Міністерство освіти і науки України
Чорноморський національний університет імені Петра Могили

«МОГИЛЯНСЬКІ ЧИТАННЯ – 2021:
Досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні: глобальний, національний та регіональний аспекти»

XXIV Всеукраїнська науково-практична конференція

ТЕЗИ

Охорона здоров’я. Фізичне виховання та спорт

Миколаїв, 8–12 листопада 2021 року

Миколаїв – 2021

Могилянські читання – 2021 : Досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні : глобальний, національний та регіональний аспекти : XXIV Всеукр. наук.-практ. конф. : тези доп. Охорона здоров'я. Фізичне виховання та спорт, Миколаїв, 8–12 листоп. 2021 р. / ЧНУ ім. Петра Могили. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2021. – 84 с.

© ЧНУ ім. Петра Могили, 2021

Секція:
ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

Підсекція:
ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНИМИ ЗАСОБАМИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ДИНАМІКУ ПОКАЗНИКІВ СТАНУ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ. СУЧАСНІ ОЗДОРОВЧО-ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ

УДК 797.12.015.02:796.011.3

Бондаренко І. Г.,
канд. наук з фіз. вих. і спорту, доцент,
завідувач кафедри теорії та методики фізичного виховання,
Павленко Ю. О.,
в. о. доцента б. в. з. кафедри теорії та
методики фізичного виховання,
Бондаренко О. В.,
старший викладач
кафедри олімпійського та професійного спорту,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ВЕСЛУВАННЯ У ПРИМІЩЕННЯХ В СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ЗВО

Постановою Кабінету Міністрів України було затверджено Стратегію розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року, в якій наголошується необхідність створення для здобувачів освіти належних умов для заняття руховою активністю та формування ставлення до занять фізичною культурою і спортом як до важливої складової здорового способу життя (Постанова КМУ від 4 листопада 2020 р. № 1089).

Ергометри почали використовуватися в навчанні з веслування з 1950-х років у багатьох країнах. Найбільш ранні тренажери – величезні металеві вироби із суцільним залізним маховиком. У 1980-х роках було розроблено легкі та зручні для веслувальників тренажери. Брати Драйсігакер, засновники Concept2, розробили ергометр, використовуючи велосипедні деталі. Це нововведення допомогло зробити веслувальний

тренажер легким та доступним, і веслувальники змогли порівнювати свої виступи між собою. Це сприяло швидкому розвитку веслування у приміщенні для тренувань та призвело до можливості проведення змагань з веслування у приміщенні.

Веслування в приміщенні також зустрічається в інших спортивних змаганнях, таких як кросфіт, функціональний фітнес та триатлон. Веслування в приміщенні підходить для віртуальних тренувань та змагань, а також для кіберспорту.

У фізичному вихованні для оцінки витривалості застосовується тест Купера (12-хвилинний біг). У деяких ЗВО для оцінки витривалості використовують біг на 3000 м, 1000 м. З'ясовано, що близько 70 % часу основної частини заняття доцільно використовувати для розвитку витривалості, решта часу − на виховання інших якостей.

У Польщі серед студентів університету (м. Ольштин) було проведено тестування на веслувальних тренажерах (n = 204, юнаки), що дозволило визначити залежність між соматичними параметрами та часом, необхідним для проходження дистанції 500 м на веслувальному ергометрі.

У ЧНУ ім. Петра Могили кожен рік проводяться змагання серед студентів з веслування у приміщеннях з визначеними дистанціями: 500 м та 2000 м. В цих змаганнях беруть участь як студенти-спортсмени, які відвідують секцію з академічного веслування, так і студенти, в яких програмою з фізичного виховання заплановано проведення обов'язкових занять з веслування.

Було розроблено систему оцінки рівня витривалості серед студентів-першокурсників за допомогою 6-хвилиного веслування (табл. 1).

Таблиця 1

Результати 6-хвилинного веслування на ергометрі Concept2 (м) у студентів ЧНУ ім. Петра Могили (юнаки)

Якісна оцінка				
низька	**нижча від середньої**	**середня**	**вища від середньої**	**висока**
результати 6-хвилинного веслування у студентів (юнаки)				
від 1107,10 м до 1220,79 м	від 1220,79 м до1334,48 м	від 1334,48 м до 1448,17 м	від 1448,17 м до 1561,86 м	від 1561,86 м до 1675,55 м

На початку 2020–2021 н. р. були протестовані студенти 1 курсу з різних факультетів (n = 66). З'ясовано, що високий рівень розвитку витривалості показують лише 6,7 % студентів; вище середнього – 10,0 %. Середній рівень розвитку витривалості характеризується у 16,7 % першокурсників. У більшості студентів, на жаль, результати

тестування засвідчили низький рівень тренованості, що, на нашу думку, свідчить про малорухомий спосіб життя молоді під час пандемії.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямку полягають у подальших дослідженнях щодо встановленні кореляційних зв'язків між показниками довжини дистанції за 6 хвилин веслування з іншими тестами, зокрема, бігом на 3000–2000 м.

УДК 796.012.12:378.4-057.875ЧДУ](043.2)

Сергієнко Ю. М.,
старший викладач кафедри теорії та методики фізичного виховання,
Конопляник О. В.,
старший викладач кафедри теорії та методики фізичного виховання,
Ільїн М. С.,
старший викладач кафедри теорії та методики фізичного виховання,
Архипов В. В.,
викладач кафедри теорії та методики фізичного виховання,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

РОЗВИТОК ЗАГАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ У СТУДЕНТІВ ЧНУ ім. ПЕТРА МОГИЛИ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ

Протягом життя людина піддається різним фізичним навантаженням. Вони різні за тривалістю і залежать від витривалості – здатності людини виконувати протягом певного часу будь-яку роботу, не проявляючи ознак втоми. Вона залежить від безлічі факторів і властивостей людського організму, від таких, як енергетичний обмін, вага і вік. Витривалість розвивається досить швидко. Це можна побачити завдяки порівнянню залікових нормативів з фізичної культури.

Метою роботи є розвиток загальної витривалості у студентів ЧНУ ім. Петра Могили, що займаються фізичною підготовкою. Внаслідок чого можливо зменшити стомлення студентів, викликану вправами, поліпшення їх фізичного стану та здоров'я у малорухливому способі життя.

Результати дослідження. Витривалість можна розділити на дві групи: спеціальна і загальна. Перша характерна для виконання конкретного виду діяльності без зниження працездатності. Її можна

розділити на кілька видів: швидкісна, швидкісно-силова, координаційна, силова.

1. Швидкісна – виконання швидких дій.
2. Швидкісно-силова – швидке виконання силової активності.
3. Координаційна – виконання технічно складних вправ.
4. Силова – виконання тягових вправ.

Друга ж характеризує загальну витривалість – здатність організму до тривалого виконання з високою ефективністю будь-якої роботи, що залучає в дію багато м'язові групи і пред'являє досить високі вимоги до серцево-судинної, дихальної та центральної нервової систем. Загальна витривалість формує базу для розвитку спеціальної витривалості. У дослідженні присутній ІМТ – індекс маси тіла. Ця величина дозволяє опосередковано оцінити, чи є маса нормальною, або ж вона є недостатньою, або надлишковою, що важливо для загального здоров'я людини, особливо якщо вона веде малорухливий спосіб життя. У разі відхилень від норми призначається необхідне лікування. На сьогодні Всесвітня організація охорони здоров'я прийняла таку інтерпретацію ІМТ:

- менше 18,5 – недостатня маса тіла;
- 18,5–24,99 – норма;
- 25 і більше – надлишкова маса тіла.

Такий спосіб не завжди точний, оскільки такі характеристики організму людини, як зріст і вага, вкрай індивідуальні для кожного і не варто їх визначати тільки за індексом маси тіла. Однак для дослідження він цілком підходить. Для підтримки належного рівня здоров'я потрібно звернути увагу на витривалість, бо вона демонструє стан серцево-судинної і дихальної систем. Дослідження проводилося в групі з 6 осіб, 1 раз на тиждень на заняттях з фізичної культури – експериментальна група. Виконувалися бігові вправи по спортивному залу протягом 15 хвилин. Завдання кожного зі студентів – пробігти в комфортному для нього темпі максимальний часовий проміжок. Всі дані зібрані протягом майже 2-х місяців або ж 6 занять і були занесені в таблиці. Головним у цьому експерименті числом є максимальний проміжок часу до появи у студентів легкої втоми від фізичних вправ. Також для всіх студентів були визначені індекси маси тіла, для відстеження змін у загальній витривалості для людей з різним співвідношенням ваги і росту. Крім експериментальної групи, була присутня контрольна група для перевірки успішності обраного способу розвитку загальної витривалості. Нижче наведена таблиця з отриманими результатами.

Час до появи легкої втоми у хвилинах (далі – Q)
Експериментальна група

Студент		Ріст	Вага	ІМТ	Q
1–2 тиждень	*1*	183	96	28,67	10
	2	169	56	19,61	14,8
	3	180	84	25,93	9,3
	4	175	67	21,88	15
	5	178	69	21,78	14,7
	6	180	71	21,67	14,6
3–4 тиждень	*1*	183	96	28,67	10,3
	2	169	56	19,61	14,8
	3	180	84	25,93	10,1
	4	175	67	21,88	15
	5	178	69	21,78	14,4
	6	180	71	21,67	14,9
5–6 тиждень	*1*	183	96	28,67	10,7
	2	169	56	19,61	14,9
	3	180	84	25,93	9,7
	4	175	67	21,88	15
	5	178	69	21,78	14,7
	6	180	71	21,67	14,9

У контрольній групі, що не виконує бігові вправи, також спостерігався помірний ріст витривалості Q = 0,20 хвилини за 8 днів, але під час порівняння було виявлено, що у студентів, які беруть участь у дослідженні, середній приріст Q = 0,35 хвилини за 8 днів. Це говорить про правильно обраний вид фізичних вправ.

Висновки. Виходячи з отриманих даних, можна побачити збільшення мінімального проміжку часу до появи перших ознак втоми. Внаслідок цього можна стверджувати, що рівень загальної витривалості виріс порівнянно з початковими показниками (1–2 тижні). Варто зазначити, що на ці дані впливає велика кількість чинників, наприклад, такі як втома до початку занять, і можливі виникнення похибки у вимірі часу. Стає помітно за отриманими результатами, що зі збільшенням Q темп збільшення витривалості зменшується.

Результатом цього дослідження став розвиток у студентів загальної витривалості, побудова таблиці на основі отриманих даних, вибір оптимальних вправ для розвитку показників загальної витривалості у студентів, а саме бігових навантажень.

УДК 796.894(043.2)

Мінц М. О.,
канд. іст. наук, доцент кафедри теорії
та методики фізичного виховання,
Головаченко І. В.,
викладач кафедри теорії та методики фізичного виховання,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ГИРЬОВИЙ СПОРТ ТА ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ

Вправи з вагою, або з важкими предметами для зміцнення м'язів, покращення силових показників відомі з найдавніших часів. Про це свідчать міфи, історичні відомості. А ось про використання гирі як засобу силового снаряду говорять середньовічні архіви. Так, гирі слугували спортивним снарядом для тренувань артилеристам-канонірам, які заряджали гармати. Також гирі були популярні серед військових під час виконання фізичних вправ.

У нинішній час гирі як спортивний снаряд активно використовуються спортсменами найрізноманітніших спортивних спеціалізацій – важкоатлетами, легкоатлетами, спортсменами ігрових видів спорту тощо. Безумовно, гирі є надзвичайно популярним спортивним снарядом. Так, під час тренувань спортсмени силових видів спорту до 15 % тренувального часу відводять на вправи з гирями, які формують силу, витривалість, спритність, гнучкість. Спорстмени-гирьовики мають чудово розвинену силову витривалість, координацію рухів. Вправи з гирями зміцнюють силу рук, особливо кистевого і ліктевого суглобів, плечового поясу, спини, ніг, живота, тобто активно впливають на зміцнення м'язів всього тіла. В гирьовому спорті виконується дві вправи – поштовх гирі двома руками одночасно та ривок гирі однією рукою. Можливе жонглювання з гирею як частина тренувального процесу.

Займатися гирьовим спортом доцільно починати з формування навичок правильного виконання спеціальних рухів з невеликою вагою, тому що значна вага, яку досить важко подолати спортсмену, може закріпити на майбутнє неправильне виконання вправи в цілому і перевчити потім дуже складно. Вправи з гирями спортсмени виконують з вагою 16, 24 та 32 кг. Змагальна вага – 24 та 32 кг. Якщо і 16 кг для спортсмена-початківця важкий снаряд, то доцільно займатися з гантелями або гирею, що розбирається, і виконувати вправу за рекомендацією тренера, посильну кількість разів. Якщо спортсмен, наприклад, виконує поштовх двома руками одночасно 15–16 разів, доцільно дещо додати вагу, але таку, щоб вона була посильною.

Поштовх відносно не складна вправа, а ось ривок потребує більшої уваги. Цілий ряд спортсменів-початківців неправильно закладають базовий рух, що може призвести до травматизму. Тому доцільно на це звернути особливу увагу. Є ціла низка спеціальних підготовчих вправ з гирями (тяга гирі двома рука до підборіддя, присідання з гирею, тримаючи її двома руками тощо), які треба активно використовувати у початковому тренувальному процесі.

Доцільно пам'ятати, що заняття гирьовим спортом є травмо-небезпечним. Можливі пошкодження м'язів: розтягнення, забиття, вивихи, тому треба надзвичайно ретельно дотримуватись правил техніки безпеки на заняттях. Чітко виконувати вказівки та рекомендації тренера та наставника, досвідчених спортсменів. Заняття треба закінчувати вправами на розтягнення та виконувати дихальні та заспокійливі вправи.

УДК 796.032.078(477)(043.2)

Андрющенко М. І.,
старший викладач кафедри теорії та методики фізичного виховання,
Маєр В. Я.,
старший викладач кафедри теорії та методики фізичного виховання,
Кураса Г. О.,
старший викладач кафедри теорії та методики фізичного виховання,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ОСОБЛИВОСТІ ТА РОЛЬ КОРПОРАТИВНОГО МЕЦЕНАТСТВА В РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ОЛІМПІЙСЬКОГО СПОРТУ В УКРАЇНІ

Сучасний спорт посів таке місце в історії суспільства, яке він не посідав ніколи. Вся спортивна діяльність у сучасному Олімпійському русі концентрується на підготовці та участі спортсменів в Олімпійських іграх. Головним критерієм ефективності системи підготовки спортсменів є завоювання золотих медалей та призових місць на Олімпійських іграх.

У той же час економічне середовище, в якому розвивається Олімпійський рух у країні, зазнає істотних змін. Формуються економічні системи ринкового типу, які орієнтуються на максимальне задоволення запитів споживачів. Розширюється сфера послуг, до якої належить і спорт. У таких умовах Національний олімпійський комітет (НОК) зіткнувся з серйозними фінансовими труднощами. Високими стали витрати і на підготовку збірних команд до Олімпійських ігор. Зрозуміло, що без фінансової підтримки підняти рівень Олімпійського

руху в Україні дуже важко. Тому для матеріальної підтримки сфери спорту (фінансування навчально-тренувальних зборів і спортивних змагань, придбання спортивної форми, організації додаткового харчування спортсменів тощо) потрібно залучати кошти меценатів та спонсорів.

Мета дослідження: висвітлити особливості та роль корпоративної меценатської діяльності в сучасному українському Олімпійському спорті.

Проблеми благодійності в сучасній Україні, діяльність фондів та перспективи подальшого розвитку розкривають у своїх роботах Е. В. Черних та М. В. Омецинська, С. Н. Бубка, М. М. Булатова, А. В. Іванова, Н. С. Ситнікова, В. М. Платонова та ін. Однак, незванаючи на широке коло досліджень і значну кількість наукової літератури, узагальнення інформації щодо особливостей корпоративного меценатства в Олімпійському спорті в сучасній незалежній Україні не було здійснено.

Корпоративна меценатська діяльність в олімпійському спорті в Україні, на думку авторів, продовжує традиції меценатів минулого, проте набула деяких особливостей.

Відповідно до Закону України «Про благодійництво та благодійні організації», під благодійністю слід розуміти «добровільну безкорисливу пожертву фізичних та юридичних осіб у наданні набувачам матеріальної, фінансової, організаційної та іншої благодійної допомоги» [Закон України «Про благодійництво та благодійні організації» № 531/97-ВР від 16.09.97 // Відомості Верховної Ради. – 1997. – № 46. – Ст. 292]. Благодійна допомога може надаватися набувачам у вигляді:

– одноразової фінансової, матеріальної та іншої допомоги;
– систематичної фінансової, матеріальної та іншої допомоги;
– фінансування конкретних цільових програм;
– допомоги на основі договорів (контрактів) про благодійну діяльність.

Спорт є специфічною формою фізичної культури, однією з сторін культурної діяльності суспільства, специфічною складовою частиною всієї культури, засобом зміцнення і підвищення рівня здоров’я. Тому ми можемо сказати, що таке явище, як меценатство, притаманне і для спорту. Своїми результатами спорт служить цілям подальшого розвитку суспільства, більш ефективному здійсненню економічних і культурних завдань.

Проте для функціонування різних соціальних сфер, у тому числі і спорту, спонсорство, як специфічна форма благодійності, безперечно, об’єктивне благо та суттєва допомога до державного фінансування.

Рубрики «меценатство», «благодійність», «соціальна відповідальність» існує майже на всіх офіційних сайтах великих компаній, підприємств,

банків. У них йдеться про те, на що саме компанія надає зароблені кошти. Інформація про меценатство у сфері спорту теж існує.

З метою відзначення кращих меценатів спорту поряд з кращими спортсменами, тренерами, фахівцями у сфері спорту, популяризації фізичної культури та олімпійського руху з 2007 року в Україні Національним олімпійським комітетом спільно з Українською Академією спорту було запроваджено проведення Всеукраїнського конкурсу та церемонії нагородження «Герої спортивного року». Поряд з іншими номінаціями конкурсу присутня і така номінація, як «Меценат спортивного року». Переможців у кожній номінації визначають члени Української Академії спорту шляхом таємного голосування.

За підсумками першого конкурсу «Меценатом спортивного року – 2006» було обрано – оператора мобільного зв'язку UMC, 100 % дочірню компанія ВАТ «Мобільні телесистеми».

«Меценатом спортивного року» були визнані такі компанії, як «Кока-кола», «МТС-Україна», «Bosko sport», «Samsung Electronics Украина» тощо.

Висновки. Взагалі в Україні спостерігається позитивна тенденція розвитку благодійності та меценатства, націленої на різні верстви соціокультурного життя країни.

Виходячи з вищесказаного, особливостями сучасного корпоративного меценатства в Олімпійському спорті в Україні є те, що компанії або українські банки, що надають свою підтримку та фінансову допомогу, є водночас як меценатами, так і спонсорами спорту.

УДК 796.093:378.015.3

Дзюбан О. В.,
викладач кафедри фізичного виховання,
Колоскова І. В.,
старший викладач кафедри фізичного виховання,
НУК ім. адм. Макарова, м. Миколаїв

ІГРОВИЙ ТА ЗМАГАЛЬНИЙ МЕТОДИ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМ ВИХОВАННЯМ У ЗВО

У закладах вищої освіти важливе місце посідає фізична культура студентів. Вона одночасно є і навчальним предметом, і складовою частиною професійної підготовки майбутніх фахівців, і (спільно зі

спортом) обов'язковим елементом розпорядку повсякденному житті. Дедалі складніші завдання професійного, морально-етичного, культурно-естетичного виховання в вузах вимагають подальшого підвищення ефективності та якості педагогічного впливу. Все це значною мірою пов'язано з вивченням мотиваційної сфери особистості учнів: потреб, інтересів, мотивів, вольових якостей, функціональних можливостей. У зв'язку з цим можна припустити, що дослідження особливостей мотивації навчальної діяльності з фізичної культури у студентів дозволить підвищити якість освіти і домогтися поліпшення професійної підготовки майбутніх фахівців.

У практиці викладання фізичного виховання у НУК ім. адмірала Макарова використовуються різні форми організації занять із студентами. Проте досвід показує, що студенти більш охоче займаються під час занять з використанням фізичних вправ змагальної і ігрової спрямованості, які ефективно сприяють гармонізації фізичного розвитку, фізичної підготовки та підвищення інтересу до занять з фізичного виховання. Дослідження статистичних даних кафедри показали, що протягом багатьох років переважна більшість студентів першого курсу (60–70 %) обирають спеціалізацію «Спортивні ігри».

Багаторічний досвід свідчить про те, що саме системне застосування змагального-ігрового методу у навчальному процесі значно підвищує його ефективність.

Основу ігрового методу становить певним чином підпорядкована ігрова рухова діяльність відповідно до обраного або умовного «сюжету» (задуму, плану гри), в якому передбачається досягнення певної мети багатьма дозволеними засобами в умовах постійної та значною мірою випадкової зміни ситуації.

Ігровий метод не обов'язково пов'язаний з певними загальновизнаними іграми, наприклад баскетболом, футболом, бадмінтоном, волейболом, а може бути застосований у будь-яких інших фізичних вправах. Він є методом комплексного вдосконалення фізичних і психічних якостей людини.

Ігровий метод передбачає виконання рухових дій в умовах гри в межах характерних для неї правил, арсеналу техніко-тактичних прийомів і ситуацій. Використання ігрового методу забезпечує високу емоційність занять і пов'язане з вирішенням завдань у ситуаціях, що постійно змінюються і потребують високого рівня прояву силових і швидкісних якостей, витривалості, гнучкості, координації, технічних, тактичних і психічних можливостей. Ці особливості ігрової діяльності потребують від студентів ініціативи, сміливості, наполегливості, самостійності, вміння керувати своїми емоціями, прояву високих

координаційних здібностей, швидкості реагування і мислення, застосування оригінальних і несподіваних для суперників технічних і тактичних рішень.

Змагальний метод – це один з варіантів стимулювання інтересу і активізації діяльності студентів з установкою на перемогу або досягнення високого результату у будь-якій фізичній вправі за дотримання правил змагань.

Змагальний метод застосовується для виховання фізичних, вольових і моральних якостей, удосконалення техніко-тактичних умінь і навичок, а також здатності раціонально використовувати їх в ускладнених умовах. Він використовується або в елементарних формах (наприклад, проведення випробувань під час занять на краще виконання окремих елементів техніки рухів: хто більше разів влучить у баскетбольне кільце м'ячами; хто стійкіше приземлиться; хто точніше влучить у планку та ін.), або у вигляді напівофіційних та офіційних змагань, яким надається в основному підготовчий характер (прикидки, контрольні, класифікаційні змагання).

Постійна боротьба за перевагу в особистих або колективних змаганнях у певних вправах – найбільш яскрава риса, що характеризує змагальний метод.

