

За редакцією Дейнеки С.Є.,
Боднарюк Н.Д.

Відділ наукової медичної інформації
Буковинського державного медичного
університету

INTERNET-НОВИНИ КЛІНІЧНОЇ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ. ЧАСТИНА XVIII

Бактерії, що повернулися з космосу, набагато небезпечні. Міжнародна команда вчених порівнювала патогенність бактерій *Salmonella typhimurium*, що протягом доби росли в пробірці в умовах космосу, і "земних" бактерій, які росли в тих же умовах, але без дії гравітації. З'ясувалося, що подорож в космос зробила бактерії *Salmonella typhimurium* в три рази більш патогенними: для того, щоб убити 50% тестової популяції мишей, було потрібно втричі менше "космічних" бактерій, ніж "земних". Учені також виявили, що після перебування в космосі змінилася активність 167 генів сальмонели. Крім того, в клітинах змінився рівень вмісту 73 білків. Причина змін точно не відома. Можливо, певну роль грає зниження тиску рідини на поверхню клітин бактерій в умовах мікрогравітації, що призводить до молекулярних зрушень (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=30311>).

Бактерійні інфекції ведуть до атеросклерозу. У проведеному дослідженні вчені з університету Турку, Фінляндія, використовували нову ДНК-методику для дослідження стерильних зразків черевної аорти, видалених хірургічним шляхом у пацієнтів з атеросклерозом. Учені виявили, що більш, ніж половина, - 63% - типів ДНК-последовностей належали відомим людським бактерійним патогенним мікроорганізмам. Виявлення ДНК відомих патогенних бактерій в стінці аорти пацієнтів з атеросклерозом вказує, що декілька різновидів бактерій залучено в атеросклеротичний процес і припускає потенційну можливість застосування антибактеріальних препаратів як засобів для запобігання і лікування захворювань коронарних артерій (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=30292>).

Вагітність уповільнює розвиток СНІДУ. Під час вагітності в організмі жінки відбуваються істотні імунологічні зміни, тому вагітність не тільки не посилює перебіг ВІЛ-інфекції, а навпаки сприяє позначенню на стані здоров'я жінок. Більш того, під час повторних вагітностей ризик прогресу захворювання стає ще нижчим, стверджують учені з Університету Вандербільта (Vanderbilt University). Дослідники вивчили дані про стан здоров'я 759 ВІЛ-інфікованих жінок, які спостерігалися ними в період з 1997 по 2004 рік. 71% (540 жінок) отримували високоактивну

антиретровірусну терапію (HAART). У 18% (139 жінок) мала місце перша або повторна вагітність. Учені визначали ризик прогресу ВІЛ-інфекції - розвиток СПІД-асоційованого захворювання (саркоми Капоші, пневмоцистної пневмонії, кандидозу стравоходу і т.д.) або летальний результат. Учені чекали, що ризик прогресу захворювання буде приблизно однаковим у вагітних і невагітних, проте виявилось, що у вагітних цей показник був нижчий. У жінок з повторною вагітністю ризик прогресу ВІЛ-інфекції був ще нижчим (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=30289>).

Розвиток важких сечових інфекцій за-програмований на генетичному рівні. Шведські дослідники виявили ген, який відповідає за розвиток важких сечових інфекцій. Виявлено ген синтезу білка, відповідального за реакції імунної системи. Він регулює міграцію білих кров'яних клітин до нирок і їх роботу по нейтралізації бактерій. Даний ген захищає нирки від розвитку в них запальних процесів. Дослідження за участю дорослих і дітей виявили, що мутації даного гена набагато частіше зустрічаються в пацієнтів із захворюваннями нирок. Крім того, навіть за відсутності мутації гена в цій групі хворих спостерігається низький рівень цього білка. Тому вимірювання білка і генетичне обстеження допоможуть виявити пацієнтів, які знаходяться в зоні великого ризику щодо розвитку ниркової патології (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=30278>).

Створений агент, що нейтралізує токсичні антибіотики. Антибіотики 5-го покоління володіють окрім антибактеріального ще і помітним токсичним ефектом. Але іноді їх застосування є єдиною можливістю врятувати життя хворому. Доктор Суніл Девід (Університет Лауренса, штат Канзас) розробив синтетичний агент Ds-96, здатний зв'язувати ліпополісахариди зі зруйнованих мембран грамнегативних бактерій, які грають провідну роль у розвитку септичного шоку. Синтетичний агент не має побічних ефектів. Ефективність Ds-96 при дослідженнях поза живим організмом і в живих моделях сепсису робить цей препарат привабливим кандидатом для подальших доклінічних досліджень (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=30293>).

