

*За редакцією С.Є. Дейнеки*Буковинський державний медичний
університет, м. Чернівці**INTERNET-НОВИНИ КЛІНІЧНОЇ ТА
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ.
ЧАСТИНА XXIII.**

Створено штучну ДНК, що здатна до самовідтворення й еволюції. Першу штучну ДНК здатну до самовідтворення вдалося створити науковому колективу з лабораторії Еволюційного центру в американському штаті Флорида. Особливість ДНК полягає в тому, що частина її коду складається зі створених ученими хімічних елементів, які не зустрічаються в аналогічних структурах існуючих на землі біологічних організмів. При цьому ДНК здатна копіювати себе й відтворювати закладену в неї послідовність. Ніколи раніше світовій науці не вдавалося досягти настільки разючих результатів. Як відзначають фахівці, фактично мова йде про штучне життя. Зараз синтетична ДНК розвивається й продовжує еволюціонувати (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=35333>).

Через 40 років кількість онкологічних захворювань може збільшитися вдвічі. Провідні вчені Великобританії попереджають, що ріст кількості ракових захворювань настільки великий, що вже порівнянний з проблемою зміни клімату. Однією з головних причин ракових утворень лікарі називають ожиріння. Біля семи мільйонів людей в усьому світі вмирають від раку щорічно. Очікується, що кількість смертей до 2020 року зросте більше 10 мільйонів. За оцінками, число нових випадків захворювань зросте з 10 мільйонів у цей час до 16 мільйонів до 2020 року. Загальне число померлих, за прогнозами, подвоїться протягом наступних 40 років. Точно так само, як глобальне потепління вимагає швидких і погоджених міжнародних дій, так і рак вимагає негайного втручання, наполягають лікарі (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=35416>).

Винайдена наночастка, що здатна відрізняти канцерогенні клітини від здорових. Група дослідників з Університету Країни басків змогла одержати наночастку, що здатна відрізняти канцерогенні клітини від здорових і доставляти ліки тільки в перші з них. Мова йде про гідрогель - спеціальний нанополімер, що має властивість розбухати після його поглинання хворими клітинами й не розчинятися в рідкому середовищі крові. До складу наногідрогелю входить фолієва кислота, завдяки якій він проходить через мембрани канцерогенних клітин. Перебуваючи вже всередині гідрогелю, завдяки своєму меншому рН, розбухає, що дає можливість лікам, які містяться в

ньому, потрапити безпосередньо в ракову клітину. Дотепер головною перешкодою на шляху використання цього методу було те, що наночастки повинні були бути дуже маленькими, щоб не зруйнувати кровоносні судини, і вони повинні бути приблизно одного розміру /між 15 і 30 нм/. Баскським ученим удалося вирішити цю проблему і зараз створені ними наногідрогелі надійшли на випробування в медичні лабораторії університету Комплутенсе в Мадриді й Університету Країни басків (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=35504>).

Нова «пухирцева» технологія для знищення ракових клітин. Хіміопрепарати, які застосовуються в лікуванні раку, мають велику кількість побічних ефектів, що пов'язане з тим, що їх потужна дія поширюється не тільки на клітини пухлини, але й на здорові навколишні тканини. Нова методика, заснована на нано- і мікротехнології, розроблена групою дослідників тель-авівського університету, покладена в основу одержання прогресивних і високоефективних ліків. Для цього використовуються малюсінькі «розумні» пухирці, заповнені лікарською речовиною й здатні відрізнити хворі клітини від здорових за рахунок агента, що розташований на їх поверхні. За допомогою пухирців ліки попадають тільки в уражені раком клітини й не контактують зі здоровими. Такий метод лікування онкологічних захворювань є ефективнішим, менш токсичним й не блокує імунну систему пацієнта. А в майбутньому він зможе використовуватися для лікування людей не тільки з онкологічними захворюваннями, але й із діабетом, ревматоїдним артритом, інфекційними процесами й багатьма іншими складними проблемами (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=35472>).

У Голландії створений спрей для виявлення раку. Голландські дерматологи розробили спрей, що здатний визначати рак шкіри на ранній стадії. Після нанесення на шкіру флуоресцентної рідини з балончика пацієнт повинен почекати дві години. У випадку наявності в підозрілому шкірному утворенні /родимка, пляма й т.д./ ракових клітин на спеціальних знімках будуть видні характерні зміни кольорів. Цей метод дозволяє діагностувати рак шкіри на дуже ранніх стадіях, і це гарна новина для людей, які входять у групу ризику (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=35501>).

