

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

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

Виявлено ген, що підвищує ризик розвитку шизофренії та синдрому дефіциту уваги. Американські вчені виявили ген, пов'язаний з синдромом дефіциту уваги та гіперактивності (СДУГ). Цей розлад, зазвичай, виникає в дитинстві та проявляється такими симптомами, як труднощі концентрації уваги, гіперактивність та імпульсивність. Учені провели дослідження на мишах з "вимкненим" геном ErbB4. Він бере участь у регуляції рівня нейромедiatorів — молекул, необхідних для передачі сигналів нейронами. З'ясувалося: гризуни з "вимкненим" ErbB4 дуже погано справлялися із завданнями, які вимагають концентрації уваги. Люди, які зіштовхуються з труднощами при вирішенні подібних завдань, схильні до високого ризику розвитку СДУГ. Фахівці також помітили, що в мишей виявилися знижені концентрації специфічного нейромедіатора — гамма-аміномасляної кислоти (ГАМК). Це ускладнювало передачу імпульсів у гіпокампі й префронтальній корі головного мозку. Дослідники відзначили: порушення в роботі ErbB4 можуть провокувати не тільки СДУГ, а й шизофренію, депресію і біполярний розлад особистості (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=77707>).

Учені з'ясували, як повертається рак. За допомогою біопсії лікарі отримують молекулярний «знімок» пухлини пацієнта — цей аналіз дуже важливий, оскільки розуміння генетичних механізмів, що викликають рак, може допомогти з вибором генетично таргетованої терапії. Однак нові дані показують, що злоякісні пухлини динамічні, а не статичні: популяції клітин, які складають пухлину, з часом у відповідь на лікування еволюціонують і часто таким чином, що в новоутворення виробляється імунітет на ліки. З цього випливає, що лікарям потрібно робити за допомогою біопсії не один «знімок», а цілий «фільм», адже пухлина після лікування може сильно відрізнитися від пухлини, що спостерігалася спочатку. При цьому стимулювати зростання захворювання можуть стовбурові клітини. Основна зміна в їх випадку пов'язана з часткою новоутворення, що складається зі злоякісних стовбурових клітин: зразок, узятий під час першої біопсії, містив 0,2% ракових стовбурових клітин; зразок, узятий під час третьої біопсії, містив вже їх 4,5%. Мало того, що змінився клітинний склад пухлини, якщо порівняти стовбурові клітини з першого зразка зі стовбуровими клітинами з третього, то вони самі стали більші й агресивні. Крім того, у фіналі пухлина мала, у цілому, на 50% більше неопластичних мутацій і більш низьку активність генів, що відповідають за придушення раку. (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=77773>).

«Хороший» холестерин пов'язали з інфекційними захворюваннями. Ліпопротеїни високої щільності (ЛПВЩ) називають "хорошим" холестерином, оскільки вони, на відміну від «поганого» холестерину (ліпопротеїнів низької щільності, або ЛПНЩ), запобігають розвитку атеросклерозу. Однак занадто низькі і надто високі концентрації ЛПВЩ можуть негативно відбитися на імунному захисті організму. Співробітники Копенгагенського університету, проаналізувавши дані 100000 людей, виявили: при низьких показниках ЛПВЩ ризик інфекційних захворювань збільшується на 75%, а при високих — на 43%. Численні дослідження на тваринах і клітинних культурах показали, що «хороший» холестерин має важливе значення для імунної системи. Нова робота доводить: зрушення концентрації ЛПВЩ у крові можуть істотно вплинути на здатність організму боротися з інфекціями (<http://www.medlinks.ru/artic-le.php?sid=77790>).

Чому чоловіки переносять хворобу важче жінок. Виявляється, у такого явища є дві складові: медична та психологічна. І обидві ці складові дають підстави вважати, що природа передбачила більш сильний захист жіночого організму. Що, загалом-то, і логічно — роль «слабкої статі» у виношуванні потомства змушує організм функціонувати на максимумі можливостей. І оскільки жінка передає своєму потомству патогенні мікроби, її організм повинен мати стійкий захист від несприятливих факторів. У США проведено дослідження на мишах. Спостереження за поведінкою гризунів, заражених штамом, подібним із вірусом грипу, показало: самці явно демонстрували більше симптомів хвороби, ніж самки. У гризунів чоловічої статі була вище температура, сильніше лихоманка і запальні процеси, більше часу потрібно для повного одужання. Більш детальне вивчення виявило і залежність тяжкості перебігу хвороби і рівня тестостерону. Чим вищий рівень чоловічого статевого гормону, тим слабкіший імунітет, і навпаки. Учені впевнені, що в людей є абсолютно та ж залежність. Чоловічий гормон залишає організм незахищеним для бактерій і вірусів. Як тільки імунітет починає рости, тестостерон падає. У жінок імунітет, у принципі, вищий, ніж у чоловіків, оскільки жіночий статевий гормон естроген покликаний захищати організм «хазяйки», підвищуючи опірність імунної системи. Утім, і тут не все гладко: сильний імунітет може нашкодити організму, викликаючи аутоімунні захворювання. Чоловічий організм більш активно реагує на потрапляння в організм вірусів або інших мікробів, навіть якщо до хвороби справа не доходить. Ця зайва активність і призводить до пригнобленого зовнішнього стану,