Учені знайшли причину автоімунних захворювань. Американські вчені з Онкологічного центру Андерсона Техаського університету (University of Texas M.d. Anderson Cancer Center) показали, що людський пептид (короткий білок), який діє як природний антибіотик при вторгненні мікроорганізмів, можна пов'язати з ДНК, викликаючи імунні реакції за відсутності інфекції. Ця комбінація пептиду і власної ДНК активує ту ж імунну відповідь, яка викликається вірусом. Дослідники вважають, що відповідь і є вірогідним ключовим чинником автоімунних захворювань, і системою, яку пошкоджена тканина запускає як захисну запальну реакцію при пошкодженні. Автоімунна реакція за відсутності вірусу може призвести до псоріазу, хронічного запального шкірного захворювання. Учені називають ключові пептиди L137 і CAMP, які також проявляють себе і при інших автоімунних захворюваннях, таких як запальні захворювання кишечника і ревматоїдний артрит. L137 є новою потенційною мішенню для блокування при лікуванні хронічних запальних захворювань, а також можливим компонентом для вакцин проти інфекційних захворювань і ракових утворень (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=30273>).

Число астматиків і алергіків росте зі збільшенням рівня життя. Населення розвинених країн із благополучним економічним станом більш схильне до астми і алергії, ніж жителі бідних держав. Точна причина астми все ще не відома, але деякі експерти припустили, що підвищення її сфери дії може бути пов'язане з використанням великої кількості антибіотиків. "Гіпотеза гігієни" пропонує, що без бактерій і вірусів імунна система організму починає відповідати на безпечні речовини, такі як шерсть тварин, викликаючи ознаки астми і алергії. Зв'язок між підвищенням чутливості до астми і економічним станом країни був відмічений фахівцями медичного центру Університету Нью-Йорка /США/ після дослідження здоров'я 55 тис. дітей 8-12 років у 22 країнах - від сільських районів Африки до європейських міст. Виявилось, що діти з багатих країн у чотири рази частіше мали ризики придбання алергії. Найвищі рівні алергії і астми були зафіксовані в Китаї /93,8%/ і Нідерландах /58,6%/, а низькі норми захворювань - у Туреччині /1%/ і Індії /2%/ (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=30282>).

Нешасливі гени. До депресії схильні всі - питання лише якою мірою. Хтось швидко справляється з депресією, а комусь потрібна допомога лікаря. Це обумовлено дією гена 5-НТТ, оскільки він відповідає за витрати головним мозком серотоніну, так званого "гормону щастя". Він є

парним поєднанням короткого і довгого варіантів гена 5-НТТ. Як з'ясували фахівці з Королівського коледжу в Лондоні, при наявності у людини гена 5-НТТ, який поєднує два короткі варіанти цього гена, частка серотоніну в мозку швидко зменшується, а поповнення його йде дуже довго. У цьому випадку людина впадає в затяжну депресію і їй часто необхідна допомога. Генна інженерія володіє можливістю припинити депресію у людини, причому назавжди (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=30326>).

Чим менше калорій, тим довше життя. Американським дослідникам вдалося розкрити клітинний механізм, що пояснює зв'язок між калорійністю їжі та тривалістю життя у людей і інших ссавців. Те, що обмеження калорійності їжі дозволяє продовжити життя, стало відоме близько 100 років тому. Це стосується всіх живих істот, починаючи від дріжджових грибів і закінчуючи приматами і людиною. Обмежуючи кількість калорій тривалість життя іноді можна продовжити на третину. Проте до цих пір учені не могли зрозуміти чому саме це відбувається. David Sinclair і його колеги з'ясували, що у ссавців під час голодування активуються гени Sirt3 і Sirt4, які продовжують життя клітин. Можливо, цю інформацію вдасться використовувати для створення ліків від хвороб, пов'язаних із старінням (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=30303>).

Куріння призводить до необоротних змін активності генів. Зміни в активності більш ніж сотні генів, пов'язані з курінням, зберігаються протягом багатьох років навіть після розстання зі згубною звичкою. Таких висновків дійшли канадські учені в результаті генетичного аналізу зразків епітелію легень колишніх курців. Учені встановили, що багато генів, активність яких міняється під дією тютюнового диму, починали функціонувати в нормальному режимі незабаром після того, як людина припиняла курити. Проте, велика група з 124 генів так і не поверталася до норми. Серед них, зокрема, опинилися декілька генів, що регулюють життєвий цикл клітин, а також гени, пов'язані з виявленням й усуненням пошкоджених ділянок у ДНК. На думку дослідників, недолік кодованих цими генами білків може бути безпосередньо пов'язаний з онкологічними й іншими захворюваннями легень (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=30100>).

