

ZBIÓR
ARTYKUŁÓW NAUKOWYCH

СБОРНИК
НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

NAUKA WCZORAJ, DZIŚ, JUTRO. НАУКА ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА.

Warszawa

Варшава

28.02.2016

28.02.2016

U.D.C. 72+7+7.072+61+082

B.B.C. 94

Z 40

Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Druk i oprawa: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Adres wydawcy i redakcji: 00-728 Warszawa, ul. S. Kierbedzia, 4 lok.103

e-mail: info@conferenc.pl

Zbiór artykułów naukowych.

Z 40 Zbiór artykułów naukowych. Konferencji Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej " Nauka wczoraj, dziś, jutro. " (28.02.2016) - Warszawa: Wydawca:

Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2016. - 64 str.

ISBN: 978-83-65207-68-5

Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie i kopiowanie materiałów bez zgody autora jest zakazane. Wszelkie prawa do materiałów konferencji należą do ich autorów. Pisownia oryginalna jest zachowana. Wszelkie prawa do materiałów w formie elektronicznej opublikowanych w zbiorach należą Sp. z o.o. «Diamond trading tour». Obowiązkowym jest odniesienie do zbioru.

nakład: 50 egz.

"Diamond trading tour" © Warszawa 2016

ISBN: 978-83-65207-68-5

Komitet Organizacyjny:

- W. Okulicz-Kozaryn*, (Przewodniczący), dr. hab, MBA, profesor, Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie, członek-korespondent Międzynarodowej Akademii pedagogicznej, członek Polskiego towarzystwa ekonomicznego, Polska;
- A. Murza*, (Zastępca Przewodniczącego), MBA, Ukraina;
- E. Ageev*, д.т.н., профессор, Юго-Западный государственный университет, Россия;
- A. Горохов*, к.т.н., доцент, Юго-Западный государственный университет, Россия.
- L. Nechaeva*, dr, Ukraina;
- M. Ордынская*, профессор, Южный федеральный университет, Россия.
- B. Подобед*, dr, Belarus;
- S. Seregina*, independent trainer and consultant, Netherlands;
- J. Turlukowski*, dr, Uniwersytet Warszawski, Polska.

Komitet naukowy:

- W. Okulicz-Kozaryn* (Przewodniczący), dr. hab, MBA, profesor, Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie, członek-korespondent Międzynarodowej Akademii pedagogicznej, członek Polskiego towarzystwa ekonomicznego, Polska;
- B. Куц*, д.т.н., профессор, Юго-Западный государственный университет, Россия;
- P. Латыпов*, д.т.н., профессор, Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ), Россия;
- A. Tsimayeu*, dr, associate Professor, Belarusian State Agricultural Academy, Belarus;
- E. Чекунова*, д.п.н., профессор, Южно-Российский институт-филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы.
- L. Nechaeva*, dr, Ukraina;

SPIS /СОДЕРЖАНИЕ

SEKSCJA 1. ARCHITEKTURA. BUDOWNICTWO.

(АРХИТЕКТУРА. СТРОИТЕЛЬСТВО.)

1. Исмаилова М.С. 6

ТИПОГРАФІКА АР-ДЕКО В ДИЗАЙНІ ПОЛІГРАФІЧНОЇ РЕКЛАМНОЇ ПРОДУКЦІЇ ЕПОХИ РАНЬОГО МОДЕРНІЗМУ (1910–1935 РР.)

2. Макаренко О.В., Першина Л.О. 11

ОЦІНКА Й УРАХУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ДОВГОВІЧНОСТІ ТА ВАРТОСТІ ПІД ЧАС ВИБОРУ ЧЕРЕПИЦІ ДЛЯ ПОКРІВЕЛЬ

SEKSCJA 3. NAUK BIOLOGICZNYCH.(БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ)

3. Буряченко С. В. 14

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕФЕКТНЫХ ГЕНОВ T8993C T8993G И КОФАКТОРА УГЛЕРОДА ПРИ СИНДРОМЕ ЛИ НАНОКРИСТАЛЛАМИ ГАЛЛУАЗИТА МОДИФИЦИРОВАННЫЕ АТОМАМИ УГЛЕРОДА И ВОДОРОДА

4. Казначеева М.С., Аркушина Г.Ф. 20

ЗМІНА АКТИВНОСТІ ЦИТОХРОМОКСИДАЗИ ТА РІВНЯ МАЛОНООВОГО ДІАЛЬДЕГІДУ В ТКАНИНАХ ЗЕРНІВОК HORDEUM VULGARE РІЗНИХ ЗА СТІЙКІСТЮ ДО ХВОРОБ СОРТІВ

5. Терещук О. П. 22

ЗД-ТЕХНОЛОГІЇ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ТРИВИМІРНОГО ПРЕДСТАВЛЕННЯ МОЛЕКУЛЯРНИХ СТРУКТУР. ДОСЛІДЖЕННЯ МОЛЕКУЛЯРНОЇ СТРУКТУРИ ГЕМОГЛОБІНУ ПРИ ЙОГО ОКСИГЕНАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМИ CN3D

SEKSCJA 4. WETERYNARIA (ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ)

6. Кривошия П.Ю., Кот Л.Б., Рудь О.Г. 28

ПРОГНОЗУВАННЯ УСКЛАДНЕНЬ ЗА ПРИХОВАНОВОГО ПЕРЕБІГУ ІНФЕКЦІЙНОЇ АНЕМІЇ КОНЕЙ

SEKSCJA 8. ART (ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ)

7. Mianshenina H. 32

WPŁYW JANA MATEJKI NA ŻYCIE I TWÓRCZOŚĆ JASKA MALCZEWSKIEGO

8. Назаренко І.М. 35

ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МИСТЕЦЬКИХ ДИСЦИПЛІН

9. Білик Я.С. 39
**ЕКСПЕРИМЕНТАТОРСТВО В СУЧАСНОМУ ЕМАЛЬЄРСТВІ: ТЕХ-
 НІЧНІ ШТУДІЇ МОЛОДИХ УКРАЇНСЬКИХ МИТЦІВ**
- SEKCJA 12. NAUK MEDYCZNYCH.
 (МЕДИЦИНСКІЕ НАУКИ)**
10. Драгомирецький Н.Я..... 41
**ВИСОКОЧАСТОТНА ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ ЖИ-
 ВИХ ТКАНИН В ХІРУРГІЇ РАКА МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ**
11. Кременицький К. С. 43
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИСОКОЧАСТОТНОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКИ В АБ-
 ДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ И СВАРКЕ СОСУДОВ**
12. Власенко В.Г., Герасимчук П.О., Павлишин А.В..... 46
**ОСОБЛИВОСТІ ВАКУУМ-ТЕРАПІЇ ГОСТРИХ ГНІЙНО-
 НЕКРОТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ХВОРИХ НА СИНДРОМ СТОПИ ДІА-
 БЕТИКА**
13. Чайківський Я.Ф., Павлишин А.В., Панасюк А.М..... 51
**АУТОДЕРМОПЛАСТИКА У ХВОРИХ НА СИНДРОМ СТОПИ ДІАБЕ-
 ТИКА ЗА ДОПОМОГОЮ РЕЛЬЄФНОГО ТРАНСПЛАНТАТА**
14. Футуйма Ю.М., Чонка І.І., Павлишин А.В. 54
**ОСОБЛИВОСТІ ХІРУРГІЧНОЇ ОБРОБКИ СТОПИ У ХВОРИХ НА ЦУ-
 КРОВИЙ ДІАБЕТ УСКЛАДНЕНИЙ СИНДРОМОМ СТОПИ ДІАБЕТИКА**
- SEKCJA 28. TURYSTYKA. (ТУРИЗМ)**
15. Горіна Г.О. 57
**ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІЖНА-
 РОДНОГО ТУРИЗМУ**
16. Матюшенко Р.В. 59
БРЕНДИНГ В ТУРИСТИЧНІЙ ІНДУСТРІЇ



Ісмайлова М.С.

