

МЕДИЧНІ INTERNET-ВІСТІ. ЧАСТИНА XXV*За редакцією К.І. Яковець, С.Є. Дейнеки*

Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна

Виявлено новий маркер, який проорокує ранню смерть. Данські вчені встановили: низька концентрація лімфоцитів у крові корелює з підвищеним ризиком ранньої смерті. Лімфопенія (зменшення концентрації лімфоцитів) - маркер уразливості тіла до інфекцій і високого ризику передчасної смерті. У рамках останнього дослідження вчені враховували дані 108135 осіб 20-100 років, зібрані з 2003 по 2015 рік. За цей час померли 10372 людини. Аналізуючи дані, учені робили поправку на вік, стать, споживання тютюну і алкоголю, масу тіла, С-реактивний білок плазми, кількість нейтрофілів у крові, недавні інфекції, діабет, систолічний артеріальний тиск, холестерин у сироватці, тригліцериди в плазмі, освіту, дохід і фізичну активність. У результаті виявилось, що ризик смерті від будь-якої причини в осіб із низьким рівнем лімфоцитів був підвищений на 60%. А ризик від раку, серцево-судинних, респіраторних захворювань і різних інфекцій - в 1,5-2,8 раза. На думку вчених, виявлений зв'язок пояснюється ослабленням опірності організму, що особливо актуально для людей літнього віку, в яких рівень лімфоцитів і так знижується в міру старіння (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=87975>).

Простий спосіб стабілізувати тиск. Для нормалізації артеріального тиску людині потрібно постійно рухатися і систематично тренуватися. Медики вважають, що застій крові - це одна з найпоширеніших причин підвищеного артеріального тиску. Застій крові означає, що швидкість руху крові по артеріях сповільнюється: іноді - це наслідок атеросклерозу, а іноді - наслідок малорухливого способу життя. Застій же крові призводить до блокування руху крові і стає причиною підвищення артеріального тиску. Щоб виправити ситуацію, потрібні помірні навантаження в тренажерному залі, легкі пробіжки - не частіше 3 разів на тиждень на відстань до 2 кілометрів. Можна посилити ефект від пробіжок: доповнити раціон фруктами і часником. Обидва ці доповнення до меню поліпшать еластичність судин і допоможуть нормалізувати тиск (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=87974>).

Ін'єкція два рази на рік може замінити щоденний прийом статинів. Експериментальну ін'єкцію для зниження рівня холестерину необхідно проводити лише двічі на рік. Вона може замінити щоденний прийом статинів і увійти в клінічну практику вже в наступному році. Британська система охорони здоров'я може почати використовувати ін'єкції для зниження рівня холестерину замість звичних таблеток, починаючи з наступного року. Йдеться про препарат під назвою інклісіран, який після однієї ін'єкції на цілих шість місяців позбавляє пацієнта потреб приймати щодня таблетки з категорії статинів. У цьому році ефективність даного препарату для ін'єкцій перевірять на великій

кількості британських пацієнтів. Близько 40 000 осіб зможуть отримати доступ до цих ліків у 2020 році, якщо в них підвищений ризик хвороб серця, а статини не надто працюють. Як вважають експерти, ін'єкції допоможуть запобігти 55 000 інфарктам й інсультам і врятують 30 000 життів протягом наступних 10 років в Англії і Уельсі, якщо кожен рік їх отримуватимуть 300 000 осіб. Ін'єкції інклісірану працюють так само, як і таблетки з категорії статинів, вони знижують рівень холестерину наполовину протягом всього двох тижнів. Статини дуже ефективні в справі зменшення показників холестерину, але їх необхідно приймати щодня, про що багато людей забувають. Крім того, ці препарати спричиняють побічні ефекти на зразок головного і м'язового болю, тому люди часто відмовляються від їх прийому. Творці цих ліків вважають, що заміна щоденного використання таблеток на ін'єкції два рази на рік може залучити до контролю над власним холестерином значно більшу кількість людей (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=87973>).

Учені підтвердили вплив стресу на розвиток онкології. Твердження про те, що стрес здатний стати причиною раку не здається оригінальним. Але тепер про це можна говорити з упевненістю. Принаймні на розвиток раку грудей хронічний стрес дійсно впливає, це встановили китайські вчені. Розвитку раку молочної залози сприяє посилений ефект лактатдегідрогенази А, що утворюється через зростаючий рівень адреналіну. Хронічний стрес - це найкращий спосіб отримати стабільно високі показники вмісту адреналіну, кажуть учені. У той же час робота китайських фахівців показала, що дію лактатдегідрогенази А здатен купірувати вітамін С (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=87971>).