Учені відкрили механізм розвитку ендометріозу. Ученими з Northwestern University's Feinberg School of Medicine в Чикаго виявлено, що при ендометріозі підвищується активність специфічних білків ендометрію, що беруть участь у синтезі ферменту - ароматази, які в нормі не виробляється. Ароматаза стимулює вироблення естрогенів - «палива» для розвитку ендометріозу. ґрунтуючись на виявлених механізмах розвитку цього захворювання, американські дослідники розробляють патогенетичні підходи до його лікування - інгібітори ароматази, що блокують естрогенові рецептори, і, як наслідок, зменшують вироблення естрогенів (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=35375>).

Помірне споживання алкоголю пов'язане з істотним збільшенням ризику цілого ряду онкологічних захворювань. Зіставивши статистику захворюваності серед майже 1,3 мільйона британок з даними про їхнє споживання алкогольних напоїв, учені Оксфордського університету прийшли до висновку, що навіть незначне споживання алкоголю пов'язане з підвищеним ризиком декількох видів онкологічних захворювань. Регулярне споживання алкоголю поза залежністю від інших шкідливих звичок було пов'язане з підвищеним ризиком раку молочної залози, печінки й прямої кишки. У жінок, які палять, споживання алкоголю було пов'язане з додатковим збільшенням ризику злоякісних новоутворів стравоходу, ротової порожнини, глотки й гортані. Ризик всіх перерахованих захворювань зростає у міру збільшення споживання алкоголю, і ця закономірність не залежала від виду алкогольних напоїв. За підрахунками дослідників, збільшення щоденної дози алкоголю на кожну умовну порцію (тобто на 10 грамів у перерахунку на етиловий спирт), було пов'язане з 15 додатковими випадками онкологічних захворювань на одну тисячу жінок у віці до 75 років. Наведені дані переконливо свідчать про те, що припустимого й безпечного з погляду ризику онкологічних захворювань рівня споживання алкоголю не існує (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=35466>).

Одна склянка червоного вина в добу підвищує ризик занедужання на рак ротової порожнини й горла на 168%. Учені Національного інституту онкології Франції виявили взаємозв'язок між уживанням алкоголю на регулярній основі й захворюванням на рак, і показали що невеликі щоденні дози найбільш шкідливі - в якій би малій кількості людина не вживала алкоголь, він однаково їй шкідливий. Ці дані, як відзначається, ідуть врозріз із іншими дослідженнями, які стверджували, що антиоксиданти в червоному вині можуть знизити ризик захворювання на рак.

Французькі онкологи стверджують, що етанол, який є в будь-якому алкогольному напої, перетворюється в оцтовий альдегід і ушкоджує ДНК здорових клітин (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=35404>).

Отримано універсальні антитіла проти грипу. Американські вчені синтезували моноклональні антитіла, що здатні захистити людину від більшості вірусів грипу типу А. Антитіла, які здатні атакувати вірус пташиного грипу H5N1, були виділені співробітниками Гарвардської школи медицини зі зразків крові декількох пацієнтів, які перенесли це захворювання. При вивченні отриманих молекул з'ясувалося, що їх мішенню є фрагмент поверхневого вірусного білка гемаглютиніну, який практично не розрізняється в різних штамів вірусу. Ученим удалося створити колонію гібридних клітин імунної системи, які у великій кількості виробляють такі антитіла. Результати дослідження гарвардських учених відкривають шлях до розробки високоефективних ліків, які можна буде застосовувати для лікування захворювань, викликаних різними штамми грипу (<http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/02/24/flu/>).

Створено нову вакцину проти лихоманки Ебола. Американські вчені створили вірусоподібні частки в клітинах комах, використовуючи традиційні методи генної інженерії. Ці частки являють собою фрагменти вірусу, що мають антигенні властивості, тобто викликають імунну відповідь, але не містять геному вірусу, тобто не можуть викликати захворювання. Виявилося, що дворазова імунізація високою й трикратна імунізація низькою дозою вакцини однаково ефективно запобігали захворюванню (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=35493>).

Відкриття гена зубної емалі дозволить штучно створювати повноцінні зуби. Дослідникам з університету штату Орегон удалося описати ген, що контролює утворення зубної емалі, яка захищає зуб. Це відкриття може підштовхнути вчених до розробки принципово нових методів профілактики й лікування карієсу. Крім того, відкриття дозволить розвивати таку сторону стоматології, як «виращування зубів у лабораторії». Новий ген, названий ученими Stip2, відповідає за формування білків, які контролюють перенос інформації з молекули ДНК у структуру мРНК. Також він виконує ряд спеціальних функцій, наприклад, бере участь у регуляції імунної відповіді організму людини, розвитку нервової системи й епітелію, а також контролює утворення й дозрівання амелобластів - клітин, що продукують зубну емаль (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=35470>).

