковим компонентом комплексної терапії хворих будь-якими шлунково-кишковими хворобами, як і ряду інших захворювань, що залежать від стану травного тракту, повинна бути корекція мікроекологічних порушень. Для цього використовують пробіотики, які створені на основі живих клітин лактобацил і біфідобактерій.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ УТИЛІЗАЦІЇ РОЗЧИНІВ ПОЛІМЕРНИХ СПОЛУК

*Москаленко Ю.Д., Руденко О.П., Хорольський О.В.
м. Полтава*

Анотація. У статті розглянуті екологічні чинники безпечності розчинів полімерних сполук для навколишнього природного середовища. Виділені фізико-хімічні