Учені виявили зв'язок між курінням і психічними вадами. Люди, які курять, у 2-3 рази частіше страждають від депресії. Це показало опитування студентів двох університетів у Сербії. Також було встановлено, що крім депресії у курців виявився підвищений ризик розвитку шизофренії та тривожності. За негативним ефектом на психіку тютюну стоїть нікотин. Також у курців у рамках дослідження фіксувалося більше скарг на занепад сил і проблеми в спілкуванні з оточуючими. Правда, яким чином виробляються ці ефекти, учені поки не знають. До речі, один із найнебезпечніших патогенів у світі стає ще смертельнішим, якщо вступає в контакт з тютюновим димом. Це встановили співробітники Університету Бата. Деякі штами золотистого стафілокока не тільки виживають після обробки димом, а й набувають підвищеної стійкості (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=87968>).

Знайдена потенційна причина аутизму. Дослідження, зосереджене на групі дітей із Шанхая віком від нуля до трьох років, показало, що вплив дрібних

Медичні internet-вісті

частинок вихлопів автомобілів, промислових відходів та інших джерел забруднення повітря (PM_{2.5}) збільшувало ризик розвитку аутизму до 78%. Група вчених з Університету Монаша в Австралії вперше зайнялася питанням довгострокового впливу забрудненого повітря на аутизм у маленьких дітей у країні, що розвивається. Дослідження включало 124 дитини з цим розладом і 1240 здорових дітей. Учені поетапно спостерігали їх протягом дев'яти років і вивчили зв'язок між забрудненням повітря і розладом аутичного спектра. Причини аутизму складні і зрозумілі неповністю, однак фактор навколишнього середовища все частіше називається серед найважливіших поряд із генетикою. Мозок, що розвивається, маленьких дітей більш уразливий до токсичного впливу навколишнього середовища, і в декількох дослідженнях передбачалося, що це може вплинути на функцію мозку й імунну систему. Ці ефекти можуть пояснити сильний зв'язок, який вчені виявили між впливом забрудненого повітря і розладом аутичного спектра (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=87953>).

Виявлено спосіб зупинити дитячий рак мозку. У ході експериментів із лабораторними мишами дослідники виявили ген Zfp3611, який допомагає різновиду пухлин мозку, під назвою гліобластома, перетворювати інші клітини мозку в злоякісні. Але за рахунок ін'єкцій молекул, які впливають безпосередньо на цей ген, швидкість росту пухлин і їх поширення вдалося сповільнити. Як результат, миші з раком мозку були здатні жити в два рази довше за тих гризунів, які не отримували експериментального лікування. Результати цього дослідження можуть призвести до розробки методів припинення розвитку гліобластоми на ранніх стадіях або методів захисту від її рецидивів (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=87950>).

Учені виявили в ґрунті бактерії, які захищають від стресу. Команда дослідників зі США, Угорщини та Великобританії виявила, що *Mycobacterium vaccae*, бактерія, виявлена в ґрунті, виробляє протизапальну жирну кислоту, яка може зменшити запалення і навіть запобігти стресу. У той час як більш ранні дослідження виявили протизапальні переваги *M. vaccae*, учені виявили молекулярний механізм, який виробляє цей ефект. Для поточного дослідження команда розглядала компоненти бактерії і знайшла унікальний тригліцерид - компонент жиру, який показав протизапальні властивості. У ході дослідження команда синтезувала в імунних клітинах миші, особливо в макрофагах, жирну кислоту, яку вони назвали 10 (Z)-гексадеценовою кислотою. Дослідники виявили, що жирна кислота, пов'язана із сигнальним білком, є всередині імунної клітини. Це, у свою чергу, заблокувало шляхи, які сприяли запаленню. Дослідники змогли придумати і теорію про те, як працює *M. vaccae*. Як тільки ґрунтова бактерія потрапляє всередину імунних клітин, вона виділяє протизапальну жирну кислоту. Після цього зв'язується з PPAR і запобігає виникненню запалення. Це, на думку дослідників, може допомогти захистити людину від стресу (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=87898>).

Медики підказали, як поліпшити роботу мозку. Люди літнього віку, які вживають концентрований чорничний сік, покращують роботу свого головного мозку. До такого висновку дійшли вчені з Університету Ексетера. Учені провели дослідження, у рамках якого вивчили стан здоров'я людей віком 65-77 років, які вживали чорничний сік. З'ясувалося, що в учасників наукової роботи за рахунок корисного напою поліпшувалися когнітивні функції, а також робоча пам'ять. Літні люди, щоб зберегти здоров'я, повинні дотримуватися дієти, насиченої рослинною їжею. Крім того, експерти встановили, що для поліпшення показників роботи мозку чорничного соку потрібно зовсім небагато - всього 30 мл на день і приймати його необхідно регулярно протягом 12 тижнів (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=87925>).