Фактор суперництва, а також умови організації і проведення змагань (визначення переможця, заохочення досягнутих успіхів та ін.) сприяють мобілізації людини і створюють сприятливі умови для максимального прояву фізичних можливостей, інтелектуальних, емоційних, вольових зусиль, а відповідно, і для розвитку певних якостей. Свідоме виконання правил і вимог, які висуваються до студентів під час змагань, привчає їх до самовладання, вміння стримувати негативні емоції, бути дисциплінованими. Звичайно доцільність застосування цього методу залежить від виду і характеру фізичних вправ, статі, віку, фізичної підготовленості, стану здоров'я, властивостей нервової системи, темпераменту студентів та інших факторів.

Змагальний метод надає відносно обмежені можливості для дозування навантаження та для безпосереднього керівництва діяльністю студентів. Викладач управляє діяльністю студентів, які змагаються, головним чином шляхом, попереднього інструктажу.

Одним із цінних прийомів змагального методу є визначення переможців не за абсолютними результатами, а за крутістю кривої зростання досягнень. У цьому випадку перемога присуджується тим учасникам, які за певний строк показали більший приріст результатів.

Суттєве значення для успішного здійснення фізичного виховання студентів має емоційна насиченість занять. Найяскравіше це реалізується під час проведення занять-змагань. Структура заняття складається за типом проведення самостійних ігрових занять з попередньою підготовкою студентів.

Заняття-змагання передбачають поділ студентів на групи (команди), які отримують завдання і правила їх виконання заздалегідь. Студентів попереджають, що в ході змагання буде враховуватись активність кожного члена команди і всієї команди в цілому. Результати кожного конкурсу, гри чи естафети заносяться у протокол. Перемагає команда, яка набирає більшу кількість балів.

Заняття-змагання захоплюють студентів, пробуджують у них інтерес і мотивацію до самостійного мислення та дій. Застосування інтерактивних технологій висуває певні вимоги до структури заняття, тому вона складається з п'яти елементів: створення мотивації, повідомлення завдань заняття та очікуваних навчальних результатів, надання необхідної інформації, інтерактивні вправи, підбиття підсумків і оцінювання результатів заняття.

Нині існує багато справедливих зауважень щодо низького рівня фізичної підготовки випускників закладів вищої освіти країни. Причинами такого становища є і незначна кількість годин, відведених на фізичне виховання, і недостатнє матеріально-технічне забезпечення, і слабке фінансування, і ряд інших факторів.

На сучасному етапі оптимізації системи фізичного виховання спостерігаються активні пошуки засобів та методів підвищення її ефективності.

Не останню роль відіграє змагально-ігровий метод. Регулярне і тривале виконання фізичних вправ змагально-ігрової спрямованості сприяють вирішенню однієї із основних задач фізичного виховання у вищих навчальних закладах – формування у студентів інтересу та потреб у фізичному самовдосконаленні.

Впровадження інновацій в організацію навчально-виховного процесу з фізичного виховання дозволяє змінити ставлення студентської молоді до особистого здоров'я. Залучення студентів до занять завдяки комп'ютерним технологіям, надання самостійності в цьому питанні призведе до:

- появи творчої активності;
- самовираження;
- затвердження гідності особистості.

Новітні технології в організації навчальної та виховної роботи можуть не тільки підвищити ефективність навчального процесу, але й

посилити мотивації до занять з фізичного виховання, бажання вести здоровий спосіб життя, фізично розвиватись та вдосконалюватись.

Ефективність використання позитивного досвіду багато в чому залежить від активності та бажання викладачів фізичного виховання використовувати різноманіття педагогічного інструментарію, підключати прогресивні інформаційні технології, постійно модернізувати навчально-виховний процес.

УДК 616.711-007.5(043.2)

Нічога І. О.,
магістрант спеціальності 091 «Біологія»,
Алєксєєва М. М.,
магістрант спеціальності 091 «Біологія»,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ВПЛИВ НЕПРАВИЛЬНОЇ ПОСТАВИ НА ФОРМУВАННЯ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФІЧНИХ ЗМІН ДИСКУ ХРЕБЕТНОГО СТОВПА

За статистикою, біль в області спини є другою причиною, після застуди, за кількістю звернень до сімейного лікаря і однією з провідних причин інвалідизації у всьому світі. Найбільш часта причина цього – порушення цілісності міжхребцевого диску в результаті тріщин хребцевих пластинок і механічного руйнування диску.

Наразі серед основних причин дегенеративно-дистрофічних змін диску вважають такі: гіподинамія, надмірна маса тіла, травми хребта, надмірне навантаження на хребет пов’язане з видом діяльності. Ми б хотіли розглянути детальніше ще одну причину – це вплив постави на формування цих змін.

Взагалі протрузія міжхребцевого диска – це не самостійне захворювання, а індикатор того, що в хребті почав розвиватись дегенеративний процес, який найчастіше являється прогресивним. Для підтримки дисків у здоровому стані завжди необхідний активний приплив крові, з якою до них надходять поживні речовини. У разі зниження рухового навантаження людини дифузія міжхребцевих дисків порушується і запускається процес з негативною динамікою.

У структурі самого диска виділяють пульпозне ядро, що знаходиться в центрі, та фіброзне кільце на периферії. Коли людина

народжується, саме ядро складається більше як на 80 % з води. З дорослішанням кількість води починає значно знижуватись, змінюється і весь хімічний склад. Зменшуються також і глікозильовані білки (протеоглікани), а вміст колагену, навпаки, підвищується. Через такі великі зміни ядро стає схожим на фіброзне кільце, воно втрачає свої амортизаційні функції.

Фіброзне кільце теж зазнає дегенеративно-дистрофічних змін. Воно поступово позбавляється еластичності, і тому в результаті впливу різних негативних і провокуючих чинників його волокна пошкоджуються, що призводить до формування мікротріщин та мікророзривів. Навіть невеликі пошкодження призводять до запалення й посилення дегенерації.

Пульпозне ядро під впливом тиску хребців зменшується, починає розтягувати кільце та за законами фізики прагне переміститися в область найменшого опору – зону мікророзривів. Це якраз й сприяє поступовому зміщенню і формуванню патологічного випинання, що називається протрузією.

Вигини хребетного стовпа збільшують його резистентність до осьової компресії. Вираженість цих вигинів можна виміряти за допомогою індекса Дельмаса, який відображає співвідношення між довжиною і висотою хребта. Так, хребетний стовп з вигинами, близькими до норми, має значення індексу від 94 % до 96 %. За збільшення вираженості вигинів хребта спостерігається значення цього показника менше, ніж 94 %. А от у разі згладжування вигинів хребта індекс буде більше 96 %. Цей показник також має і функціональне значення, адже за будь-яких відхилень від норми ми будемо спостерігати зменшення резистентності до осьової компресії, що у свою чергу збільшить вірогідність руйнування міжхребцевого диску.

Під час довготривалої сидячої роботи людина починає приймати компенсаторні пози, нахиляючись вперед – опираючись на сідничні кістки і стегна. У цій позиції таз нахиляється назад, грудний вигин збільшується, що приводить до сплощення поперекового лордозу. Друга компенсаторна поза – це нахил назад, опираючись на сідничні кістки і крижі. При цьому таз нахиляється назад, поперековий відділ сплощується, грудний вигин збільшується, а голова може лежати на передній поверхні грудної клітини, що призводить до інверсії шийного відділу хребта. В обох цих позах передня частина хребця здвигається вперед, міжхребцева щілина зменшується, а пульпозне ядро зміщується назад. Тепер ядро тисне на волокна фіброзного кільця, збільшуючи їх натяг, що в результаті може призвести до формування протрузії диску.

Окрім поз сидячи, на правильну поставу впливають пози під час відпочинку і сну. Досить часто під час відпочинку люди підкладають досить високу подушку або спираються напівлежачи на спинку дивана. Така поза теж збільшує грудний кіфоз і сплощує поперековий лордоз, що теж збільшує вірогідність появи протрузій диску. Що стосується пози на животі, то вона збільшує поперековий лордоз, а через тиск на грудну клітину погіршується респіраторна функція легень. Зазвичай у такій позі людина довго знаходитись не може.

Зважаючи на все вищесказане, хочемо зробити висновок, що формування правильної постави і нормальна фізична активність є основними факторами збереження цілісності диску хребетного стовпа.

УДК 615.85:616.7/.8-036.86-053.2](477)(043.2)

Чолобова А. В.,
магістрант, провідний фахівець кафедри медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації,
Довгань О. В.,
аспірант, в. о. викладача кафедри медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ВИКОРИСТАННЯ ГРИ БОЧЧА У СФЕРІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЛЮДЕЙ З ДЦП

Щорічно в Україні зростає кількість людей з обмеженими можливостями. За словами голови Комітету ВР з питань охорони здоров'я Тетяни Бахтєєвої, в Україні понад 2 800 000 людей мають статус інваліда. Інвалідність – далеко не завжди вроджений стан, спадковість. Найчастіше причиною стає випадковість: у країнах, де нещодавно була війна, дітей калічать змінивши їх життя назавжди. Недотримання техніки безпеки на виробництві стає також причиною травматизму. Таким чином, повсякденні дії і трудова діяльність можуть стати причиною нездоров'я і навіть інвалідності. Всі вони мають потребу в системі медичних, психологічних і соціально-економічних і реабілітаційних заходів.

Комітет експертів з реабілітації ВООЗ (1963) наголошував, що реабілітація – це процес, «метою якого є запобігання інвалідності під час лікування захворювання і допомога хворому у досягненні максимальної фізичної, психічної, професійної, соціальної та економічної повноцінності, на яку він буде здатний в межах існуючого захворювання». Таким чином, реабілітація – це суспільно необхідне

функціональне і соціально-трудове відновлення хворих та інвалідів, що здійснюється комплексним проведенням медичних, психологічних, педагогічних, професійних, юридичних, державних, суспільних та інших заходів, за допомогою яких можна повернути потерпілих до звичайного життя і праці відповідно до їх стану.

Дитячий церебральний параліч (ДЦП) посідає перше місце серед причин, що призводять до інвалідності внаслідок неврологічних захворювань в дитячому віці. Дитячий церебральний параліч (ДЦП) – це група різних за клінічними проявами синдромів, що виникають у результаті недорозвинення мозку а також його пошкодження на різних етапах онтогенезу. На сьогодні ДЦП посідає провідне місце в структурі хронічних хвороб дитячого віку. За світовою статистикою число хворих цим захворюванням дітей становить 1,7–7 на 1000 здорових.

Основною ознакою ДЦП є порушення рухових функцій у малюка. Існує кілька форм ДЦП, але найбільш поширеною є спастична диплегія, яка призводить до повного або часткового паралічу кінцівок. На жаль, на сьогодні статистика захворювання серед дітей така, що з тисячі дітей у кожного другого виявляються ознаки ДЦП і в 45 % випадків хвороба проявляється в спастичній формі. У реабілітації дітей з ДЦП до теперішнього часу існує багато нез'ясованих питань. Існує багато методик лікування та підтримання здоров'я таких людей, однією із них є методика, яка використовується у виді гри (гра Бочча).

Бочча – спортивна гра на точність, що належить до розряду ігор з м'ячем, близька до боулінгу, петанку та боулз, що мають спільні витоки в античних іграх, поширених на території Римської імперії. Назва гри походить від латинського слова bottia – «м'яч». Керівним органом є BISFed – Міжнародна федерація бочче. Перший чемпіонат світу з бочче пройшов в 1975 році в Монако. У боччу можуть грати люди з важкими порушеннями опорно-рухового апарату. Регулярні заняття цієї гри відновлюють у першу чергу рухові можливості, розвивають спритність, реакцію, витривалість, координацію рухів. На сьогодні це одна з найпопулярніших ігор у світі: доступна людям різного віку і як засіб проведення дозвілля, і як частина так званого великого спорту. У 1984 році ця гра стала параолімпійським видом спорту. У боччу можуть грати люди з важкими порушеннями опорно-рухового апарату.

Суть гри Бочча полягає в тому, що гравці намагаються максимально наблизити м'ячі свого кольору до білого м'яча, який називають Джеком. Гра відбувається на рівному майданчику розміром 2,5 на 6 метрів з комплектом з шести червоних і шести синіх м'ячів, одного білого м'яча. Параметри м'ячів в бочча також строго регламентовані: м'яч шкіряний, вага – 275 грам і окружність 270 міліметрів, м'яч з середини заповнений дрібними гранулами. Беручи

його в руку, здається, що він «живий», повністю заповнює долоню. При спастичності руки можна його вкласти в кисть, розставивши пальці, далі попросити кинути цей м'яч двома руками по черзі, перекладати з руки в руку, передавати.

Для гри в бочча необхідний набір спеціальних м'ячів (6 синіх, 6 червоних, 1 білий).

На початку гри проводиться жеребкування, той, хто виграв, отримує право почати першу партію з вкидання цільового білої кулі.

Мета гри – розташувати свої кулі ближче до Джеку порівняно з кулями противника, причому дозволяється вибивати своїм м'ячем м'ячі суперника. Коли всі м'ячі викинуті на корт, рефері оголошує кінець партії і нараховує очки тій команді (гравцеві), чия куля (кулі) виявляється ближче всього до Джеку. У певних випадках допускається використання пристосувань для кидання куль, а також допомогу асистентів, що обмовляється в правилах, затверджених у 2000 р. CP-ISRA. Для участі в змаганнях з бочче серед інвалідів допускаються спортсмени, змушені пересуватися в колясці, що обумовлено наявністю важкої форми ДЦП або інших неврологічних захворювань.

Гравці гри діляться на чотири класи. Перші три класи – для гравців з ДЦП, четвертий – для гравців з іншими неврологічними відхиленнями, що мають схожий з ДЦП ефект (м'язова дистрофія, мозкова травма та ін.).

До категорії BC1 відносяться гравці, здатні пересувати м'яч ногою або рукою. Їм можуть допомагати асистенти, яким дозволено стояти позаду.

У BC2 грають спортсмени без асистента, які можуть викидати м'яч рукою.

Гравці класу BC3 не можуть кинути м'яч рукою. Для гри використовується спеціальне пристосування – жолоб.

Спортсменам категорії BC4 (локомоторне порушення не церебрального походження) важко контролювати свій тулуб через серйозні порушення функцій всіх кінцівок. Але, незважаючи на це, спортсмени здатні добре кидати м'яч на корт.

Основна реабілітації спрямована на роботу з плечовим поясом і тулубом (в більшості своїй нижні кінцівки не функціональні у цій категорії хворих). У таких пацієнтів спостерігається серйозне обмеження в діапазоні функціональних рухів верхньої кінцівки, атетоз, спастика. При цьому статичний і динамічний контроль над тулубом дуже слабкий, пацієнти відчувають великі труднощі у відновленні вертикального положення при виконанні різних рухів.

Було проведено дослідження, в якому у 2021 року в Миколаєві була здійснена реабілітація 10 особам (6 чоловіків, 4 жінок, середній вік – 21 рік).

Особливий інтерес представляє категорія пацієнтів, які відноситься до класів ВС3 і ВС4 та не в змозі захопити і кинути м'яч.

Пацієнт Сергій, 17 років, ДЦП (ВС3), незважаючи на сильну гіперкінезію (навіть не мали можливості провести динамометрію кисті) хлопець штовхав м'яч носом, який ми йому виставляли на жолобі (спеціально виготовлена рампа). Таким чином, хворий міг грати, але він не залишав надії, що все-таки почне брати м'яч, хоча б притримувати його на рампі. Ми не покидали надії та продовжували навчати захопленню і утриманню м'яча. Через пів року пацієнт утримував його рукою, гіперкінез не зменшився, але з'явилася здатність його контролювати.

Пацієнт Андрій, 26 років, (пошкодження хребта на рівні С6–С7) відноситься до групи (ВС4), динамометрію кистей обох рук виконати було неможливо: захоплення було дуже слабким, іноді навіть доводилося вкладати м'яч в руку, тому що підняти з підлоги м'яч він не міг, кидок був за рахунок гравітації, спину не тримав. Тренування тривали. Через 6 місяців хворий став відзначати, що в фалангах пальців кидкової лівої руки з'явився прогрес, зменшилась спастика кисті, це дає змогу тримати в руці м'яч. Почали тримати спину рівно, але тільки пів хвилини.

Пацієнти, які відносились до групи ВС1 і ВС2, також мали позитивний результат.

УДК 796.41

Тупєєв Ю. В.,
канд. наук з фіз. вих. і спорту, доцент
кафедри олімпійського і професійного спорту,
Гетманцев С. В.,
канд. біол. наук, доцент, в. о. завідувача кафедри
медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації,
Ляшенко М. В.,
проректор АГР,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

СИЛОВА ГІМНАСТИКА ЗА РАХУНОК САМООПОРУ ЯК ЗАСІБ ПІДТРИМАННЯ ТА ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Сьогодні проблема збереження здоров'я стає все гострішою. Адже сучасна людина піддається різним нервовим перевантаженням, несприятливому впливу навколишнього середовища, нераціонально харчується, менше рухається. Ми замислюємося про своє здоров'я, про стан

організму, шукаємо нові засоби, які могли б позбавити нас від недуг, поліпшити самопочуття, зняти втому або підвищити працездатність.

Існує багато видів фізичної активності, під час занять якими необхідний який-небудь інвентар або особливі пристосування. Купити їх не завжди просто. До того ж, захоплюючись наймоднішими тренажерами, чи не ставимо ми себе в становище парусника, що не може рухатись без вітру?

Спроби обійтися без будь-яких снарядів і інвентарю призвели до виникнення деяких систем фізичного розвитку, що мають прикладне значення. Наприклад, китайська система ушу, що має більше 100 різновидів, поєднує елементи загальнорозвиваючої гімнастики, заснованої на природних рухах, акробатиці і копіюванні рухів тварин і птахів.

Відроджується східне (японське і китайське) мистецтво єдиноборства, що увібрало в себе досвід багатьох поколінь і витримало перевірку часом. Багато є прихильників стародавньої індійської системи йогів.

Така різноманітність систем і форм фізичної культури допомагає зробити правильний вибір із урахуванням індивідуальних особивостей. Звичайно, у пошуках найефективніших оздоровчих засобів людина відкриватиме для себе все нові й нові види фізичної активності, засновані на законах природи.

Відомий на початку XX ст. російський лікар А. К. Анохін створив «вольову гімнастику», яка була дуже популярною серед інтелігенції. Цією гімнастикою займалися знамениті силачі Г. Гаккеншмідт, Г. Луріх, комбриг Г. Котовський. «Вольова гімнастика» Анохіна заснована на напруженні м’язів як в статичному стані, так і в русі. З погляду біомеханіки, що пояснює принцип роботи скорочувального механізму м’яза, який складається з окремих волокон, ця гімнастика малоефективна, максимальне напруження м’яза досягається лише в кінцевій фазі скорочення її волокон. В цьому її основна вада.

М’язи – природні біодвигуни, що оживляють біологічні конструкції. Управляючи енергопостачанням м’язів, можна довільно регулювати величину фізіологічного ККД всіх систем організму. Задача лише в тому, щоб домогтися цього найраціональнішим, тобто простим і ефективним способом.

Скелет людини складається з окремих елементів – кісткових важелів, поєднаних між собою шарнірами-суглобами. Ланки, що містять в собі як мінімум два важелі, є найпростішими механізмами важелів. Вони дають можливість здійснювати найскладніші просторові пересування, причому ця здатність залежить від рухливості суглобів.

Прикладаючи до ланки навантаження силу опору і долаючи його, ми тим самим тренуємо кістково-м'язові важелі цієї ланки. Атлетична гімнастика без снарядів заснована саме на принципі самоопору, що дозволяє запускати в роботу всі механізми важелів.

Можна легко обійтися без будь-яких снарядів, якщо навантаження на кісткові важелі створювати (виходячи з принципу парності і симетрії елементів скелета) за допомогою різнойменних кінцівок – по черзі правою і лівою рукою або по черзі напружувати м'язи тулуба. Різноманітні види фізичних вправ, а особливо атлетична гімнастика без снарядів, за ефективністю дії на м'язи анітрохи не поступаються традиційним формам силових вправ з використанням обтяжувань, еспандерів, тренажерів. Тренінг за принципом самоопору універсальний, він дозволяє моделювати такий самий рівень м'язового напруження, який досягається за допомогою снарядів. Спеціально підібрані вправи позитивно впливають на суглоби і, зокрема, на хребет, оскільки знімають осьовий тиск на міжхребцеві диски під час виконання вправ для м'язів ніг, тулуба, рук.

Основні позитивні якості цієї гімнастики – її простота і доступність. Вона дозволяє регулювати навантаження на м'язову систему. Можна, наприклад, проводити заняття в режимі ранкової зарядки – це незначне навантаження – або тренуватися на рівні граничного чи наближеного до граничного напруження, при якому вправа повторюється багато разів. Окрім того, силові вправи без снарядів можуть бути допоміжним засобом для розвитку спеціальних швидкісно-силових якостей і силової витривалості.

Комплексами фізичних вправ можна займатися в будь-якому віці: їх можуть освоїти і школярі початкових класів, і літні люди. Це обумовлено тим, що рівень навантаження м'язів не залежить від зовнішніх чинників, наприклад, від ваги штанги, гирі або опору, що його чинять еспандер та тренажер. Ви самі визначите інтенсивність і обсяг навантаження.

Ефект від занять прямо пропорційний кількості енергії, яку витрачає м'язова система. Враховуючи це, тренування здійснюють за будь-якою схемою. Наприклад, можна провести одне заняття повністю, виконуючи найбільшу кількість вправ, або розділити його на дві частини: ранкову і денну; ранкову і вечірню; денну і вечірню (як вам зручніше), використовуючи в кожному такому невеликому за тривалістю тренуванні вправи лише для певних груп м'язів.

Гімнастика для розвитку сили за рахунок самоопору дозволяє регулювати обсяг і інтенсивність навантажень, виключаючи будь-який ризик перенапруження м'язів. Це обумовлено тим, що вправи

виконуються за принципом вирівнювання сил, що мають спільну точку прикладання, відповідно до відомого закону фізики: сила дії рівна силі протидії. Отже, максимальна величина м'язового напруження при виконанні вправ не може бути більшою, ніж гранична силова спроможність м'язів. Завдяки цій особливості заняття атлетичною гімнастикою без снарядів можуть бути доступними для всіх: при будь-якому рівні фізичної підготовленості вправи будуть природним для організму навантаженням.

Усі комплекси вправ, що сприяють розвитку м'язової координації, можна виконувати на досить високому аеробному рівні. Основне правило – не просто виконання запропонованих вправ, а інтенсивна м'язова робота із граничним м'язовим напруженням і максимальною амплітудою, наскільки дозволяє природна рухливість суглобів.

Силова гімнастика за рахунок самоопору дозволяє керувати енергообміном, вибірково розвивати й зміцнювати ті чи інші м'язи. Ви отримаєте незрівнянне відчуття м'язової гармонії, збережете на довгі роки активність і високу працездатність, віру в свої сили й можливості, яка усуне психологічні бар'єри під час розв'язання задач, що раніше здавалися нерозв'язними.

