

# Медичні internet-вісті

## МЕДИЧНІ INTERNET – ВІСТІ. ЧАСТИНА VII

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

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

**Онкологи представили універсальні ліки проти різних типів раку.** Вчені зі Сингапуру розробили новий протираковий препарат – ETC-159. Це перший відкрито профінансований препарат, створений у країні та переданий до випробувань на людях. Він націлений на лікування цілого ряду онкологічних захворювань. ETC-159 працює, зокрема, проти колоректального раку, раку яєчників, підшлункової залози. Ці захворювання пов'язані з клітинними сигнальними шляхами, відомими як Wnt. Вони сприяють зростанню і поширенню раку, коли активність шляхів підвищена або порушена. ETC-159 – інгібітор даних шляхів. Значить, він може придушити розмноження ракових клітин і розвиток захворювання. Зараз запущена перша фаза клінічних випробувань, покликана оцінити безпеку та переносимість препарату при наявності розвинених твердих пухлин у пацієнтів (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=64430>).

**Вакцина проти вірусу Ебола показала небачену ефективність.** Перші клінічні випробування експериментальної вакцини VSV-ZEBOV проти вірусу Ебола продемонстрували небачені досі результати: вакцина виявилася ефективною в 100 % випадків. Представники Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) вважають, що отримані дані можуть кардинально змінити ситуацію в боротьбі з епідемією лихоманки Ебола. Експериментальна вакцина поєднує фрагмент вірусу Ебола з більш безпечним вірусом – така комбінація дозволяє підготувати імунну систему людини до ефективної боротьби зі захворюванням. Так, наприклад, негайну вакцинацію пройшли понад 4000 осіб, що знаходилися в безпосередньому контакті з хворими. Як з'ясувалося пізніше, ніхто з них вірусом Ебола не заразився. Фахівці ВООЗ не виключають, що в ході подальших випробувань VSV-ZEBOV результати дослідження можуть бути скориговані (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=64532>).

**Рак простати виявився групою з п'яти різних захворювань.** Вчені з британського Інституту онкологічних досліджень Кембріджа та клініки Адденбрука встановили, що існують п'ять різних типів раку простати, і знайшли спосіб їх диференційної діагностики. Результати їх дослідження важливі для визначення пухлин, які особливо схильні до розростання і агресивного метастазування. У роботі досліджувалися зразки здорових і уражених раком тканин передміхурової залози більше 250 чоловіків. Вчені шукали в них аномальні хромосоми і оцінювали активність 100

різних генів, що пов'язуються із захворюванням. У підсумку пухлини були згруповані в п'ять категорій, кожна з яких має характерні генетичні особливості. Методика, запропонована британськими вченими, виявилася більш ефективною для прогнозу перебігу хвороби, ніж застосовувані зараз аналіз на PSA (простатспецифічний антиген) і шкала Глісона (оцінка диференційованості пухлини). Однак нові результати потребують підтвердження у великих клінічних випробуваннях (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=64524>).

**Вчені придумали, як можна вберегти людей від зараження грипом без вакцинації.** Фахівці з американського Університету Огайо з'ясували, що вироблення в організмі певного білка може сприяти тому, що хвороба буде проходити в більш легкій формі або людина не заразиться вірусом взагалі. Передбачається, що всі штами грипу реагуватимуть на білок однаково, а значить, метод буде універсальним. Автори дослідження відзначають, що через мутації вірусу медикам доводиться змінювати вакцину. Однак новий спосіб боротьби з грипом діє на більш фундаментальному рівні, ці процеси відносяться до всіх штамів. Мова йде про білок IFITM3. Експерименти з мишами показали, що його збільшення в організмі зупиняє розвиток вірусу. Зараз вчені намагаються встановити, як новий метод буде діяти в цілях профілактики захворювання на грип. Розробники нового препарату працюють на довгострокову мету – навчитися запобігати інфекції грипу в людей (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=64683>).