Спати треба рівно сім годин - не менше і не більше. Традиційне уявлення про те, що спати треба вісім годин на добу, не витримує критики. Протягом двох періодів по п'ять років група дослідників із лондонського Університетського коледжу вивчали дані про сон і стан здоров'я понад

10 тис. працюючих британців. У результаті вчені дійшли до висновку, що оптимальна тривалість регулярного нічного сну, корисна для здоров'я, складає близько семи годин, а хронічне недосипання може більш ніж у два рази збільшити ризик смерті від серцево-судинних захворювань. Також виявилось, що люди, які відспляють більше восьми годин на добу, теж більш ніж удвічі частіше ризикують померти від ряду причин (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=30314>).

Учені обчислили ідеальну різницю у віці. За даним австрійських учених, щоб завести якомога більше дітей, чоловік повинен шукати партнерку на шість років молодшу, а жінка - партнера на чотири роки старшого. Для дослідження учені використовували інформацію з Шведського Національного Реєстру за останніх 55 років. Враховувалися кількість дітей у сім'ї та вік батьків. Оптимальна різниця у віці обчислена за допомогою статистичного аналізу, тобто вона не означає, що кожен чоловік знаходив жінку рівно на шість років молодшу, а кожна жінка заводила дітей з чоловіком рівно на чотири роки старшим. Але, за даними вчених, тенденція дуже стійка, щоб виявитися випадковістю (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=30095>).

Найінтенсивніше мозок працює, слухаючи тишу. Дослідники Університету Стенфорда (Stanford University School of Medicine) провели дослідження роботи мозку, що витягує інформацію з безперервного потоку, який поступає до нього із зовнішнього світу. Учені програвали фрагменти музичних творів XVIII століття, які містили декілька чітких переходів між відносно короткими частинами. Десять чоловіків і вісім жінок слухали музику в навушниках, при цьому їх мозок сканували методом функціональної магнітно-резонансної томографії. Учені показали, що музика включає області мозку, пов'язані з увагою і прогнозуванням. Пік мозкової діяльності припав на короткий період тиші між музичними фрагментами (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=29926>).

Британські медики знімуть білі халати. Із початку наступного року в британських лікарнях у рамках боротьби з внутрішньолікарняними інфекціями персоналу заборонять носіння одягу з довгим рукавом, зокрема традиційних білих

халатів. Крім халатів, сорочок і блуз із довгим рукавом, під заборону опиняться годинники, кільця і браслети, а також краватки. Заборона пов'язана з тим, що всі ці предмети, а також обшлаг рукавів найчастіше забруднені небезпечними хвороботворними мікробами, зокрема, метицилін-резистентним стафілококом (MRSA) і *Clostridium difficile*. Також в гардеробі лікарів з'являться нові предмети одягу, що виконують захисну функцію, зокрема пластиковий фартух (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=30251>).

Секс і мозок. Хочете підвищити свій IQ, не вдаючись при цьому до спеціальних тренувань і вправ для стимуляції роботи мозку? Тоді радійте, рівень IQ збільшиться шляхом регулярних занять сексом - це з'ясували фахівці з Гамбургського центру медичних досліджень. Причина криється в тому, що при занятті сексом мозок функціонує ефективніше із-за виділення адреналіну і кортизолу, при цьому мозок підвищує свою діяльність на триваліший період часу, ніж при використанні будь-яких хімічних засобів (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=30072>).

Поведінка закоханого залежить від групи крові. Гаряча або спокійна людина в любовних відносинах - можна дізнатися не тільки за присутністю в її крові статевих гормонів. Температурмент людини можна визначити за групою крові. Люди з першою групою крові сексуальні і активні. Вони не сидять на місці, весь час шукають виходу своєї енергії. Люблять все нове - і в сексі теж. Друга група - вони скромні й урівноважені особи. Вони, швидше за все, будуть не дуже оригінальні в інтимному житті, але, не дивлячись на це, їх партнер залишиться задовільним. Ті, хто мають третю групу крові, нерідко справляють оманливе враження. Із боку ці люди виглядають стримано, спокійно, схильні відноситися до себе і близьких критично, а всередині у них киплять відчуття і емоції. Що стосується людей із четвертою групою, то вони самі пристрасні з усіх. Заняття сексом для них означає віддачу до повної знемоги і доведення себе і партнера до непритомного стану. Проте, їм нерідко не вистачає хоробрості, щоб це стало реальністю (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=30249>).