Аспірант кафедри Графічного дизайну,
ХДАДМ Харківська державна академія
дизайну і мистецтв. м. Харків, Україна

ТИПОГРАФІКА АР-ДЕКО В ДИЗАЙНІ ПОЛІГРАФІЧНОЇ РЕКЛАМНОЇ ПРОДУКЦІЇ ЕПОХИ РАНЬОГО МОДЕРНІЗМУ (1910–1935 РР.)

***Анотація.** У тезах на основі стилістичного аналізу зразків рекламної поліграфічної продукції в стилі ар-деко розкриваються художньо-стилістичні особливості типографічних композицій, зв'язок візуально-образної мови дизайну рекламної поліграфічної продукції з соціальним настроєм епохи. Розкриваються нові форми, нові конструктивні рішення типографіки ар-деко. Представлені результати мають важливе значення при розробці лекційних курсів з теорії та історії графічного дизайну, а також при проведенні семінарів та практичних занять, присвячених проблемам типографіки.*

Ключові слова: типографіка, ар-деко, поліграфічна рекламна продукція.

Keywords: typography, art Deco, printing promotional products.

Постановка проблеми. Феноменом культури раннього модернізму можна вважати експансію рекламного графічного дизайну в різні сфери соціальної, інформаційної та матеріальної культури суспільства. Типографіка в поліграфічній рекламі епохи раннього модернізму характеризується мажорним настроєм і експериментальним підходом у дизайні рекламної поліграфічної продукції з використанням оригінальних, новаторських засобів вираження, що виходять за рамки класичної естетики.

Виклад основного матеріалу. Ар-деко (від франц. Art deco, decoratif — декоративний). Стиль ар-деко зародився на початку ХХ ст. у Франції та утвердився в багатьох областях візуально-художньої творчості в епоху раннього модернізму (1910–1935 рр.). Його розвиток і домінування протривало до 1939 р. — часу початку Другої світової війни. Стиль ар-деко представляв собою химерну суміш елементів неокласицизму, конструктивізму, кубізму, модерну і футуризму.

На думку британського дослідника Б. Хіллера, перші риси стилю відзначаються в графічному мистецтві ще в 1910 р. [5].

Російська дослідниця, доктор мистецтвознавства І. Азінян припускає, що точкою відліку графіки ар-деко слід вважати плакат Priester (1903) німецького дизайнера-графіка Люсьєна Бернара, на якому лаконічно зображені два великих сірники на гладкому щільному кольоровому полі (Рис.1). На думку І. Азінян, Л. Бернар розробив нові принципи графічного дизайну і створив афіші, плакати та інші види рекламної поліграфічної продукції, що вплинули на становлення стилю ар-деко [1].

Розвиток графічного стилю ар-деко можна розділити на два періоду: 1910–1925 рр. — стиль розвивався в руслі модної ілюстрації і не виходив за межі Франції;

1925–1939 рр. — період розвитку масового виробництва плаката, ар-деко виходить за рамки образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва і впроваджується в сферу промисловості і торгівлі.

У 1920–1930 рр., на думку російського дослідника В. Польового, був створений історичний фундамент для розвитку в Західній Європі тиражної графіки в цілому, так і плакатного мистецтва зокрема. Цей розвиток був обумовлений соціально-економічними та політичними причинами. В якості стимулу розвитку В. Польовий відзначає рівень естетичної свідомості суспільства. На думку дослідника, міжвоєнні десятиліття ХХ ст. відрізнялися високим підйомом масової тиражної графіки, плакат та інші жанри друку в 1920–1930 рр. остаточно стають самостійним явищем художньої культури, окремим від малюнка і гравюри [4, 5].

Розвиток промислової графіки в стилі ар-деко прийнято асоціювати з плакатним мистецтвом. Рекламні плакати були одними з найбільш яскравих породжень стилю. Чіткі лінії, насичені кольори і рубаний шрифт — відмінні художньо-стилістичні особливості ар-деко. В цей період рекламний плакат у ще більшому ступені став виконувати функції засобу масової комунікації, тиражувати не тільки прагматичну інформацію, а й соціальні стандарти, візуальні та вербальні стереотипи, моделі поведінки. Ар-деко не випадково називався стилем зірок. У контексті реклами визначався стиль життя — ефектного, елегантного, забезпеченого.

За ствердженням М. Германа, рекламні плакати стилю ар-деко дивним чином відображали «соціальний нерв» свого часу — модернізацію суспільного життя [2]. На зміну традиційним збалансованим композиціям прийшли асиметричні, такий принцип надавав зображенню нову динаміку. Дизайнери-графіки поєднували кольори, які раніше вважалися дисонуючими, спрощували зображення до схеми. На рекламному плакаті ар-деко добре простежуються типові геометричні елементи — трикутники, прямокутники, квадрати, овали та ін. (Рис.2–3).

Провідними дизайнерами плакатного мистецтва в стилі ар-деко у Франції були А.Кассандр, П. Колін, Ж. Карлю, Ш. Лупо, Франсіс Бернар, Жан Андриен Мерсьє, Альбер Солон, Перо Роже і багато інших. Їх проекти відрізнялися від традиційних форм раннього ар-деко тим, що вони свідомо запозичували ідеї формоутворення у художників авангардистів, особливо представників таких течій, як кубізм, футуризм і пуризм. Вони проектували яскраві, мальовничі плакати великих масштабів для універмагів — рекламу продуктів харчової промисловості та алкоголю, косметики; індустрії туризму; працювали в області видовищного плаката.

Творчість майстра плакатного жанру Адольфа Муруна, відомого як Кассандр (1901–1968 рр.), вплинуло на всю рекламну індустрію першої половини ХХ ст. Плакати А. Кассандра привертають увагу, викликають асоціації рекламованого об'єкта з ідеями технічного прогресу епохи раннього модернізму. У рекламі «Північного експреса» не випадково паралельно з локомотивом показана стилізована лінія електропередачі — відносно нововведення в 20-х рр. Шрифтовий напис візуально лаконічний, відповідає всім канонам функціональної типографіки. Моноширинний гротеск, розташування текстових написів без відбиття, розбиття шрифту на два кольори — білий та червоний створюють динамічний образ плакату (Рис. 4).

А. Кассандр розробив серію приголомшливих рекламних плакатів для туристичних фірм. Намагаючись досягти максимального ефекту в пропаганді досто-

Інств подорожі поїздом або пароплавом, він за допомогою різких світлових контрастів створював вражаючі образи цих символів швидкості, а низький ракурс надавав локомотиву або пароплаву воістину монументальний вигляд. На плакатах діагональні лінії підкреслюють динамічність як рекламованого товару, так і самої реклами. Шрифтові накреслення мають геометризовану функціональну форму. Гротескові шрифтові гарнітури гармонійно доповнюють візуальний образ дизайну поліграфічної рекламної продукції (Рис. 5).

Після 1925 р. ар-деко стає світовою художньою мовою, що вплинула на розвиток графічного дизайну США, Нідерландів, Італії і Великобританії.

Британський дизайнер-графік Е. Макнайт Кофер створив для лондонського метро плакати в стилі ар-деко «Працюємо з ранку до ночі». Кофер, подібно Кассандру, застосовує виразні контрасти світла і тіні. Крім того, щоб підкреслити стрімкість руху, він використовує техніку повтору і геометричної розбивки зображення, розроблену кубістами і футуристами. Типографіка гротескового шрифтового накреслення стає частиною візуального образу. Цифри акцидентного накреслення мають чорний силует, виключаючи міжлітерний простір, поверх чорного кольору прорисовані тонкі лінійні білі цифри. Гра кольору та тону фонового зображення плакату створюють ефект об'єму та тримірності. (Рис. 6).

Висновок. Типографіка ар-деко представляє собою химерну суміш шрифтових елементів конструктивізму, кубізму, модерну, ар-нуво і футуризму. Вивірену витонченість, контрастність і геометричність шрифтів можна вважати типовими ознаками типографіки даного періоду. Геометричні форми самих літер, строгість, контрастне поєднання шрифтових елементів стали невід'ємною частиною дизайну рекламної поліграфічної продукції в стилі ар-деко. Динамічність розташування зображення та шрифтових композицій підкреслюють стрімкий образ стилю. В цей період типографіка у дизайні поліграфічної рекламної продукції створювала рекламний образ, виконувала функції засобу масової комунікації, тиражувала не тільки прагматичну інформацію, а й соціальні стандарти, візуальні та вербальні стереотипи, модель поведінки.