Тривала і напружена інтелектуальна робота не здаватиметься покаранням, якщо через кожні 40–50 хвилин влаштовувати 5–8-хвилинні атлетичні паузи, виконуючи з досить високим м'язовим напруженням вправи для м'язів рук, плечового поясу, тулуба та ніг. Такий відпочинок – своєрідний природний і потужний стимулятор на противагу традиційним тонізуючим напоям – міцному чаю й каві.

Адже чим вищий сумарний біоелектричний потенціал клітин головного мозку, де утворюються нервові імпульси, що управляють моторикою м'язової системи, тим більше речовин, які збагатилися енергією, постачає посилений кровотік до мозку.

Від кількості і швидкості розпаду енергоносіїв в клітинах м'язових тканин залежить функціональна активність всіх систем організму, включаючи процеси обміну, а це – кінцева мета оздоровчих занять фізичною культурою, зокрема, атлетичною гімнастикою без снарядів.

Заняття не потребують жодних матеріальних витрат, єдине, що потрібно від кожного, – це бажання. Вправи можна виконувати, сидячи за письмовим столом або за партою (звісна річ, не під час уроку, а на перерві), в позиції стоячи, сидячи або лежачи. Можна або включити їх в комплекс ранкової зарядки, або доповнити ними регулярні заняття іншими видами фізичної активності.

В основі силових вправ на самоопір лежать певні принципи. Завдяки м'язам, прикріпленим до кісткових важелів і виконуючим роль своєрідної біомеханічної тяги, пожвавлюється вся конструкція

людини. Чим більша довжина кісткового важеля, тим сильніше повинен напружуватися м'яз для подолання опору, створюваного зовнішнім навантаженням. При цьому кісткові важелі, поєднані суглобами, переміщаються у напрямі м'язових пучків, що скорочуються. Найпростіший рух виконують пальці, фаланги яких згинаються при напруженні відповідних м'язів-згиначів, що розміщуються на внутрішній частині пальців. Складніші просторові рухи виконують руки (кисті, передпліччя, плече), а також тулуб і ноги, залучаючи до роботи безліч груп м'язів, прикріплених до різних точок кісткових важелів.

Напружуючись, м'язові волокна стають коротшими. Їх сумарна скорочувальна спроможність визначає силові можливості м'яза, що переміщає конкретний кістковий важіль. Для того, щоб м'яз здійснював роботу, необхідно подолати зовнішню силу – опір. Цей принцип подолання зовнішнього опору з переміщенням кісткових важелів і є основною умовою фізичного тренування.

Зовнішній опір може мати будь-яку природу: гравітаційну, біомеханічну і т. ін. В атлетичній гімнастиці без снарядів ми створюватимемо цей опір найекономічнішим і доступним способом – наприклад, однією або обома руками, а також використовуючи будь-яку горизонтальну поверхню, на якій можна стояти, сидіти або лежати. Це дозволить винайти величезну кількість вправ, які неможливо виконати на жодному спортивному снаряді. Крім того, за своєю ефективністю вправи на самоопір аж ніяк не поступаються тренуванням із застосуванням будь-яких спеціальних приладів. Вам також буде дуже легко дозувати навантаження за ступенем м'язового напруження, за амплітудою і швидкістю виконання рухів, що не завжди можливо, наприклад, виконуючи вправи із гирями, що мають фіксовану вагу, або із еластичним еспандером, пружність якого залежить від поперечного перетину гумового шнура або кількості пружин. Виконуючи вправи на самоопір, можна досягти максимального рівня м'язового напруження, не боячись отримати травму, як це часто трапляється в тих, хто займається зі штангою.

Перш ніж починати регулярні заняття, ознайомтеся із найпростішим атласом м'язової системи людини, щоб вам було легше навчитися правильно виконувати всі рухи. Комплекси гімнастичних вправ, що рекомендуються, дають можливість навантажувати всі м'язи і групи м'язів в будь-якому динамічному режимі. На які звернути більше уваги – вирішуйте самі.

Можна також скласти індивідуальний комплекс вправ: наприклад, для зміцнення м'язів рук і плечового пояса, для розвитку гнучкості і витривалості, для профілактики остеохондрозу. Напевно, хтось бажатиме поліпшити фігуру і статуру, розвинути силу, зберегти або

відновити функціональний стан організму, займаючись атлетичною гімнастикою без снарядів.

Ці вправи у будь-якому випадку допоможуть вам бути привабливішими, відчувати себе бадьорими і підтягнутими, а головне – підтримувати здоров'я.

УДК 796.012.1

Тупєєв Ю. В.,
канд. наук з фіз. вих. і спорту, доцент
кафедри олімпійського і професійного спорту,
Гетманцев С. В.,
канд. біол. наук, доцент, в. о. завідувача кафедри
медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації,
Архипов В. В.,
викладач кафедри теорії та методики фізичного виховання,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

РУХОВА АКТИВНІСТЬ ЯК ФІЗІОЛОГІЧНИЙ МЕХАНІЗМ НОРМАЛЬНОГО ЕНЕРГООБМІНУ В ОРГАНІЗМІ ЛЮДИНИ

В основі існування живих організмів лежить безперервність процесів обміну – відбувається своєрідний кругообіг елементів життєзабезпечення. Тому такою важливою є роль м'язової діяльності – природного чинника, що прискорює інтенсивність процесів обміну.

У формі зворотного зв'язку м'язи впливають на тонус і рівень активності центральної нервової системи, яка удосконалювалася протягом сотень тисяч років разом з еволюційним ускладненням поведінкових реакцій.

Можливості м'язової системи людини величезні. Одна з головних її особливостей в тому, що її роботою можна управляти довільно, тобто зусиллям волі. А зрештою через м'язи можна впливати на процеси енергозабезпечення. Адже фізична робота здійснюється за рахунок внутрішніх енергетичних ресурсів, джерелом яких є вуглеводи, білки й жири, що надходять з їжею.

Енергія, що міститься в спожитих продуктах, переходить внаслідок циклу біохімічних реакцій у внутрішню біоенергію, а потім витрачається, наприклад, на роботу м'язової системи, розумову діяльність, а також на утворення тепла. Навіть на мить не припиняються хімічні реакції, що підтримують життя клітин нашого організму за рахунок постійного споживання енергії.

Мислення, інтелектуальна робота також пов'язані з рухом, тільки не з безпосередньо фізичним. У клітинах мозку є рух (на рівні обміну речовин) енергоносіїв: виникає біоелектричний потенціал дії, кров постачає до мозку речовини, багаті енергією, а потім виводить продукти їх розпаду. Рух в клітинах мозку – це зміна біоелектричного потенціалу і його підтримка завдяки безперервно протікаючим біохімічним реакціям – реакціям обміну, які постійно вимагають доставки енергосировини. Ось чому для продуктивної інтелектуальної роботи таким важливим є посилення кровотоку.

М'яз є джгутом із дуже тонких подовжніх волокон – міофібрил, до складу яких входять скорочувальні білки актин і міозин. Скорочення м'яза відбувається за рахунок електромагнітних сил, що примушують тонкі і товсті волокна рухатися назустріч одне одному так само, як металевий сердечник втягується в котушку електромагніту. Збудження, що передається біоелектричними імпульсами по нервових волокнах зі швидкістю приблизно 5 м/сек., призводить до сумарного укорочення міофібрил і збільшення поперечного розміру м'яза.

Чим більше скорочуються м'язові волокна і чим потужніше скорочення, тим вище рівень споживання енергії, накопиченої в клітинах м'язів у вигляді аденозинтрифосфорної кислоти (АТФ). АТФ синтезується в клітинних енергостанціях – мітохондріях шляхом розщеплювання вуглеводів, жирів і білків, що постачаються кров'ю через капіляри.

Не менш важливою є і величина механічного опору, який долає м'яз. Цей опір визначає інтенсивність нервово-м'язового імпульсу, а також забезпечує рівномірне розтягування м'язової тканини (при її скороченні) від первинної довжини до кінцевого розміру. Таким чином, чим вище рівень нервово-м'язового збудження, тим більше витрачається біохімічної енергії. Найбільший фізіологічний ККД досягається, якщо під час руху кісткових важелів, що долають зовнішній опір, зберігається однакове м'язове напруження (робота в ізотонічному режимі).

При цьому важливою є інтенсивність м'язової роботи, тобто її кількість в одиницю часу і її тривалість, що зумовлені енергетичними можливостями організму.

Рух – одна з головних умов існування людини в навколишньому середовищі, а можливий він лише за рахунок діяльності м'язової системи, тобто м'язи потрібно постійно тренувати. Фізіологічна активність будь-якого організму залежить від його біологічної потужності, а вона, у свою чергу, від працездатності м'язів, що підкоряються вольовому управлінню. Образно кажучи, здоров'я – дзеркало навантажень.

Навантаженням на м’язи можна ефективно регулювати не лише енергообмін, але і загальний обмін речовин в організмі. Це найприродніший спосіб управління біопотенціалом, що призводить до позитивних змін у всіх органах і системах. А їх стан і визначає рівень нашого здоров’я.

Психіка як система управління поведінкою, зокрема найскладнішими рухами скелетних ланок, тісно пов’язана з тілом (соматикою), насамперед, з м’язами, яким притаманна здатність трансформувати внутрішні енергетичні ресурси, що містяться в АТФ. Недаремно в останні десятиріччя робиться акцент на вивчення організму з погляду психосоматики. Тому часто в людей, фізично не активних, у яких м’язи, у тому числі і серцевий м’яз, не треновані і не розвинуті, порушуються не лише процеси енергообміну, але і робота центральної нервової системи, відповідальної за нормальне функціонування організму, оскільки від величини нервово-м’язового напруження залежить інтенсивність біохімічних реакцій і в нервових клітинах, що постійно потребують енергозабезпечення.

Інакше кажучи, діяльність центральної нервової системи залежить і від роботи м’язів. Саме тому рух, фізична активність дозволяють не лише зберігати, але й підвищувати функціональні можливості організму, які визначають рівень здоров’я. Тому, якщо людина буде регулярно займатися фізичними вправами, відчутні результати позначаться невдовзі.

УДК 796.835.093.4-051(043.2)

Біла А. А.,
викладач кафедри медико-біологічних
основ спорту та фізичної реабілітації,
Крайник Т. М.,
аспірант кафедри медико-біологічних
основ спорту та фізичної реабілітації,
Куртасанов С. А.,
магістрант факультету фізичного виховання і спорту,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ПЕРЕДЗМАГАЛЬНИХ МЕЗОЦИКЛІВ КІКБОКСЕРІВ

Зміст тренування в кікбоксингу має ряд особливостей з деяких причини. По-перше, високі фізичні навантаження вимагають від

спортсменів розвитку якостей різної спрямованості – витривалість, швидкість, силові якості, високе почуття реакції, координацію рухів, відчуття дистанції, відчуття часу, високу інформаційну наступність. По-друге, короткий час поєдинку протікає за підвищеної рухової активності, високого нервового напруження, що викликає максимальну мобілізацію діяльності всіх функціональних систем організму. По-третє, поєдинок ведеться з суперником, здатним приймати різнопланові дії (атака, обманні рухи, удари руками і ногами, силовий пресинг та ін.), що вимагає від спортсмена високого рівня концентрації уваги. Почуття постійної уваги загострює психологічні процеси, і значно збільшує нервово-психологічну напругу, викликаючи перевтому. Ця обставина змушує ретельно проводити підготовку до змагань різнорівневого характеру, в яких психофізичні навантаження досягають високої межі.

Аналіз науково-методичної літератури в області єдиноборств дозволяє відзначити, що оцінка параметрів тренувального навантаження досить важка, але дана процедура необхідна і важлива, оскільки дозволяє оптимізувати тренувальний процес.

Зміст тренування, обсяг і інтенсивність тренувальних навантажень, їх динаміка на передзмагальному етапі в єдиноборствах істотно відрізняється від загальних закономірностей побудови тренування, відомих з теорії спорту. Зокрема, в кікбоксингу передзмагальний етап значно коротший і засоби загальної підготовки переважають над спеціальними засобами тренування, порівняно з більшістю видів спорту, в яких це співвідношення 1:2 або 2:3. Це пояснюється тим, що гострота впливу спеціальних вправ призводить до швидкого виснаження фізичних і психологічних ресурсів організму, для поповнення, яких вдаються до загальнофізичної підготовки. Крім того, напруженість спеціальних вправ не дозволяє їх використовувати у великому обсязі. Так, наприклад, кілька раундів (5–6) умовного бою впливає на організм спортсмена рівносильно 30-хвилинній грі в футбол, баскетбол.

З метою підвищення ефективності та скорочення обсягу навантажень часто в передзмагальній підготовці використовується метод спеціалізації фізичної підготовки. Він полягає в реконструкції і наближенні загальнорозвиваючих вправ зі спеціальними вправами – за характером нервово-м’язових зусиль, режимом роботи, структурою рухів та ін. У цьому випадку застосовується поєднання загально-розвивальних вправ з імітаційними вправами, наприклад, біг з ривками, вправами з обтяженнями, м’ячами, камінням, металевими палицями та ін.

Більшість фахівців у кікбоксингу застосовують так звану тренувальну модель, яка має на увазі ретроспективу діяльності. Однак ця

модель – якісна. І хоча чимало висококваліфікованих спортсменів підготовлено подібним чином, за сучасної конкуренції зробити це стає все важче. Необхідно створити етапну кількісну модель підготовки спортсмена, тим більше на найвідповідальнішому, передзмагальному етапі підготовки. Маючи кількісну модель підготовки, простіше на науковій основі планувати або контролювати процес. Відомо, що передбачити майбутню діяльність неможливо без урахування попередніх тренувань, без знання деяких закономірностей в побудові тренувальних циклів.

Отже, особливості побудови тренування кваліфікованих кікбоксерів на передзмагальному етапі в кікбоксингу не можуть бути визначені без врахування таких положень:

1) розробки розрахункової методики планування тренувальних засобів за інформативними параметрами;

2) виявлення спрощеної кількісної моделі тренувальних навантажень на передзмагальному етапі;

3) порівняння ефективності різних варіантів розподілу навантажень за тренувальними циклами;

4) використання засобів контролю, оцінки, корекції і подальшого аналізу нових результатів тренувальної діяльності, отриманих при використанні комп’ютерних програм тестування і обробки отриманих даних.

Підсекція:
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МЕДИЦИНИ

УДК 616-002.2-07-08-092.18

Клименко М. О.,
д-р мед. наук, професор, проректор
з науково-педагогічної роботи та питань розвитку,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ГІПОТЕЗА ПАТОГЕНЕЗУ НИЗЬКОСТУПЕНЕВОГО ЗАПАЛЕННЯ

Однією з актуальних проблем патології є з'ясування місця в патології, етіології та патогенезу низькоступеневого запалення (low-grade inflammation). Це хронічне дифузне запалення слабкої інтенсивності, яке виникає при дії неінфекційних чинників – індукторів порушення нормального способу життя, характеризується помірним збільшенням рівня циркулюючих цитокінів та інфільтрацією тканин макрофагами. Особливої актуальності цьому запаленню надає та обставина, що воно лежить в основі численних хронічних неінфекційних захворювань, серед яких складові сучасної неінфекційної пандемії – серцево-судинні захворювання, рак, хронічні захворювання легень, цукровий діабет 2-го типу тощо.

Сучасна концепція низькоступеневого запалення полягає в тому, що індуктори порушень нормального способу життя, такі як хронічний емоційний стрес, фізичний стрес – від дії забруднювачів зовнішнього середовища, надмірна маса тіла, ожиріння, гіподинамія, шкідливе харчування, порушення циркадних ритмів тощо, викликають метаболічні зрушення в організмі, що, в свою чергу, призводить до посилення продукції різних цитокінів, які викликають низькоступеневе запалення. Воно, у свою чергу, впливаючи на кишечник, змінює стан кишечної мікробіоти, що посилює метаболічні порушення. Крім того, низькоступеневе запалення чинить безпосередній вплив на інсулінозалежні тканини, посилюючи метаболічні порушення.

Водночас відомо, що зміна мікробіоти може призводити до підвищення проникності слизових оболонок та надходження в кров ліпополісахариду (ЛПС) бактерій мікробіому. ЛПС викликає посилену продукцію прозапальних цитокінів, розвиток низькоступеневого запалення і хронічних неінфекційних запальних захворювань.

Ми пропонуємо гіпотезу загального патогенезу низькоступеневего запалення, яка полягає в тому, що низькоступеневе запалення може викликатися не лише й не власне метаболічними молекулами, а

безпосередньо ЛПС. Більш того, останнім часом показано, що кров нібито не зовсім стерильна, до неї надходять бактерії через кишечник, ясна, сечостатевий тракт, пошкоджену шкіру. Їх надходження збільшується при запальних процесах у цих органах.

Тож наша гіпотеза полягає в тому, що у виникненні низькоступеневого запалення може мати безпосереднє значення ЛПС, а також, можливо, власне бактерії, що надходять у кров. Індуктори порушення нормального способу життя змінюють стан мікробіомів організму. Підвищується проникність бар'єрів, надходження до крові ЛПС і, можливо, самих мікробів. Це та зниження за цих умов імунітету призводить до розвитку низькоступеневого запалення. Останнє виникає у locus minoris resistentiae, яке визначається реактивністю організму та даного органу чи тканини. До розвитку запалення долучаються також молекули, пов'язані з тканинним пошкодженням, викликаним ЛПС та мікробами (помірна первинна альтерація). Крім того, під впливом індукторів порушення нормального способу життя через інші механізми (розлади нейрогуморальної регуляції, порушення живлення тощо) в тканинах порушується обмін речовин та накопичуються метаболічні молекули, які перманентно підтримують низькоступеневе запалення. До цього долучаються також метаболічні молекули, що утворюються в ході запального порушення обміну речовин (помірна вторинна альтерація). Слабкі пошкодження, що виникають в ході низькоступеневого запалення, поступово накопичуються, призводячи до прогресування відповідного хронічного неінфекційного захворювання. Все це, у свою чергу, позначається на дії індукторів порушення нормального способу життя на організм, стані імунологічної реактивності та обміну речовин, тобто формується порочне коло.

УДК 611.013.6

Козій М. С.,
д-р біол. наук, професор кафедри медичної біології та фізики,
мікробіології, гістології, фізіології та патофізіології,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

БІОМОНІТОРИНГ ПАТОЛОГІЧНИХ ЗМІН ПЕЧІНКИ *HYPOPHTALMICHTHYS MOLITRIX* В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ АКВАТОРІЇ р. ПІВДЕННИЙ БУГ

Багатофакторний антропогенний вплив на акваторії Миколаївської області набув загрозливих масштабів, що у свою чергу породжує

скорочення чисельності популяцій водної біоти. Риби, як кінцева ланка водних екосистем, часто беруть на себе основний тягар техно-генного навантаження. На сьогодні існуючий матеріал з вивчення структурно-функціональних особливостей різних представників іхтіофауни досить накопичений, але матеріали стосовно впливу на організм риб інсектицидів нового покоління у відповідній літературі практично відсутні. Інсектицид ES (ГДК 0,055 мг/л) як досить ефективний препарат широкого спектра дії становить інтерес щодо вивчення особливостей реакцій органів-мішеней риб як відповідь на зміни умов існування. З огляду на існуючу суперечливість суджень щодо цього питання, виникає необхідність проведення додаткових спеціальних досліджень, накопичення на їх основі нових фактів і їх подальшої ретельної перевірки.

Порівняльний гістологічний аналіз медіальної зони печінки риб, які тривалий час перебували під впливом активного ґрунтового стоку (перевищення ГДК інсектициду більш ніж в 10 разів), дозволив виявити, що перш за все компенсаторно-пристосувальні зміни гепатоцитів проявляються у вигляді їх гіперфункції. Гіпертрофовані гепатоцити можуть характеризуватися не тільки збільшенням розміру клітини порівнянно з нормою, а й збільшенням розміру ядра, що супроводжується також збільшенням кількості нуклеол.

Виявлено, що тривалий вплив високих концентрацій інсектициду ES провокує виникнення венозного повнокров’я і стазів, що відповідає першими ознаками патологічних процесів у печінці. Спостерігається типова картина зупинки кровотоку, що виникає внаслідок токсичних впливів. У випадку стазу відбувається розширення порожнин судин, їх просвіт щільно заповнений форменими елементами крові. Як правило, зі стазом нерідко пов’язаний розвиток геморагії.

Відомо, що в нормі синтез глікогену і ліпідів у риб відбуваються з різною інтенсивністю. В умовах патології функції органу зміщуються, що призводить до вузької клітинної спеціалізації в межах окремо взятої зони. Спостереження показують, що найбільш поширеною морфологічною ознакою порушень є жирова дистрофія. Вона виявлена практично у всіх особин, які зазнали тривалого впливу високих концентрацій інсектициду.

Зсув певної функції клітин супроводжується відповідними зрушеннями цитологічних характеристик (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка зміни цітоструктури медіальної зони печінки *Hypophtalmichthys molitrix* в нормі та патології. M ± n, n = 8

Група	Показники				
	розмір клітин, мкм	розмір ядра, мкм	співвідношення діаметра ядро/клітина	співвідношення діаметра ядерце/ядро	кількість внутрикліт. порожнин, %
інтактна	7,63 ± 1,17	3,40 ± 0,05	0,44 ± 0,43	0,44 ± 0,35	9,60 ± 3,25
дослідна	**10,16 ± 2,41****	4,86 ± 0,98	0,48 ± 0,71	0,47 ± 0,50	**1,37 ± 0,77*****

Примітка: ** P < 0,01; *** P < 0,001

Можна зробити висновок, що збільшення площ клітин в 1,33 рази (що статистично достовірно) відповідно призводить до збільшення площ їх ядер (в 1,42 рази), що показує зміну характеру внутрішньо-клітинного метаболізму. Перш за все, це виражається у відчутному зниженні (в 7 разів), і, практично, загасанні глікогеносекретуючої функції гепатоцитів. Звертає на себе увагу незначне збільшення значення відносини діаметра «ядерце / ядро» (в 1,1 рази), що свідчить про зміну клітинної функції, тобто про підвищення рівня синтезу ліпідів.

Коментуючи отримані результати, можна сказати, що підвищений вміст жиру в печінці риб може бути наслідком порушення обмінних процесів як у результаті порушення кровотоку на обмеженій ділянці органу, так і за дії токсикантів. У зв’язку з цим закономірно виникає питання про порушення функції органу тією чи іншою мірою жирової дистрофії.

Певним чином, після реактивного періоду адаптації до умов існування можуть виникнути більш глибокі, дегенеративні коливання показників цітоструктури печінки. Подібного роду зміни завжди є наслідком відображення впливу негативних факторів на організм, і, як правило, служать своєрідним біологічним індикатором стану навколишнього середовища. Вивчення трансформацій на мікрорівні дає можливість своєчасно виявляти ступінь патології, що дозволить не тільки своєчасно вирішувати існуючі проблеми, а й знаходити адекватні методи їх попередження.

