

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

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

**Генетики пролили світло на особливості старіння.** Единбурзький університет та Інститут біології старіння Товариства Макса Планка розібралися у тому, від чого залежить індивідуальна швидкість старіння. Загальна тривалість життя та кількість активних років без хронічних хвороб на 10% залежать від генів. Щоб виділити ділянки геному, що відповідають за загальну тривалість життя, тривалість здорового життя та довголіття було проведено аналіз геному понад мільйона осіб. У результаті в центрі уваги опинилися 10 ділянок геному, що відбиваються на трьох факторах одночасно. Багато з порушених генів беруть участь у регулюванні обміну заліза в організмі. Раніше було показано, що через низку порушень, викликаних старінням, відбувається накопичення заліза в плазмі крові. Підсумок - підвищений ризик розвитку інфекцій. Також порушення балансу заліза відзначається при хворобі Альцгеймера, паркінсонізмі, розсіяному склерозі. У свою чергу, підвищена концентрація заліза пов'язується зі хворобами печінки, остеоартритом, системним запаленням та ранньою смертю. Почасти це можна пояснити так: високий рівень споживання багатого на залізо червоного м'яса пов'язаний із розвитком хронічних хвороб, наприклад, серцево-судинних захворювань (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=99036>).

**Учені вносять зміни до мозку, що дозволяє зазирнути всередину психосоматичних захворювань.** Ізраїльські вчені стверджують, що вони побачили, як саме мозок може викликати хвороби в організмі, і вважають, що зміни в активності сірої речовини в мозку можуть зупинити запалення у кишечнику, товстій кишці та інших місцях. Дослідники активували певні комбінації нейронів у здорових мишей, які взагалі не мали фізичних проблем, і спостерігали, як раптово в них з'явилися запалення. За словами вчених, це демонструє здатність мозку викликати соматичні захворювання та показує, як це відбувається. Експеримент, який проводився на десятках мишей, показав, що принаймні деякі психосоматичні захворювання викликаються тим, що мозок "відтворює" епізод фізично викликаного захворювання в тілі. Так, спочатку вчені викликали запалення у мишей – у товстій кишці або в черевній порожнині здійснювали моніторинг активності їх нейронів, а потім чекали, поки вони одужають. Потім вони викликали нове запалення в тому місці - просто активувавши ідентичну комбінацію нейронів, що вони спостерігали під час початкового запалення. Це змушує припустити, що мозок зберігає уявлення про запальні стани, які переживають миші, і має спосіб викликати таке ж запалення. Хоча існує розрив між

експериментами на мишах та розумінням того, як це відбувається в людей, це відкриває нову лінію досліджень психосоматичних захворювань у людей. Дослідники сподіваються, що якщо мозок здатний ініціювати запалення, то придушення активності мозку, яка його ініціює, може допомогти в боротьбі зі запаленням. Коли дослідження перейдуть від мишей до людей, це може відкрити шлях до розуміння потенційно психосоматичних елементів синдрому роздратованого кишечника та деяких алергій (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98869>).

**Генетики подарували надію пацієнтам із раком простати.** Зростання особливо агресивних форм раку, виявилось, залежить від активності гена BRD4. Отже, якщо цю активність придушити, можна сповільнити або навіть припинити прогресування пухлини. Експерименти в університеті Бостона з раковими клітинами, забраними у пацієнтів з агресивним раком простати, дозволили зрозуміти, як змінюється життєдіяльність цих клітин, коли блокувався один з генів, важливих для їх виживання і розмноження. Зокрема, біологів цікавило те, як зміниться поведінка та зовнішній вигляд клітин раку простати, якщо відключити один ген із родини BET. Дані гени відповідають за зчитування епігенетичних міток та активацію відразу кількох ланцюжків генів, які пов'язані з формуванням метастазів. На перший план вийшов ген BRD4. Його відключення відразу знижувало агресивність ракових клітин, а активація, навпаки, посилювала темпи метастазування. Учені займаються пошуком лікарських засобів, які могли б ефективно блокувати активність названого гена (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=99006>).