Знайдено причину появи сивини. Група європейських дослідників виявила, що в цибулинах сивих волосин накопичується перекис водню,

що в мікроскопічних кількостях утворюється у всіх волосяних цибулинах, але в нормі швидко розщеплюється ферментом каталазою (пероксидазою). Сивина з'являється, коли під впливом вікових змін, генетичної схильності або захворювань у волосяних цибулинах значно знижується активність каталази, а також метионінсульфоксидредуктаз А та Б - ферментів, які беруть участь у синтезі меланіну. У результаті цього продукція меланіну знижується, що призводить до знебарвлення волосся. Крім цього, дослідники встановили, що в лабораторних умовах пошкоджувальну дію перекису водню на ферменти синтезу меланіну можна запобігти амінокислотою L-метионіном (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=35447>).

Народжувати дівчаток набагато безпечніше, ніж хлопчиків. Ізраїльські лікарі проаналізували дані про 66387 пологів і дійшли висновку, що ускладнення при пологах трапляються набагато частіше з появою на світ саме хлопчиків. Дослідження показало, що при вагітності хлопчиком ризик передчасних пологів підвищується на 70%, ризик необхідності проведення кесаревого розтину зростає на 10%, ризик необхідності використання вакууму - на 50%. Окрім того, рухаючись по родових шляхах у хлопчиків більше шансів застрягти, дівчатка "виходять" легше. У лікарів немає пояснень цьому явищу, можливо це відбувається тому, що дівчатка мають меншу масу тіла (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=35422>).

Найнебезпечніше місце за кількістю хвороботворних бактерій - це ручки візків для покупок у супермаркетах. Результати дослідження показали, що кількість бактерій на ручках візків, якими щодня користуються сотні відвідувачів великих магазинів, досягає 1100 колоній на приблизно 4 квадратних сантиметри. Друге місце в списку розсадників інфекції (690 колоній на ту ж площу) займають комп'ютерні "мишки" в Інтернет-кафе; третє місце належить поручням у суспільному транспорті (380 колоній). Ручки кабінки суспільних убиралень, всупереч очікуванням, посідають лише четверте місце - на 4 квадратних

сантиметрах їх поверхні вчені виявили лише 340 колоній шкідливих мікроорганізмів. Підвищена щільність бактерій на ручках візків для покупок може пояснюватися їх великою площею, що забезпечує більш щільний контакт із руками відвідувачів. На думку корейських учених, для того щоб уберегтися від усіх видів мікроорганізмів, які були виявлені на предметах суспільного користування в ході дослідження, досить регулярно мити руки з милом (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=35405>).

Виявлено зв'язок між частотою інсультів і числом фастфудів. Американські дослідники проаналізували дані про 1 247 ішемічні інсульти, що були зафіксовані в рамках дослідницького проекту BASIC (Brain Attack Surveillance in Corpus Christi). Місця проживання пацієнтів зіставили з даними про розташування 262 закусочних, що відповідають критеріям фастфуду. Як з'ясувалося, у районах з найбільшою концентрацією фастфудів частота інсультів була вищою на 13 відсотків у порівнянні з районами, де фастфудів було найменше, а кожна нова закусочна в районі сприяла збільшенню частоти інсультів серед місцевого населення на 1 відсоток. При оцінці даних враховувалися демографічні й соціально-економічні фактори, що здатні вплинути на стан здоров'я жителів різних районів. Отримані дані переконливо свідчать про наявність стійкого взаємозв'язку між частотою інсультів і числом закусочних (<http://medportal.ru/mednovosti/news/2009/02/20/ffood/>).

Жінки сприймають красу тонше, ніж чоловіки. У чоловіків на те, що вони вважають гарним, реагує тільки права півкуля головного мозку, а в жінок - обоє півкуль, причому більш енергійно. Учені з'ясували це шляхом томографії мозку. Очевидно, різниця зумовлена особливостями обробки інформації: чоловіки схильні розглядати картину цілком, а жінки примічають дрібні деталі. Можливо, коріння ідуть у доісторичний поділ праці, коли чоловіки полювали, а жінки збирали їстівні рослини, припустили дослідники (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=35469>).