УДК 616.34.17-002

Зюзін В. О.,
д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри гігієни, соціальної медицини, громадського здоров'я та медичної інформатики,
Френкель Ю. Д.,
канд. мед. наук, доцент кафедри гігієни, соціальної медицини, громадського здоров'я та медичної інформатики,
Черно С. В.,
аспірант кафедри гігієни, соціальної медицини, громадського здоров'я та медичної інформатики,
Зюзін Д. В.,
аспірант кафедри анатомії, клінічної анатомії, та судової медицини,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ПРОФІЛАКТИКА СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА – ПРИНЦИПИ ТА МЕТОДИ

Профілактика стоматологічних захворювань, в тому числі і захворювань пародонта, є на сьогодні пріоритетним напрямком в охороні здоров'я. Завдяки впровадженню новітніх наукових досягнень можна очікувати в найближчому майбутньому суттєвого покращення стоматологічної допомоги населенню. Вирішальну роль у попередженні запальних захворювань пародонта відіграє спосіб життя людини, який базується на усвідомленні провідних факторів ризику виникнення захворювань. Рівень впровадження профілактичних заходів при стоматологічних захворюваннях відноситься до категорії, які характеризують рівень життя суспільства.

Профілактика – це система соціальних, медичних і гігієнічних виховних заходів, спрямованих на попередження захворювань шляхом вивчення причин і умов їх виникнення і розвитку, а також підвищення стійкості організму до впливу несприятливих факторів зовнішнього, природного, виробничого та соціального середовища.

Головна задача профілактики полягає в покращенні здоров'я населення, збільшенні числа осіб зі здоровою зубо-щелепною системою, суттєвому зниженні захворюваності зі зміною її структури в сторону переваження легких форм захворювань.

Усі профілактичні заходи, відповідно до рекомендацій ВООЗ, прийнято розділяти на первинні, вторинні та третинні.

Первинна профілактика – це комплекс заходів, спрямованих на попередження виникнення запальних захворювань пародонта.

Вторинна профілактика – відновлення втрачених функцій зубощелепної системи в результаті втрати зубів з метою попередження виникнення загально-соматичних захворювань.

Серед методів профілактики запальних захворювань пародонта особливе місце посідає індивідуальна профілактика. Індивідуальна профілактика – це вміння людини накопичувати індивідуальні знання і навички, котрі з'являються завдяки санітарно-гігієнічному вихованню або самостійному вивченню матеріалів на відповідну медичну тему.

Досвід показує, що з різних причин індивідуальна профілактика ще не зайняла чільного місця в профілактиці запальних захворювань пародонта.

Профілактика запальних захворювань пародонта включає комплекс заходів, метою яких є зниження їх поширеності та інтенсивності. До засобів і методів профілактики запальних захворювань пародонта відносяться:

– індивідуальна гігієна порожнини рота;
– професійна гігієна порожнини рота з використанням спеціальних засобів гігієни;
– виключення ятрогенного впливу на пародонт;
– нормалізація оклюзії.

У профілактиці запальних захворювань пародонта найбільш важливе значення належить раціональної гігієні порожнини рота і професіональній гігієні.

В основі такого методу лежить усунення або зменшення кількості зубного нальоту, мікроорганізми якого відіграють роль пускового механізму у виникненні патології крайового пародонта.

Індивідуальна гігієна порожнини рота – це регулярне і ретельне видалення людиною зубного нальоту з поверхні зубів і ясен з допомогою засобів індивідуальної гігієни.

Професіональна гігієна порожнини рота – це заходи, що проводяться лікарем-стоматологом за допомогою спеціальних інструментів, апаратів, пристосувань і медикаментів. При цьому забезпечується видалення м'яких і мінералізованих зубних викладень зі всіх поверхонь зубів, а також контроль за якістю індивідуальної гігієни і діагностика ранніх стадій захворювань пародонта. Регулярність проведення професіональної гігієни порожнини рота залежить від багатьох факторів, в тому числі анатомо-фізіологічних особливостей жувального апарату, віку людини, резистентності тканин зубів і пародонта. Професіональну гігієну рекомендується проводити 1 раз у 2 тижні.

Індивідуальна і професіональна гігієна ротової порожнини проводиться з використанням необхідних спеціальних засобів.

УДК 616-006.614.1

Зюзін В. О.,
д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри гігієни, соціальної медицини, громадського здоров'я та медичної інформатики,
Мунтян Л. Я.,
канд. техн. наук, доцент кафедри гігієни, соціальної медицини, громадського здоров'я та медичної інформатики,
Фролов Ю. А.,
д-р філос. з управління, старший викладач кафедри гігієни, соціальної медицини, громадського здоров'я та медичної інформатики,
Тузова О. В.,
канд. мед. наук, доцент кафедри гігієни, соціальної медицини, громадського здоров'я та медичної інформатики,
Савельєв А. О.,
аспірант кафедри гігієни, соціальної медицини, громадського здоров'я та медичної інформатики,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ОНКОЕПІДЕМІОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ ТА СТАН ОРГАНІЗАЦІЇ ОНКОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ХВОРИМ НА РАК ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ В УКРАЇНІ

Моніторинг ураження населення України злоякісними новоутвореннями, який здійснюється мережею Національного концер-реєстру (НКР), дозволяє отримати достовірну інформацію про особливості розвитку цього процесу. Для визначення пріоритетів в організації онкологічної допомоги хворим на рак проведено дослідження онкоепідеміологічної ситуації та стану організації хворим на злоякісні новоутворення.

Виходячи з реалій, які зумовлені коронавірусною пандемією, особлива увага приділялась не тільки загальному рівню ураження населення України раком передміхурової залози, але й структурним віковим особливостям захворюваності і смертності від раку.

Найбільш виражені зміни стосуються структурних особливостей захворюваності на злоякісні новоутворення передміхурової залози, питома вага яких у структурі захворюваності чоловічого населення впродовж останніх трьох років зросла на 1,7 % і досягла 12,4 %.

У структурі смертності від раку чоловічого населення слід зазначити про зростання питомої ваги злоякісних утворень передміхурової залози на 0,7 %.

Рак передміхурової залози (РПЗ) характеризується найбільшим щорічним приростом захворюваності на 100 тисяч чоловічого населення. За оперативними даними НКР, у 2020 році виявлено 6006 нових випадків РПЗ. Максимальних значень показник захворюваності досягає у вікових групах 70–74 та 80–84 роки, смертності – у групах

віком 80–84 роки. Окремо слід звернути увагу на те, що починаючи з вікової категорії 50–54 роки до віку 70–74 років, у кожній старшій групі рівень захворюваності зростає у 2–3 рази і знижується лише у віці 85+ років. Як наслідок, ця патологія посідає друге місце в структурі захворюваності чоловічої популяції віком 55–74 років і перше місце у віковій групі 75+ років.

Діагностично-лікувальна допомога хворим на РПЗ в 2020 році характеризується високим рівнем занедбаності (30,1 %) і летальності до року (14,4 %). Суттєве перевищення загальноукраїнського рівня занедбаності зареєстровано у Вінницький, Житомирський, Закарпатській, Полтавській, Тернопільській, Чернівецькій та Чернігівській областях, де величина показника перевищує 40,0 %. Також виявлено, що у 14,2 % хворих стадія не визначена, а у Одеській, Рівненській, Харківській областях та м. Київ таких випадків було 20,4–41,2 %, тобто критерії призначення лікування таким хворим залишаються невідомими. Впродовж року від часу виявлення РПЗ у Вінницькій, Закарпатській, Рівненській, Чернівецькій та Чернігівській областях помирає 19,3–22,1 % хворих. Рівень охоплення спеціальним лікуванням цієї категорії хворих складає 72,1 %, але у Дніпропетровській, Житомирській, Закарпатській, Запорізькій, Івано-Франківській, Одеській та Сумській областях значення цього показника перебуває в межах 26,7 %–56,6 %. Рівень морфологічної верифікації РПЗ пересічно по Україні досягає 89,1 %, проте в окремих областях порівняння показників морфологічної верифікації та визначення стадії викликає питання. Наприклад, в Одеській області у 93,8 % верифікованих діагнозів у 41,2 % хворих не була визначена стадія хвороби, у Рівненській області морфологічно верифіковано 79,0 % випадків РПЗ, але стадію не визначено у 55,0 %, у м. Київ верифіковано 79,0 % випадків, але у 28,2 % хворих стадія не встановлена. Активне виявлення хворих на РПЗ пересічно не перевищує 15,4 %, а у Волинський, Дніпропетровській, Кіровоградській, Полтавській та Чернівецькій областях не досягає 5,0 %, що, перш за все, свідчить про самоусунення урологів від проведення заходів протиракової боротьби.

Неприпустимим є той факт, що не у всіх випадках здійснюється морфологічна верифікація і не завжди визначається стадія злоякісного новоутворення. У результаті такої недбалості віддалені результати лікування в Україні значно гірші, ніж у країнах Європи та США. Показник 5-річної виживаності хворих на рак передміхурової залози в Україні становить 54,1 %, а в США – 97,5 %. Досвід економічно-розвинених країн показує, що за чіткої організації лікувально-діагностичного процесу можна досягти неабияких успіхів у наданні онкологічної допомоги населенню.

УДК 616.8-009:616.34-002-071

Чернишов О. В.,
завідувач кафедри педіатрії,
Дробот В. Г.,
викладач кафедри педіатрії,
Прижмирська С. А.,
викладач кафедри педіатрії,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ПРОБЛЕМИ ДІАГНОСТИКИ СОМАТОФОРМНИХ РОЗЛАДІВ У ПАЦІЄНТІВ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП

Поширеність та захворюваність на психічні та поведінкові розлади в Україні характеризується постійним зростанням (на 2,9 % за 10 років). У структурі показників захворюваності серед усіх переважають саме соматоформні розлади. Щонайменше 30 % пацієнтів із соматичними проблемами в клініках та лікарнях мають невротичні симптоми, а 22 % пацієнтів з психосоматичними розладами – займають до 50 % робочого часу лікаря загальної практики.

Мета дослідження. Вивчити та вдосконалити особливість діагностики соматоформних розладів лікарями загальної практики сімейної медицини.

Матеріали і методи дослідження. Пацієнти виявлялися лікарями загально-соматичного профілю у поліклініках, стаціонарах. Критерієм включення до дослідження були часті скарги та відсутність патологічних показників у лабораторних та інструментальних дослідженнях. Таким пацієнтам було запропоновано пройти тест SOMS-2. Серед загальної кількості обстежених для участі в подальшій роботі було відібрано 500 пацієнтів, у яких тест SOMS-2 виявив наявність соматоформної патології. З них – 255 чоловіків та 245 жінок у віці 14–72 роки (середній вік жінок склав 26,8 ± 0,8 років, середній вік юнаків – 34,6 ± 0,7 років).

Результати дослідження. Було встановлено, що найчастіше в групі обстежених пацієнтів найчастіше спостерігалась соматофрмна патологія серед пацієнтів з скаргами з боку гастроінтестінальної системи – 210 пацієнтів з 500 (42 %). У цілому серед обстежених пацієнтів перевищена шкала соматизації, що є показником наявності у пацієнтів психосоматичного захворювання. Обсесивно-компульсивні розлади спостерігаються у 16,66 % (35) пацієнтів, при чому серед жінок цей показник є дещо вищим 22,22 % проти 12,5 % у чоловіків. Міжособистісна чутливість спостерігалась у 61,9 % (130) пацієнтів. 70 (58,33 %) у

чоловіків та 60 (66,66 %) серед жінок. Шкала депресії перевищена у 35,71 % (75) пацієнтів. Відсоток пацієнтів суттєво не відрізняється серед чоловіків 33,33 % та жінок 38,88 %. Тривожні спостерігається у 57,14 % (120 пацієнтів). Серед чоловіків цей показник значно вищий і складає 66,6 % проти 44,4 % у жінок. Показник ворожості перевищений у 19,04 % (40) пацієнтів. Серед жінок цей показник значно вищий 33,3 % проти 8,33 % у чоловіків. Фобічно тривожні розлади спостерігаються у 42,85 % (90) пацієнтів. Показник значно не відрізняється між чоловіками та жінками. Параноальні симптоми ми можемо бачити у 7,14 % (15) опитаних. При чому цей показник вдвічі вищий у жінок (11,11 %), ніж у чоловіків (4,16 %). Психотизм був у наявності у 2,38 % пацієнтів.

Висновки. Таким чином, проведене дослідження виявило, що у всіх обстежених пацієнтів з гастроентерологічними симптомами превалює міжособистісна чутливість, тривожність та фобічні розлади. Отже у великої кількості пацієнтів сімейних лікарів з соматичними скаргами насправді є соматофрмний розлад – який потребує одночасно психофармакологічного психотерапевтичного втручання.

УДК 616-053.2-056.43:303.62](043.2)

Чернишов О. В.,
канд. мед. наук, завідувач кафедри педіатрії,
Горішний І. М.,
студент 5 курсу,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

МОДИФІКАЦІЯ ОПИТУВАЛЬНИКА SOMS-2 ДЛЯ ОБСТЕЖЕННЯ ДІТЕЙ ІЗ АЛЕРГІЧНИМИ ХВОРОБАМИ

Згідно з даними експертів ВООЗ, майже 50 % стаціонарних лікарняних ліжок у світі займають пацієнти з психосоматичною патологією. Для виявлення симптомів психосоматичної патології використовують різні опитувальники та шкали. За узагальненими результатами досліджень ISAAC, які проводили в 56 країнах і 155 центрах, частота алергічних захворювань коливається від 1,0 до 30,8 %.

Мета дослідження полягала у покращенні диференційної діагностики алергічних хвороб з психосоматичними розладами серед дітей.

Було досліджено 42 пацієнта із різними алергологічними нозологіями та розподілено їх на 5 клінічних груп відповідно. Дослідження

проводилося на клінічній кафедрі педіатрії Чорноморського національного університету імені Петра Могили та у консультативно-поліклінічному відділенні Миколаївської обласної клінічної дитячої лікарні. Обстеження дітей проводилось тільки після отримання згоди на проведення дослідження від батьків пацієнтів чи законних представників. Результати коротко наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати обстеження за шкалою SOMS-2-адаптованою

Група пацієнтів	**Середній показник за шкалою SOMS-2-адаптованою**	**Мінімальний виявлений показник за шкалою SOMS-2-адаптованою**	**Максимальний виявлений показник за шкалою SOMS-2-адаптованою**	**Частка пацієнтів із імовірним синдромально – завершеним соматоформним розладом (%)**
1. Пацієнти із бронхіальною астмою або бронхообструкцією у анамнезі (n = 22)	3	2	6	13,7 %
2. Пацієнти із алергічним ринітом (n = 22)	3,36	1	6	18,1 %
3. Пацієнти із дерматитом різної етіології, у тому числі атопічним дерматитом та кропив'янкою (n = 14)	2,71	1	4	7 %
4. Пацієнти із алергічним кон'юнктивітом (n = 7)	3,5	3	5	16,7 %
5. Пацієнти із коморбідною алергічною патологією (n = 22)	3,54	2	6	18,1 %

Шкала SOMS-2-адаптована дозволяє умовно диференціювати первинних пацієнтів дитячого віку алергологічного профілю на тих, хто дійсно має ознаки алергологічної патології та на групу пацієнтів із вірогідними ознаками синдромально-завершеного соматоформного розладу. Найбільш схильні до психосоматичних розладів пацієнти із встановленим алергічним ринітом та коморбідною алергічною патологією.

УДК 615.371-053.4/.6(043.2)

Яковенко Н. О.,
канд. мед. наук, доцент кафедри терапевтичних дисциплін,
Зак М. Ю.,
д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри терапевтичних дисциплін,
Нужна О. К.,
канд. мед. наук, доцент кафедри анатомії, клінічної анатомії,
патоморфології та судової медицини,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв,
Оглобліна М. В.,
канд. фарм. наук, доцент, завідувач кафедри фармації,
фармакології, медичної, біоорганічної та біологічної хімії,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв,
ДП «Державний експертній центр МОЗ України», м. Миколаїв

ВАКЦИНАЦІЯ ВІД COVID-19 ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

У 2019 році в китайському Ухані був виявлений новий коронавірус (COVID-19). На початку 2020 року Міжнародний комітет з таксономії вірусів назвав цей новий вірус -SARS-CoV-2, а захворювання що він викликає – COVID-19. COVID-19 являє собою небезпечне захворювання, яке може перебігати як безсимптомно, у формі звичайної ГРВІ, так і у край важкій формі. Насторожує той факт, що постійно виникають все нові і нові штами цього вірусу, і все частіше інфікуються діти, при чому перебіг захворювання у них стає все важчим. Саме тому, вакцинація проти COVID-19 є критично важливою для стримування пандемії у поєднанні з ефективним тестуванням та застережними заходами, що вже застосовуються. Поки кілька перспективних вакцин-кандидаток досі перебувають на стадії розробки, деякі проходять стадію затвердження, інші, такі як Pfizer/BioNTech, CoronaVac/Sinovac Biotech та Oxford-AstraZeneca, уже схвалені для використання національними регуляторними органами окремих країн, гонка за безпечну та ефективну вакцину вступила у нову фазу.

У травні Європейське агентство з лікарських засобів схвалило вакцину Pfizer для використання у дітей від 12 до 15 років. З тих пір різні країни ЄС рухалися з різною швидкістю. Данія і Іспанія на сьогодні вакцинували більшу частину свого дитячого населення старше 12 років принаймні однієї дозою. Франція теж швидко розвивається в цьому напрямку: 66 % дітей у віці від 12 до 17 років пройшли одноразову вакцинацію, а 52 % вакциновані повністю. У червні наукові консультанти Німеччини рекомендували пропонувати вакцину

тільки дітям у віці від 12 до 15 років з супутніми захворюваннями. Але в серпні, після того, як штам Delta почав швидко поширюватися, вакцинувати почали всіх дітей від 12 років. У травні регулюючі органи США і Канади схвалили вакцину Pfizer для дітей від 12 років і старше. Впровадження почалося негайно по всій території США двома ін'єкціями, зробленими з інтервалом у три тижні.

Компанія Pfizer також почала тестування вакцини проти Covid на дітях молодшого віку. Перші результати для дітей у віці від 5 до 11 років очікуються восени, а дані для дітей у віці від шести місяців до чотирьох років, ймовірно, з'являться до кінця року.

Щодо інших вакцин, то у червні 2021 року Китай почав вакцинувати деякі групи дітей у віці від 3 до 17 років вакциною CoronaVac/Sinovac, що зробило Китай першою країною, яка схвалила щеплення для такої молодої вікової групи. Країна поставила собі за мету вакцинувати 80 % свого 1,4-мільярдного населення до кінця року, і цю цифру неможливо досягти без щеплення великого числа дітей молодше 18 років.

Що ж до України, то Міністерство охорони здоров'я України своїм наказом від 17.07.2021 затвердило рекомендації Національної технічної групи експертів з імунопрофілактики щодо можливості вакцинації дітей віком від 12 років вакциною Comirnaty від Pfizer-BioNTech. В Україні ця вакцина використовується у дітей старше 12 років в разі, якщо дитина:

– має високі ризики важкого перебігу та розвитку ускладнень після хвороби на COVID-19 через супутні хвороби та не має протипоказань до вакцинації;

– з метою об'єднання сім'ї, що виїжджає до країни, де для перетину кордону необхідний сертифікат, що підтверджує вакцинацію проти COVID-19 або міжнародне свідоцтво про вакцинацію;

– виїжджає на навчання в країну, де для перетину кордону або для навчання необхідний сертифікат, що підтверджує вакцинацію проти COVID-19 або міжнародне свідоцтво про вакцинацію;

– є учасником міжнародних спортивних змагань або інших заходів у країні, де для перетину кордону або для участі в заході необхідне міжнародне свідоцтво про вакцинацію або сертифікат, що підтверджує вакцинацію проти COVID-19;

– приїхала з іншої країни, де вона отримала першу дозу вакцини Comirnaty/Pfizer та має документи на підтвердження цього.

Особливості вакцинації:

1. Дітям віком 12+ вводять 2 дози по 0,3 мл вакцини Comirnaty/ Pfizer-BioNTech з інтервалом у 21–28 днів.

2. Необхідно дотримуватися 14-денного інтервалу між введенням вакцини від COVID-19 та вакцини проти інших хвороб, за винятком екстреної вакцинації.

3. Вакцинація дітей з онкопатологією, які перехворіли на COVID-19, має проводитися незалежно від терміну, що минув після перенесеного COVID-19.

УДК 591.481.3

Пшиченко В. В.,
доцент б. в. з. кафедри
медичної біології та фізики, мікробіології,
гістології, фізіології та патофізіології,
Чеботар Л. Д.,
доцент б. в. з. кафедри
медичної біології та фізики, мікробіології,
гістології, фізіології та патофізіології,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ВПЛИВ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ КОМУНІКАЦІЙНИХ ПРИСТРОЇВ НА МОРФОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ПІНЕАЛОЦИТІВ ЩУРІВ

Сучасна людина зазнає постійного впливу різноманітних стресових факторів, які обумовлені соціально-економічними умовами, постійним психоемоційним напруженням, іммобілізацією, гіпердинамією, прискоренням темпу життя, збільшенням обсягу інформації, карантинними обмеженнями, дистанційною роботою та ін. Всі перелічені фактори супроводжуються постійним та необмеженим використанням сучасних комунікативних пристроїв за допомогою яких людство отримує переважну більшість інформації. Однак, окрім полегшення нашого життя, сучасні комунікативні пристрої є джерелом е/м випромінювання. Особливо небезпечним є той факт, що використання цих приладів відбувається в безпосередній близькості від користувача, а найпотужнішого впливу зазнає головний мозок. Однак проведений аналіз літературних джерел свідчить про те, що питання впливу штучного е/м випромінювання на епіфіз залишаються малорослідженими.

Тому **метою** нашого дослідження було з’ясувати та оцінити вплив електромагнітного випромінювання на морфометричні параметри пінеалоцитів щурів.

Матеріал і методи дослідження. До експериментальних досліджень були залучені 12 статевозрілих самців щурів лінії Wistar, які утримувались у стандартних умовах віварію. Тварини були розподілені на 2 групи (n = 6): контрольну і дослідну. Тваринам дослідної групи моделювали е/м випромінювання від комунікативних пристроїв. Як джерело е/м хвиль використовували персональний комп'ютер та мобільний телефон. Персональний комп'ютер розміщували перед клітками з піддослідними щурами та включали щодоби з 9:00 до 15:00. Мобільний телефон розміщували під центром кліток (з пластиковим дном) з підключенням за допомогою запрограмованих таймерів. Мобільний телефон вмикався кожні 5 хвилин протягом 12 годин на добу. Експеримент тривав 60 діб. Після закінчення терміну експерименту тварин піддавали евтаназії в чіткій відповідності до етичних вимог.