**Розроблено біохімічний сенсор для відстеження раку в реальному часі.** В арсеналі онкологів наявна велика кількість методів для боротьби з хворобою. Однак довгий час не існувало надійної технології для відстеження реакції новоутворення на терапію в реальному часі, а це вкрай важливо для лікування: зміни хімічних параметрів пухлини можуть розповісти про те, наскільки рак «добре себе почуває». Їх можна визначити за допомогою біопсії, але, в силу її інвазивного характеру, вона вважається порівняно ризикованою процедурою, і її використання намагаються мінімізувати. Група вчених з Інституту Коха з інтегративних онкологічних досліджень при Масачусетському технологічному інституті розробила крихітний біохімічний датчик, який можна імплантувати в пухлинну тканину під час первинної біопсії. Сенсор по бездротовому зв'язку передає дані про стан пухлини на зов-

нішній пристрій. За отриманою інформацією лікарі можуть точніше зрозуміти, як рак відповідає на терапію, і змінювати або коригувати її в міру необхідності. Природно, у підсумку це призведе до більш ефективного і точного лікування. Датчики визначають два параметри: рН і концентрацію розчиненого кисню. Закиснення пухлини означає, що вона знаходиться під впливом хіміотерапії. Рівень кисню ж допомагає лікарям підібрати правильне дозування терапії. Наприклад, чим більша гіпоксія пухлини, тим більше потрібно опромінення, оскільки ракові клітини відчувають себе більш комфортно в середовищі з низьким вмістом кисню. Датчики були успішно апробовані в лабораторії, у тому числі і на гризунах - їм імплантували сенсори на кілька тижнів. Крім того, розробники хотіли б співпрацювати з екологами, оскільки новий датчик може допомогти у вимірюванні концентрації розчиненого кисню або рН, наприклад, в озерах і ставках (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=64630>).

**Знайдено генетичний фактор, який не дозволяє родимкам стати меланою.** Родимки (невуси) являють собою доброякісні пухлини на шкірі і є практично в кожного дорослого. Давно відомо, що вони розростаються і можуть викликати рак шкіри – меланому – через мутації в гені BRAF. Але досі не було зрозуміло, чому в якийсь момент родимки перестають рости. Дослідники з Університету Пенсільванії виділили головний генетичний фактор, що запобігає їх подальшому розростанню і переродженню. Ними встановлено, що мутація BRAF, стимулюючи початковий ріст невосів, також стимулює і виробництво білка p15, що гальмує ріст пухлини. Білок був виявлений, коли дослідники порівняли меланоцити, отримані з доброякісних родимок, зі звичайними меланоцитами шкіри. Головна відмінність зводилося до концентрації p15: у невосних клітинах його було в 140 разів більше. Зрештою p15 працює як потужне гальмо подальшого клітинного поділу, що не дозволяє невосу перетворитися на меланому (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=64619>).

**Учені спростували сучасні уявлення про процес зрощення зламаніх кісток.** Група вчених із медичного центру американського Університету Вандербільта виявила, що сучасні уявлення про зрощення переломів не цілком вірні. Вважалося, що важливим для репарації кістки в місці перелому є білок фібрин. Проте результати дослідження показали, що фібрин не бере участі в репарації. Більше того, його концентрація в місці перелому ускладнює зрощення кістки. Фібрин бере участь у коагуляції, його нитки формують своєрідну мережу, яка вловлює тромбоцити, збираючи їх у згусток. При переломі ушкоджуються не тільки кістки, але і численні судини, і фібрин допомагає сформувати згустки для припинення кровотечі. У силу цього фібрин виявляється головним білком у місці перелому, тому вважалося, що він допомагає зрощенню, утворюючи каркас

для кісткової мозолі. Однак вчені виявили, що в мишей без фібриногену (білок, при розщепленні якого з'являється фібрин) процес загоєння кісткової тканини відбувається нормально. Більше того, встановлено, що коагуляція (утворення згустків) перешкоджає аностомозам (з'єднанню судин) і подальшому зростанню кісток, тому фібрин важливий відразу після травми, але згодом повинен бути вилучений з місця перелому - що і відбувається в нормі за допомогою ензимів, які розщеплюють і виводять його. Відкриття пояснює, чому ожиріння, діабет, куріння і літній вік хворих погіршують зрощення переломів: всі ці фактори пов'язані з менш ефективним видаленням фібрину (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=64675>).