Медичні internet-вісті

який жінки часто приймають за капризи. Однак і чоловічим капризам психологи знаходять виправдання. Дослідження показують, що середньостатистичний чоловік набагато рідше звертається до лікаря, ніж середньостатистична жінка. І якщо хвороба при відсутності належного лікування проходить важко, наступного разу чоловік уже побоюється повторення такого стану, заздалегідь мимоволі налаштовуючись на найгірше. Учені з Кембриджського університету висунули теорію, що еволюція послабила імунітет чоловіків і через їх схильність до ризикованих дій. Між іншим, навіть руки чоловіки миють рідше, ніж жінки. Виходить, чим нижчий рівень самозбереження, тим менше підтримки ззовні, у тому числі від природних факторів. І навіть при незначному захворюванні реакція на нього чоловіків куди гостріша, ніж у жінки — як емоційна, так, на жаль, і фізіологічна (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=77785>).

Ген, що викликає тягу до солодкого, допомагає схуднути. У ході минулих досліджень вчені з'ясували, що ген FGF21 впливає на рівень споживання людиною цукру і в цілому солодкого. Зокрема, люди, в яких даний ген знаходиться у формі "А", практично гарантовано стають ласунами. Однак британські і датські фахівці у своїй новій роботі стверджують: версія "А" гена FGF21 може сприяти схудненню. Дослідники проаналізували генетичні дані 450000 людей. Фахівці виявили, що форма "А" гена FGF21 пов'язана зі сильною тягою до цукру й алкоголю, але також вона позначається на вживанні жирів та білків. У людей із даним геном знижено відсоток жиру в організмі і підвищений артеріальний тиск. Учені відзначають: в їх відкритті є і зворотна сторона. Вищезазначена версія гена не тільки знижує кількість жирових відкладень в організмі, але і перерозподіляє їх. Велика частина жиру накопичується у верхній частині тіла, що набагато небезпечніше. Носіями двох копій гена FGF21 у формі "А" є близько 20% європейців (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=77769>).

Разповсюджена гінекологічна проблема негативно впливає на психіку. Синдром полікістозних яєчників (СПКЯ) є гормональним розладом. При цьому ендокринному порушенні в організмі жінок виробляється більше чоловічих гормонів, ніж це необхідно. Британські вчені виявили: СПКЯ небезпечний для психіки жінок. Крім того, він пов'язаний із розвитком аутизму і синдрому дефіциту уваги і гіперактивності (СДУГ) у їх дітей. Співробітники Кардіфського університету проаналізували дані майже 17000 жінок із СПКЯ. З'ясувалося: учасниці із СПКЯ частіше страждали від депресії, тривоги, біполярного розладу і порушень роботи травної системи порівняно з жінками без СПКЯ. Дослідники також виявили, що жінки зі СПКЯ мали високий ризик народження дітей з аутизмом та СДУГ. Фахівці відзначають: взаємозв'язок між синдромом полікістозних яєчників і проблемами

з психічним здоров'ям встановлений, але він не є причинно-наслідковим (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=77768>).

Розумні діти народжуються в спортивних батьків. Давно відомо, що фізичні навантаження істотно впливають на весь організм. Учені виявили нові докази користі фізичних вправ. Виявляється, діти активних людей, як правило, мають високий рівень інтелекту. Дослідники з'ясували: фізична активність може змінити ДНК у спермі батька. Це, у свою чергу, позитивно впливає на розумові здібності потомства. У дітей спортивних батьків здатність до навчання вища. Судячи з усього, справа в тому, що в них ефективніше взаємодіють різні структури мозку (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=77774>).