Результати дослідження та їх обговорення. Під час вивчення гістологічних препаратів виявлена неоднорідність структурних проявів перебудови органу у різних ділянках паренхіми. Встановлено, що стан центрального регіону паренхіми епіфізу, суттєво відрізнявся від морфофункціонального стану на периферії органу. Під час дослідження морфометричних показників пінеальних клітин встановлено достовірне зменшення всіх середніх параметрів світлих пінеалоцитів розташованих в центральних регіонах паренхіми епіфізу та відхилення їх від параметрів контрольної групи. Що стосується світлих пінеалоцитів периферичного регіону, то нами було встановлено достовірне збільшення їхніх морфо метричних показників. За результатами проведених вимірювань встановлено, що середня площа цитоплазми світлих клітин центрального регіону зменшується на 15,06 % ($p < 0,05$), площа ядра – на 22,69 % ($p < 0,05$), площа ядерця на – 30,99 % ($p < 0,05$). Аналогічними вимірюваннями встановлено, що середні параметри світлих пінеалоцитів периферичної зони паренхіми епіфізу збільшується на 19,69 % ($p < 0,001$), площа ядра – на 22,06 % ($p < 0,001$), площа ядерця на – 32,64 % ($p < 0,001$). Зауважимо, що параметри темних клітин не зазнали достовірних змін порівняно з інтактною серією тварин. Згідно з даними літературних джерел, зміни розмірів ядра світлих пінеалоцитів можна розцінювати як показник синтетичних процесів та гормональної активності клітини.

Відповідно до отриманих даних, можна зробити висновок про високу синтетичну активність клітин периферичної зони та низьку активність клітин центрального регіону в умовах впливу електромагнітного випромінювання.

УДК 581.524.13(477.74)

Корольова О. В.,
доцент кафедри медичної біології та фізики, мікробіології,
гістології, фізіології та патофізіології,
Габараєва А.,
студентка 226 групи,
спеціальності «Фармація, промислова фармація»,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

АЛЕЛОПАТИЧНА АКТИВНІСТЬ ВИДІЛЕНЬ СУЦВІТЬ ГРИНДЕЛІЇ РОЗЧЕПІРЕНОЇ (GRINDELIA SQUARROSA (PURSH) DUNAL)

Grindelia squarrosa (Asteraceae) – рослина-інтродуцент, інвазійний вид, що рясно розповсюджений у рослинних угрупованнях на території Північного Причорномор'я і України в цілому. Гринделія розчепірена має фармакологічні властивості і використовується у фармацевтичному виробництві для виготовлення фітотерапевтичних засобів. Сировина гринделії розчепіреної є джерелом біологічно-активних речовин, отже, її алелопатичні виділення (як прижиттєві, так і мінералізованих рослинних решток) можуть мати ефект фітотоксичності в рослинних угрупованнях, як це відмічалося для ряду інвазивних видів.

Мета роботи – дослідження алелопатичної активності виділень генеративних органів *G. squarrosa* в умовах урбанізованих місцезростань.

Визначення алелопатичної активності сирої маси суцвіть *G. squarrosa* проводилося методом біологічної проби на насінні крес-салату (*Lepidium sativum* L.) за методикою А. М. Гродзінського. Схожість насіння визначали за ДЕСТ 13056.6-97. Рослинний матеріал для досліду був зібраний в рудеральних екотопах м. Миколаєва та його околицях протягом серпня – вересня 2021 р. Активність алелопатичних речовин у біопробах визначили за показниками схожості насіння, з подальшим перерахунком в умовні одиниці кумарину (УОК) за А. М. Гродзінським, результати активності фізіологічних виділень рослини оцінено за шкалою Н. М. Матвєєва.

У результаті наших досліджень у особин *G. squarrosa* виявлена алелопатична активність – водні витяжки речовин з генеративних органів рослини проявляли пригнічуючу дію на проростання і розвиток насіння тест-об'єкта (*L. sativum*). Аналіз результатів досліду

показав, за умови обробки водною витяжкою з сирої маси суцвіть гринделії розчепіреної схожість насіння крес-салату в середньому становить 72 %. Схожість контрольних зразків насіння, що зростали на дистильованій воді, становила 100 %. Можна припустити, що пригнічуючу дію на ростові процеси насіння здійснюють органічні речовини інгібуючої дії, що містяться в суцвіттях гринделії розчепіреної, зокрема окремі дитерпенові кислоти та флавоноїди. Порівняння отриманих результатів із нашими попередніми даними показало, що алелопатична активність зеленої маси суцвіть *G. squarrosa* більша за таку у ризосфері (91 %) та при мінералізації в ґрунті (81 %).

Отриманні числові значення схожості насіння тест-об'єкту були перераховані в умовні одиниці кумарину (УОК) – цей показник становив 22 УОК. Відповідно до шкали Н. М. Матвєєва, виявлено, що за активністю фізіологічних виділень суцвіть гринделія розчепірена є алелопатично малоактивною. У зв'язку із цим, перспективами наших подальших досліджень є вивчення алелопатичної активності вегетативних та генеративних органів гринделії розчепіреної в різні періоди вегетації.

УДК 615.19

Шмалько О. О.,
канд. фарм. наук, доцент,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ЛІКАРСЬКА РОСЛИННА СИРОВИНА: СЬОГОДЕННЯ ТА БІЗНЕС-ПЕРСПЕКТИВА

За нашими дослідженнями, доля лікарських засобів рослинного походження в загальній структурі ліків постійно зростає як у рамках українського, так і світового фармацевтичного ринку. Зазначена тенденція, за нашими прогнозами, буде продовжуватись. Цей факт свідчить, що потреба в лікарській рослинній сировині має перспективу до зростання. Ситуація з культивацією та заготівлею дикорослих лікарських рослин за нашими дослідженнями така.

На час здобуття незалежності в Україні існувала досить потужна база з вирощування і заготівлі лікарських трав. У державну структуру з виробництва лікарських трав «Укрфітотерапія» входили 14 рад-

госпів-заводів. Виробляли 12 тис. т сухої рослинної сировини в рік, а в останні роки – 1–1,2 тис. т. За підрахунками Держкомстату, виробництво лікарських трав в Україні в 2019 р склало 3 тис. т.

Крім промислового вирощування лікарських трав, в країні була добре розвинена система заготівлі дикорослих трав у населення. Закупівлею такої сировини займалася «Укоопспілка», яка заготовляла 1,5–2 тис. т сухих лікарських трав. На сьогодні її функції перейняли приватні підприємці, які закуповують висушені дикорослі трави у населення. За оцінками експертів, в останні роки в загальній структурі заготовленої для переробки рослинної сировини спостеріга-ється відсоткове співвідношення культивованих і дикорослих трав 50:50. Наприклад, в європейських країнах частка культивованої сировини досягає 80–90 %.

Якщо взяти за відправну точку дані Держкомстату та вважати, що в 2019 року в країні було вироблено 3 тис. т сухих лікарських трав, додати до цього показника ще приблизно 3 тис. т заготовлених сухих дикорослих трав, а також 1,8 тис. т імпортованих, відняти 3,1 тис. т вивезеної на експорт трави, то отримаємо приблизний обсяг українського ринку сухої лікарської сировини – 4,7 тис. т. При цьому, попит на якісну лікарську сировину значно перевищує його пропозицію, і хоча деякі сільгосппідприємства починають вирощувати лікарські трави, це не врятує ситуацію. Учасники ринку зазначають, що сьогодні необхідно не менше ніж в 2 рази більше сировини для поставок як на внутрішній, так і на зовнішній ринки. Однак аналіз існуючої української системи заготівлі та вирощування лікарських трав дозволяє з упевненістю говорити про наявність слабких ланок у цій системі.

За результатами дослідження очевидно, що в країні не вистачає ні сировини, ні пунктів з її заготівлі. Причому потреба як у першому, так і в других настільки висока, що підробляти на заготівлі лікарських трав починають співробітники фармпідприємств.

Організація невеликого заготівельного пункту – привабливий бізнес, перш за все для підприємця, що не має великих коштів. За великим рахунком, для початку роботи потрібне просторе, добре провітрюване горище для зберігання сировини і гроші на його закупівлю у населення. Як свідчать наші дослідження, кращий спосіб мотивувати населення збирати трави – відразу розплачуватися з ними за принесену сировину. У виборі трав, які необхідно заготовляти, слід виходити з кліматичних особливостей регіону і запитів. Слід зазначити, що деякі переробники лікарських трав навіть надають підприємцям кошти на закупівлю сировини у населення. Сьогодні в

середньому ціни на суху лікарську сировину такі: 25–35 грн. за 1 кг ромашки, 35–40 грн. за 1 кг календули, 12–15 грн. за 1 кг пустирника, 10–12 грн. за 1 кг споришу.

Фармацевтичні підприємства зацікавлені не лише в придбанні великих партій сировини, але також в покупці однорідного за якістю, місця і способу збору сировини. І «збірні» партії у приватних заготівельників переробники закуповують за нижчою ціною, ніж сировину у аграріїв, які вирощують трави промисловим способом. Крім того, більшість українських фармацевтичних підприємств сертифікували свої виробництва відповідно до вимог GMP (міжнародний стандарт «Належна виробнича практика», Good Manufacturing Practice), що включає високі вимоги до заготівлі і зберігання сировини. Такому переробнику вигідніше співпрацювати з великотоварним виробником сировини, а не з масою дрібних заготівельників, оскільки на проведення аналізів великих партій однорідного товару він витратить менше коштів, ніж на обстеження різнокаліберних зборів від населення. Хоча сьогодні через гостру сировинну проблему фармпідприємства співпрацюють і з невеликими заготівельниками. Можливо, в подальшому їх частка збережеться на європейському рівні – близько 20 %.

Звичайно ж, ніша промислового вирощування лікарських трав більш перспективна. Зайнятися цим бізнесом можуть як сільгосппідприємства, фермери, так і новачки в аграрному бізнесі. Сільськогосподарським підприємствам простіше долучитися в лікарський бізнес, бо у них є техніка для обробки землі, можливо, якісь приміщення, де можна буде зберігати і трави. Тому їм доведеться витратитися лише на насіння, сушильне устаткування, комбайн для збирання деяких видів трав. За даними сільгоспвиробників, які вирощують лікарські трави, витрати на сушильне устаткування (залежно від його потужності) можуть скласти 200–800 тис. грн. Оскільки серійного виробництва спеціалізованої збиральної техніки для лікарських трав в Україні немає, а імпортні машини коштують дорого (до $ 60 тис.), деякі аграрії виходять зі становища, збираючи збиральні комбайни на основі вітчизняних тракторів. Рентабельність вирощування лікарських трав залежно від виду становить 20–100 %, окупитися вкладення в цей бізнес можуть за 2–3 сезони.

Заготівля лікарських трав – гарний спосіб познайомитися зі специфікою ринку лікарських трав, щоб у подальшому зайнятися організацією промислового вирощування рослинної сировини.

УДК 378.046

Лебідь С. Г.,
канд. пед. наук, доцент кафедри фармації, фармакології,
медичної, біоорганічної та біологічної хімії,
Нєпєіна Г. В.,
завідувач лабораторії кафедри фармації, фармакології,
медичної, біоорганічної та біологічної хімії,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН ХІМІЧНОГО ЦИКЛУ В МЕДИЧНИХ ЗВО НА ІННОВАЦІЙНИХ ЗАСАДАХ

Інновації в освіті розуміють як новітні, прогресивні, передові підходи до навчання, виховання, розвитку особистості. У вищій школі завданням інноваційної діяльності викладача є зміна особистості студента засобами педагогічного впливу, що відрізняється від традиційної системи. Йдеться про впровадження новітніх дидактичних, освітніх програм, що сприяють підвищенню мотивації студентів вчитися, а викладача – передавати їм свої знання, досвід, орієнтуватися в потоках нової інформації, нешаблонно мислити та нестандартно вирішувати проблемні ситуації, сприяти розвитку майбутніх професіоналів за рахунок розкриття їх природних здібностей на основі індивідуального підходу до кожного тощо.

Проблематика інноваційного підходу до навчання студентів, зокрема майбутніх медиків та фармацевтів, цікавила достатньо велику кількість вчених-педагогів, що займаються дидактикою, методикою навчання. Опрацювавши різноманітні матеріали, наявні в науково-педагогічній та методичній літературі, а також інтернет-джерелах для розробки власної траєкторії інноваційного підходу до організації освітнього процесу з хімічних дисциплін, що викладаються майбутнім медикам та фармацевтам, ми класифікували інновації за трьома напрямками. Перші стосуються форм організації проведення занять, другі – змісту хімічної складової освіти студентів медичних та фармацевтичних вишів, треті – інноваційних методичних прийомів та методів навчання. Серед усього розмаїття представлених у літературі елементів передового інноваційного педагогічного досвіду ми зосереджували увагу на тих, що, на нашу думку, можуть бути успішно реалізовані саме у хімічній освіті.

Хімічні навчальні курси належать до таких дисциплін, вивчення яких передбачає проведення експериментів, дослідів з перевірки теоретичних засад на практиці. У дистанційному навчанні досліди не можуть бути проведені безпосередньо студентами. Замість лабораторних

досліджень, проведених на заняттях, студенти знайомляться з відеоматеріалами дослідів. З одного боку, це характеризується як відсутність участі студентів у проведенні лабораторної роботи. Проте, за правильної постановки завдань студента можна залучити до пояснення результатів, проведення узагальнень, формулювання висновків. Це є формування певних компетентностей, які є фаховими для медичних та фармацевтичних працівників, особливо, якщо майбутня сфера діяльності буде пов'язана з лабораторними дослідженнями. З іншого боку, відеоматеріали дослідів можуть бути незамінними, якщо йдеться про певні реакції, що не можна провести у навчальній лабораторії внаслідок негативних елементів, що супроводжують їх протікання (отруйні речовини, виділення газоподібних речовин, що можуть ушкодити органи дихання тощо). Інтернет-ресурси в цьому сенсі розширюють можливості доступу до цікавих дослідів, експериментів, які можуть сприяти підвищенню мотивації до вивчення хімічних дисциплін, ведення наукового пошуку студентів у галузі медичної, фармацевтичної, біологічної хімії тощо.

Дистанційне навчання характеризується особистісно-орієнтованим підходом до навчання студентів. Відеоматеріали про хімічні реакції можна переглядати декілька разів. Розглянути деталі, уповільнити відео, щоб краще роздивитися умови протікання реакції. Це неможливо провести в лабораторії, тому що деякі реакції протікають надто швидко, проміжні стадії майже не візуалізуються. Завдяки таким роликам студенти з легкістю запам'ятовують якісні реакції, характерні реакції, що ілюструють хімічні властивості речовин. Те ж стосується й проведення лекцій. Лекція, яка опрацьовується студентом в дистанційному режимі офлайн, може бути переглянута кілька разів, щоб розібратися в складних для сприйняття моментів. Якщо лекція відбувалася онлайн, студентам можна надати відеозапис цього матеріалу, щоб розібрати незрозумілі з першого разу частини навчального матеріалу.

Досвід проведення занять з медичної та фармацевтичної хімії онлайн засвідчив, що деякі теми навіть варто подавати студентам у вигляді відеоматеріалів лекцій, у тому числі в процесі традиційного аудиторного навчання. Так, теми «Розчини», «Кінетика хімічних реакцій», «Комплексні сполуки», «Основи колоїдної хімії» тощо краще засвоюються студентами, коли вони мають можливість додатково переглядати записи занять і розбирати хімічні формули, необхідні для розрахунків, приклади розв'язування задач тощо. Саме тому ми запровадили практику надання всіх матеріалів, як лекційних, так і лабораторно-практичних, із відеоматеріалами дослідів, інструктивними картами для проведення їх експериментальних та розрахункових

елементів для вільного користування студентами в зручний для них час за допомогою платформи для дистанційного навчання MOODLE.

Цю платформу можна використовувати не тільки для дистанційного навчання, а й під час аудиторних занять. Це дуже потужний додатковий мультимедійний ресурс. Студенти активно сприймають прогресивні тенденції і використовують на заняттях мобільні пристрої – ноутбуки, планшети, смартфони. Останнім часом спостерігається поступова відмова від паперових навчальних посібників. Цей факт, а також тенденція до збільшення кількості годин самостійної роботи відповідно до нових стандартів освіти, вимагає розробки якісно нових електронних навчальних матеріалів на основі інформаційних мультимедійних технологій та анімаційних прийомів.

Компетентнісний, контекстний підхід на заняттях досягається шляхом розробки проблемних задач і вправ, в яких імітуються елементи професійної діяльності. Задачі-проблеми дозволяють проробляти складні, багатоаспектні професійні ситуації, що містять одночасно багато факторів. Наприклад, при вивченні pH розчинів студентам пропонується порівняти кислотність біологічних рідин організму людини за шкалою pH, провести власні дослідження цього показника, розрахувати значення показника, виходячи з концентрації розчину, порівняти результати й визначитися який саме результат найбільш коректний, змоделювати ситуацію, в якій використання різних видів лабораторних досліджень одного показника стану організму приводить до отримання результатів, що відрізняються, запропонувати вихід з цього. Після опрацювання методики дослідження майбутнім медикам пропонується пояснити чинники, які сприяють зміщенню і, навпаки, допомагають підтримувати гомеостаз. Майбутнім фармацевтам пропонується підібрати шляхи корекції кислотності, наприклад шлункового соку на основі їх хімічних знань та запропонованій лінійці медпрепаратів з зазначеним складом речовин. Така активна форма навчання викликає у студентів певні труднощі, подолання яких вимагає інтеграційних знань і дозволяє пов’язувати отримані знання з клінічними дисциплінами, що створює додаткову мотивацію до навчальної діяльності та самостійного звернення в подальшому до наукових джерел.

Отже, аналіз шляхів вдосконалення процесу навчання студентів засобами інноваційних технологій засвідчив, що питання формування предметної компетентності з медичної хімії та фізколоїдної хімії у студентів медичних ЗВО потребують подальшої методичної розробки. Наш досвід викладання таких дисциплін засвідчив ефективність організації навчально-виховного процесу на засадах компетентнісного

підходу з дотриманням принципів контекстного навчання. Його впровадження на заняттях із медичної та фізколоїдної хімії передбачає: моделювання професійних ситуацій під час навчання за допомогою розробки проблемних завдань, розв'язок яких наближає студентів до реалій майбутньої фахової діяльності; використання проблемних методів навчання, що сприяє підвищенню компетентності студентів як предметної, так і фахової. Метод проєктів є ефективним методом, що сприяє активізації пізнавальної діяльності студентів через створення проблемної ситуації.

Використання елементів дистанційного навчання, а саме забезпечення вільного доступу студентів через спеціально створене освітнє середовище до різноманітних мультимедійних матеріалів із хімії є ефективним і сприяє формуванню предметної компетентності студентів на досить високому рівні.

УДК 616.314

Невинский Ю. А.,
врач высшей категории,
ООО Стоматология «Медент», г. Николаев,
Невинская А. Ю.,
студент 2-го курса
Полтавского медицинского института, г. Полтава,
Невинский А. Г.,
канд. техн. наук, доцент кафедры фармации, медицинской,
фармакологической, биоорганической и биологической химии,
ЧНУ им. Петра Могилы, г. Николаев

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ УРОВНЯ УСТОЙЧИВОСТИ ВНУТРИКОСТНЫХ ИМПЛАНТАТОВ

Постановка проблемы. Остеоинтеграция дентальных внутрикостных имплантатов продолжает вызывать научный и практический интерес. В настоящее время системы имплантации зубов обладают большими возможностями, что способствует приживанию имплантатов и восприятию их костной тканью в 95 % случаев. Благодаря накопленному опыту и эффективным результатам показания к имплантации расширяются. Наряду с этим становятся высокими и строгими требования к качеству имплантатов, которое имеет важное значение при разме-

щении имплантата сразу после экстракции, размещении нескольких имплантатов и т. д.

Предмет исследований. Для оценки успешно проведенной дентальной имплантации используют ряд показателей. Одним из наиболее часто применяемых является подвижность имплантата, для определения которой наряду с перкутированием, мануальным контролем устойчивости используют и периотестометрию.

Таким образом, важным критерием благополучного и долгого функционирования дентального имплантата является его стабильность, которая выражается в оптимальном взаимодействии кости и имплантата. В этой связи являются актуальными мониторинг проведенной имплантации и оценка подвижности имплантата.

Цель работы. Определение подвижности и оценка устойчивости внутрикостных имплантатов методом периотеста.

Объект и методы исследований. Дентальная внутрикостная имплантация проведена 147 пациентам в возрасте (на момент операции) от 40 до 65 лет, средний возраст – 51 ± 0,5 года. Из обследованных пациентов мужчин было 64 (43,5 %), женщин – 83 (56,5 %). Преобладали пациенты с потерей более 3-х зубов – 66,7 % (98 пациентов). Основной причиной потери зубов указаны: осложненный кариес, пародонтит. В исследование не были включены пациенты с тяжелыми соматическими заболеваниями в стадии обострения, инфаркта миокарда в анамнезе, язвенно-эрозивных расстройств желудочно-кишечного тракта, а также пациенты, лечение которых осуществлялось по методике немедленной дентоальвеолярной реставрации в скомпрометированных лунках (IDR).

Всего было установлено 521 винтовой внутрикостный имплантат систем: AnyOne® и AnyRidge® (MEGA′GEN, Южная Корея), 420 и 101 имплантат соответственно. Дентальную имплантацию проводили согласно стандартному протоколу и с учетом рекомендаций производителя. При этом также принимали во внимание пожелания пациентов.

На верхнюю челюсть установлено 303 имплантата, на нижнюю – 218, по одноэтапной методике – 89, по двухэтапной – 432. Всем пациентам проведено пародонтологическое лечение.

Следует отметить, что имплантаты систем AnyOne и AnyRidge, отличающиеся конструктивными особенностями, имеют покрытие поверхности Xpeed с нанослоем $CaTiO_3$, что активирует остеобласты и стимулирует остеоинтеграцию.

Диагностику динамики изменения коэффициента стабильности имплантата на всех этапах лечения проводили поэтапно: сразу после имплантации, через 6 и 12 мес. С этой целью использован аппарат MEGA ISQ II (MEGA′GEN, Южная Корея). Статистическая обработка выполнена с использованием программы Statistica 6.0.

Результаты исследований. Оценка клинического состояния пациентов после имплантации выявила в течение первых дней наличие боли у 14 пациентов (9,5 %), повышение температуры – у 17 (11,6 %), наличие послеоперационного отека мягких тканей – у 19 (12,9 %), увеличение подбородочных и околоушных лимфатических узлов – у 7 (4,8 %), ограничение открывания рта – не наблюдалось (0 %). В полости рта отек и гиперемия отмечены у 19 (12,9 %) пациентов. В 33,7 % случаев был мягкий пищевой налет.

Как показали результаты исследований, в обеих группах сразу после имплантации коэффициент стабильности ISQ в среднем превышал 60,0 (здесь и далее у.е.). В группе с одноэтапным видом имплантации (условие выбора лечения – значение первичной стабильности ISQ более 65 и торк более 45Ncm), в которой было установлено 89 имплантатов (в основном, системы AnyRidge)34 пациентам, среднее значение стабильности на момент фиксации составило 70,0±2,0. В группе с двухэтапным видом имплантации, в которой было установлено 432 имплантата 113 пациентам, на момент имплантации средняя величина стабильности составляла 65±2,5.

