

# Медичні internet-вісті

## МЕДИЧНІ INTERNET-ВІСТІ. ЧАСТИНА III

*За редакцією К.І. Яковець, С.Є. Дейнеки*

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

**Учені виявили ще чотири гени, що відповідальні за розвиток раку грудей.** Перед тим як клітини перероджуються в ракові, у генетичному коді повинні відбутися мутації. Деякі люди народжуються з цими мутаціями, що збільшує ризик розвитку онкопатології. Однак наявність мутацій не означає, що рак розвинеться. Сьогодні наслідуювані типи раку грудей пов'язують із двома генами: BRCA1 і BRCA2. В організмі людини ці гени відповідають за протипухлинний захист: відновлюють цілісність ушкоджених молекул ДНК, нормалізують баланс естрогенів, гальмують розподіл уражених клітин, перешкоджають метастазуванню ракових клітин молочної залози. При цьому мутації в генах BRCA1/BRCA2 відповідальні за 20-25 % наслідуюваних випадків раку грудей й за 5-10% випадків у цілому. У своїй роботі фахівці з Інституту онкології ім. Хантсмена при Університеті штату Юта виявили ще чотири гени RINT1, MRE11A, RAD50, NBN, які викликають розвиток раку грудей. Як виявилось, сімейний ризик раку грудей у мутаціях у гені RINT1 у три-чотири рази вищий порівняно з родинами, що не мали таких мутацій. У цей час існує три класи ризику щодо чутливості до раку грудей: BRCA1/BRCA2 належать до групи високого ризику, ATM і CHEK2 - і ОНП – низького ризику, і нарешті, чотири нові гени RINT1, MRE11A, RAD50 і NBN учені віднесли до групи помірного ризику (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=59438>).

**Голодування сприяє розвитку імунітету.** Тривалі цикли голодування, наприклад, протягом двох-чотирьох днів безупинно, не тільки захищають від токсичного впливу хіміотерапії, але й викликають регенерацію стовбурових клітин у нові клітини імунної системи й допомагають позбуватися від старих ушкоджених клітин. У рамках експериментів на мишах команда фахівців з Університету Південної Кароліни виявила, що у тварин тривалий період голодування призводить до зміни сигнальних шляхів гематопоетичних стовбурових клітин, які генерують кров й імунну систему. Результати дослідження продемонстрували, що в мишей регулярні голодування, які тривають два-чотири дні протягом шести місяців, знижують ензим РКА. Ензим РКА, у свою чергу, залучений у тривалість життя найпростіших організмів. Більше того, голодування призвело до зниження рівня інсуліноподібного фактору росту-1, який зв'язаний зі старінням і прогресуванням пухлин. Голодування провокує стовбурові клітини організму до початку виробництва лей-

коцитів, регенеруючи всю імунну систему в цілому. Автори сподіваються, що отримані результати будуть використані при лікуванні людей літнього віку, чия імунна система ослабла з віком, що робить їх більш сприйнятливими до різних захворювань (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=59419>).

**Міський шум - один з основних факторів, що калічать сучасних людей.** Постійний шум, який викликають дороги, літаки, гучна музика й звуки міста підвищують ризик ожиріння і хвороб серця. Чим більший шум від дороги, тим більша окружність талії місцевих жителів. Так, окружність талії збільшувалася майже на 1 см із кожним підвищенням рівня шуму на 10 децибелів. Від шумового забруднення страждали навіть діти, які перебувають в утробі. Шум впливає на стресові гормони, включаючи кортизол. А це підвищує ризик збільшення жирових відкладень у ділянці талії. Дані жирові відкладання відомі як вісцеральний жир, небезпечний із погляду можливого серцевого нападу. У свою чергу, Утрехтський університет, що проаналізував дані більш ніж 68000 народжень, з'ясував: кожне підвищення шуму від дороги на 6 децибелів знижувало масу тіла дитини при народженні на 15-23 грами. У перспективі це може призвести до гіпертонії, діабету й хвороб серця. Низька маса тіла також негативно відбивається на успішності (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=59479>).