Цукор - одна з головних причин старіння шкіри. Зморшки є зовнішнім проявом окиснення й глікозилювання, які відбуваються всередині нашого тіла. Деяка їжа і нездоровий спосіб життя створюють окиснювальний стрес в організмі. Ключ до молодості полягає в тому, щоб їсти продукти, які дійсно живлять організм, уникаючи продуктів, які викликають стрес. Занадто багато цукру в раціоні може викликати надмірний ріст бактерій і "зшивання" з білками в організмі з утворенням кінцевих продуктів глікозилювання, також званих AGE. Продукти глікозилювання сприяють розвитку ряду захворювань, включаючи діабет. Вони також впливають на здоровий колаген у шкірі, залишаючи людину в небезпеці передчасного старіння і появи зморшок. Колаген є одним із найпоширеніших білків у нашому організмі, і його сприйнятливість до цукру є однією з причин, за якою зміцнення внутрішніх стінок судин стає такою проблемою у людей з дієтою з високим вмістом глюкози. Якщо людина не хоче передчасно старіти і, навпаки, хоче запобігти деяким хворобам, то варто вживати продукти багаті антиоксидантами, а також продукти, що містять вітаміни групи В (вони "нейтралізують" ці ушкодження") (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=87910>).

З XIX століття людське тіло остигає. Дослідження показало, що за останні 100 років людське тіло злегка підстигло. Колись було прийнято вважати, що показником абсолютного здоров'я вважаються 37 градусів на градуснику, але тепер це вже не так. Дослідники зі Стенфордського університету в США виміряли температуру тіла людей з 2000-х років і порівняли з аналогічними показниками солдатів, які воювали в американській Громадянській війні. У середньому, тіло чоловіка за цей період охоллоло на 0,58 °C, а тіло жінки - на 0,32 °C. У середині XIX нормою вважалася температура в 37,16 °C, а тепер - ті самі 36,6 °C. Автори дослідження переконані, що причини цього похолоднішання точно з'ясувати неможливо, але, скоріше за все, воно пов'язане з поліпшеннями в харчуванні та способі життя (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=87885>).

Стало зрозумілим, як працює імунотерапія. Більш ефективні ліки від раку можуть з'явитися на горизонті

завдяки результатам нового дослідження, у ході якого вчені з'ясували, як саме включаються в роботу клітини, що вбивають ракові пухлини. Протягом ряду років лікарі використовували CAR T-терапію для того, щоб імунні клітини безпосередньо впливали на клітини пухлин при лікуванні пацієнтів з раком крові. Вони знали, що ці T-клітини - помічники переносять найважливіші нутрієнти і починають агресивно боротися з пухлинами після початку терапії. Однак для науки залишалося загадкою, як саме функціонує вся ця система зі знищення пухлин. І ось тепер відповідь на це запитання отримана завдяки роботам учених з Університетського коледжу Лондона, які проводили дослідження з лабораторними мишами. Вони виявили дві молекули, які відповідають за ініціацію активності T-клітин. Так, збільшуючи рівень IL-2 і Blimp-1, що регулюють імунні клітини, можна було спонукати CD4⁺ T-клітини до атак пухлин. Це відкриття дозволяє говорити про можливу появу нових ефективних методів лікування раку, які збільшать до максимуму терапевтичний ефект CD4⁺ T-клітин у боротьбі зі злоякісними новоутвореннями (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=87877>).

Жовчні кислоти регулюють імунітет і зменшують запалення. Згідно з двома дослідженнями Гарвардської медичної школи, жовчні кислоти беруть участь у

регулюванні імунітету і захисту від ряду захворювань. Результати, отримані на мишах, показують, що жовчні кислоти сприяють диференціюванню та активності декількох типів T-клітин, що беруть участь у регуляції запалення кишечника. Вони також показують, що кишкові мікроби мають вирішальне значення для перетворення жовчних кислот в імуносигнальні молекули. Жовчні кислоти роблять свою імуномодулюючу дію, взаємодіючи з імунними клітинами в кишечнику. Як тільки жовчні кислоти залишають жовчний міхур і виконують функції з розчинення жиру, вони направляються вниз по травному тракту, де перетворюються в імунорегуляторні молекули кишкових бактерій. Потім модифіковані жовчні кислоти активують два класи імунних клітин: регуляторні T-клітини (Tregs) і ефекторні хелперні T-клітини, зокрема Th17, кожна з яких відповідає за модулювання імунної відповіді шляхом стримування або стимуляції запалення. Результати дослідження ідентифікують важливий регуляторний механізм у кишечковому імунітеті, показуючи, що мікроби в кишечнику можуть модифікувати жовчні кислоти і перетворювати їх у регулятори запалення (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=87833>).

Надійшла до редакції

© За редакцією К.І. Яковець, С.Є. Дейнеки, 2020