В последующие сроки наблюдения средняя величина стабильности существенно возрастала. Так, у пациентов с одноэтапной имплантацией через 6 мес. стабильность повысилась до 75,0 ± 1,5, через 12 мес. – 79,0 ± 1,0. Схожее изменение наблюдалось и у пациентов с двухэтапной имплантацией. В этой группе через 6 и 12 мес. по сравнению с изначальной величиной стабильность повысилась до 71,0 ± 2,0, через 12 мес. – 77,0 ± 1,0 соответственно. Сравнительный межгрупповой анализ показал, что в момент имплантации между группами существовали статистически значимые различия фиксации имплантатов, что и послужило выбором одно- или двухэтапной технологии. Через 6 мес. эта тенденция сохранялась, но не имела столь выраженного характера, а через 12 мес. разница практически исчезла.

Первоначальная стабильность на нижней челюсти была выше, чем на верхней. Следует отметить, что в группе с одноэтапной имплантацией, которая отличалась сравнительно высокой начальной устойчивостью, впоследствии стабильность увеличивалась менее выраженно, чем у имплантатов из группы с двухэтапной имплантацией, у которых начальная стабильность была ниже. Через 12 мес. различия между значениями стабильности имплантатов в верхней и нижней челюстях не были статистически значимыми.

Выводы. Метод периотестометрии является одним из методов определения стабильности имплантата и (по умолчанию) степени остеоинтеграции. Исследования начальной стабильности имплантатов, а также спустя 6 и 12 мес. после имплантации, проведенной по одно- и двухэтапной методике, выявили существенное улучшение стабильности по сравнению с начальной как при одно-, так и двухэтапной имплантации, что подразумевало снижение имеющихся напряжений в костной ткани и улучшение качества кости. Имплантат стабильны, соответствуют своей функциональной цели, остеоинтегрированы и имеют максимальный контакт костного имплантата, что имеет важное значение.

UDC 621.391.83-028.63(043.2)

Yaremchuk O.,
Senior Lecturer of the Department of Medical Biology and Physics,
Microbiology, Histology, Physiology and Pathophysiology,
Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv
Govindan Prithik,
4rd year student of the Medical Institute,
Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv

DISTORTION OF THE SIGNAL OF THE SIGNAL DUE TO JITTER OF THE FREQUENCY OF DISCRETISATION

Very often there is a phase jitter of the digital data signal – unwanted phase and / or frequency random deviations of the transmitted signal. They occur due to the instability of the transmitting generator, changes in the parameters of the transmission line over time and different speeds of the frequency components of the same signal. In digital systems, this manifests itself in the form of random rapid (with a frequency of 10 Hz or more) changes in the location of the fronts of the digital signal over time, which leads to desynchronization and, as a consequence, distortion of the transmitted information.

The sampling of the signal over time corresponds to the fact that we extract from the continuous signal its values in separate, equidistant for the period of the survey moments of time. This operation is equivalent to multiplying the signal by a periodic pulse signal equal to 1 at the survey points and 0 at all other points. The spectrum of the output signal is subject to some distortion.

Modeling and study of signal spectra distorted by jitter took place in LT spise IV. In reviewing the results along with modeling becomes noticeable difference between the ideal time characteristics of the signal (Fig. 1) and the distorted signal.

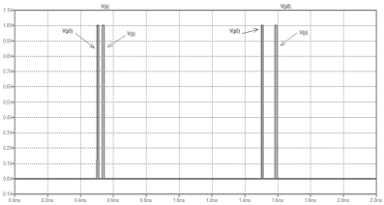


Fig. 1. Graphical representation of signal jitter.
V (p 0) – ideal signal (shown in blue),
V (p) – signal distorted by jitter (red)

When performing a fast Fourier transform, the difference between the spectra of an ideal and a distorted signal becomes obvious. With a larger scale on the graph, you can see in detail the difference between an ideal pulse signal and a signal with a jitter (Fig. 2).

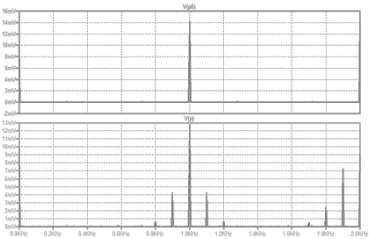


Fig. 2. The spectrum of the output signals at the ratio of the signal frequency to the jitter frequency equal to 10

The distorted signal has additional spectral peaks – jitter frequencies, which repeat the shape of the signal spectrum. The location of these peaks on the frequency axis corresponds to 0.9 kHz and 1.1 kHz, because the reference frequency is f_0 = 1 kHz, and the jitter frequency f_j = 100 Hz. Therefore, when the signals $f_0 + f_j$ = 1.1 kHz, and $f_0 - f_j$ = 0.9 kHz.

When convolving the sinusoidal signal and the pulse signal without / with jitter, the following graphs of the output signals are obtained, the difference of which is barely noticeable from the outside. However, in the spectral representation it becomes obvious (Fig. 3).

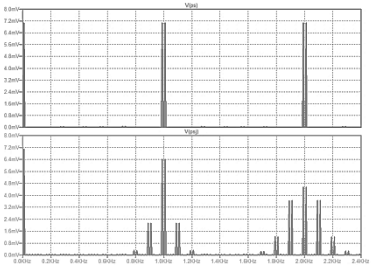


Fig. 3. Convolution of sinusoidal spectra and pulse signal without / with jitter, **V (ps)** and **V (psj)**, respectively

As you can see, the convolution of the spectra gave two reference frequencies 0.9 kHz and 1.1 kHz, with each subsequent harmonic the amplitude of which becomes smaller due to the formation of additional spectral peaks due to jitter

For practical use in sampling the signal, it is necessary to pay attention to the jitter, which can significantly distort the spectrum of the output signal and lead to misinterpretation of the measurement results. With jitter, the amplitude of the spectral peak of the reference frequency decreases due to the formation of side peaks on each harmonic.

УДК 618.1-002

Половенко Л. С.,
викладач кафедри медичної біології та фізики,
мікробіології, гістології, фізіології та патофізіології,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ВПЛИВ НА КЛІТИНИ МІКРООРГАНІЗМІВ НАНОЧАСТИНОК СРІБЛА

Загальновідомим є факт, що срібло володіє протимікробною дією. Спираючись на всі відомі в теперішній час дані, можна вважати, що наночастинки срібла (НЧAg) є найбільш багатообіцяючими неорганічними

наночастинками, які можна використовувати для лікування бактеріальних інфекцій.

НЧAg мають декілька механізмів руйнівної дії на бактеріальні клітини, що пояснює, чому виникнення резистентності до срібла не набуває широкого розповсюдження, незважаючи на тривале використання даних сполук. Серед механізмів, що ведуть до загибелі клітини, можна виділити такі:

– адсорбція НЧAg призводить до деполяризації клітинної стінки бактерій, змінюючи значення негативного заряду, що, в свою чергу збільшує її проникність, і в подальшому призводить до руйнування. Фосфатні, карбоксильні, гідроксильні та аміногрупи зв'язані з пептидогліковим шаром грампозитивних, або ліпополісахаридом грамнегативних бактерій, надаючи їм негативного заряду. Позитивний заряд іонів Ag^+ відіграє вирішальну роль у цьому процесі через електростатичну взаємодію, тож очевидно, що частинки з негативним зарядом будуть мати найменшу антибактеріальну активність, а нейтральні – виявлять активність, але незначну [Bondarenko et al., 2013];

– НЧAg здатні продукувати іони срібла в результаті окислювального розчинення в аеробних умовах, що обумовлює цитотоксичну дію, яка базується на взаємодії іонів Ag^+ з сульфгідрильними групами ферментів та білків, пов'язаних з клітинною стінкою бактерій. Це призводить до порушення функцій дихального ланцюга та руйнування клітинної стінки;

– після проникнення іонів Ag^+ в цитоплазму бактеріальної клітини також пошкоджуються білки та ДНК, і, як наслідок, ДНК втрачає здатність до реплікації, а білки, необхідні для синтезу АТФ, інактивуються;

– взаємодія НЧAg після проникнення в цитоплазму з біополекулами, – білками, ліпідами та ДНК виявляється у генерації активних форм кисню, таких як H_2O_2, гідроксильних (OH –) та супероксидних (O_2 –) радикалів, які викликають оксидативний стрес та пошкодження білків, нуклеїнових кислот. Цьому процесу також передує утворення іонів Ag^+, але вже не ззовні клітини, а зсередини;

– антибактеріальна ефективність НЧAg залежить також від будови клітинної стінки бактерій. Так, грамнегативні види більш вразливі, ніж грампозитивні – шар пептидоглікану є перепоною, хоча і не абсолютною;

– бактерицидні властивості НЧAg також залежать від характеристик частинок: розміру, форми, поверхневого заряду, стану дисперсії у розчині. Так, добре диспергованi частинки у фізіологічних розчинах мають більшу бактерицидну активність, ніж агломеровані.

Збільшується активність проти грампозитивних та грамнегативних бактерій зі зменшенням розміру частинок – найбільш ефективний розмір становить 10 нм та менше. Має значення і форма – сферичні частинки більш ефективні, ніж паличкоподібні [Пал С., Так Ю. К., Сонг Дж. М., 2007];

– також було з'ясовано, що комбінація НЧAg з антибіотиками забезпечує кращий лікувальний ефект завдяки синергізму між обома сполуками [Katva et al., 2018].

Як бачимо, антимікробний потенціал у НЧAg достатній, перспективи використання у наявності, тож дані сполуки потребують і подальшого вивчення та застосування у практиці лікування та профілактики станів, де мікробна флора є головним патологічним агентом.

УДК 616.153:612.397](043.2)

Ілляшенко Ю. В.,
студентка групи 5203,
Зак М. Ю.,
д-р мед. наук, професор,
завідувач кафедри терапевтичних дисциплін,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ДИСЛІПІДЕМІЇ. ГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ, ДІАГНОСТИКА ТА НОВІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ НА ПРИКЛАДІ СІМЕЙНОЇ ГІПЕРЛІПІДЕМІЇ

Дисліпідемія – це порушення нормального (фізіологічного) співвідношення ліпідів крові. Характеризується високим рівнем ліпідів і ліпопротеїнів низької щільності і / або зниженим рівнем частини ліпідного спектру, а саме ліпопротеїнів високої щільності. За тривалого існування може стати предиктором розвитку атеросклерозу та ІХС, підвищує СС-ризик.

Класифікація дисліпідемій

Класифікація ВООЗ (за D. Fredericson). Відповідно до цієї класифікації всі гіперліпопротеїнемії розділяють на фенотипи залежно від підвищеної фракції ліпідів крові.

За механізмом виникнення дисліпідемії:

1. Первинні (моногенні / гетерозиготні / гомозиготні). Епідеміологічні дослідження другої половини XX ст. показали, що більше 20 % гіперліпідемій – первинні.
2. Вторинні.

3. Аліментарні (транзиторні / постійні).

Таблиця 1

Фенотип	Загальний ХС плазми	ХС ЛПНЩ	Тригліцериди плазми	Порушення обміну ЛП	Атерогенність
I	Підвищений або нормальний	Знижений або нормальний	Підвищені	Надлишок хіломікронів	Неатерогенний фенотип
IIA	Підвищений	Підвищений	Нормальні	Надлишок ЛНЩ	Висока
IIB	Підвищений	Підвищений	Підвищені	Надлишок ЛНЩ і ЛДВЩ	Висока
III	Підвищений	Підвищений або нормальний	Підвищені	Надлишок залишків хіломікронів і ЛП проміжної щільності	Висока
IV	Підвищений або нормальний	Нормальний	Підвищені	Надлишок ЛДВЩ	Помірна
V	Підвищений	Нормальний	Підвищені	Надлишок хіломікронів і ЛДВЩ	Низька

Таблиця 2

Етіологія фенотипів гіперліпопротеїнемій:

Тип	Первинні причини	Вторинні причини
I	Сімейна гіперхіломікронемія	Системний червоний вовчак (рідко)
IIa	Сімейна гіперхолестеринемія Полігенна гіперхолестеринемія	Гіпотиреоз
IIб	Сімейна комбінована гіперхолестерінемія	Діабет, нефротичний синдром, неврогенна анорексія
III	Сімейна дисбеталіпопротеїнемія (ремнантна гіперліпідемія)	Гіпотиреоз, діабет, ожиріння
IV	Сімейна комбінована гіперліпідемія Сімейна гіпертригліцеридемія	Діабет, хронічні захворювання нирок
V	Сімейна гіперхіломікронемія Сімейна гіпертригліцеридемія	Алкоголь, діуретики, протизаплідні препарати

Приклади первинних ліпопротеїнемій

Сімейна комбінована гіперліпідемія. Генетичний дефект та механізм успадкування вивчені ще недостатньо. Тип успадкування – аутосомно-домінантний. Поширеність у популяції 1/50–1/100.

Клінічно: передчасна ІХС з розвитком ІМ у 15 % випадків серед пацієнтів віком до 60 років.

Лабораторно: непропорційне підвищення Апо-В, рівень ЗХ досягає 250–500 мг/дл (за норми до 200 мг/дл), ТГ – 250–750 мг/дл (за норми до 150 мг\дл).

Сімейна дисбеталіпопротеїнемія. Генетичний дефект Апо Е. Успадкування – часто аутосомно-рецесивне, рідше – домінантна форма. Поширеність – 1/5000.

Клінічно: часто розвиваються ксантоми (щільні вузлики над сухожиллями), жовті долонні складки, передчасна ІХС. Лабораторно: ЗХ – 250–500 мг/дл, ТГ – 250–500 мг/дл.

Сімейна гіперхолестеринемія (СГ) – це одне з найбільш розповсюджених аутосомних кодомінантних захворювань.

Згідно останніх досліджень поширеність гетерозиготної СГ оцінюється як 1/200 у загальній популяції. Гомозиготна форма має відносно низьку поширеність (1/160000–1/300000), але значно підвищує ризик ССЗ та передчасної смертності у віці до 30 років.

СГ в основному викликається мутацією гена рецептора ЛПНЩ (LDLR), гена аполіпоротеїну В (APOB) або гена протеїнконвертази субтилізину/кексину (PCSK9) за аутосомно-домінантномим типом.

Особливий інтерес викликають мутації гена PCSK9. Фермент, що кодується PCSK9, зв'язує LDLR на поверхні гепатоцитів, що призводить до деградації рецептора (функція LDLR – попередження рециркуляції ЛПНЩ та посилення їх деградації в лізосомах, що призводить до зниження кліренсу ЛПНЩ). Мутація з активацією гена спричинює гіперхолестеринемію, а мутації з втратою його функції – знижують рівень ХС ЛПНЩ і відповідно ризик ІХС.

Клінічно: сухожильні ксантоми, ліпоїдна дуга рогівки, передчасна ІХС (середній вік 30–50 років), що викликає ІМ у 5 % випадків серед пацієнтів до 60 років.

Лабораторно: ЗХ – 250–500 мг/дл. Критерії DLCN діагностики СГ: сімейний та індивідуальний анамнез, фізикальне обстеження, визначення рівню ХС ЛПНЩ та генетичні дослідження мутацій ДНК).

Лікування СГ

1. *Статини* – препарати першої лінії у міжнародних рекомендаціях. Численні дослідження доводять їх ефективність та безпечність. Але їх здатність знижувати ХС ЛПНЩ значно обмежена наступним суперечливим ефектом: вони стимулюють PCSK9, а отже знижують активність LDLR і, як наслідок, перешкоджають видаленню ЛПНЩ з кровообігу.

2. *Моноклональні антитіла.* З моменту відкриття звязку мутації PCSK9 з однією з форм СГ він став предметом вивчення та призвів до розробки нових гіполіпідемічних препаратів, що знижують значно ХС ЛПНЩ за рахунок інгібування PCSK9 (алірокумаб та еволокумаб). На жаль, препарати цієї групи коштують дорого, що обмежує їх використання серед хворих на СГ.

3. *Препарати, націлені на мРНК (інклісиран).* «Геномна революція» або винайдення нового класу ЛЗ, що являють собою одно- або дволанцюгову РНК, що проникає всередину клітини, зв'язує необхідний фрагмент мРНК-мішені людини та викликає її деградацію, що, у свою чергу, зупиняє трансляцію відповідного білка. Теперішня форма препарату – розчин для підшкірних ін'єкцій, вводиться кожні 3–6 місяців. Було доведено, що ці ЛЗ викликають зниження плазмового PCSK9 на 70 %, а ХС ЛПНЩ на 47 % на 510 день (дослідження ORION-9). Наразі більш детальні дослідження цього препарату продовжуються.

Висновки:

Дисліпідемії – актуальна проблема у клініці внутрішніх хвороб, а первинні форми у популяції зустрічаються доволі часто, що потребує уваги з боку лікарів загальної практики та сімейної медицини.

Цінність генетичних досліджень щодо визначення етіології та патогенезу дисліпідемій є дуже високою.

Вивчення саме генетичних аспектів дисліпідемій дозволить сучасній медицині винайти нові ефективніші методи їх лікування.

УДК 616.33-002:579.84](043.2)

Попко М. В.,
студентка групи 4201,
Зак М. Ю.,
д-р мед. наук, професор,
завідувач кафедри терапевтичних дисциплін,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

РОЛЬ HELICOBACTER PYLORI В ЕТІОЛОГІЇ ТА ПАТОГЕНЕЗІ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ДИСПЕПСІЇ

Функціональна диспепсія – це один з найчастіших симптом-комплексів, з яким стикається лікар-практик. Вважається, що в середньому нею страждає 20–40 % дорослого населення розвинутих країн. У сучасному розумінні термін «функціональна диспепсія» означає наявність одного або більше диспепсичних симптомів, які походять з гастродуоденальної зони, за відсутності будь-яких органічних, системних або метаболічних змін, що дозволяють пояснити симптоми. Патофізіологія цього стану є мультифакторною, мають значення стать, соціальний статус, шкідливі звички, психологічні фактори, підвищена вісцеральна аферентна чутливість, порушення моторики шлунка та поєднання цих чинників з інфікуванням H. pylori.

Гелікобактерна інфекція – це широко поширений стан, який за офіційною статистикою наявний в організмі приблизно у 80 % всього дорослого населення. Незважаючи на це, сьогодні можна говорити про те, що поширеність H. pylori швидко знижується. Це наслідок так званого ефекту покоління, що почався на початку XX століття в багатьох розвинених країнах і посилився після Другої світової війни. Цей ефект настільки виражений, що сьогодні в США та інших індустріалізованих країнах позитивні по H. pylori менше 10 % дітей у віці до 10 років в порівнянні з історичним рівнем 70–90 %. У результаті такої зміни, що спостерігається в різних країнах різного ступеня, стало можливим визначити фактори ризику придбання H. pylori. До них відносяться велика сім'я (кількісно); батьки (особливо мати) – носії H. pylori; брат або сестра, позитивні по H. pylori; тісні умови проживання в дитинстві. Ще одне явище, що, безсумнівно, вносить вклад в зникнення H. pylori, це широке використання антибіотиків, особливо в ранньому дитячому віці. Таким чином, поступове зникнення H. pylori будуть відчувати всі наступні покоління людей, особливо якщо вода буде ставати чистішою, сім'я – меншою, а харчування – кращим.

Незважаючи на те що в більшості випадків носійство H. pylori проходить безсимптомно, є прямий зв'язок між інфекцією і такими захворюваннями, як функціональна диспепсія, гострий і хронічний гастрит, виразкова хвороба шлунка та рак шлунка. У японському дослідженні в ході спостереження за пацієнтами з виразковою хворобою і диспепсією (тривалістю в середньому 7,8 року) в групі інфікованих H. pylori у 2,9 % хворих розвинувся рак шлунка, тоді як в групі неінфікованих не було зафіксовано ні одного подібного випадку. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) класифікувала H. pylori як канцероген 1-ї групи, що викликає аденокарциному шлунка.

Як саме гелікобактерна інфекція впливає на шлунково-кишковий тракт? H. pylori проникає через шар слизу на поверхні слизової оболонки шлунка і прикріплюються до епітеліальних клітин за допомогою фімбрій. Для того, щоб вижити в кислому pH шлунка, H. pylori виробляє уреазу яка робить його лужним і створює умови для більш сприятливого проживання. Потім бактерія викидає токсини (ендотоксин, екзотоксин-цитотоксин (вакуолізуючий фактор)). Це викликає локальну (поверхневу) запальну відповідь за участю нейтрофілів і медіаторів запалення та імонуоопосередковану відповідь за участю Т- і В-лімфоцитів та імунних комплексів. Внаслідок цього кількість захисного слизу на ділянці перебування бактерії помітно знижується, на змінений ділянку стрімко впливає соляна кислота, посилюючи незмінне запалення слизової та загибель парієтальних клітин шлунка.

Описаний вище вплив гелікобактерної інфекції на слизову оболонку шлунка характерний вже для стадії органічного ураження, а нам відомо, що під час функціональної диспепсії ми спостерігаємо лише диспепсичні симптоми без органічного підгрунтя. Але є причини, за якими наразі за функціональної диспепсії проводять ерадикаційну терапію H. Pylori. Зараження цим бактеріальним патогеном явно призводить до хронічного запалення слизової оболонки шлунка і дванадцятипалої кишки, що, у свою чергу, може привести до порушень моторики і чутливості гастродуоденальної зони. У Кокранівському огляді повідомляється, що після викорінення H. Pylori у цих пацієнтів спостерігалося невеликий, але статистично значущий довгостроковий вплив на полегшення симптомів порівняно з плацебо, яке триває не менше 12 місяців після 1 тижня ерадикаційної терапії. Ефективність ерадикаційної терапії спостерігалася при всіх підтипах симптомів функціональної диспепсії, але була більш виражена у азіатських пацієнтів, ніж у західних пацієнтів. Ці дані привели до змін в більшості основних посібників по всьому світу, які тепер рекомендують ерадикацію H. pylori у пацієнтів з функціо-нальною диспепсією, якщо у них позитивний результат тесту на цю бактерію.

П'ятий Маастрихтський консенсус (Маастрихт V / Флоренція 2015) містить важливі зміни у підходах до ведення цієї інфекції. Алгоритм діагностики H. pylori-асоційованої диспепсії є доволі простим. У разі наявності диспепсії та виявлення H. pylori призначається ерадикаційна терапія. За умови стійкого полегшення (після 6–12 міс.) діагностується H. pylori-асоційована диспепсія. Якщо симптоми рецидивують або не змінюються, у пацієнта наявна функціональна диспепсія. При недослідженій диспепсії може застосовуватися стратегія test-and-treat («діагностуй і лікуй») (рівень доказів А). Проте цей підхід має враховувати регіональну ситуацію з H. pylori і співвідношення користь / витрати. Крім того, він не рекомендований літнім хворим і пацієнтам із небезпечними симптомами.