Ілюстрації



Рис. 1. Л. Бернар. Рекламний плакат «Priester. Німеччина. 1903 р.



Рис. 2. П. Колін. Рекламний плакат «Негритянский бал» в театрі Елісейських полів. Франція. 1927 р.



Рис. 3. П. Колін. Рекламний плакат до Всесвітньої виставки в Парижі. Франція.1937 р.



Рис. 4. А. Кассандр. Рекламний плакат «Північного експреса». Франція. 1927 р.



Рис. 5. А. Кассандр. Рекламні плакати. Франція.1920-ті рр.

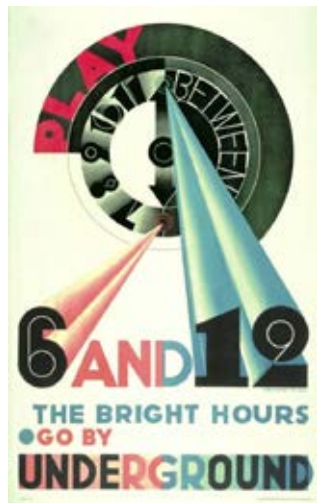


Рис. 6. Е. Макнайт Кофер Плакат для лондонського метро «Працюємо з ранку до ночі». Великобританія. 1931р.

Література

1. Азиян, И.А. Ар Деко: диалог и компромиссы / И.А. Азиян // Искусствознание. — 1/03. — М.:Гос. ин-т искусствознания, 2003. — С. 395–449.
2. Герман М. Ю. Модернизм. Искусство первой половины XX века [Текст]: научное издание / М.Ю. Герман. — СПб.: Азбука-классика, 2003. — 477 с.: ил
3. Полевой В. М. Модернизм, авангард и т. д. // Искусство эпохи модернизма: стиль ар-деко. 1910–1940-е годы / В.М. Полевой. — М.: Пинакотека, 2009. С. 11
4. Полевой В. М. Малая история искусств. Искусство XX века. 1901–1945 / В.М. Полевой. — М.: Искусство, 1991. — 303 с.
5. Heller S. Graphic Design History / Steven Heller, Georgelte Ballance. — New York: Allworth Press, 2007. — 288 p.

ПОД- СЕКЦИЯ 8. Современные строительные технологии и материалы.

Макаренко О.В.

кандидат технічних наук,
доцент кафедри фізико-хімічної механіки та
технології будівельних матеріалів і виробів.
Харківський національний університет будівництва
та архітектури
(м. Харків, Україна)

Першина Л.О.

кандидат технічних наук,
доцент кафедри фізико-хімічної механіки та
технології будівельних матеріалів і виробів.
Харківський національний університет будівництва
та архітектури
(м. Харків, Україна)

ОЦІНКА Й УРАХУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ДОВГОВІЧНОСТІ ТА ВАРТОСТІ ПІД ЧАС ВИБОРУ ЧЕРЕПИЦІ ДЛЯ ПОКРІВЕЛЬ

У статті розглянуто сучасні покрівельні покриття, виконаний порівняльний аналіз найбільш поширених на українському ринку видів черепиці для покрівель: керамічної, цементно-піщаної, полімерпіщаної, металічної, композитної металічної, бітумної.

Ключові слова: скатна покрівля, покрівельні матеріали, довговічність, вартість, керамічна черепиця, цементно-піщана черепиця, полімерпіщана черепиця, металочерепиця, композитна металочерепиця, бітумна черепиця.

Keywords: pitched roof, roofing materials, durability, cost, ceramic tiles, cement-sand tiles, tile of polymer, metal, composite metal, shingles.

Покрівля є складовою частиною скатного даху, її верхньою оболонкою, яка захищає будівлю від механічних впливів і атмосферних опадів [1]. Правильне обрання покрівельної системи для скатного даху має важливе значення, оскільки від її типу і якості залежить довговічність і збереження всієї споруди, її архітектурна виразність і естетичність, а також комфортність житла [2, 3]. Обрання матеріалу для покрівельного покриття залежить від різних факторів: збору навантажень на покрівлю, архітектурного рішення покрівлі, умов і терміну її експлуатації [2]. Покрівельний матеріал має відповідати кліматичним особливостям даного регіону, навантаженням на покрівлю, нахилу її скатів, типу споруди та її архітектурному рішенню, умовам експлуатації покрівлі, а також характеризуватися необхідними функціональними властивостями (міцністю, водонепроникністю, морозостійкістю, атмосферостійкістю, корозійною стійкістю, теплопровідністю тощо), бути достатньо довговічним, естетичним, екологічним і економічним [4, 5].

Одним з поширених покрівельних матеріалів закономірно вважається черепиця, яка вдало поєднує декоративність з функціональністю. Черепиця може виготовлятися з різної сировини і залежно від цього поділятися на такі основні різновиди

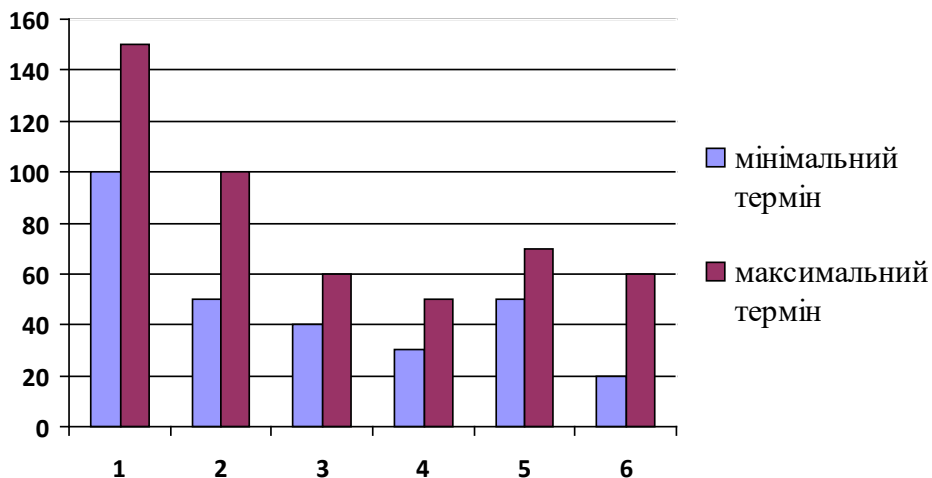


Рисунок 1 – Термін експлуатації різних видів черепиці:

1 – керамічної, 2 – цементно-піщаної, 3 – полімерпіщаної, 4 – металічної, 5 – композитної металічної, 6 – бітумної

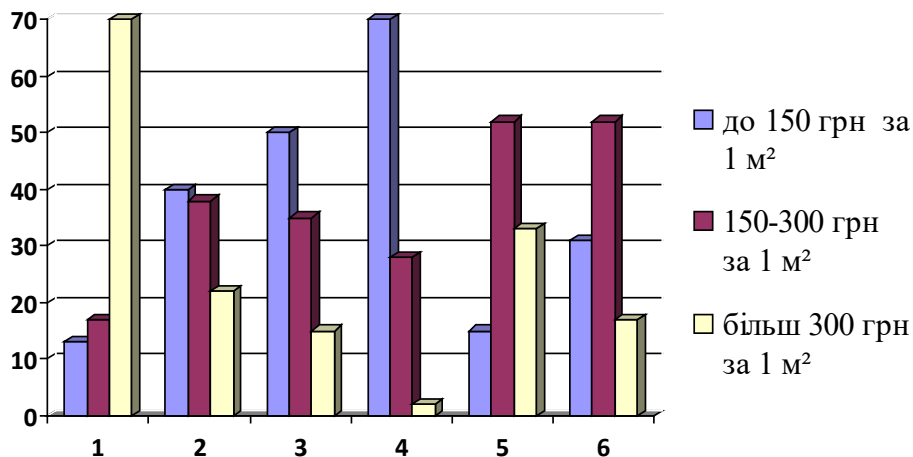


Рисунок 2 – Діапазон цін для черепиці кожного виду:

1 – керамічної, 2 – цементно-піщаної, 3 – полімерпіщаної, 4 – металічної, 5 – композитної металічної, 6 – бітумної

[6, 7]: керамічна, цементно-піщана, полімерпіщана, металічна, композитна металічна, бітумна.

