

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
"BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY"
Індексований у міжнародних наукометричних базах:

Academy (Google Scholar)
Ukrainian Research&Academy Network
(URAN)
Academic Resource Index Research Bib

Index Copernicus International
Scientific Indexing Services
Включений до Ulrichsweb™ Global Serials
Directory

KLINICHNA TA
EKSPERIMENTAL'NA
PATOLOGIYA

CLINICAL & EXPERIMENTAL
PATHOLOGY

На всі статті, опубліковані в журналі «Клінічна та експериментальна патологія»,
встановлюються цифрові ідентифікатори DOI

Т. XX, № 4 (78), 2021

**Щоквартальний український
науково-медичний журнал.
Заснований у квітні 2002 року**

**Свідоцтво про державну реєстрацію
Серія КВ №6032 від 05.04.2002 р.**

Засновник і видавець: Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Головний редактор
С.С. Ткачук

Відповідальний секретар:
О.С. Хухліна

Секретар
Г.М. Лапа

Наукові редактори випуску:
д. мед. н., проф. Ілащук Т.О.
д. мед. н., проф. Сидорчук Л.П.
д. мед. н., проф. Колоскова О.К.

Редакційна колегія:

Булик Р.Є.
Власик Л.І.
Дейнека С.Є.
Денисенко О.І.
Іващук О.І.
Ілащук Т.О.
Колоскова О.К.
Коновчук В.М.
Масікевич Ю.Г.
Пашковський В.М.
Полянський І.Ю.
Сорокман Т.В.
Федів О.І.
Цигикало О.В.
Сидорчук Л.П.

Адреса редакції: 58002, Чернівці, пл. Театральна, 2, видавничий відділ БДМУ
Тел./факс: (0372) 553754. E-mail: tkachuk.svitlana14@bsmu.edu.ua; lapagalina46@gmail.com

Офіційний web-сайт журналу: <http://cep.bsmu.edu.ua>

Електронні копії опублікованих статей передаються до **Національної бібліотеки ім. В.І. Вернадського** для вільного доступу в режимі on-line

Реферати статей публікуються в "**Українському реферативному журналі**", серія "Медицина"

Редакційна рада:

проф. А.В. Абрамов (Запоріжжя, Україна); проф. Е.М. Алієва (Баку, Азербайджан); проф. В.В. Братусь (Київ, Україна); проф. І.М. Катеренюк (Кишинів, Республіка Молдова); проф. Ю.М. Колесник (Запоріжжя, Україна); акад. АН ВШ України, проф. С.С. Костишин (Чернівці, Україна); чл.-кор. АМН України, проф. В.А. Міхньов (Київ, Україна); чл.-кор. НАМН України, проф. М.Г. Проданчук (Київ, Україна); акад. АМН, чл.-кор. НАН України, проф. О.Г. Резніков (Київ, Україна); чл.-кор. НАН України, проф. В.Ф. Сагач (Київ, Україна); чл.-кор. НАН України, проф. Р.С. Стойка (Львів, Україна); акад. НАМН, чл.-кор. НАН України, проф. М.Д. Тронько (Київ, Україна); проф. М.Р. Хара (Тернопіль, Україна); проф. В.В. Чоп'як (Львів, Україна); проф. В.О. Шидловський (Тернопіль, Україна); проф. В.О. Шумаков (Київ, Україна).

**Наказом Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 р., № 975
журнал "Клінічна та експериментальна патологія" включено до переліку
наукових фахових видань України, категорія Б**

Рекомендовано до друку та поширення через Інтернет рішенням Вченої ради Буковинського державного медичного університету (протокол № 4 від 25.11.2021 р.)

Матеріали друкуються українською,
російською та англійською мовами

Комп'ютерний набір і верстка –
В.Г. Майданюка

Рукописи рецензуються. Редколегія залишає
за собою право редагування

Наукове редагування – редакції

Передрук можливий за письмової згоди
редколегії

Редагування англійського тексту –
Г.М. Лапи

Коректор – І.В. Зінченко

Група технічно-інформаційного
забезпечення:
І.Б. Горбатюк
Л.І. Сидорчук
В.Д. Сорохан

ISSN 1727-4338

DOI 10.24061/1727-4338.XX.4.78.2021

© "Клінічна та експериментальна патологія" (Клін. та експерим. патол.), 2021

© Clinical and experimental pathology
(Clin. and experim. pathol.), 2021

Founded in 2002

Publishing four issues a year

© "Клиническая и экспериментальная патология" (Клин. и эксперим. патол.), 2021

INTERNET-НОВИНИ КЛІНІЧНОЇ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ. ЧАСТИНА LXXIII.