**Знайдено генетичні причини ДЦП.** Церебральний параліч - одна з найчастіших причин дитячої інвалідності. Вважається, що він викликаний такими факторами, як асфіксія в пологах, інсульти та інфекційні захворювання мозку. У новому дослідженні група канадських учених виявила переконливі свідчення генетичних причин церебрального паралічу, які змінюють розуміння самого стану і його етіології. Вчені провели генетичне тестування 115 дітей з ДЦП та їх батьків. Виявилось, що 10% цих дітей мають варіації кількості копій генів (copy number variants - CNVs): хромосомні аберації у вигляді делецій, дуплікацій або інших перестановок. Поліморфізм при цьому зачіпає гени, які оцінюються як клінічно релевантні для ДЦП. У загальній популяції CNV трапляються менш ніж у 1 % людей. У зв'язку з отриманими результатами вчені пропонують ввести генетичні аналізи в стандартну практику діагностики ДЦП. Дослідження також демонструє, що з церебральним паралічем пов'язано безліч різних генів. У цьому ДЦП схожий з аутизмом, для якого також виявлено безліч різних генетичних порушень, що може пояснити значну різноманітність клінічних проявів обох порушень (<http://www.medlinks.ru/-article.php?sid=64560>).

**Визначено точний вік, коли починається процес старіння організму людини.** Американські дослідники з університету Дьюка стверджують, що старість починається в 26 років. Такі вражаючі відомості вони отримали, завдяки багаторічному дослідженню стану здоров'я групи людей, що народилися в 1972 році. Вчені записували показники, які в сукупності дають розуміння про біологічний вік, коли учасникам дослідження виповнилося 26, 32 і 38 років. Виявилось, що біологічний вік деяких з них досяг 60, коли паспортний був на позначці лише 38. На підставі цих даних вони дійшли висновку, що механізм старіння запускається вже в 26-річному віці. При цьому, основною причиною настільки раннього погіршення здоров'я виявилася зовсім не генетика, а екологія та згубні звички – кожен рік людей, які ведуть нездоровий спосіб життя, йде за три біологічних роки. На думку вчених, цей висновок дозволить краще зрозуміти процес старіння люд-

ського організму (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=64635>).

**Вчені виявили антитіла, що здатні нейтралізувати відразу кілька штамів вірусу грипу.** Враховуючи, що в геномі вірусу грипу регулярно виникають мутації, імунна система не може виробляти антитіла, які будуть активні проти всіх штамів інфекційного агента. Щорічно вчені проводять дослідження, називаючи найімовірніші мутації вірусу. При цьому не завжди вдається визначити штам, який стане найімовірнішою причиною захворювання. У зв'язку з цим вчені вирішили вивчити, чи може один тип антитіл діяти проти кількох штамів інфекційного агента. За даними вчених, механізм роботи нових антитіл СТ149 відрізняється від дії інших молекул, що атакують вірус грипу. Зазвичай антитіла нейтралізують певний штам вірусу, запобігаючи зараженню здорових клітин. При цьому СТ149 зв'язується зі стовбуровою частиною гемаглютиніну – поверхневого білка вірусу, що забезпечує його проникнення всередину клітини. Ця взаємодія також виключає можливість попадання інфекційного агента в здорову клітину, однак такий механізм не має високої

специфічності: СТ149 ефективні проти кількох штамів вірусу грипу. Вчені перевірили дію нового типу антитіл у ході доклінічних досліджень. Виявилось, що введення СТ149 мишам забезпечувало формування імунітету відразу проти чотирьох штамів вірусу грипу. Автори дослідження вважають, що отримані дані дозволять розробити більш ефективні вакцини проти грипу (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=64462>).

**Надмірне вживання зеленого чаю вкрай небезпечне.** Лікарі з Державного університету Нью-Джерсі в ході проведення ряду досліджень прийшли до висновку, що хвороби печінки і нирок можуть виникати в результаті непомірного вживання зеленого чаю. Зелений чай виводить з організму шлаки і токсини, а також перешкоджає старінню. Однак про те, що чай сприяє каменеутворенню, чомусь не прийнято повідомляти. Якщо ж повністю замінювати зеленим чаєм кожен прийом рідини, то в організмі через деякий час утворюється надлишок поліфенолів – антиоксидантів рослинного походження, які і викликають зміни в тканинах печінки і нирок (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=64433>).

Buk. Med. Herald. – 2015. – Vol. 19, № 3 (75). – P. 298-300

Надійшла до редакції 10.08.2015 року