На українському ринку покрівельних матеріалів присутні всі наведені вище види черепиці як вітчизняного, так і іноземного виробництва – Фінляндії, Польщі, Німеччини, РФ, Бельгії, Італії, Іспанії, США, Канади й інших країн. В основному присутня продукція таких виробників, як «Braas», «IKO», «Katepal», «Metrotile», «Ruflex»,

«Ruukki», «Shinglas», «Tondash», «Тегола», «Техноніколь», «Акваізол», «Авіста», «ТПК», «Альбатрос», «Арсенал-центр» та багатьох інших. Найбільш популярними на вітчизняному ринку черепиці є металочерепиця та бітумна черепиця, що пов'язано з їхньою прийнятною якістю і відносно низькою ціною. Однак під час обрання виду черепиці необхідно брати до уваги весь комплекс показників, які характеризують дану продукцію [8].

Порівняльний аналіз довговічності і вартості різних видів черепиці представлено на **рис.1** і **рис.2**. Як показують дані, представлені на **рис.1**, найбільш довговічними є керамічна і цементно-піщана черепиця, середніми за довговічністю – композитна металочерепиця й полімерпіщана черепиця, найменш довговічними – бітумна черепиця та металочерепиця. Як показують дані, представлені на **рис.2**, найбільш дорогою є керамічна черепиця. На другому місці за вартістю розташовується композитна металочерепиця. У середньому ціновому діапазоні розташовуються цементно-піщана, полімерпіщана і бітумна черепиця. Найбільш дешевою з усіх представлених видів черепиці є металочерепиця.

Покращення економічної ситуації може посприяти значнішому поширенню більш дорогих, але і більш довговічних видів черепиці – керамічної та цементно-піщаної черепиць, композитної металочерепиці порівнянно з популярними і доступними за ціною, але менш довговічними – бітумною черепицею та металочерепицею.

ЛІТЕРАТУРА

1. Панасюк М.В. Кровельные материалы. Практическое руководство. Характеристики и технологии монтажа новейших гидроизоляционных, теплоизоляционных, пароизоляционных материалов / М.В. Панасюк – Ростов на Дону: «Феникс», 2005. – 448 с.
2. Савельев А.А. Современные кровли. Устройство и монтаж / А.А. Савельев. – М.: «Аделант», 2010. – 160 с.
3. Першина Л.О., Макаренко О.В., Шкарупа С.С. Сучасні рулонні матеріали для гідроізоляції покрівель / Зб. наук. праць «Науковий вісник будівництва». – Харків: ХНУБА. – 2015. – № 1 (79). – С. 117-121.
4. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение: Учебное пособие для строительных специальностей ВУЗов / И.А. Рыбьев – М.: Высшая школа, 2004. – 701 с.
5. Першина Л.О., Макаренко О.В. Аналіз сучасних рулонних покрівельних матеріалів. Матеріали ІХ Межд. науч.-практ. конф. «Научный поиск в современном мире». – Махачкала, 31 травня 2015. – С.39-41.
6. Крыша и кровли. Черепица // Строительный портал «АссБуд». Режим доступа: www.acsbud.ua > Дом > Крыша и кровля, свободный. – Загл. с экрана.
7. Сравнение кровельных материалов // Сайт компании «Современная кровля». Режим доступа: megakrovlya.com.ua/все-о-кровле/сравнение-кровельных-материалов/, свободный. – Загл. с экрана.
8. Сравнительный анализ кровельных материалов // Сайт МПП «Руслана». Режим доступа: ruslana.vin.ua/index.php/cherepitsa/sravnenie-krovelnykh-materialov, свободный. – Загл. с экрана.



Буряченко С. В.

Харьковский национальный университет
имени В. Н. Каразина
биологический факультет, кафедра биохимии,
Украина, г. Харьков
e-mail: semenb837@gmail.com

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕФЕКТНЫХ ГЕНОВ T8993C T8993G
И КОФАКТОРА УГЛЕРОДА ПРИ СИНДРОМЕ ЛИ
НАНОКРИСТАЛЛАМИ ГАЛЛУАЗИТА МОДИФИЦИРОВАННЫЕ
АТОМАМИ УГЛЕРОДА И ВОДОРОДА**

Представлены результаты исследования влияния нанокристаллов галлуазита модифицированные атомами углерода и водорода на восстановление мутаций в генах T8993C и T8993G. Даны характеристики ядерных генов мтДНК с нарушенной химической структурой и функциями, которые кодируют полипептиды контролирующими сборку КДЦМ на митохондриальной мембране. Впервые стало возможным полностью лечить синдром Ли как одно из тяжелейших митохондриальных заболеваний связанных с нарушением метаболизма процессов окислительного фосфорилирования. Дано подробное описание взаимодействия молекулярных процессов нанокристаллов галлуазита и входящих в его состав биологически активных веществ на восстановительные изменения в структуре гена с мутацией T8993C. Представлены данные о нанокристаллах галлуазита как кофактора синтеза полипептидов NDUFS4, NDUFS5, NDUFS6, NDUFS7, NDUFS8, NDUFV1, SDHA. Изучены механизмы взаимодействия нанокристаллов на молекулярном уровне, токсичность, регенерирующие способности.

Ключевые слова: синдром Ли, дефектные гены, T8993C, T8993G, кофактор углерода, нанокристаллы галлуазита, атомы углерода, атомы водорода, генотерапия

Казначєва М.С.

кандидат біологічних наук,
старший викладач кафедри біології
та методики її викладання Кіровоградського
державного педагогічного університету
імені Володимира Винниченка

Аркушина Г.Ф.

кандидат біологічних наук,
доцент кафедри біології
та методики її викладання Кіровоградського
державного педагогічного університету
імені Володимира Винниченка

ЗМІНА АКТИВНОСТІ ЦИТОХРОМОКСИДАЗИ ТА РІВНЯ МАЛОНОВОГО ДІАЛЬДЕГІДУ В ТКАНИНАХ ЗЕРНІВОК HORDEUM VULGARE РІЗНИХ ЗА СТІЙКІСТЮ ДО ХВОРОБ СОРТІВ

Ключові слова: малоновий діальдегід, цитохромоксидаза, антиоксиданти
Keywords: malondialdehyde, cytochromeoxidase, antioxidants

Малоновий діальдегід (МДА, $O=HC-CH_2-CH=O$) є вторинним продуктом вільнорадикального перекисного окиснення ліпідів [1]. Величина фонового рівня МДА (MDA_0) є маркером загального окисного стресу, а стимульованого ($MDA_{1,5}$ та ΔMDA) – є одним з індикаторів антиоксидантного захисту та стійкості організму [2]. **Цитохромоксидаза** (фероцитохром *c*, O_2 -оксидоредуктаза, комплекс IV, EC 1.9.3.1.) – ліпідвмісний гемопротеїн, що є термінальною ділянкою дихального ланцюга мітохондрій, каталізує перенос чотирьох електронів з коензиму Q через цитохром на кисень з утворенням води: $4H^+ + 4e^- + O_2 \rightarrow 2H_2O$. Цитохромоксидаза є маркером інтенсивності вільнорадикального перекисного окиснення, оскільки пероксидна деструкція мембран знижує активність ферменту [3,4].

Мета роботи: дослідити особливості зміни фонового та стимульованого рівня МДА а також активності цитохромоксидази у тканинах зернівок стійких, малостійких та нестійких до хвороб сортів ячменю ярого.

У дослідах використовували зернівки ячменю сорту «Созонівський» (високостійкий до хвороб), «Вакула» (середньостійкий сорт) та «СН-28» (малостійкий сорт). Фоновий рівень МДА визначали за допомогою реакції з 2-тіобарбітуровою кислотою та фотометрування утвореного триметинового комплексу при 540 нм. Для ініціації приросту рівня МДА ($MDA_{1,5}$) пробу інкубували в прооксидантному залізо-аскорбінатному буферному розчині. Активність цитохромоксидази визначали за допомогою реакції з 0,1% α -нафтолом, 0,1% N,N'-диметил-пара-фенілендіамін гідрохлоридом та 0,02% розчином цитохрому *c*. Екстракцію здійснювали ефіралкогольною сумішшю, фотометрували при 540 нм [5].

