

За редакцією С.Є. Дейнеки

Буковинський державний медичний
університет, м. Чернівці

INTERNET-НОВИНИ КЛІНІЧНОЇ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ. ЧАСТИНА XXII.

Вчені відтворили зорові образи мозку людини. Японські дослідники вперше у світі змогли зафіксувати й відтворити на екрані зорові образи з мозку людини, що в перспективі відкриває шлях до відеозапису снів і візуальних фантазій. Такого революційного результату домоглася група фахівців Міжнародного інституту телекомунікаційних досліджень. Дослідники виходили з того, що оптичні образи перетворюють у сітківці ока в електричні сигнали й потім обробляються у відповідній частині головного мозку. Для фіксації таких імпульсів фахівці застосували магнітно-резонансний сканер особливої чутливості, а також спеціально розроблену комп'ютерну програму для аналізу отриманих результатів. Учасникам експериментів на екрані показували сотні різних простих зображень. Дослідники змогли при цьому зафіксувати й проаналізувати зміни в роботі ділянки головного мозку, що відповідальна за візуальні сигнали. Шляхом обробки на комп'ютері вдалося, зокрема, зчитати з мозку слово «нейрон», що було показано людям на екрані, а також п'ять геометричних фігур, включаючи хрест і квадрат (<http://inauka.ru/-news/-article87922?subhtml>).

Знайдено новий ген, відповідальний за виникнення туберкульозу. Міжнародна група вчених провела в Сінгапурі дослідження, у результаті якого знайшла новий ген TLR8, який відіграє важливу роль у виникненні туберкульозу легенів і перебуває в X хромосомі. Чоловіки більше чутливі до туберкульозу, тому що мають тільки одну X хромосому й, відповідно, тільки один варіант гена. Жінки, завдяки двом X хромосомам, мають два різних варіанти того самого гена, що сприяє підвищеній стійкості організму до інфекції. Знайдений ген TLR8 відкриває нові можливості в дослідженні взаємодії між бактеріями й організмом людини. Також можливі нові розробки ліків для лікування туберкульозу, особливо резистентних форм, які нерідко зустрічаються серед хворих на це захворювання (<http://medicininform.net/-news/news9614.htm>).

Кишкові бактерії захищають від діабету. Американські вчені виявили, що бактерії, які

© С.Є. Дейнека, 2008

живуть у кишечнику, відіграють значну роль у захисті від цукрового діабету 1 типу. Учені позбавили мишей, схильних до діабету, гена білка Mvd88 — ключового регулятора імунної відповіді на симбіотичну мікрофлору. Виявилось, що миші без гена Mvd88 діабетом не занедужують. Однак якщо їх вирощували в стерильних умовах, хвороба все-таки розвивалася. Миші, яким після вирощування в стерильних умовах вводили суміш кишкових бактерій, занедужували менш часто — 34% у порівнянні з 80%. На підставі отриманих даних учені припустили, що дія Mvd88 знижує можливість бактерій запобігати розвитку діабету. Результати дослідження добре укладаються в «гігієнічну теорію», суть якої в тому, що якщо організм зіштовхується з меншою кількістю мікробів, ніж передбачено еволюційним досвідом, імунна система з більшою ймовірністю атакує власні тканини організму, приводячи до розвитку автоімунних захворювань, таких як цукровий діабет 1 типу. Це побічно підтверджується також тим, що ріст захворюваності на діабет 1 типу відзначається переважно в розвинених країнах, де контакт людей з мікробами мінімальний (<http://www.medportal.ru/mednovosti/news/2008/09/23/diabetes/>).

Американські вчені підвищили рівень безпеки вірусу СНІДу. Американські вчені підвищили рівень безпеки вірусу імунодефіциту людини (ВІЛ), виявивши, що, незважаючи на захисні властивості шкіри, він може проникати й через здорові тканини. Дослідники розробили нову методику спостереження за вірусом у дії на прикладі як людських тканин, так і тканин приматів, та спростували раніше доведену теорію про проникнення вірусу винятково через ушкоджені тканини шкіри або слизову оболонку. Виявлено, що ВІЛ здатен швидко проходити захисні бар'єри шкіри, щоб досягти своєї мети — імунних клітин (<http://inauka.ru/news/article-88103?-subhtml>).