Згідно з Кіотським глобальним консенсусом (Sugano et al., 2015), ерадикація надає ефект у 1 з 12 пацієнтів з функціональною диспепсією. Якщо це молодий пацієнт, то таким чином ми зменшимо вірогідність виникнення виразкової хвороби та раку в майбутньому, що буде превентивним заходом. У пацієнтів старше 50 років алгоритм лікування і доцільність ерадикації H. pylori повинні бути розглянуті індивідуально, тому що існує ризик більше зашкодити пацієнту, ніж вилікувати його.

Висновки:

1. Пряма роль виникнення функціональної диспепсії при інфікуванні H. pilory ще не доведена, тому що бактерія викликає перш за все

органічні порушення у слизовій оболонці шлунка, які при функціональній диспепсії відсутні.

2. Ефективність ерадикаційної терапії спостерігається у 1 з 12 пацієнтів з функціональною диспепсією, що є невеликим результатом, але статистично значущим.

3. Ерадикаційну терапію призначають для випередження розвитку хронічного гастриту та раку шлунку, за яких роль H. pilory клінічно доведена.

УДК 616.379-008.64:616.718.7-002.44](043.2)

Тарасенко О. М.,
д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри хірургічних дисциплін,
Недєлєв О. І.,
викладач кафедри хірургічних дисциплін,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

РОЛЬ БІОДРЕССІНГУ NANOSKIN® У ПРОЦЕСІ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНИХ ВИРАЗОК СТОПИ НА ТЛІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Актуальність. Цукровий діабет (ЦД) є метаболічним захворюванням, яке клінічно проявляється хронічною гіперглікемією і порушеннями складу ліпідів та протеїнів крові, що зумовлює загрозливі та життєнебезпечні ускладнення.

Серед діабетичних судинних ускладнень виразка стопи є однією з перших причин госпіталізації хворих на діабет.

Виразкування стопи уражає від 15 % до 25 % пацієнтів з ЦД 1-го та 2-го типу протягом їх життя, та приблизно 85 % всіх ампутацій нижніх кінцівок у пацієнтів з ЦД пов’язані з виразкою стопи.

Середня тривалість стаціонарного і амбулаторного лікування 12–25 тижнів, а у 20 % хворих – більше року. Таким чином, вартість лікування виразки діабетичної стопи та ампутацій для системи охорони здоров’я – величезна.

Близько 67 % пацієнтів, які страждають на виразкові ураження нижніх кінцівок, стають інвалідами, а у 81 % пацієнтів знижується якість життя, що виражається у втраті працездатності. Вважається, що СД є причиною 8 з 10 випадків нетравматичний ампутацій, з яких в 85 % ампутація стала наслідком трофічних виразок стопи.

Описова частина. Nanoskin® – це запатентований, 100 % натуральний продукт, виготовлений у вигляді біологічної плівки (волокнистий каркас нанометричну розміру), який є результатом багаторічних досліджень в області біо-нанотехнологій.

Ці волокна містять високу концентрацію флавоноїдних сполук, дітерпени, трітерпени, лігнанов, фенілпропаноїди і пренілірованних ацетофенон, які зміцнюють наші клітини імунітету і покращують нашу імунну систему.

Крім того, вони містять такі речовини, як полісахарид бета-глюкана і значну кількість глюкуронової кислоти, яка фізіологічно діє в організмі як ефективний детоксифікуючий засіб.

Мікрофібрилярної геміцеллюлозная мембрана, призначена для медичних застосувань. Вона має фізичні, хімічні і механічні властивості, подібні шкірі, які дозволяють їй тимчасово замінити шкіру людини і сприяти швидкому загоєнню ран, викликаних опіками, виразками, пролежнями, післяопераційних загоєнь ран або через будь-які інші обставини, за яких спостерігається епідермальна або дермальная втрата.

Nanoskin® багатий ферментами оцтової, молочної та глюкуронової кислот, вітамінами групи Б (B1, B2, B3, B6 та B12), вітамінами C, D, E та K, біотином та фолієвою кислотою. Наноскін, нанесений на рану, стимулює природне загоєння ран, стимулюючи синтез колагену. Колаген стимулює фібробласти, що призводить до секреції TGF-b. Секреція TGF-b сприяє синтезу інших факторів, таких як (PDGF, KGF, FGF тощо). Ці фактори залишатимуть збільшувати активність так званих «природних клітин-кілерів» (NK-клітин) і T і B-клітин, які стимулюватимуть імунну систему. Тромбоцити вивільняють фактори росту, а цитокіни залучають запальні клітини (нейтрофіли та макрофаги) у пошкоджену ділянку. Нейтрофіли вивільняють ряд лізосомальних ферментів, які видаляють пошкоджені компоненти позаклітинного матриксу (протеоліз). Перетравлюючи бактерії, нейтрофіли та макрофаги сприяють вивільненню факторів росту, цитокінів та протеаз. У проліферативній фазі рана починає гранулюватися та епітелізуватися шляхом стимуляції фібробластів та ендотеліальних клітин. Це ідеально підтримується позаклітинним матриксом Nanoskin®, оскільки він сприяє виділенню кисню, забезпечує оптимальний баланс вологи та стимулює синтез факторів росту, глікозаміногліканів та фібронектину. Все це допомагає створити новий позаклітинний матрикс (ECM). Нещодавно створений ECM із новими судинами та сформованою грануляційною тканиною прискорює закриття рани.

У цій роботі ми представляємо позаклітинну матрицю (ECM) з використанням бактеріальної целюлози (Nanoskin®), яка регулює поведінку клітин, впливаючи на проліферацію клітин, виживання, форму, міграцію та диференціацію клітин. Процес ферментації бактеріальної целюлози модифікується перед тим, як бактерії прищеплюють для імітації ECM для підтримки клітин та створюють новий місцевий матеріал для загоєння ран. Вплив хімічних груп та

термічна поведінка в бактеріальній целюлозі аналізували за допомогою трансмісійної інфрачервоної спектроскопії (FTIR) та термогравіметричного аналізу (TGA) відповідно.

Висновки:

1. Бактеріальна целюлоза (Nanoskin®) була успішно модифікована шляхом зміни ферментаційного середовища, як показано FTIR і TGA, які дали відповідні каркаси для використання в додатках з морфологією поверхні з багатообіцяючою життєздатністю / прикріпленням клітин.

2. Nanoskin® – це природний позаклітинний матрикс (ECM), який виконує завдання, що необхідні для формування, утримання, регулювання та функціонування тканин, забезпечуючи потужний засіб контролю біологічної ефективності регенеративних матеріалів.

Однак розуміння того, як клітини взаємодіють з ними для збирання власного ECM та як каркаси можуть використовуватися для управління доставкою сигналів у часовій та просторовій формі для управляння або підтримки диференціації клітин, ще потребує подальшого дослідження.

УДК 616.728.3-007.2-08-039.71

Тарасенко О. М.,
д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри хірургічних дисциплін,
Заборовський В. І.,
викладач кафедри хірургічних дисциплін,
Горішний І. М.,
студент групи 5202,
Заритов Б. В.,
студент групи 5202,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

НЕСПРАВЖНІ СУГЛОБИ ЯК УСКЛАДНЕННЯ ПЕРЕЛОМІВ ДОВГИХ ТРУБЧАСТИХ КІСТОК

За інформацією Американської асоціації ортопедів, з двох мільйонів переломів довгих кісток у США щорічно близько 100 тис. (5 %) завершуються незрощенням. Набутий псевдоартроз (M84.1 за МКХ) – порушення фізіологічної структури, цілісності та без перервності довгої трубчатої кістки, яке виникає внаслідок утворення суглобових поверхонь на кінцях уламків травмованої кістки, оточених сполучнотканинною капсулою. Найчастіше набуті псевдоартрози виникають як ускладнення переломів довгих трубчастих кісток, коли у зв’язку із рядом причин не відбулося повноцінного зрощення кістки.

Хворі з гіпергомоцистеїнемією та поліморфізмом генів 677-TT MTHFR, 786-CC eNOS належать до групи ризику порушення репаративного остеогенезу та формування несправжніх суглобів (М. О. Корж, Ю. О. Безсмертний).

Згідно із дослідженнями щодо лікування несправжніх суглобів великогомілкової кістки (Рушай А. К., Скиба В. В., Данькевич В. П., Бебих А. Р.) отримано дані про високу ефективність використання способу фіксації несправжніх суглобів спице-стрижневими апаратами. Метод особливо ефективний у локалізації перелому у нижній третині великогомілкової кістки.

Особливу увагу привертають дослідження щодо застосування екстракорпоральної ударно-хвильової терапії під час псевдоартрозів (Фіщенко В. О. та ін.). Встановлено високу ефективність екстракорпоральної ударно-хвильової терапії у лікуванні пацієнтів із хибними суглобами зі збереженою здатністю до відновлення. Однак її застосування у випадку псевдоартрозів без біологічної здатності пацієнта до відновлення як самостійного методу лікування малоефективне.

Підтверджено (Everding J., Freistühler M., Stolberg-Stolberg J., 2017) ефективність екстракорпоральної ударно-хвильової терапії у лікуванні псевдоартрозів. Через шість тижнів у 13 % пацієнтів виявилося зрощення перелому. Через три місяці 61 % і через півроку 73 % переломів були повністю загоєні.

Отже, профілактика утворення хибних суглобів полягає у мінімізації причин, що можуть призвести до їх виникнення. Лікування несправжніх суглобів, що утворилися за атрофічним та гіпертрофічним типом потребує різних тактик та методів, зокрема металоостеосинтезу, екстракорпоральної ударно-хвильової терапії.

УДК 616.717.9-001.5-089.881

Тарасенко О. М.,
д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри хірургічних дисциплін,
Заборовський В. І.,
викладач кафедри хірургічних дисциплін,
Григорян М. Е.,
студентка групи 5204,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ФІКСАЦІЯ БІОЛОГІЧНИМ КЛЕЄМ BIO GLUE ПАЛЬЦЕВОГО ОСТЕОХОНДРАЛЬНОГО ПЕРЕЛОМУ

Актуальність. Біологічний клей Bio Glue – хірургічний клей, призначений для герметизації та укріплення хірургічних швів і

склеювання тканин між собою. Остеохондральний перелом – це ураження хряща і підлеглої кістки, що призводить до утворення кістково-хрящового фрагмента (іноді рухомого) без видимої травми. Варіанти хірургічного лікування пальцевих остеохондральних переломів обмежені доволі малою кількістю кісткової тканини, що доступна для фіксації. Біологічний герметик використовується у різних клінічних умовах як біологічний зв'язуючий агент і може уникнути недоліків традиційної фіксації або простого видалення для деяких пальцевих остеохондральних ушкоджень.

Метою роботи є проведення аналізу сучасних літературних даних щодо відомостей про біологічний клей BioGlue та успішне лікування пальцевого остеохондрального перелому.

Матеріали та методи. Пошук необхідної інформації проводився в таких базах даних: Medscope та PubMed за період 2012–2019 роки з використанням таких ключових слів, як «біологічний клей BioGlue», «пальцевий остеохондральний перелом».

Результати. Документовано успішне використання фіксації біологічним клеєм для пацієнта з пальцевим остеохондральним переломом, що включає проксимальний міжфаланговий суглоб та переглянуто літературу щодо біологічного клею для кісткової фіксації. У дії цього біологічного матеріалу важливу роль відіграє адгезивний ефект, тобто зціплення, коли кісткові уламки прикріплюються один до одного. Одночасно клей BioGlue володіє пористістю, що у свою чергу дозволяє проростати клітинам кісткової тканини через структуру цієї клейкої речовини, а також стимулювати вростання клітин.

Висновки. Фіксація біологічним клеєм BIO GLUE пальцевого остеохондрального перелому є ефективним способом лікування.

УДК 615.849:616.8-089-006

Тарасенко О. М.,
д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри хірургічних дисциплін,
Бєліченко В. С.,
студент 6 курсу,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

КІБЕРНІЖ – РАДІОХІРУРГІЯ В НЕЙРООНКОЛОГІЇ

Радіохірургічні методи останнім часом посідають провідні місця в лікуванні пухлин центральної нервової системи, однією з яких є КіберНіж.

КіберНіж відноситься до дістаційної радіології та є неінвазивним методом лікування пухлин. Система дозволяє проводити безопераційне лікування пухлин в недоступних для традиційної хірургії місцях з набагато меншим ушкодження навколишніх тканин.

КіберНіж (англ. Cyberknife) – апарат для радіохірургічого лікування ракових пухлин англ. компанії Accuray Inc. (США).

У пристрої поєднуються: компактний лінійний прискорювач, який встановлений на робот-маніпуляторі, завдяки якому він переміщується. Для точного опромінення рухомої пухлини, є система наведення зображення, інформація від якої процесором направляється в робот маніпулятор.

Система дає можливість підводити джерело опромінення із більше ніж 1600 різних напрямків у різній площині.

Через свої особливості система отримала визнання на світовому рівні. По-перше, це «операція» без анестезії. Це розширює область використання пристрою для пацієнтів з непереносимістю анестетиків, або у людей похилого віку.

По-друге, це максимально точне направлення завдяки системі моніторингу положення пухлини – похибка системи менше 0,4 мм, тим самим вона безпечно доставляє необхідну дозу опромінення до пухлини, не ушкоджуючи здорові частки органу.

Дуже важливо, що пацієнту після операції не потрібно перебувати в лікарні: лікування амбулаторне та займає від 30 до 90 хвилин за один сеанс. Загальний час операції не перевищує чотирьох годин.

Радіохірургія на системі КіберНіж показана пацієнтам з доброякісними пухлинами та метастазами в ЦНС.

Ефективність радіохірургічного лікування для менінгіоми, невриноми слухового нерва та аденоми гіпофіза становить 98–100 %.

Під час лікування одиничних (1–4, іноді до 10) метастазів локальний контроль досягається у 85–95 % випадків, з доведеною перевагою збереження якості життя пацієнта.

На КіберНожі також можна лікувати непухлинні захворювання головного мозку: артеріовенозні мальформації, невралгію трійчастого нерва і навіть деякі форми паркінсонізму.

КіберНіж-радіохірургія є ефективним неінвазивним методом лікування пухлин центральної нервової системи.

УДК 617-78:007.2

Тарасенко О. М.,
д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри хірургічних дисциплін,
Силенко А. В.,
студентка 6 курсу,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

РОБОТ-АСИСТОВАНА ХІРУРГІЯ В СУЧАСНІЙ МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Сучасним та передовим відкриттям в сьогоденній хірургії є використання роботизованого комплекса Da Vinci, розробленого американською компанією Intuitive Surgical в 1999 році по замовленню воєнних медиків. На сьогодні проглядається чітка тенденція до збільшення частки використовуваних роботизованих пристроїв в медицині, і немає ніяких сумнівів в тому, що вони посядуть важливі позиції в повсякденній хірургічній практиці.

Система «Da Vinci» не проводить операції самостійно. Роботом керує хірург – це багаторазово підвищує можливості лікаря, «поліпшує» його зір і точність рухів. Під час використання такої системи хірург проводить операцію, сидячи за пультом. Він бачить об'ємне 3D зображення в десятикратному збільшенні і управляє роботом за допомогою маніпуляторів. Робочих «кінцівок» у робота цілих чотири, і всі вони мають рухливість майже 360º. Одна з «рук» робота тримає відеокамеру, що передає зображення оперованої ділянки, дві інші в режимі реального часу відтворюють дію рук хірурга, що передають на інструменти мінімальні руху його пальців, а четверта «рука» виконує функції асистента. Роботичних хірургія – це можливість маніпулювати інструментом у 7 площинах, що дозволяє хірургу з максимальною точністю зберігати нервові волокна і кровоносні судини.

За 2012 рік загальносвітове число операцій, виконаних з використанням системи da Vinci, склало близько 200 тис., головним чином це: 40 % абдомінальної хірургія, а також гістеректомія і міомектомія, радикальна простатектомія, відновлення мітрального клапана, реваскуляризація міокарда, абляція тканин серця, установка епікардіального електронного стимулятора серця для бівентрікулярной ресинхронізації, шлуночкове шунтування, операції на хребті, заміна дисків, операції з видалення вилочкової залози, лобектомія легені, езофагоектомія, резекція пухлини середостіння, піелопластіка, видалення

сечового міхура, радикальна нефректомія і резекція нирки, реімплантація сечоводу, тиреоїдектомія, тонзилектомія та багато іншого.

Таким чином, робот-асистована хірургія з використанням системи Да Вінчі дозволить:

– виконувати операції з ювелірною точністю;

– мінімізувати ризик інфікування рани і порушення її загоєння в післяопераційному періоді, що значно знизить кількість післяопераційних ускладнень;

– проводити операції високого рівня складності через мініатюрні доступи;

– зменшити кількість знеболення в післяопераційному періоді, що прискорить період відновлення, реабілітації та поліпшить якості життя;

– скоротить час перебування в клініці;

– прискорить період загоєння, так як тканини, судини і нерви були травмовані мінімально і кількість крововтрати була меншою за звичайну в рази.

УДК 615.838: 616.71-018.3-007.2

Тарасенко О. М.,
д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри хірургічних дисциплін,
Заборовський В. І.,
викладач кафедри хірургічних дисциплін,
Григорян М. Е.,
студентка групи 5204,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

ПРОГРАМА ВОДНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ З КОКСАРТРОЗОМ (АРТРОЗ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА) «ДО» ТА «ПІСЛЯ» ОПЕРАЦІЇ ТОТАЛЬНОЇ ЗАМІНИ СТЕГНА

Актуальність. Коксартроз – дегенеративне хронічне захворювання, яке супроводжується порушенням процесів обміну речовин у хрящі, що призводить до його руйнування і виснаження. За етіологією це захворювання буває первинним (ідіопатичним) та вторинним, останнє обумовлено такими чинниками, як надмірна вага, повторювані травми, неправильне положення, порушення балансу м’язів та сухожиль. Пов’язані з коксартрозом болі зазвичай виникають у пацієнтів серед-

нього та похилого віку, існує незначна поширеність серед осіб чоловічої статі, часто спричиняючи значне обмеження рухової активності та залежність від фармакотерапії.

Мета. За допомогою клінічного дослідження надати оцінку реабілітаційній програмі з індивідуальними водними вправами для пацієнтів з коксартрозом «до» та «після» операції тотальної заміни стегна.

Матеріали та методи. На базі КНП ММР «Міська лікарня швидкої медичної допомоги» були проведено клінічне дослідження, в якому взяли участь 192 пацієнта (середній вік 61,03 ± 10,89), які страждають на коксартроз та були оцінені «до» та «після» операції тотальної заміни стегна. Хворі були поділені на 6 груп (3 лікувальні та 3 контрольні). Таке дослідження охоплювало вимірювання активних діапазонів рухів кульшових суглобів та сил, що створюються м'язами-стабілізаторами таза. Інтенсивність болю оцінювалася за аналогово-візуальною шкалою болю та відповідно до модифікованого опитувальника Лайтинена. Статистичний аналіз проводився на рівні значимості $\alpha = 0,05$. Дослідження було перехресне.

Результати. Протягом 3-х місяців спостереження було встановлено позитивний вплив водних вправ на ряд параметрів у пацієнтів, що страждають на коксартроз як «до», так і «після» операції тотальної заміни стегна. Виявлено значне зменшення болю, відповідно до результатів візуальної аналогової шкали болю(ВАШ): до прове-дення курсу водної реабілітації біль по ВАШ був від 6 до 8 см (дуже сильний), а після проведення курсу реабілітації – від 2 до 4 см (слабкий біль) та 0–1 см (біль вкрай слабкий), збільшення діапазону рухів і сили м'язів та зменшення приймання ліків. Була виявлена кореляція між ступенем дегенеративних деформуючих ушкоджень та наслідками процесу лікування ($p < 0,01$).

Висновки. Програма реабілітації, що включає водні вправи, найбільш суттєво зменшила біль у пацієнтів «до» та «після» операції тотальної заміни стегна, істотно зменшила приймання ліків та покращила щоденний ритм життя у пацієнтів з коксартрозом та після операції тотальної заміни стегна.

УДК 611.41:617-089

Нужна О. К.,
канд. мед. наук, доцент кафедри анатомії, клінічної анатомії,
патоморфології та судової медицини,
Черно В. С.,
д-р мед. наук, професор кафедри анатомії, клінічної анатомії,
патоморфології та судової медицини,
Яковенко Н. О.,
канд. мед. наук, доцент кафедри терапевтичних дисциплін,
Фролов Ю. А.,
д-р філос., старший викладач кафедри гігієни,
Заборовський В. І.,
викладач кафедри хірургічних дисциплін,
Гаврилюк І. М.,
завідувач лабораторії анатомії,
Ястремський В. В.,
лікар вищої категорії,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

АНАЛІЗ ОРГАНОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СЕЛЕЗІНКИ ЩУРІВ ПІСЛЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ІМУНОДЕФІЦИТУ (ОПЕРАЦІЇ ТИМЕКТОМІЇ)

Селезінка є важливим периферійним органом імунної системи, що виконує різноманітні імунологічні та неімунологічні функції (Д. Є. Григоренко, М. Р. Сапін, 2010). Серед них: виведення антитіл після внутрішньовенного введення антигену, подальша диференціація Т-лімфоцитів, гемостатична та гемолітична функція, а також селезінка бере участь в обміні речовин та відтворює екстрамедулярне кровоутворювання.

В останні часи спостерігається великий клінічний інтерес до аутоімунних захворювань та імунодефіцитних станів, які трапляються з кожним роком все частіше. Їх виникнення серед населення України обумовлено погіршенням екологічної ситуації, урбанізацією, розповсюдженістю синдрому «підвищеної втоми», ВІЛ-інфекції, COVID-19 та ін.

Це експериментальне дослідження було проведено на 240 білих щурах-самцях статевозрілого віку з вагою 130–150 гр. Одна із серій дослідження складали тварини групи після операції тимектомії (відновлення експериментального імунодефіциту), а друга група – контрольних тварин, без оперативного втручання. Щурів кожної групи розподіляли на підгрупи, залежно від тривалості спостереження це була 1, 7, 15 та 30 доба експерименту.

Після закінчення експерименту тварин декапітували під ефірним наркозом згідно з Міжнародною Конвенцією з біоетики (2011 р.) та видаляли селезінку щурів-самців, препарували її та проводили її макроскопічний аналіз. Потім вивчали органометричні показники видаленого органу: довжину, ширину, товщину та об'єм за допомогою окуляр – мікрометра, та інтерпретували отримані результати дослідження.

Результати дослідження та висновки.

Після впливу умов експерименту – операції тимектомії в умовах вторинного імунодефіциту органометричні показники селезінки щура – довжина, ширина та об'єм змінювався наступним чином: усі органометричні показники органу достовірно нижче контрольних значень на 2,08–6,3 % ($p < 0,05$), особлива значна різниця спостерігалась на 7 добу експериментального дослідження, що обумовлено значною морфофункціональною перебудовою імунокомпетентного органу за умов експерименту.