Встановлено: 1) для тканин зернівок ячменю стійкого сорту «Созонівський» фоновий рівень МДА є в 1,76 раз нижчий за аналогічний показник для середньостійкого сорту «Вакула», та в 2,53 рази менший ніж у малостійкого сорту «СН-28».

2) найвище значення стимульованого рівня МДА виявлено у тканинах зернівок ячменю малостійкого сорту «СН-28», що приблизно в 1,5 раз більше ніж для сорту «Созонівський». Значення показників МДА_{1,5} ячменю сорту «Вакула» та «Созонівський» співвідноситься як 1,4:1;

3) після інкубації проб в прооксидантному буфері найвище значення ΔМДА мають зернівки сорту «Созонівський», що є в 1,46 раз більшим за значення ΔМДА для «Вакули» та в 2,84 рази більшим за показник «СН-28»;

4) активність цитохромоксидази в тканинах зернівок сорту «Созонівський» в 1,29 рази вищою в порівнянні з показником сорту «СН-28» та в 1,25 рази вища в порівнянні з величиною показника сорту «Вакула».

Висновки: 1) стійкість сорту пов'язана з величиною вільнорадикального перекисного окиснення та антиоксидантного потенціалу;

2) зі збільшенням стійкості сорту ячменю до хвороб значення показників рівня МДА, а отже і рівень окисного стресу в тканинах його зернівок зменшується;

3) зі зменшенням стійкості дослідних рослин кількісні показники приросту рівня МДА зменшуються, що можливо пояснюється участю активних форм Оксигену у захисних реакціях рослинного організму: роль у рецепції патогенів та реакції надчутливості, яка супроводжується кислювальним вибухом;

4) лімітацію вільнорадикального перекисного окиснення під дією АФК та утворення МДА може спричинювати посилена антиоксидантна активність тканин рослин стійких сортів;

5) досить високі значення МДА₀, МДА_{1,5} та ΔМДА пов'язане з тим, що зернівки ячменю знаходяться у стані фізіологічного спокою з низьким рівнем синтетичної активності;

6) активність цитохромоксидази виявляє зворотню залежність від рівня МДА в тканинах зернівок ячменю: збільшується зі зростанням стійкості сорту ячменю ярого до хвороб.

Список використаних джерел:

1. Smirnoff N. Antioxidants and reactive oxygen species in plants / N. Smirnoff. – NY: Blackwell Publishing, 2005. – 302 p.
2. Колупаев Ю.Е. Активные формы кислорода в растениях при действии стрессоров: образование и возможные функции / Ю.Е. Колупаев // Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія біологія. – 2007. – Вип. 3 (12). – С. 6–26.
3. Полесская О.Г. Растительная клетка и активные формы кислорода: учебное пособие / О.Г. Полесская. – Москва: КДУ, 2007. – 140 с.
4. Костюк В.А. Биорадикалы и биоантиоксиданты / В.А.Костюк., А.И. Потапович. – Мн.: БГУ, 2004. – 179 с.
5. Посібник з експериментально-клінічних досліджень в біології та медицині // Під ред. І. П. Кайдашева, О. В. Катрушова, В. М. Соколенко, О.І. Цебржинського. – Полтава, 1996. – 271 с.

**3D-ТЕХНОЛОГІЇ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ
ДЛЯ ТРИВИМІРНОГО ПРЕДСТАВЛЕННЯ МОЛЕКУЛЯРНИХ СТРУКТУР.
ДОСЛІДЖЕННЯ МОЛЕКУЛЯРНОЇ СТРУКТУРИ ГЕМОГЛОБІНУ
ПРИ ЙОГО ОКСИГЕНАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМИ CN3D**

Ключові слова: молекулярні структури, тривимірна візуалізація.

Keywords: molecular structure, three-dimensional visualization.

Існує багато технологій тривимірного представлення молекулярних структур, а саме таких програм як: RasMol, Jmol, RasTop, плагін Chime, Metastream, Cult3D, UCSF Chimera, STRAP (Structure based Sequences Alignment Program).

Комп'ютерна програма RasMol призначена для молекулярної візуалізації. Переважно вона використовується для вивчення і отримання зображень просторових структур біологічних макромолекул, насамперед це білки та нуклеїнові кислоти. Перша версія цієї програми була створена на початку 90-х років Роджером Сейлом. Завдяки простій та логічній структурі інтерфейсу користувача програма є простою для засвоєння. Система команд, що розроблена для програми (“мова RasMol'a”) використовується і в інших програмах [6].

Jmol версія програми Rasol, що дозволяє переглядати структури молекул в 3-х вимірах. Використовується в навчальних цілях, а також при проведенні наукових досліджень в області молекулярної біології, хімії, біохімії. Програма є вільною і відкритою в доступі, написана Java мовою, тому являється кросплатформенною (працює більш ніж з однією апаратною платформою і/чи операційною системою). Найчастіше програма працює як аплет (не самостійний компонент програмного забезпечення), що вбудовується у веб-сторінку. Jmol дозволяє побудувати зображення молекул декількома способами, підтримує велику кількість форматів файлів, включаючи: Protein Data Bank (pdb), Crystallographic Information File (cif), MDL Molfile (mol), Chemical Markup Language (CML), Chemical File Format (XYZ) [8].

RasTop програма, що створена на основі Rasmol. Являється молекулярним програмним забезпеченням для візуалізації, що підходить для експрес-аналізу макромолекул. Має дружній графічний інтерфейс. Перевагою є те, що не потрібно набирати команди в командному рядку, кожна команда в меню породжує свій власний сценарій. Завдяки розширеним меню і панелі команд, користувачі можуть маніпулювати численними молекулами швидко і знайомитися з інформацією про них. Робота сесій зберігається у форматі сценарію [9].

Середвісьох програмнайбільшзручнішоюдляпереглядуірозміщеннявінтернеті є плагін Chime, адже він широко використовується для візуалізації молекулярних структур в інтернеті. Аби розмістити структуру необхідно використовувати багато форматів (напр.*.mol, *.pdb) без їх додаткової обробки. Даний плагін останнім часом став платним [10].

File View Show/Hide Style Window CDD Help



Мал.1. Зображення 3D структури молекули дезоксигемоглобіну.

Якщо більше цікавить швидкий та якісний перегляд, то можна скористатися технологією Metastream. До переваг цієї технології відносять можливість обертати 3D-об'єкти, зменшувати/збільшувати, а також зміщувати їх в рамках вікна перегляду. Недоліком є те, що підтримується лише формат Metastream, тому необхідно завчасно підготувати зображення [11].

При необхідності перегляду інтернет-зображень у форматі Cult3D використовують технологію Cult3D. Але попередньо потрібно обробити та експортувати файли в файл власного формату і завантажити в середовище розробки Cult3D Designer. Щоб опублікувати отриманий результат треба отримати ліцензію від Cyscore, яка є платною [12].

UCSF Chimera дозволяє редагувати і працювати з тривимірними молекулами. Її використовують для аналізу молекулярних структур і даних, що мають безпосереднє відношення до цих структур. Програма дає змогу вивчити супермолекулярні ансамблі, здійснити їх конформацію та вимірювання; дослідити карти щільності. Отже, UCSF Chimera є програмою для інтерактивної візуалізації [13].

STRAP програма, що використовується для 3D візуалізації молекулярних структур з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом користувача, який дозволяє: порівнювати білки від послідовності та 3D-структури подібності; підкреслює важливі позиції послідовності; передбачити вторинну структуру трансмембранних спіралей; створити високі показники якості для публікацій з PDF, MS-Word, Libre ofice, Open



Мал.2. Вікно амінокислотної послідовності молекули дезоксигемоглобіну.

Мал.3. Зображення 3D структури молекули оксигемоглобіну.