**Вірус герпесу провокує рак шлунка, попереджають експерти.** Група вчених із Сінгапуру та Японії зробила відкриття: щонайменше за 8-10% випадків раку шлунка стоїть зараження вірусом Епштейна-Барра. З'ясувалося, що вірусний геном безпосередньо змінює "епігенетичний ландшафт" людини, активуючи в носія гени, які можуть мутувати та провокувати розвиток раку. Аналіз тривимірних геномних структур у клітинах людини показав: є аномально активовані ділянки геному, специфічні раку шлунка, викликаного вірусом. За словами вчених, вражає здатність вірусу до аномальної активації генів, пов'язаних із раком. Цей вірус відноситься до вірусів герпесу (герпес людини 4-го типу). Дані віруси не раз пов'язувалися з розвитком різних захворювань. Наприклад, за словами японських учених, депресію можна діагностувати за аналізом крові, який покаже наявність вірусу герпесу 6-го типу. А вчені Каролінського інституту проаналізували кров пацієнтів із розсіяним склерозом і встановили: усі

хворі були заражені одним і тим самим штамом HHV-6A вірусу герпесу (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98974>).

**Діабет 1-го типу: виявлено новий ген, що сприяє прогресуванню захворювання.** При поєднанні рецептора під назвою CCR2 та його ліганду CCL2 збільшується ризик розвитку діабету 1-го типу. При цьому аутоімунному захворюванні, яке зазвичай проявляється в дитинстві, імунні клітини атакують інсулін-продукуючі острівцеві клітини, що призводить до довічного курсу інсулінової терапії та підвищеного ризику інших захворювань протягом усього життя. Учені провели дослідження, зосереджене на даних про 310 людей. У 42 постійно були антитіла проти інсулін-продукуючих острівцевих клітин, але не розвинувся діабет 1-го типу. 48 людей зіткнулися з діабетом 1-го типу. Ті, хто залишився, стали контрольною групою. Учені виявили, що рівні CCL2, ліганду CCR2, у крові були нижчими як у людей, в яких були антитіла, але не було захворювання, так і в тих, хто зіткнувся з діабетом (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98952>).

**По зіниці зрозуміло, чи страждає людина посттравматичним стресовим розладом.** Дослідники виявили, що реакція зіниці людини наочно демонструє, чи має вона посттравматичний стресовий розлад (ПТСР). Проведено експеримент: добровольцям показали лякаючі зображення (злих тварин чи зброю), а також інші зображення, в яких зафіксовано нейтральні чи приємні події. Виявилось, що реакція людей з ПТСР відрізнялася від реакції людей без психічних проблем. Спочатку зіниця не могла різко звужитися нормальним чином у відповідь на зміну рівня освітленості. Проте потім зіниця розширювалася більше внаслідок емоційних стимулів, ніж зіниця людей без ПТСР. Також у цієї групи людей фіксувалася не лише більш виражена реакція на загрозливі зображення (негативний стимул), а й на позитивні зображення на зразок фотографій спортивних подій. Значить, гіперреакція зіниці є відповіддю на будь-який стимул, що збуджує, а не тільки загрозливий. На практиці, якщо хтось із ПТСР стикається з якимось високим рівнем емоційної стимуляції, навіть якщо це позитивна емоція, цей факт може негайно викликати активацію системи розпізнавання загрози і, як наслідок, спричинити напад (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=99075>).

**Другий випадок у світі: аргентинка самавилікувалась від ВІЛ.** 30-річна жінка з Аргентини самостійновилікувалась від ВІЛ через вісім років після того, як їй було поставлено діагноз. Вперше про свій діагноз аргентинка дізналася у 2013 році. Вона тривалий час хворіла і не отримувала жодних спеціальних ліків, крім періоду, коли вона була вагітна. Учені проаналізували мільйони клітин жінки та не виявили слідів ВІЛ в її організмі. Фахівці дійшли висновку, що організм жінки зміг сам

позбутися вірусу. На думку вчених, випадок аргентинки доводить, що існують люди з природною опірністю ВІЛ. Дослідники сподіваються, що вивчення цього феномену допоможе створити ефективне лікування ВІЛ. Аргентинка стала другою людиною у всьому світі, якій вдалося перемогти хворобу без втручання лікарів. Першою стала мешканка Сан-Франциско, яка хворіла на ВІЛ близько 30 років (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98988>).