УДК 616.36:616.379-008.64](043.2)

Рагімова К. З.,
студентка групи 4201,
Зак М. Ю.,
д-р мед. наук, професор,
завідувач кафедри терапевтичних дисциплін,
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв

УРАЖЕННЯ ПЕЧІНКИ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ 2 ТИПУ

Актуальність. Поширеність цукрового діабету 2 типу щорічно зростає. До 2040 року очікується збільшення числа хворих до 642 мільйонів, за даними Міжнародної діабетичної федерації (IDF). Серед вісцеральних уражень при цукровому діабеті 2 типу вагоме місце займають зміни органів травлення від 30 до 83 %. Травна і ендокринна системи тісно взаємопов'язані. У регуляції інсулінемії і глікемії фізіологічна роль печінки загальновідома. Численні дослідники виявляють часте ураження печінки у хворих на ЦД 2 з розвитком неалкогольної жирової хвороби печінки (НАЖХП).

Роль печінки у вуглеводному обміні. Печінка – це депо глюкози, яка зберігається в ньому у вигляді полісахариду глікогену, що складається з вуглеводних залишків. При необхідності під впливом

ферментів глікоген розпадається до глюкози, і вона надходить у кров. Також в печінці проходить важливий біохімічний процес – глюконеогенез. Він являє собою реакцію утворення глюкози з інших органічних речовин. Глюконеогенез дозволяє організму заповнити запаси вуглеводів в екстремальних умовах: у разі виснажливих фізичних навантажень і тривалого голодування. Гормон інсулін, який знижує рівень цукру в крові, в основному нейтралізується в печінці, але через проблеми в обміні речовин інтенсивність цього процесу може порушитися. У клітинах цього органу знижується рівень ферментів, необхідних для зв'язування глюкози. Через це вона надходить у кров в набагато більшій кількості, ніж це необхідно. Ця реакція не припиняється навіть при гіперглікемії, хоча в нормі в такій ситуації печінку повинна перестати викидати цукор в кров і почати створювати депо глікогену.

Проведено дослідження 54 хворих на ЦД 2 у віці 45,4 ±0,56 року, зі стажем захворювання 6,07 ± 1,38 року. Рівень загального холестерину у хворих на ЦД 2 перевищував показник здорових осіб (6,7 ± 1,2 ммоль/л, $p < 0,01$). Гіпертригліцеридемія відзначалася у всіх хворих на ЦД 2 (2,78 ± 0,29 ммоль/л), $p < 0,01$). Рівень холестеролу ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ) достовірно був вище у хворих на ЦД 2, ніж в групі здорових осіб (4,72 ± 0,11 ммоль/л, $p < 0,01$). Рівень холестеролу ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ) був нижче норми, ніж у більшості хворих на ЦД 2 (0,84 ± 0,09 ммоль/л, $p < 0,01$). В результаті проведеного дослідження у 54 хворих на ЦД 2 було виявлено, що, крім характерних клінічних проявів цукрового діабету, спостерігався больовий синдром у правому підребер'ї у 21,3 % пацієнтів. Диспепсичний симптомокомплекс (нудота, відчуття гіркоти у роті) виявлено у 17,5 % хворих на ЦД 2. При об'єктивному дослідженні невелике збільшення печінки на 2–3 см відмічено у 27,8 % хворих на ЦД 2. Гепатомегалія у хворих на ЦД 2 пов'язана з неалкогольною жировою хворобою печінки (НАЖХП) і обумовлена інсулінорезистентністю, що веде до зменшення вмісту глікогенів печінки, що мобілізує жири з депо і призводить до надмірного вступу в печінку вільних жирних кислот, які ресинтезуються в тригліцериди, і при цьому порушується транспорт ліпідів з печінкових клітин. НАЖХП при ЦД 2 є прямим наслідком порушення вуглеводного і жирового обмінів. УЗД органів черевної порожнини проводилося всім хворим ЦД 2. Під час дослідження біохімічних показників функціональних проб печінки у хворих на ЦД 2 було виявлено зниження білоксинтезуючої функції печінки. Виражене підвищення глобулінів

слід розцінювати як прояв реакції купферовських клітин і гістіоцитарної реакції в періпортальних мезенхімальних клітинах, які обумовлюють підвищення вироблення глобулінів внаслідок впливу на них запального процесу в мезенхіми печінки, а також недоокислених продуктів обміну і жовчних кислот, що циркулюють в крові у хворих на ЦД 2. При цьому відзначалося підвищення середніх показників тимолової проби до 3,62 ± 0,52 ОД при нормі у здорових осіб – 0,93 ± 0,03 ($p < 0,01$), що можна пояснити порушенням функції печінки, регулюючої сталість колоїдного складу білків сироватки крові. У всіх спостережуваних хворих відзначалася виражена гіперхолестеринемія. Середній показник загального холестеролу у хворих на ЦД 2 складав 6,7 ± 1,2 ммоль/л при середніх показниках здорових осіб 5,1 ± 0,6 ммоль/л ($p < 0,01$), при цьому відзначалося підвищення рівня ЛПНЩ до 4, 72 ± 0,11 ммоль/л при нормі у здорових осіб 3,17 ± 0,56 ммоль/л ($p < 0,05$) і зниження рівня ЛПВЩ до 0,84 ± 0,09 ммоль/л при нормі 1, 2 ± 0,8 моль/л ($p < 0,05$). Також відзначалося підвищення рівня тригліцеридів до 2,78 ± 0,29 ммоль/л при нормі у здорових осіб – 1,76 ± 0,49 ммоль/л ($p < 0,05$).

Посилене утворення тригліцеридів і секреція їх в кров характерно для хворих на ЦД 2 з НАЖХП, коли постійна гіперглікемія пригнічує окислення жирних кислот, за рахунок чого і посилюється синтез тригліцеридів. Крім того, у хворих на ЦД 2 за рахунок порушення транспорту ліпідів з печінкових клітин підвищується рівень β-ліпопротеїдів до 52,4 ± 3,7 ОД, що достовірно вище, ніж у групі здорових осіб – 44,1 ± 3,7 ОД ($p < 0,01$).

Висновки:

1. Ураження печінки у хворих на ЦД 2 викликає порушення клітинного метаболізму і тісно з ним пов’язаних окисно-відновних процесів, які обумовлюють порушення мікроциркуляції і сприяють розвитку діабетичних ангіопатій, а також дистрофічні зміни в різних тканинах і органах.

2. Під час дослідження біохімічних показників функціонального стану печінки у хворих на ЦД 2 було виявлено незначна зміна білок-синтезуючої функції печінки.

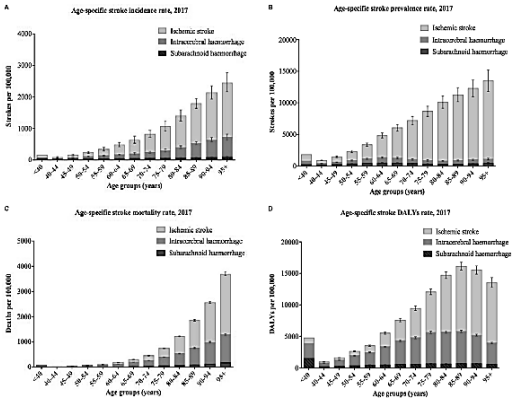
3. Морфологічні зміни печінки виявили стеатоз з дистрофією гепатоцитів складного генезу зі зниженням вмісту глікогену.

УДК 616.831-005.1=111(043.2)

Yaremchuk O.,
Senior Lecturer of the Department of Medical
Biology and Physics, Microbiology, Histology,
Physiology and Pathophysiology,
Neel Hasal,
3rd year student of the Medical Institute,
Maryam Shahama,
3rd year student of the Medical Institute,
Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv

STROKE: SYMPTOMS, TYPES, HOW TO DEVELOP

Stroke is the second most common cause of death and major cause of disability worldwide. A stroke occurs when the blood supply to part of your brain is interrupted or reduced, preventing brain tissue from getting oxygen and nutrients.



Rates of age-specific global stroke **A** incidence, **B** prevalence, **C** mortality, and **D** disability-adjusted life years (DALYs) lost in 2017 (extracted from Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2017 (GBD 2017) Results)

There are two main causes of stroke: a blocked artery (ischemic stroke) or leaking or bursting of a blood vessel (hemorrhagic stroke). Some people may have only a temporary disruption of blood flow to the brain, known as a transient ischemic attack (TIA), that doesn’t cause lasting symptoms.

People at risk for stroke include those who have high blood pressure, high cholesterol, diabetes, and those who smoke. People with heart rhythm disturbances, especially atrial fibrillation are also at risk. A stroke risk

factor is something that increases your chances of developing a stroke. Sometimes the risk is a result of personal choices such as smoking, and other times the risk is from non-modifiable factors such as age, family history, ethnicity, and disorders for which there is no known direct cause. Certain types of stroke have slight differences in associated risk factors. For example, obesity is associated with cardiovascular risk leading to ischemic strokes, while hypertension is linked to both ischemic and hemorrhagic stroke. Risk factor analysis is crucial for reducing stroke incidence.

Stroke prevention focuses on risk factors that can be managed through pharmacotherapy and those responsive to lifestyle modification. For example, hypertension and high cholesterol may be controlled through lifestyle modification and / or medication. For the most part, lifestyle adjustments for healthier living target lower salt intake, increased exercise, and smoking cessation.

The identification of the risk factors associated with cardiovascular disease and stroke have been developed over time by studying large numbers of cases and recording their health history into data bases to find common patterns.

Stroke is diagnosed by the patient's symptoms, history, and blood and imaging tests. Fast treatment can lessen the brain damage that stroke can cause. By knowing the signs and symptoms of stroke, you can take quick action and perhaps save a life-maybe even your own.

Sometimes a stroke happens gradually, but you're likely to have one or more sudden symptoms like these: Sudden numbness or weakness in the face, arm, or leg, especially on one side of the body, sudden confusion, trouble speaking, or difficulty understanding speech, sudden trouble seeing in one or both eyes, sudden trouble walking, dizziness, loss of balance, or lack of coordination, sudden severe headache with no known cause.

Acting F.A.S.T. can help stroke patients get the treatments they desperately need. The stroke treatments that work best are available only if the stroke is recognized and diagnosed within 3 hours of the first symptoms. Stroke patients may not be eligible for these if they don't arrive at the hospital in time.

Acute treatment aims to save a person's life and minimize damage as much as possible. The type of treatment will mainly depend on whether the stroke was caused by a blood clot or a haemorrhage. If it was caused by a blood clot, the doctors generally try to break it up as quickly as possible using medication or a catheter. Brain haemorrhages have to be stopped quickly, sometimes by operating. Further treatment and observation then depends on the severity of the stroke, the type of effects that the stroke has had, and the results of further examinations.

Most people find it very important to regain their mobility, muscle strength, speech, and independence after having a stroke. Restoring emotional balance is also key. There are various rehabilitation programs with different contents. The main elements of rehabilitation include speech therapy, physiotherapy and fitness training to try to minimize any physical disabilities and learn to manage with them. Occupational therapy involves learning how to successfully cope with challenges in daily life as well as possible, despite the limitations.

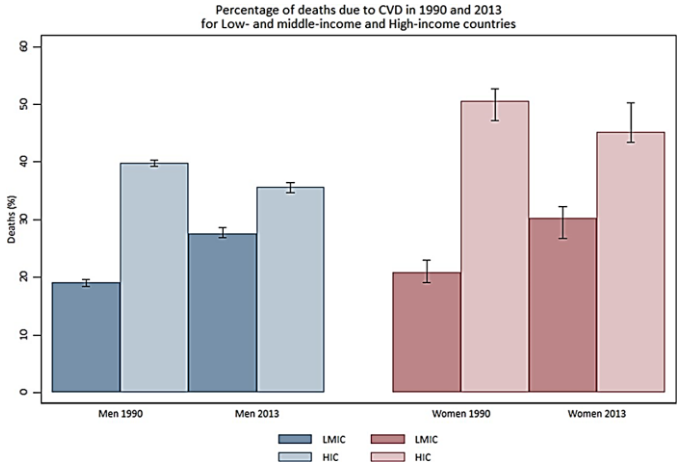
УДК 616.831-005.1=111(043.2)

Anuj John Mathews,
3rd year student of the Medical Institute,
Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv

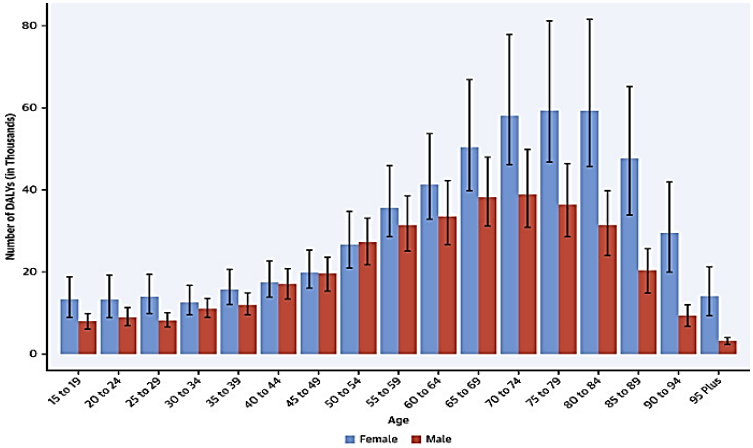
CARDIOVASCULAR DISEASES AND ITS GLOBAL PREVALENCE. RISK FACTORS AND METHODS OF PREVENTION

Cardiovascular disease (CVD) is an umbrella term for a number of linked pathologies. Globally CVD accounts for 31 % of mortality, the majority of this in the form of CHD and cerebrovascular accident. Cardiovascular disease is a significant and ever-growing problem in the world, accounting for nearly one-third of all deaths and leading to significant morbidity. It is also of particular and pressing interest as developing countries experience a change in lifestyle which introduces novel risk factors for cardiovascular disease, leading to a boom in cardiovascular disease risk throughout the developing world. The burden of cardiovascular disease can be mitigated by careful risk reduction and, as such, primary prevention is an important priority for all developers of health policy.

CVD covers a range of diseases related to the circulatory system, including ischemic heart disease (IHD) and cerebrovascular disease (or stroke). Ischemic heart disease is caused by the accumulation of an atherosclerotic plaque in the inner wall of a coronary artery, restricting blood flow to the heart. Cerebrovascular diseases refer to a group of diseases that relate to problems with the blood vessels that supply the brain. Common types of cerebrovascular disease include ischemic stroke, which develops when the brain’s blood supply is blocked or interrupted, and haemorrhagic stroke, which occurs when blood leaks from blood vessels onto the subarachnoid space or the surface of the brain.



The World Health Organization (WHO) estimate that over 75 % of premature CVD is preventable and risk factor amelioration can help reduce the growing CVD burden on both individuals and healthcare providers. Whilst age is a known risk factor for the development of CVD, autopsy evidence suggests that the process of developing CVD in later years is not inevitable, thus risk reduction is crucial.



Lifestyle Modifications

The majority of CVD is caused by risk factors that can be controlled, treated or modified, such as high blood pressure, high blood glucose, high

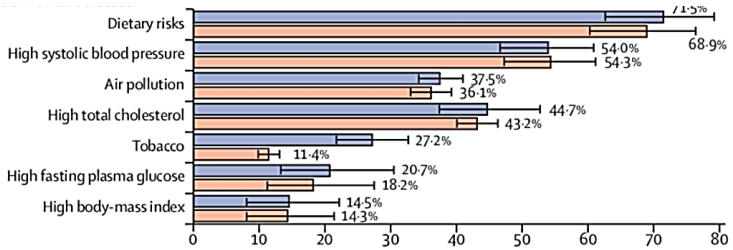
blood cholesterol, lack of physical activity, tobacco use and excessive alcohol consumption.

Exercise is universally recognized as having a positive impact on the majority of health outcomes and its effect on CVD is no different. Mortality and morbidity directly due to exercise remains minimal even up to very intense levels of exercise and in the overwhelming majority the benefits outweigh the risks

Diet is thought to play a significant role in CVD risk but the body of evidence regarding its use is not clear, nor are the guidelines overwhelmingly consensual. It is recommended reducing saturated fat intake, increasing monounsaturated fatty acids and five portions of fruit and vegetables per day.

In summary, there does seem to be good evidence for recommending diets high in fibre, fruit and vegetable intake and low in simple sugars and salt.

Smoking has long been known as the major risk factor for CVD. European data indicate that smoking doubles the 10 year CVD mortality rate whilst 30 % of US CVD mortality is attributable to smoking.



As proportion of people increases over the whole globe, demand for health care will increase and the complexity and type of care that CVD patients require will change. Increases in total cholesterol and blood pressure, along with smoking, overweight/obesity and high blood glucose highlight the need for management of risk factors to prevent an epidemic of CVD. In addition to efforts to improve lifestyles, primary care needs to be strengthened and quality of acute care needs to improve through better emergency care and improved professional skills and training capacity.

ЗМІСТ

Секція:
ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

Підсекція:
ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНИМИ ЗАСОБАМИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ДИНАМІКУ ПОКАЗНИКІВ СТАНУ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ. СУЧАСНІ ОЗДОРОВЧО-ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ

Бондаренко І. Г., Павленко Ю. О., Бондаренко О. В. Веслування у приміщеннях в системі фізичного виховання ЗВО 1

Сергієнко Ю. М., Конопляник О. В., Ільїн М. С., Архипов В. В. Розвиток загальної витривалості у студентів ЧНУ ім. Петра Могили, які займаються фізичною культурою 3

Мінц М. О., Головаченко І. В. Гирьовий спорт та його особливості 6

Андрющенко М. І., Маєр В. Я., Кураса Г. О. Особливості та роль корпоративного меценатства в розвитку сучасного олімпійського спорту в Україні 7

Дзюбан О. В., Колоскова І. В. Ігровий та змагальний методи як засіб підвищення мотивації студентів до занять фізичним вихованням у ЗВО 9

Нічога І. О., Алєксєєва М. М. Вплив неправильної постави на формування дегенеративно-дистрофічних змін диску хребетного стовпа 13

Чолобова А. В., Довгань О. В. Використання гри Бочча у сфері фізичної реабілітації людей з ДЦП 15

Тупєєв Ю. В., Гетманцев С. В., Ляшенко М. В. Силова гімнастика за рахунок самоопору як засіб підтримання та зміцнення здоров'я людини 18

Тупєєв Ю. В., Гетманцев С. В., Архипов В. В. Рухова активність як фізіологічний механізм нормального енергообміну в організмі людини 23

Біла А. А., Крайник Т. М., Куртасанов С. А. Особливості структури передзмагальних мезоциклів кікбоксерів 25

Підсекція:
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МЕДИЦИНИ

Клименко М. О. Гіпотеза патогенезу низькоступеневого запалення 28

Козій М. С. Біомоніторинг патологічних змін печінки *HYPOPHTALMICHTHYS MOLITRIX* в умовах трансформації акваторії р. Південний Буг 29

Зюзін В. О., Френкель Ю. Д., Черно С. В., Зюзін Д. В. Профілактика стоматологічних захворювань пародонта – принципи та методи 32

Зюзін В. О., Мунтян Л. Я., Фролов Ю. А., Тузова О. В., Савельєв А. О. Онкоепідеміологічна ситуація та стан організації онкологічної допомоги хворим на рак передміхурової залози в Україні 34

Чернишов О. В., Дробот В. Г., Прижмирська С. А. Проблеми діагностики соматоформних розладів у пацієнтів різних вікових груп 36

Чернишов О. В., Горішний І. М. Модифікація опитувальника SOMS-2 для обстеження дітей із алергічними хворобами 37

Яковенко Н. О., Зак М. Ю., Нужна О. К., Оглобліна М. В. Вакцинація від COVID-19 дітей та підлітків 39

Пшиченко В. В., Чеботар Л. Д. Вплив електромагнітного випромінювання комунікаційних пристроїв на морфометричні показники пінеалоцитів щурів 41

Корольова О. В., Габараєва А. Алелопатична активність виділень суцвіть гринделії розчепірованої (GRINDELIA SQUARROSA (PURSH) DUNAL) 43

Шмалько О. О. Лікарська рослинна сировина: сьогодення та бізнес-перспектива 44

Лебідь С. Г., Нєпєіна Г. В. Викладання дисциплін хімічного циклу в медичних ЗВО на інноваційних засадах 47

Невинский Ю. А., Невинская А. Ю., Невинский А. Г. Исследование динамики уровня устойчивости внутрикостных имплантатов 50

***Yaremchuk O.*, Govindan Prithik.** Distortion of the signal of the signal due to jitter of the frequency of discretization 53

Половенко Л. С. Вплив на клітини мікроорганізмів наночастинок срібла 55

Ілляшенко Ю. В., Зак М. Ю. Дисліпідемії. Генетичні аспекти, діагностика та нові методи лікування на прикладі сімейної гіперліпідемії..... 57

Попко М. В. Роль Helicobacter pylori в етіології та патогенезі функціональної диспепсії 60

Тарасенко О. М., Недєлєв О. І. Роль біодрессінгу Nanoskin® у процесі лікування хронічних виразок стопи на тлі цукрового діабету 63

Тарасенко О. М., Заборовський В. І., Горішний І. М., Заритов Б. В. Несправжні суглоби як ускладнення переломів довгих трубчастих кісток..... 65

Тарасенко О. М., Заборовський В. І., Григорян М. Е. Фіксація біологічним клеєм Bio Glue пальцевого остеохондрального перелому..... 66

Тарасенко О. М., Бєліченко В. С. КіберНіж – радіохірургія в нейроонкології 67

Тарасенко О. М., Силенко А. В. Робот-асистована хірургія в сучасній медичній практиці 69

Тарасенко О. М.*, *Заборовський В. І.*, *Григорян М. Е. Програма водної реабілітації у пацієнтів з коксартрозом (артроз кульшового суглоба) «до» та «після» операції тотальної заміни стегна 70

Нужна О. К., Черно В. С., Яковенко Н. О., Фролов Ю. А., Заборовський В. І., Гаврилюк І. М., Ястремський В. В. Аналіз органометричних показників селезінки щурів після експериментального імунодефіциту (операції тимектомії)..... 72

Рагімова К. З., Зак М. Ю. Ураження печінки при цукровому діабеті 2 типу..... 73

Yaremchuk O., Neel Hasal, Maryam Shahama. Stroke: symptoms, types, how to develop 76

Anuj John Mathews. Cardiovascular diseases and its global prevalence. Risk factors and methods of prevention..... 78

ДЛЯ НОТАТОК

Редактор *А. Бурмус.*
Технічний редактор *О. Петроченко.* Комп'ютерна верстка *Н. Кардаш.*
Друк *С. Волинець*. Фальцювально-палітурні роботи *О. Мішалкіна.*

Підп. до друку 01.11.2021.
Формат 60 × 84$^{1}/_{16}$. Папір офсет.
Гарнітура «Times New Roman». Друк ризограф.
Ум. друк. арк. 4,88. Обл.-вид. арк. 4,23.
Тираж 32 пр. Зам. № 6453.

Видавець і виготовлювач: ЧНУ ім. Петра Могили.
54003, м. Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10.
Тел.: 8 (0512) 50–03–32, 8 (0512) 76–55–81, e-mail: rector@chmnu.edu.ua.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6124 від 05.04.2018.