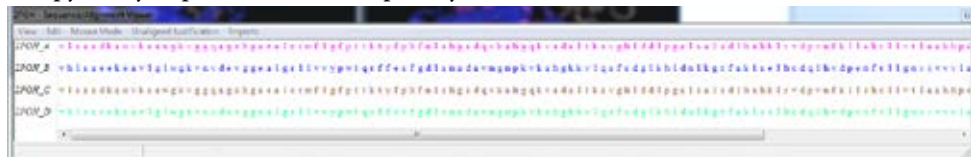


Office [14].

Сn3D є інструментом візуалізації для біомолекулярних структур, послідовності і вирівнювання послідовностей. Що відрізняє Сn3D від іншого програмного забезпечення, так це його здатність співвідносити інформацію структури і послідовності: наприклад, вчений може швидко знайти залишки в кристалічній структурі, які відповідають відомим мутаціям хвороб, або консервативні активні сайти залишків з сімейства гомологів послідовності.

Сn3D відображає структурні вирівнювання структури разом з їх структурою на основі вирівнювання послідовностей, щоб підкреслити те, що регіони групи пов'язаних білків найбільше зберігаються в структурі і послідовності. Крім того, включені такі функції для користувачів як: маркування, високоякісна OpenGL графіка і безліч експорту файлів, які разом з Сn3D становлять потужний інструмент для літературної анотації. Сn3D зазвичай запускається WWW браузера, як допоміжний додаток для системи Entrez NCBI, але він також може бути використаний як самостійний додаток.

Починаючи з версії 4, Сn3D тепер має повний редактор множинного вирівнювання, а також включає в себе алгоритми для вирівнювання послідовностей в інших послідовностях і структурах. Тепер існує можливість створювати і навіть коментувати кілька вирівнювань. Сn3D використовується в якості основного інструменту вирівнювання для проекту CDD [15].



Мал.4. Вікно амінокислотної послідовності молекули оксигемоглобіну.

Гемоглобін – «дихальний» білок крові. Він здійснює транспорт кисню по кровоносній системі легенів до інших органів і центрів споживання. Молекула гемоглобіну складається з чотирьох попарно ідентичних поліпептидних ланцюгів, кожна з яких несе гем. Поліпептидні ланцюги гемоглобіну називають α і β . При приєднанні кисню до гему утворюється оксигемоглобін, а процес приєднання називається оксигенацією.

Приєднання кисню індукує ряд конформаційних змін в молекулі Hb. Зв'язування кисню з переведенням іона Fe^{2+} в низькоспіновий стан супроводжується одночасним зсувом заліза в площину групи гема. Відбувається поетапний розрив сольових містків між β -субодинами. Відстань між гемами β -субодинаць збільшується, а між гемами α -субодинаць скорочується. В цілому оксигенація переводить кожну з субодинаць з дезокси- в оксиконформацію. Розрив чотирьох сольових містків з шести при оксигенації перших двох β -субодинаць сприяє розриву двох інших містків і, отже, полегшує приєднання наступних молекул кисню до решти субодинаць, збільшуючи спорідненість їх до кисню в кілька сотень разів. У цьому і полягає кооперативний характер приєднання [3].

Молекула гемоглобіну складається з чотирьох субодинаць: двох α і двох β – і відповідно містить чотири поліпептидні ланцюжки двох сортів. Кожен α -ланцюжок містить 141, а β -ланцюжок – 146 амінокислотних залишків. Таким чином, вся молекула гемоглобіну включає 574 амінокислоти. Хоча амінокислотні послідовності α і β -ланцюжків різні, вони мають практично однакові третинні просторові структури.

Атом заліза може утворити шість координаційних зв'язків. Чотири зв'язки спрямовані до атомів азоту пірольних кілець, що залишилися два зв'язки – перпендикулярно до площини порфіринового кільця по обидві його сторони [4].

За допомогою програми Cn3D можна провести порівняльний аналіз зміни первинної структури молекули дезоксигемоглобіну при його оксигенації. За допомогою програми Cn3D версії 4.3.1 було проведено ряд дій, в результаті чого було отримано амінокислотну послідовність в білковому ланцюзі. Сама програма є не що іншим як програмним забезпеченням із Національної медичної бібліотеки США, яка діє як допоміжний додаток для веб-браузерів для перегляду тривимірних структур з Національного центру біотехнологічної інформації в Entrez пошуку служби [7].

Для того, щоб отримати білкову структуру необхідно зайти в меню програми та вибрати файли в базі даних програми NCBI які необхідно дослідити. В даному випадку це файли оксигемоглобіну та дезоксигемоглобіну [1] [2].

Після входу в систему і відкриття необхідних файлів, отримали зображення 3D структури молекули оксигемоглобіну(мал.1,2) та дезоксигемоглобіну(мал.3,4). Натиснувши кнопкою миші на саму структуру відкривається вікно з амінокислотними послідовностями у α і β -ланцюжках. Причому позначення в молекулі оксигемоглобіну 2PGH_A та 2PGH_C відповідають за α -ланцюг, а 2PGH_B та 2PGH_D відповідно за β -ланцюг. І в молекулі дезоксигемоглобіну позначення 4HNB_A, 4HNB_C відповідають за α -ланцюг, а 4HNB_B, 4HNB_D – β -ланцюг.

В залежності від виду амінокислоти, між ними можуть виникнути зв'язки. А саме, залежно від будови бокового радикалу R, всі амінокислоти ділять на 4 класи: неполярні, або гідрофобні (аланін, лейцин, ізолейцин, валін, пролін, фенілаланін, триптофан, метіонін); – полярні, але незаряджені (гліцин, серин, треонін, цистеїн,

тирозин, аспарагін, глутамін); – полярні, позитивно заряджені (лізин, аргінін, гістидин); – полярні, негативно заряджені (аспарагінова і глутамінова кислоти) [5].

Таким чином, після проведення ряду порівнянь, отримано, що в α -ланцюгу при оксигенації дезоксигемоглобіну відбувається заміщення 34 пар амінокислот. При чому з них 15 пар амінокислот змінюється, але залишається спільна група до якої вони належать, а 19 пар амінокислот змінює і групову приналежність. З 15 пар амінокислот в яких залишається спільна група до якої вони належать 11 пар неполярних гідрофобних, 1 пара полярних негативно заряджених, 3 пари полярних незаряджених. Також видно, що зміна амінокислот відбувається у 64,7% при вандервальсових силах (22) і 35,3% при гідрофобному зв'язку (12). Отже, імовірність зміни амінокислоти при вандервальсових силах у 1,8 раз вища за зміну при гідрофобному зв'язку.

В β -ланцюгу відбувається заміщення 39 пар амінокислот. При чому з них 17 пар амінокислот змінюється, але залишається спільна група до якої вони належать, а 22 пари амінокислот змінюють і групову приналежність. З 17 пар амінокислот в яких залишається спільна група до якої вони належать 13 пар неполярних гідрофобних, 1 пара полярних негативно заряджених, 2 пари полярних незаряджених, 1 пара полярних позитивно заряджених. Також видно, що зміна амінокислот відбувається у 66,7% при вандервальсових силах (26) і 33,3% при гідрофобному зв'язку(13). Отже, імовірність зміни амінокислоти при вандервальсових силах у 2,003 рази вища за зміну при гідрофобному зв'язку.

Отже, значення даної роботи полягає в тому, що гемовмісні білки беруть участь у процесах зв'язування та транспорту кисню. Отримані результати дають змогу виявити молекулярну основу ряду генетичних хвороб, таких як серповидноклітинна анемія або таласемія.

