

ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗСУВУ В СКЛАДІ МІКРОБІОЦЕНОЗУ ЛЮДИНИ ПРИ РІЗНИХ ПАТОЛОГІЯХ

Тіщенко І.Ю., Філімонова Н.І., Дубініна Н.В., Буравель Г.О., Шакур О.А.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Актуальність. Складні асоціації з окремих штамів мікроорганізмів з їх індивідуальним генетичним апаратом становлять мікробіом, який істотно перевершує геном самої людини. А всі ці мікробні гени в сукупності забезпечують синтез великого набору речовин (метаболома), важливих для існування не тільки мікроорганізмів, але і їх господаря. Будь-які якісні та кількісні порушення мікробіоценозу призводять до метаболічних і дисфункціональних порушень в організмі людини. Тому вивчення особливостей змін мікробіоти вкрай важливо і актуально для розуміння патогенезу цілого ряду захворювань, в тому числі важко виліковних.

Мета. Проаналізувати зміни мікробіома й виявити закономірності зсувів в складі мікробіоценозу людини при захворюваннях різного генезу.

Матеріали і методи. Аналіз сучасних наукових досліджень в галузі мікробіології, молекулярної біології, генетики, онкології.

Результати і висновки. Еволюція організму людини і його мікробіоти привела до формування цілого комплексу взаємовигідних процесів: вироблення індигенними бактеріями пептидів або інших метаболітів з антимікробними властивостями (молочну кислоту), фізична протидія колонізації патогенами; ферментація компонентів їжі, які трудно засвоїти та перетравити; синтез деяких важливих для організму речовин (коротколанцюгові жирні кислоти, вітаміни, гормони); детоксикація організму; участь в становленні як вродженого, так і набутого імунітету, елімінація патогенних мікроорганізмів.

Розвиток дисбіозу надає можливість для сприяння патогенетичних змін й розвитку хвороб: імунопатологічні захворювання (ревматоїдний артрит, системний червоний вовчак, атопічний дерматит); захворювання шлунково-кишкового тракту (синдром подразненого кишечника, неспецифічний виразковий коліт, хвороба Крона, псевдомембранозний коліт); захворювання обмінного характеру (діабет I і II типів, ожиріння); нейродегенеративні захворювання (розсіяний склероз, хвороба Паркінсона, епілепсія); онкозахворювання різного генезу; порушення ліпідного обміну, атеросклероз судин з подальшим розвитком серцево-судинної патології, (кишкові бактерії винні в продукції триметиламіну і його N-оксиду - важливих регуляторів обміну жирів в організмі і, відповідно, чинників розвитку атеросклерозу).

В даний час дослідження сконцентровані на пошуку специфічних змін мікробіоценозу, що супроводжують розвиток патологій. Можна виділити декілька закономірностей, на тлі дисбіозу: знижується кількість бактерій з числа фірмікутов, які виробляють бутират, (*Faecalibacterium* spp. і *Ruminococcus* spp.); зменшується біологічного різноманіття і загального числа мікробів, що найбільш характерно для інфекційних процесів і вікових змін мікробіоти кишечника; важкість дисбіозу найбільш виражено проявляється і погано компенсується після тривалого використання антибіотиків; при онкологічних захворюваннях помітно зростає число фузобактерій.

У широкому сенсі формою дисбіозу можна вважати будь-який інфекційний процес. Патогенний мікроорганізм при цьому починає розвиватися або надмірно, або в нетиповому місці. Наприклад, розмноження *Helicobacter pylori* в шлунку, викликає гастрит, виразкову хворобу і рак шлунка, розвиток псевдомембранозного коліту на фоні проліферації *Clostridium difficile* або збільшення мікробного числа в тонкій кишці при синдромі надлишкового бактеріального росту.

Цілком очевидно, що виникнення перелічених захворювань (а цей список далеко не повний), індукованих дисбіозом, не сприяє подовженню життя і поліпшенню її якості. Тому своєчасна боротьба з дисбіозом – найважливіша умова досягнення здоров'я та довголіття.