За редакцією С.Є. Дейнеки, К.І. Яковець, Я.А. Атаманюк, В.Д. Сорохана

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

Учені відкрили новий тип нервових клітин у сітківці ока. Дослідники з Університету Юти відкрили новий тип нейронів у сітківці ока ссавців, що стало великим кроком до глибшого розуміння роботи центральної нервової системи – складного комплексу нейронів, що взаємодіють один з одним та беруть участь у передачі сенсорної та моторної інформації. Новий тип клітин, названих Camrpa через свою форму, що нагадує дзвіночок, передає зорові сигнали від обох типів світлочутливих клітин у сітківці, але точна їх роль поки вивчається. Морфологія, фізіологія та генетичні властивості відкритих клітин не дають змоги віднести їх до одного з п'яти класів нейронів сітківки, які відкрито понад 100 років тому. Експерименти показали, що клітини Camrpa у відповідь на стимуляцію світлом протягом 10 мілісекунд залишаються активованими надзвичайно довго протягом приблизно 30 секунд. За словами вчених, це означає, що цей тип клітин може відповідати за створення «тимчасової пам'яті» про нещодавню стимуляцію (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98787>).

Виявлено новий спосіб лікування раку. Учені зі США виявили ефективний спосіб боротьби з раковими клітинами. Під час дослідження автори вводили піддослідним гризунам різні дози препаратів хіміотерапії. На подив учених, ефективніше проти пухлини діяли невеликі дози ліків. Виявилося, що не мертві клітини, а пошкоджені стимулювали посилену реакцію імунної системи на боротьбу зі своїм джерелом. Завдяки цьому більше половини мишей вилікувалися від недуги. У цьому полягає нова концепція – імуногенного ушкодження клітин, а не імуногенної загибелі клітин для лікування раку. Коли вчені вводили інгібітори блокади контрольних точок безпосередньо в пухлину, разом із раковими клітинами, що вилікувалися в чашці, живі пошкоджені клітини стимулювали імунну систему. Більше того, автори роботи відзначають, що коли вони вводили мишам, які одужували, нові клітини раку, імунна система знищувала їх до того, як вони встигали почати утворювати пухлину (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98554>).

Схвалено унікальний препарат для лікування раку. Американське Управління санітарного нагляду за якістю харчових продуктів і медикаментів (FDA) схвалило ізраїльський новаторський препарат, призначений для лікування раку. Тепер у США будуть доступні ліпосомальні ін'єкції доксорубіцину гідрохлориду, які допомагають у лікуванні раку яєчників, метастатичного раку грудей, множинної мієломи та саркоми Капоші. Препарат є модифікованою хіміотерапією, яка безпосередньо впливає на ракові клітини. Завдяки

цьому пацієнт відчуває менше побічних ефектів: не так сильно випадає волосся, зменшуються проблеми зі шлунково-кишковим трактом порівняно зі звичайною хіміотерапією, яка вражає і здорові клітини організму. Ліки розробив Йехезкель Баренхольц – відомий у світі вчений, експерт у галузі біохімії та нанотехнологій (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98530>).

Вітамін ризику: які добавки провокують рак простати. Медики США, Пуерто-Ріко та Канади з'ясували, які вітамінні добавки збільшують ризик розвитку раку простати. Дослідники провели експеримент, у якому задіяно понад 35 тисяч чоловіків. Робота передбачала розподіл добровольців на 4 групи. Перша вживала селен, друга – вітамін Е, третя – обидва елементи, а четверта – плацебо. У результаті виявилось, що найбільші ризики розвитку недуги супроводжували тих учасників, до раціону яких включали додатковий обсяг вітаміну. Порівняно з плацебо, абсолютне збільшення ризику раку простати на 1000 осіб становило 1,6 для вітаміну Е, 0,8 – для селену та 0,4 – для їх комбінації. Проте медики попередили, що результати роботи не повинні стати приводом для повної відмови чоловіків від цього вітаміну. Слід лише контролювати його кількість у раціоні, а за необхідності проконсультуватися з лікарем (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98462>).