Література:

1. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>.
2. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Structure/CN3D/cn3dinstall.shtml>.
3. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/structure/?term=oxyhemoglobin - Crystal Structure Analysis Of Guinea Pig Oxyhemoglobin At 2.5 Angstroms Resolution\[Oxygen Transport\] - 3AOG](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/structure/?term=oxyhemoglobin - Crystal Structure Analysis Of Guinea Pig Oxyhemoglobin At 2.5 Angstroms Resolution[Oxygen Transport] - 3AOG).
4. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/structure/?term=deoxyhemoglobin - The High Resolution Crystal Structure Of Deoxyhemoglobin S\[Oxygen Transport\] - 2HBS](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/structure/?term=deoxyhemoglobin - The High Resolution Crystal Structure Of Deoxyhemoglobin S[Oxygen Transport] - 2HBS).
5. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: <http://www.studmed.ru/docs/document29286/content>.
6. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: <http://www.rasmol.org>
7. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: <http://ref.co.ua/43008-Gemoglobin.html>.
8. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: <http://jmol.sourceforge.net>
9. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: <http://www.geneinfinity.org/rastop/>
10. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: http://www.umass.edu/microbio/chime/abtchime.htm#what_is_chime
11. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: <http://compress.ru/article.aspx?id=9717>
12. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: <http://inftech.webservis.ru/it/multimedia/ar9.htm>

13. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/8445804_UCSF_Chimera_-_a_Visualization_System_for_Exploratory_Research_and_Analysis_J_Comput_Chem_25_1605-1612
14. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: <http://www.bioinformatics.org/strap/index2.html>
15. [Електронний ресурс]. -Режим доступу: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Structure/CN3D/cn3dinstall.shtml>

Кривошия П.Ю.

кандидат ветеринарных наук,
старший научный співробітник

Кот Л.Б.

молодший научный співробітник

Дослідна станція епізоотології

Институту ветеринарної медицини НААН

Рудь О.Г.

кандидат ветеринарных наук,

доцент кафедри біології

Рівненський державний

гуманітарний університет

м. Рівне

ПРОГНОЗУВАННЯ УСКЛАДНЕНЬ ЗА ПРИХОВАНОВОГО ПЕРЕБІГУ ІНФЕКЦІЙНОЇ АНЕМІЇ КОНЕЙ

У статті наведенні результати досліджень з визначення імунобіологічних маркерів за прихованого перебігу інфекційної анемії коней.. На основі отриманих даних був розроблений діагностичний підхід з прогнозування розвитку цього захворювання з використанням комплексного застосування інформативних біомаркерів. Аналіз досліджень по імунобіологічним показникам дав змогу узагальнити отримані результати й визначити фізіологічні та прогностичні межі, що вказують на можливе загострення інфекційного процесу. Отримані результати стали підставою для удосконалення системи заходів щодо профілактики захворювання. Доведено, що профілактичні заходи мають бути направлені на коней, що увійшли до групи ризику та підлягають своєчасної ізоляції, проведенні імунологічних досліджень, лікувально-профілактичних заходів.

Ключові слова: інфекційна анемія коней, прихований перебіг, імунобіологічні показники, біомаркери, прогнозування.

Інфекційна анемія коней (ІНАН) реєструється в більшості країн світу. На території України вона найбільш розповсюджена в Поліській зоні [1].

Збудник захворювання належить до родини Retroviridae, він включений разом із збудником лейкозу великої рогатої худоби, імунодефіциту кішок, артрити та енцефаліту кіз, вісна-меді овець, імунодефіциту мавп, імунодефіциту людини першого та другого типу (ВІЛ-1 і 2) у підродину Lentivirinae. Лентівіруси тварин продовжують відігравати важливу роль у дослідженні біології та патофізіології ВІЛ інфікованості у людей [2,3,4].

Діагноз на захворювання встановлюється за допомогою реакції дифузної преципітації (РДП), а також гематологічних та імунологічних досліджень [2,4]. Складність діагностики ІНАН полягає в тому, що інфекція в більшості випадків

Таблиця 1.

Динаміка титру специфічних антитіл до вірусу ІНАН у хворих коней за період досліджень.

Клички коней	Місяць досліджень				
	1	6	12	18	24
Ажурна	1:4	+	+	-	1:2
Пік	+	+	-	1:2	1:4
Дереш	1:64	1:8	-	-	-
Зорька	1:2	1:4	-	-	1:2
Бура	+	+	1:2	1:4	-
Буян	1:64	1:4	1:8	-	+
Бухта	+	1:2	+	1:2	1:2
Ліра	1:4	-	1:32	1:8	1:8

Примітка: “+” – присутність специфічних антитіл в нативній сироватці крові;
 ”-“ – відсутність специфічних антитіл.

протікає в безсимптомній формі – (прихованій) або хронічній. При цьому коні – вірусоносії пожиттєво залишаються джерелом збудника інфекції. Проблема виявлення хворих коней на ранній стадії на сьогоднішній день лишається актуальною.

Безумовно постає питання, які ж імунологічні фактори мають найбільший вплив на формування імунітету та є прогностичними маркерами за прихованого перебігу хвороби.

Метою цієї роботи було дослідити комплекс імунобіологічних показників у коней за прихованого перебігу інфекційної анемії, в динаміці перебігу інфекційного процесу та встановити прогностичні маркери розвитку можливих ускладнень при даному захворюванні.

Матеріали та методи. З метою пошуку маркерів щодо прогнозування клінічного прояву хвороби нами були виконані обстеження у 32 непородних коней, з яких контрольну групу склали 24 коней, з відсутністю специфічних антитіл до вірусу ІНАН та дослідну, в яку входило 8 хворих (наявність специфічних антитіл) коней на інфекційну анемію без ознак загострення патологічного процесу. Дослідження проводились впродовж двох років з інтервалом 6 місяців. Визначення специфічних антитіл до вірусу ІНАН в сироватці крові коней проводили в РДП (реакція дифузної преципітації) згідно настанови виробника. Гематологічні дослідження (підрахунок кількості еритроцитів) проводили за загальноприйнятими методиками. Кількість загального білка, альбумінів, фракцію G – глобулінів визначали за методичними рекомендаціями Чумаченка В.Ю. [5]. Імунні комплекси та вміст Т-лімфоцитів і їх субпопуляцій Т- теофілінрезистентних (хелпери), Т – теофілінчутливих (супресори) – виконували згідно рекомендацій Чернушенко Є.Ф. [6], у власній модифікації. Показники фагоцитозу та ізогомаглютиніни визначали згідно методичних рекомендацій Бусола В. О. та співавторів [7], лізоцимну активність сироватки крові за методикою П.Н. Смирнова та співавторів [8]. Вітамін С визначали за методикою Краснікова Г.А.. Статистична обробка отриманих результатів виконана за допомогою стандартного пакету функцій “MSExcel”.

Результати досліджень. Упродовж проведених досліджень встановлено, що рівень специфічних антитіл до вірусу ІНАН в організмі хворих тварин динамічно змінювався. Дані досліджень наведені в таблиці 1.

Аналіз динаміки інфекційного процесу за рівнем виявлення в сироватці крові специфічних антитіл у дослідних тварин показав, що у серопозитивних коней титри антитіл змінюються динамічно і стабільно виявляються за допомогою РДП – теста. Спонтанний перебіг інфекційного процесу, зумовлений вірусом інфекційної анемії, протікає динамічно. З таблиці 1 видно, що РДП є високоспецифічним діагностичним методом, який характеризується стабільністю, а відсутність антитіл в окремих коней на період від 6 до 12 місяців пов'язана з особливостями розвитку інфекційного процесу при ІНАН, тобто появою фаз або циклів з високою репродукцією вірусу. Можливо в цей період концентрація вірусу домінує над рівнем антитіл і сприяє їх зниженню до рівня, який не виявляється в РДП. Рівень специфічних антитіл у дослідних коней характеризувався у частини коней стабільністю, у інших спостерігали зниження вмісту антитіл в сироватці крові протягом року або його відсутністю деякий період, а потім появою.

Визначені імунобіологічні показники за період обстежень у дослідних коней були розділені на п'ять груп відносно динаміки вмісту антитіл. Так в першу групу увійшли коні в яких не було встановлено специфічних антитіл до вірусу ІНАН (контрольна група). Інші чотири групи (дослідні), містили хворих тварин, що були згруповані за встановленими імунобіологічними показниками в залежності від титру антитіл або відсутності їх деякий період.