**Учені виявили спосіб знизити ризик розвитку алергії в немовлят.** Американські вчені виявили, що немовлята, які зазнають дії домашніх бактерій протягом першого року життя, надалі менш схильні до розвитку алергій, астми й бронхіальної обструкції. У попередніх дослідженнях на аналогічну тему встановлено, що діти, які ростуть на фермах, мають менший рівень алергії й астми, оскільки вони постійно зазнають впливу мікроорганізмів у ґрунті. У той же час діти, що проживають у містах, піддані дії мишачих і таргнячих алергенів, тобто ризик розвитку астми збільшується в кілька разів. Команда фахівців з дитячого центру Джонса Хопкінса в Балтіморі вивчила стан 467 дітей. У ході дослідження, яке тривало три роки, учені вимірювали рівень алергенів у будинках дітей. Більше того, дітей перевіряли на наявність алергій і бронхіальної обструкції за допомогою аналізів крові й шкірних покривів, фізичного обстеження й опитування батьків. У результаті було виявлено, що діти, які проживали в будинках з алергенами мишей і кішок, а також відходами тарганів протя-

гом першого року їх життя, мали більш низький рівень бронхолегеневої обструкції в трирічному віці. Діти, які виростили в місцях, де не зазнали впливу алергенів, у три рази частіше страждали від задишки, ніж інші діти. Отримані дані свідчать, що терміни первинного впливу алергенів можуть мати вирішальне значення. Справа в тому, що саме в перші роки життя формується імунна реакція організму на дію всіляких алергенів (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=59418>).

**Два протиракові засоби можуть зробити справжню революцію в медицині.** Закінчилася фаза двох великих міжнародних випробувань, присвячених розвиненому раку шкіри. Незалежні групи фахівців представили два засоби проти меланому – пембролізумаб і ніволумаб. Обидва засоби допомагають імунітету розпізнавати й атакувати пухлини. Вони блокують біологічний шлях, який рак використовує, щоб сховатися від імунітету. Розвинена меланома (коли рак шкіри вже проникнув в інші органи) тяжко піддається лікуванню. Ще зовсім недавно середня тривалість життя після постановки діагнозу становила всього шість місяців. Але з новими засобами все зміниться. Пембролізумаб протестували на 411 пацієнтах. І 69 % пацієнтів прожили мінімум рік. Наприклад, в одного пацієнта, що одержував з жовтня ін'єкції кожні три тижні, метастази меланоми повністю зникли з легенів. Засіб зараз також перевіряють і на інших типах раку. Ніволумаб тестували разом з імунним препаратом іпілімумабом. У групі 53 добровольців 85 % були ще живі через рік, а 79 % – через два роки (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=59391>).

**Аналіз сперми допоможе діагностувати рак простати.** Наявність певних молекул у сім'яній рідині може допомогти в діагностиці раку простати й оцінці тяжкості пухлинного процесу. У своїй роботі команда фахівців з Університету Аделаїди в Австралії вивчала зразки сім'яної рідини 60 чоловіків. У результаті було встановлено, що підвищені рівні малих молекул, які часто називають мікро РНК, можуть точно виявити рак простати й навіть визначити клас пухлини. При цьому деякі види цих мікро РНК були патогномічними ознаками раку простати. Виявити всі біомаркери, які здатні точно виявити рак простати на ранній стадії, і визначити, чи агресивна пухлина, конче потрібно для поліпшення стану



пацієнтів. Наявність мікро РНК дозволило більш точно диференціювати злоякісні форми раку від доброякісних пухлин простати. Більше того, удалося з'ясувати, що рівень біомаркера мікро РНК-200b визначає ступінь тяжкості пухлинного процесу (<http://www.medlinks.ru/-article.php?sid=59462>).

**Установлені особливості мозку творчих людей.** Учені встановили, що творча складова особистості почасти закладена в деяких людях із народження. Існують загальні риси, властиві тільки творчим людям. Зокрема, це стосується мозкової інтеграції – процесу розвитку мозку, що характеризується відкритістю до навчання й більш широким поглядом на життя. Також у творчих людей негативні емоції не блокують нових напрямів інтересів. У рамках дослідження особливостей мозку взяли участь шведи, які одержали 70-90 % за тестом креативного мислення. Добровольцям зробили електроенцефалографію, у них перевірили швидкість ухвалення рішень, обробки інформації й почуття узгодженості. Усі зібрані дані показали перебіг мозкової інтеграції. І проходила вона найкраще в людей, які добре впоралися з творчими тестами. Творчі люди швидше обробляли інформацію, вірніше ухвалювали рішення й відчували, що вони контролюють ситуацію. Дослідження показало: процес мозкової інтеграції пов'язаний із роботою всього мозку в цілому й психологічним розвитком. Тепер потрібно з'ясувати, яким чином можна максимально просто й ефективно підвищити показники мозкової інтеграції (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=59482>).