Нове лікування знищує ракові пухлини голови та шиї. Виявлено коктейль імунотерапевтичних препаратів, здатних діяти на імунну систему пацієнтів, спрямовуючи її на знищення ракових клітин, і дає "позитивну тенденцію у виживанні". Учені виявили, що комбінація препаратів ніволумаб та іпілімумаб призвела до зменшення розміру пухлин у невиліковно хворих на рак голови та шиї. У деяких випадках рак повністю зник, і лікарі були приголомшені, не виявивши жодних ознак хвороби. Експерти вважають, що поєднання цих двох імунотерапевтичних препаратів може стати новою ефективною зброєю проти кількох форм раку. Результати інших випробувань комбінації препаратів раніше вказували на аналогічні переваги для невиліковних хворих на рак нирок, шкіри та кишечника. Імуноterapia не тільки підвищує шанси пацієнтів на довгострокове виживання, але й викликає набагато менше побічних ефектів порівняно з виснажливою "екстремальною" хіміотерапією, яка є стандартним лікуванням, що пропонується багатьом пацієнтам із пізніми стадіями раку. Результати дослідження фази 3, у якій брали участь майже 1000 пацієнтів, що страждали від раку голови та шиї, поки є ранніми і не можуть вважатися статистично значущими,

проте вони значущі "клінічно", вказує Інститут дослідження раку, оскільки деякі пацієнти живуть на місяці або роки довше і страждають на меншу кількість побічних ефектів. Результати дослідження показують, що комбінація імунопрепаратів показала особливо високий відсоток успіху у групі пацієнтів, пухлини яких мають високий рівень імунного маркера під назвою PD-L1. Показники виживання серед пацієнтів з високим рівнем PD-L1, які отримували імунотерапевтичний коктейль, були найвищими серед раніше зареєстрованих у випробуваннях першої лінії терапії рецидивуючого або метастатичного раку голови та шиї. Ці пацієнти жили в середньому на три місяці довше, ніж пацієнти, які отримували хіміотерапію. Середнє загальне виживання цих пацієнтів становить 17,6 місяців, що є найвищим середнім показником, будь-коли зареєстрованим у цій групі хворих (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98445>).

Учені знайшли спосіб посилити імунітет у боротьбі з раком. Американські науковці виявили спосіб посилювати імунну відповідь на клітини пухлин. Учені виявили можливість знищення ракових клітин, що пригнічують імунні клітини, спрямовані на боротьбу з ними. Дослідники з'ясували, що клітини Клара, що вистилають дихальні шляхи, виробляють фактори антиімуносупресивної дії. Саме ці фактори спрямовані на боротьбу з онкоклітинами. Автори роботи провели експеримент, у якому застосували невисоку дозу радіації. Така дія простимулювала утворення протиракових клітин, а кількість піддослідних гризунів, що вижили, зросла в чотири рази. Окрім того, вчені визначили, що вплив радіації можна замінити набором із восьми антиімуносупресивних факторів (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98127>).

Добавки омега-3 збільшують ризик фібриляції передсердь. Проведено метааналіз, який показав, що ризик розвитку фібриляції передсердь залежить від дози жирних кислот омега-3. Ключові моменти дослідження: 72,6% осіб брали участь у клінічних випробуваннях, у яких тестувалося менше або рівне одному граму жирних кислот омега-3 на день, та 27,4% – брали участь у клінічних випробуваннях, що тестують більше одного грама добавки на день. Пацієнти, які приймали більше одного грама на день жирних кислот омега-3, мали на 49% підвищений ризик розвитку фібриляції передсердь порівняно з лише 12% у пацієнтів, які приймали один грам або менше добавки на день. Якщо лікарі пропонують добавки з високими дозами омега-3 жирних кислот, вони повинні спочатку обговорити потенційний ризик розвитку фібриляції передсердь, а пацієнти повинні бути поінформовані про потенційні ознаки та симптоми цього стану, щоб можна було поставити ранній діагноз (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98344>).

Знайдено новий спосіб діагностики схильності до аневризми. Результатом спільної роботи австралійських і швейцарських нейрофізіологів стало відкриття залежності будови артерій та ймовірності крововиливу в мозок через розрив аневризми. Згідно

з висновками вчених, асиметричність у розмірах чотирьох артерій, що забезпечують кров'ю мозок, безпосередньо пов'язана зі схильністю людини до виникнення аневризми в черепній коробці. Виявляти такі відхилення дають змогу КТ та МРТ. Вивчено зображення мозку людей з аневризмами та виявлено, що непропорційність чотирьох артерій, які входять до черепної коробки, поділяються на кілька сегментів та постачають кров'ю мозок, підвищує пікові значення артеріального тиску та є ознакою схильності до розширення кровоносних судин. При цьому вчені сподіваються, що їх робота дозволить виявляти ризики появи недуги на тих стадіях, коли ще можливе уповільнення її розвитку як за допомогою медикаментозного втручання, так і коригуванням способу життя та харчування (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98223>).