Учені «зв'язали» вірус герпесу із хворобою Альцгеймера. Британські вчені з університету англійського міста Манчестер виступили із припущенням, що вірус, який викликає герпес, може бути також причиною небезпечного захворюван-

ня Альцгеймера. У ході досліджень вони виявили, що вірус герпесу, відомий як HSV1, пов'язаний із механізмом розвитку хвороби Альцгеймера. У шести випадках з десяти даний вірус супроводжував розвиток захворювання. Тим самим, на думку англійських учених, можливо, відкритий новий і несподіваний шлях для розробки методик боротьби із захворюванням Альцгеймера. Також фахівці відзначають особливу здатність вірусу герпесу роками перебувати у вражених ділянках нервової системи людини, нічим себе не проявляючи. Однак при ослабленні з віком імунної системи людини даний вірус активізується й атакує клітини головного мозку, проникаючи в них. Саме цей феномен і призводить, на думку авторів дослідження, до розвитку хвороби Альцгеймера (<http://inauka.ru/news/article87877?subhtml>).

Знайдено нову генетичну причину облісіння. Незалежні команди вчених із Великобританії й Німеччини виявили новий ген, що сприяє розвитку облісіння за чоловічим типом. При сполученні обох відомих на сьогоднішній день генетичних причин облісіння, ризик цього стану збільшується семикратно. За даними вчених, таку спадковість мають близько 14% білих чоловіків (<http://medportal.ru/mednovosti-/news/2008/10/13/baldness/>).

Виявлено взаємозв'язок між інтелектом і якістю сперми. Якість сперми може бути індикатором інтелектуальних можливостей людини, вважають американські дослідники. Аналіз статистичних даних показав, що чоловіки, які набрали більше балів у декількох тестах на рівень інтелекту, мали більшу кількість здорових сперматозоїдів в еякуляті (<http://medportal.ru/mednovosti/news/2008/10/10/intellisperm/>).

Знайдено речовину, що викликає депресію після втрати близької людини. Знайдено хімічне пояснення тому, через що людина впадає в депресивний стан після втрати партнера. Учені провели дослідження, у результаті якого знайшли нову речовину в організмі мишей, пов'язану з виникненням суму й депресії після втрати партнера. Фахівці також виявили, що в мишей, які втратили партнера, був підвищений вміст кортикотропін-релізінг фактору (нейрогормону стресу). Після введення мишам речовини, що блокує цей гормон, депресивна симптоматика зникла. Результати дослідження дозволяють створювати нові методи лікування в боротьбі з депресивним станом після втрати близьких (<http://www.medicinform.net/news/news9760.htm>).

Деякі вітаміни скорочують життя. Ще раз удалося довести, що деякі вітамінні добавки не тільки не продовжують, а навіть скорочують три-

валість життя, повідомили датські вчені. Взявши до уваги різні фактори, вчені прийшли до висновку, що вітамін А підвищує ризик передчасної смерті на 16%, бета-каротин — на 7%, а вітамін Е — на 4%. За словами вчених, відносно впливу вітаміну С і селену необхідні додаткові дослідження. Також фахівці не змогли знайти ніяких доказів того, що антиоксиданти сприяють профілактиці захворювань. Навпаки, стверджують вони, вітаміни А і Е заважають роботі природних механізмів захисту організму. Британські вчені, у свою чергу, недавно заявили, що людям варто намагатися одержувати необхідні їм організму вітаміни через збалансоване харчування, і призвали проявляти обачність при прийманні великих доз комплексів антиоксидантів (<http://www.medicin-form.-net/-news/news9755.htm>).

Запропоновано нову технологію визначення стану здоров'я людини. Відомо, що з розвитком раку, діабету, захворювань серця й багатьох інших серйозних недуг хімічний склад поту змінюється, а антитіла можуть виявляти специфічні для кожної із хвороб речовини. Однак, терміни виходу нової технології на ринок і точну вартість проведення аналізів за такою системою дослідники назвати не беруться (<http://inauka.ru/news/article88062?subhtml>).

Дослідники оголосили про відкриття нового типу РНК. Відразу кілька груп дослідників оголосили про відкриття нового типу РНК, що утворюється, коли спеціальні білки зчитують інформацію з ДНК задом наперед. Виникає резонанс питання: що роблять такі молекули РНК, навіщо вони потрібні? Поки що відповіді немає. За однією з гіпотез, такі РНК – просто результат помилки. Відповідно до іншої гіпотези, наявність молекул РНК в області промотору дозволяє підтримувати більш відкриту структуру ДНК (<http://inauka.ru/news/article87938?subhtml>).