**Клітковина захищає від діабету й алергічних реакцій.** Вміст клітковини в раціоні прямо пов'язаний з алергіями, астмою, автоімунними захворюваннями. І зв'язок цей працює через бактерії, що живуть у шлунково-кишковому тракті (ШКТ) людей. Взагалі ШКТ критично важливий для роботи імунітету. Залежно від складу мікробіома в ШКТ стан людини може мінятися. На Заході в раціоні людей мало клітковини й багато оброблених продуктів. Це виливається в набір ваги й розвиток недуг. При порівнянні мікробіом африканських і італійських дітей виявлені ключові відмінності в їх складі. Серед африканських дітей рідко трапляється астма й алергія. Більше того, їх мікробіом максимально різноманітний і мав специфічних бактерій, що розщеплюють клітковину. У результаті розщеплення виробляються коротколанцюгові жирні кислоти. Ці з'єднання важливі для підтримки ШКТ і імунної системи в нормі. Зокрема, жирні кислоти мають протизапальний ефект, зберігають слизову кишечнику, запобігаючи просочуванню бактерій крізь стінки кишечнику. Якщо бактерії потрапляють у кров, просочуючись, можливий розвиток ряду хвороб, включаючи діабет 1 типу. Причому з клітковини жирних кислот можна одержати більше, ніж з масла (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=59355>).

Солодкі напої викликають безплідність у здорових чоловіків. На якість сперми впливає безліч факторів. В їх числі й споживання солодких напоїв. Як показало дослідження якості сперми 189 чоловіків 18-22 років, солодкі напої небезпечні для здорових чоловіків. Чим більше вони п'ють, тим нижча якість сперми й нижчі показники рухливості сперматозоїдів. Якщо чоловік споживав у середньому 2,7 напою в день, то рухливість сперматозоїдів знижена на 6,3 %. Однак зв'язок споживання напоїв і рухливості сперматозоїдів був актуальним тільки для чоловіків з нормальною масою тіла, а гладкі чоловіки не страждали. Також напої знижували вироблення фолікулостимулювального гормону, який допомагає у виробленні сперми і в гладких, і в струнких чоловіків. Крім солодких напоїв, небезпечно тримати ноутбук на колінах. Це загрожує безплідністю для чоловіків. А в курців показники фертильності знижені на 10-40 %. Але один із найпоширеніших факторів ризику безплідності в чоловіків і жінок – ожиріння. У чоловіків при ожирінні зменшується кількість сперматозоїдів. У жінок підвищується ризик викиднів і порушень менструального циклу (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=59357>).

**Мобільні телефони впливають на якість сперми.** Електромагнітне випромінювання від мобільних телефонів може знизити якість сперми, дійшли висновку британські вчені. Всесвітня Організація Охорони здоров'я (ВІЗ) оголосила,

що радіовипромінювання мобільних телефонів є потенційним канцерогеном. Як виявилось, мобільний телефон поширює електромагнітне випромінювання, яке може викликати локальне підвищення температури живих тканин і призвести до виникнення хромосомних аберацій (структурних змін) у клітинах. У своїй роботі вчені з Ексетерського університету з'ясували, чи дійсно використання мобільних телефонів впливає на фертильність чоловіків. Експерти провели близько десяти досліджень, у яких вивчили близько 1,5 тисяч людей. Якість сперми учасників оцінювали за рухливістю, життєздатністю й концентрацією сперматозоїдів. У результаті фахівці виявили, що кількість чоловічих статевих клітин у спермі, що мали нормальну рухливість, знизилась в середньому на 8 % під впливом випромінювання мобільних телефонів. При цьому такий же ефект спостерігався при оцінці життєздатності сперматозоїдів. Однак ученим не вдалося виявити чіткого зв'язку між впливом радіовипромінювання мобільних телефонів і концентрацією клітин у зразку еякуляту. Отримані дані свідчать, що знаходження мобільного телефону в кишені штанів негативно позначається на якості сперми. Автори також відзначають, що в здорових чоловіків немає підстав для паніки, однак тим, у кого є проблеми із зачаттям, варто зберігати свій мобільний телефон в іншому місці (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=59497>).

Buk. Med. Herald. – 2014. – Vol. 18, № 3 (71). – P. 264-266

Надійшла до редакції 07.05.2014 року