Депресія під час вагітності пов'язана із модифікаціями плацентарних генів. Згідно з дослідженням, проведеним вченими з Національного інституту здоров'я, епізоди материнського стресу чи депресії під час вагітності пов'язані з хімічними модифікаціями плацентарних генів. Модифікації включають метилювання ДНК – зв'язування сполук, відомих як метильні групи з ДНК, що може змінювати активність гена. Деякі зміни метилювання, пов'язані з материнською депресією, відбувалися поряд з генами, що беруть участь у розвитку мозку, що дає спроможність припустити, що материнська депресія під час вагітності може мати довгострокові наслідки для розумового розвитку дитини. Дослідники провели генетичний аналіз зразків плаценти, взятих у 301 вагітної жінки, яка брала участь у попередньому дослідженні – дослідженні асоціації на рівні всього епігенома. Учасники дослідження відповіли на анкети про рівень стресу та депресії протягом усієї вагітності. Дослідники виявили, що стрес в анамнезі був пов'язаний зі змінами метилювання у двох ділянках плацентарної ДНК, а депресія була пов'язана зі змінами в 16 ділянках плацентарної ДНК. Зі змін, спричинених депресією, дві були близькі до генів, пов'язаних із розвитком мозку. Попередні дослідження виявили зв'язок між материнською депресією під час вагітності та вищим ризиком депресії в дітей. Дослідники закликали до довгострокових досліджень, щоб визначити, чи можна використовувати епігенетичні зміни плаценти, пов'язані зі стресом та депресією, для прогнозування результатів психічного здоров'я дітей (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98342>).

У США виявили гени ожиріння. Американські вчені виявили гени, які відповідають за процес набору ваги. Автори роботи проводили дослідження на черв'яках, гени яких на 70% збігаються з людськими. Зокрема науковцям вдалося виявити, що близько 300 генів по-різному впливають на масу тіла. Виявилось, що 3 з них перешкоджають зайвому накопиченню жирних запасів, а 14 – сприяють розвитку ожиріння. Учені припускають, що їх відкриття дасть змогу розробити ефективніші методи боротьби із зайвою масою тіла (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98310>).

Прорив у хірургії: уперше людині успішно пересадили нирку свині. Уперше хірурги з Нью-Йорка успішно пересадили людині нирку свині. Нирка була отримана від генно-модифікованих свиней. Після процедури орган працює нормально. За словами хірургів, цей науковий прорив збільшить кількість органів, необхідних для тяжкохворих. Пересаджування нирки зроблено пацієнту, підключеному до апарата штучної вентиляції легень (ШВЛ), у якого помер мозок. Пересаджена нирка майже відразу після операції почала виробляти продукти життєдіяльності. На думку експертів, мала ймовірність, що людський організм відкине цей орган. Проте дослідження поки не завершено. (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98560>).

Аналіз дитячого мозку виявив дивовижні особливості зміни структури сну. Неврологи вважають, що REM-фаза сну (фаза швидкого руху очей, що характеризується наявністю снів) необхідна для утворення нових нейронних зв'язків у процесі засвоювання інформації, отриманої під час неспання. При цьому в рамках фази повільного сну переважно відбувається відновлення після пережитого вдень. У новонароджених REM-фаза

займає приблизно половину всієї тривалості сну, до 10 років ця фаза починає займати приблизно чверть від загального обсягу, а після 50-річного віку – скорочується до 15%. Університет Каліфорнії спробував зрозуміти, чому ця фаза сну стає з віком дедалі коротшою. Проведено аналіз понад 60 досліджень та побудовано математичну модель, що дає змогу аналізувати, що відбувається під час сну і як змінюється тривалість REM-фази залежно від маси тіла та об'єму головного мозку. Підтверджено: у віці приблизно 2,4 року в дітей відбувається різке скорочення тривалості REM-фази та збільшення тривалості повільного сну. З цього віку, за словами вчених, сон потрібен, насамперед, не для засвоювання нової інформації, а для відновлення та очищення головного мозку. Виходить, що в перші два роки життя дитини, яка швидко росте, необхідно засвоїти величезну кількість інформації, утворити розгалужену мережу нейронних зв'язків. І все це відбувається у рамках тривалої фази REM-сну. Однак у 2-3 роки пріоритети головного мозку змінюються, як і структура сну. (<http://www.medlinks.ru/article.php?sid=98361>).