Стресові події прискорюють процес старіння мозку. Учені з Каліфорнійського університету проаналізували дані 359 чоловіків. На початку дослідження і через 5 років добровольці розповіли про стресові події у своєму житті, що відбулися за останні 2 роки. Крім того, усім чоловікам зробили магнітно-резонансну томографію (МРТ). Також учасники пройшли фізіологічні та психологічні тести. МРТ дозволяє оцінити об'єм і товщину кори. Як відомо, кора пов'язана з рядом важливих процесів, наприклад, свідомістю, мисленням і пам'яттю. Дані про об'єм і товщину кори були проаналізовані в спеціальній програмі для визначення віку мозку. Виявилось, що стресові події істотно прискорювали старіння мозку (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=77714>).

Вживання молочних продуктів пов'язане з підвищенням мінеральної щільності кісток у чоловіків — але не в жінок. У дослідженні взяли участь 1522 чоловіки та 1144 жінки віком від 32 до 81 року. Дослідники зі США скористалися кількісною комп'ютерною томографією для вимірювання мінеральної щільності кісток, щоб порівняти цей показник із вмістом молочних продуктів у раціоні. Дана методика сканування унікальна, оскільки вона забезпечує інформацію про геометрію кісток і специфічні характеристики їх щільності. З віком мінеральна щільність кісток людини знижується. Усе це робить їх більш уразливим щодо переломів, які в старості бувають дуже небезпечними. Зазначається, що дослідники не знайшли позитивного зв'язку між молочними продуктами і мінеральною щільністю кісток у жінок (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=77709>).

Новий клас антибіотиків перевертає уявлення про лікування інфекцій. Співробітники Університету Іллінойсу презентували новий клас антибіотиків, які допоможуть впоратися з інфекціями, стійкими до стандартної терапії. Засоби отримали назву одилорхабдини. Їх виробляють бактерії, що живуть у земляних черв'яків, які, у свою чергу, колонізують комах. Бактерія допомагає вбивати комах, одночасно борючись з бактеріями-конкурентами за рахунок зазначених

антибіотиків. Було проведено скринінг 80 штамів бактерій. Учені ізолювали активні сполуки, досліджували їх хімічні структури і створили більш потужні похідні. Вийшли одилорхабдини, що впливають на рибосоми бактеріальних клітин. Ці структури стоять за виробництвом життєво важливих для бактерії білків. Одилорхабдини приєднуються до унікального місця на рибосомі. Жоден антибіотик не використовує цей "посадочний майданчик". Після встановлення зв'язку бактерія втрачає здатність інтерпретувати і транслювати генетичний код. Рибосоми починають допускати помилки, виробляючи нові білки. У результаті клітина бактерії вмирає. Експерименти показали: одилорхабдини допомагають убивати і грамнегативні, і грампозитивні патогени. Серед них ентеробактерії, стійкі до карбапенемів (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=77708>).

Учені пояснили, чому лінь — це добре. Американські дослідники з Університету Флориди доводять: по-справжньому розумні люди вважають за краще вести малоактивний спосіб життя. Вони уважно вивчили різницю між людьми, які намагаються бути якомога більш фізично активними, і людьми, які прагнуть до «диванного» проведення часу. Висновок, зроблений ними, виявився не на користь перших. Так, виявлено, що люди з щодня високим рівнем фізичної актив-

ності часто не відрізняються високим інтелектом. За словами вчених, ця категорія громадян вдається до навантажень і різного роду пересувань, оскільки просто «не знають, що робити зі своєю свідомістю». Подовгу міркувати і рефлексувати вони не схильні. Інтелектуальні люди, навпаки, вважають за краще малорухливість, яка дає можливість занурюватися в думки і багато роздумувати. Лінь може бути ознакою інтелекту: сидячим на дивані людям просто подобається думати — констатували вчені. Свої висновки фахівці зробили, спостерігаючи за способом життя групи з 60 студентів. Дослідники з'ясували, яким чином вони краще заповнюють свій вільний час. Крім цього були проведені стандартні тести, що визначають рівень інтелекту. На думку вчених, між когнітивними функціями і фізичною активністю існує зворотний зв'язок, який простежується вже в досить ранньому віці і протягом усього життя людини. Відповідно до цієї закономірності, малоінтелектуальні люди значно швидше переймаються нудьгою в спокійній обстановці і починають потребувати якихось додаткових видів допінгу, що займає їх увагу та думки. Люди з високорозвиненим інтелектом у такій ситуації вдаються до власних роздумів і легко обходяться без якихось ще стимулів (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=77755>).

Надійшла до редакції 23.04.18

© За редакцією К.І. Яковець, С.Є. Дейнеки, 2018