Учені виявили зв'язок порушення сну з одним з розповсюджених захворювань. Порушення добового ритму, імовірно, може сприяти розвитку діабету типу 2 в тих, кому дістався особливий ген. Доказ цьому знайшов великий міжнародний колектив учених. Вони переконалися, що особливий варіант гена, що відповідає за вироблення білка, чутливого до гормону мелатоніну, підвищує ризик діабету типу 2. Мелатонін працює головним регулятором добових та інших ритмів в організмі. Як саме він зв'язаний із ростом цукру в крові, поки неясно. Гіпотеза, що висунули вчені, така. Рецептори сітківки і головного мозку реагують на світло й передають сигнал скоротити вироблення гормону сну мелатоніну. Інформація надходить і в підшлункову залозу, що

виробляє інсулін для засвоєння глюкози. Якщо в гені, що керує цими процесами, відбулася певна мутація, ці зв'язки порушуються, інсуліну виробляється недостатньо — рівень цукру в крові може зрости. Для експериментальної перевірки вчені сподіваються змодельовати мутацію гена на мишах. Поки ж вони проаналізували дані тисяч пацієнтів і переконалися, що змінений ген підвищує ризик розвитку діабету. Якщо від батьків дитині дісталася одна копія такого гена, то на 9%, якщо відразу дві — те майже на 20%. Причому серед тих, у кого порушений сон, або хто подовгу працює в нічну зміну, діабет типу 2 виникає набагато частіше (<http://inauka.ru/health/article87927?subhtml>).

Вчені вивели формулу збільшення тривалості життя. Скорочення обсягу споживаної їжі й особливе голодування сприяють збільшенню тривалості життя. До такого висновку прийшли японські вчені з Кіотського університету після серії дослідів із круглими хробаками /нематодами/. Використані в експерименті черви живуть близько 25 днів. Однак при скороченні харчування тривалість їх життя виросла на 1,2 рази. Ще більш разючий результат був отриманий після того, як нематод стали годувати за схемою «два дні через два». У середньому вони прожили в півтора рази довше. Вчені з'ясували також, що в круглих хробаків за ефект «довголіття» відповідає ген *Rheb*, який є і в людини. Є припущення, що цей же носій спадковості може скорочувати життя, якщо немагода їсть стільки, скільки хоче (<http://inauka.ru/-news/article88061?subhtml>).

Медики з'ясували, до чого може призвести нестача вуглеводів в організмі.

Дієта з низьким вмістом вуглеводів негативно позначається на розумових здібностях, з'ясували американські дослідники. Основне «паливо» для роботи мозку — глюкоза, а тому йому немає рації тримати її про запас. Організм розщеплює вуглеводи до глюкози, що доставляється в мозок кровотоком й негайно споживається нервовими клітинами. Отже, зниження споживання вуглеводів скорочує й поставки в мозок глюкози, що, як припускають фахівці, не може не позначитися на його роботі. Встановлено, що після тижневого серйозного обмеження у вуглеводах пам'ять працює істотно гірше, особливо, коли мова йде про складні завдання. Знижується час реакції при

виконанні візуальних завдань, і ще сильніше, якщо це пов'язано із просторовою орієнтацією (<http://inauka.ru/news/article88094?subhtml>).

Лікарі знають як знизити ризик смерті від інсульту. Японські лікарі стверджують, що наявність мети в житті може знизити ризик смерті від інсульту, навіть якщо щодня повно стресових ситуацій. Цей висновок оснований на п'ятнадцяти роках спостережень серед 1600 жителів у віці від 40 до 74 років. «Фактор цілеспрямованості» дослідники обчислили, попередньо усунувши інші показники (вік, шкідливі звички й т. д.). З'ясувалося, що наявність мети в житті може знизити ризик смерті на 38%, а ймовірність інсульту знижується на 72% (<http://inauka.ru/-news/-article88027?subhtml>).

Кофеїн під час вагітності порушує розвиток серця плода. Американські вчені прийшли до висновку, що навіть невелика доза кофеїну, щодня споживана вагітною жінкою, може порушити розвиток серця в плода. Виявилось, що кофеїн приводив до стоншення перегородок між камерами серця в потомства. У дослідженні, проведеному на мишах, вони також показали, що кофеїн збільшує жирові відкладення в дітей чоловічої статі — у них у середньому на 20% збільшена маса жирових відкладень і на 35—38% знижена скорочувальна функція серця. За словами керівника роботи Скотта Рівкіса (Scott Rivkees), жінкам варто утримуватися від регулярного вживання кофеїну під час вагітності, особливо на ранніх її термінах (<http://www.medportal.ru/-med-no-vosti/news/2008/12/17/caffeine/>).

Учені з'ясували, як поширюється щастя. Щастя поширюється серед людей як добродійний вірус. За даними дослідження, проведеного вченими з Гарварда й Університету Каліфорнії в Сан-Дієго на основі опитувань упродовж 20 років 5 тисяч чоловік і їх 50 тисяч рідних й знайомих, щастя є колективною справою й це відчуття багато в чому залежить від щастя друзів і навіть щастя друзів. Радість однієї людини може поширитися далі й сприяти щастю людей, що відстоять на кілька шаблів від нього. Так, якщо ви щасливі, ви збільшуєте шанси на щастя вашого близького друга на 25%, друга цього друга — на 10%, і друга того друга — на 5,6% (<http://inauka.ru/news/article87870?subhtml>).