**Названо ранні симптоми хвороби Альцгеймера.** Першою тривожною ознакою, за словами фахівців, є незначні проблеми з пам'яттю: у людини спостерігаються проблеми зі запам'ятовуванням недавніх розмов, назвами предметів чи орієнтуванням навіть у знайомих місцях. Також стає проблематичним формування фраз та прийняття очевидних рішень. Так, частим симптомом захворювання виступає нездатність одягнутися за погодою, адекватно поводитися за кермом, труднощі виявляються навіть за походу в душ чи заварюванні чаю. Розпізнати хворобу Альцгеймера допоможе і зміна особистісних якостей: людина стає більш підозрілою, вимогливою до оточуючих, агресивною, тривожною і неспокійною (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=99074>).

**Учені пов'язали жирну кислоту в пальмовому маслі з метастазуванням раку.** Учені продемонстрували, як жирна кислота, що міститься в пальмовому маслі, може сприяти поширенню раку. Дослідження на мишах показало, що пальмітинова кислота сприяє метастазуванню раку порожнини рота та шкіри. У пальмітиновій кислоті є щось особливе, що робить її надзвичайно потужним стимулятором метастазування. Інші жирні кислоти, звані олеїновою кислотою та лінолевою кислотою - жири омега-9 і омега-6, що містяться в таких продуктах, як оливкова олія та лляна олія, не показали такого ж ефекту. Жодна з перевірених жирних кислот не збільшувала ризику розвитку раку. Дослідження змушує припустити, що вплив пальмітинової кислоти викликає зміни у функції генів у ракових клітинах, що дозволяє відчувати жирні кислоти і споживати їх ефективніше. Наявність пальмітинової кислоти також, мабуть, переводить ракові клітини в "регенеративний стан", дозволяючи їм формувати сигнальні мережі поза пухлинами, що, як відомо, є вирішальним кроком на шляху до поширення. Розуміючи, які ракові клітини повинні зробити цей перехід, учені також визначили способи блокування цього процесу та планують клінічні випробування білків, які перешкоджають реакції пухлини на пальмітинову кислоту (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98914>).

**Молочні продукти можуть подвоїти ризик смертельного раку.** Одне з досліджень передбачає, що молочні продукти можуть подвоїти ризик раку простати при вживанні у великих кількостях. У цих дослідженнях у чоловіків з найбільшим

## Медичні Internet-вісті

---

споживанням молочних продуктів ризик розвитку раку простати був приблизно вдвічі вищим, а ризик метастатичного або смертельного раку простати збільшився вчетверо порівняно зі споживачами з низьким рівнем споживання. Залишається невідомим, яка сполука в молочних продуктах може бути причиною цієї асоціації. Однак кілька недавніх досліджень, які дозволили ретельніше вивчити поживні речовини, припускають, що кальцій і, можливо, фосфор можуть відігравати важливу роль (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98887>).

**Кардіологи пропонують виявляти сердечників із групи підвищеного ризику зіниці.** Якщо в пацієнта діагностовано серцеву недостатність, є простий спосіб передбачити швидку смерть. Проведено дослідження за участю 870 добровольців. Їх розбили на дві групи залежно від розміру зіниці – розширений чи звужений. Спостереження за добровольцями продовжувалося протягом двох

років. Встановлено: пацієнти з маленькими зіницями, які страждають на серцеву недостатність, помирали вдвічі частіше за тих, у кого зіниці були більшими. Плюс перша група приблизно на 50% частіше повторно потрапляла до лікарні. У другій групі відповідний ризик було підвищено на 28%. До речі, раніше фахівці вже зверталися до діагностики різних відхилень зіниць. Серед недуг, що виявляються, були хвороби Альцгеймера, Паркінсона, діабет. Переважно прогноз на основі зіниці може ставитися, виходячи з того, що він контролюється і симпатичною, і парасимпатичною нервовими системами. Наприклад, симпатична нервова система звужує кровоносні судини та підвищує артеріальний тиск. Під впливом симпатичного відділу нервової системи зіниця розширюється, і активація цього відділу системи викликає порушення серцевої діяльності. Отже, можна судити про стан серця (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98797>).