За нашими дослідженнями було встановлено, що імунологічні, біохімічні, гематологічні показники також змінюються в залежності від вмісту антитіл в організмі хворих тварин. В періоди відсутності специфічних антитіл у сироватці крові хворих коней їх імунобіологічні показники суттєво не відрізнялись від встановлених показників у контрольній групі, що вказує на нормалізацію фізіологічних процесів. Але з поступовим підвищенням їх вмісту в сироватці крові хворих коней спостерігається підвищення або зниження їх рівня відносно показників встановлених у здорових тварин. Так, порівнюючи ступіньвірогідності змін між показниками, встановленими у коней контрольної групи та у хворих з найвищим титром антитіл до вірусу ІНАН у межах 1:8-1:64, виявлено, що деякі показники досить суттєво змінюються, а в деяких ці зміни є менш суттєвими. Відносно величини вірогідності усі імунобіологічні показники нами умовно були розділені на три групи. Так, в першу групу увійшли показники, в яких ступінь вірогідності був найвищий та становив $p < 0,001$, в другу – $p < 0,01$ та третю відповідно – $p < 0,05$.

Таким чином показники, що увійшли в першу групу та які характеризують найбільш суттєві зміни імунобіологічного стану організму за прихованого перебігу ІНАН, слід включити до переліку досліджень, які дозволять виявити додаткові маркери при формуванні груп коней з ризиком розвитку цієї хвороби.

Саме такий підхід в оцінці сили впливу кожного показника дав змогу цілеспрямовано відібрати з 14 вивчених, мінімальний комплекс, який складався з 5 інформативних біомаркерів, доступних для використання в системі відбору коней з ризиком розвитку порушень імунобіологічного стану: Т- супресори(%), альбуміни(%), відношення альбумінів до γ -глобулінів (ум.од.), імунні комплекси (ум.од.), лізоцимна активність (%). Інші показники, що входять в другу та третю групи можуть слугувати додатковими маркерами, хоча мають нижчу силу впливу на оцінку рівня ризику розвитку захворювання.

Отже, визначення імунобіологічних показників у коней за прихованого перебігу інфекційної анемії коней на основі використання інформативних біомаркерів дає можливість виявляти тварин з підвищеним ризиком розвитку даної хвороби, що значно сприятиме удосконаленню системи заходів щодо профілактики захворювання.

Висновки. Визначено біомаркери, що допомагають виявити коней з ризиком розвитку патологічного процесу за прихованого перебігу ІНАН. Це дозволило доповнити комплекс заходів щодо профілактики захворювання, проведенню попередніх і періодичних імунологічних обстежень коней на виявлення груп ризику. Маркерами високого ризику розвитку захворювання є рівень Т- супресорів, альбумінів, відношення альбумінів до γ -глобулінів, імунні комплекси та лізоцимна активність. Розроблена діагностична процедура прогнозування розвитку захворювання на ІНАН у коней з використанням комплексного визначення інформативних біомаркерів.

Список використаної літератури

1. Кривошия П.Ю. Епізоотологічний моніторинг інфекційних захворювань коней та шляхи підвищення його ефективності / П.Ю. Кривошия // Ветеринарна медицина України.- 2013.- №3.- С. 7-10.
2. Сюрин В.Н. Диагностика вирусных болезней животных: Справочник / В.Н.Сюрин, Р.В.Белюсова, Н. В.Фомина.- М.: Агропромизд., 1991.- 528 с.
3. Зуев В.А. Медленные вирусные инфекции человека и животных / В.А.Зуев. – М.: Медицина, 1988.- 256 с.
4. Нахмансон В.М. Дифференциальная диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: Справочник / В.М.Нахмансон, Л.Г.Бурба. -М.: Росагропромиздат, 1990. -285 с.
5. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных / В.Е.Чумаченко, А.М.Высоцкий, Н.А. Сердюк, В.В.Чумаченко.- К., 1990. – 135с.
6. Уніфіковані імунологічні методи дослідження хворих на стаціонарному і амбулаторному етапі лікування // Є.Ф.Чернушенко, Л.С.Колосова, С.І.Гончарова і ін. – К., 1988. – 20с.
7. Методичні рекомендації по оцінці імунного статусу коней в нормі і за прихованого перебігу інфекційної анемії /В.О. Бусол, М.С. Мандигра, О.Є. Галатюк, П.Ю. Кривошия, Л.С. Самсонок. – Рівне, 1996. – 26 с.
8. Оценка естественной резистентности крупного рогатого скота и овец: Метод. рекомендации / П.Н. Смирнов, Н.Б. Гончарова, И.М. Воронова и др. – Новосибирск: ВАСХНИЛ. Сиб. отд-ние ИЭВСиДВ, 1989. – 20с.

Hanna Mianshenina

Doktorantka w Instytucie Historii
w Katedrze Świata Hiszpańskiego,
Polityki i Relacji Międzynarodowych
Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

WPŁYW JANA MATEJKI NA ŻYCIE I TWÓRCZOŚĆ JACKA MALCZEWSKIEGO

Jacek Malczewski urodził się w 1854 roku w Radomiu jako syn Juliana i Marii Malczewskich, pochodzących ze zubożałego środowiska ziemiańskiego. Do 13 roku życia wychowywał się w rodzinnym domu. Następne cztery lata (1867-71) spędził na wsi w Wielgim w majątku wuja Feliksa Karczewskiego, gdzie przygotowywał się do nauki gimnazjalnej. W trakcie pobytu duży wpływ wychowawczy na artystę miał jego nauczyciel – Adolf Dygasiński.

W sierpniu 1871 roku przebywając pod opieką wuja Malczewski wyjechał do Krakowa, gdzie po zdaniu egzaminu został przyjęty do gimnazjum Św. Jacka. W następnym roku wspomniany już Dygasiński zapisał Jacka na lekcje rysunków w krakowskim muzeum prowadzone przez młodego malarza Leona Piccarda będącego uczniem Jana Matejki. Jesienią 1872 roku Malczewski zaczął uczęszczać do Szkoły Sztuk Pięknych jako wolny słuchacz kontynuując jednocześnie naukę w gimnazjum [3, 186-187].

Mimo dużej różnicy wieku Malczewski zaprzyjaźnił się z Piotrem Hubal-Dobrzańskim, który pokazał prace młodego artysty Janowi Matejce. Fakt ten sprawił, że Matejko wysłał list do Juliana Malczewskiego, w którym radził, by ten pozwolił synowi opuścić gimnazjum i podjąć naukę w krakowskiej uczelni artystycznej. „Rysunki kreślone ręką Pańskiego Jacka, zdają się wskazywać i obiecywać niepośledni talent malarski, którego rozwinięcia nie należy może zbyt przetrzymywać” jak mówił Matejko [4, 7]. Chcąc ostatecznie wpłynąć na decyzję ojca młodego Malczewskiego podkreślił wyjątkowe podobieństwo ich sytuacji życiowych, zaznaczając na swoim przykładzie jak wybór ten może dać wielką szansę rozwoju temu młodemu uczniowi z Radomia [5, 16].

Po ostatecznej zgodzie ojca Jacek Malczewski trafił pod opiekę Matejki i w lutym 1873 roku rozpoczął studia w Szkole Sztuk Pięknych, gdzie pobierał nauki u Władysława Łuszczkiewicza i Feliksa Szynalewskiego. Mimo otrzymywanych trzykrotnie artystycznych nagród oraz zainteresowania okazywanego mu przez Matejkę Malczewski popada w kryzys. Zaczyna krytykować nauczycieli, opuszcza lekcje coraz poważniej myśląc o opuszczeniu Szkoły i podjęciu studiów zagranicznych. 6 sierpnia 1875 roku zaniepokojony Matejko wysłał do Juliana Malczewskiego list zawierający znany zwrot o Jacku jako przyszłym „kontynuatorze własnego imienia”, w którym to chwali jego talent a jednocześnie odradza studia zagraniczne i zobowiązuje się do bezpośredniej nad nim opieki. Od jesieni Malczewski zostaje uczniem „oddziału kompozycyjnego” [3, 187]. Jednak ramy malarstwa historycznego, w których zamknąć trzeba było wizję artystyczną stawały się na młodego artysty nie do zniesienia.

Wiosną 1876 roku wywiązał się konflikt między Malczewskim a jego mistrzem, który zabronił Jackowi podjąć zamówienia na obrazy kościelne (*Madonna* i *Św. Stanisław*). Z ich wykonaniem Jacek łączył nie tylko plany ulepszenia własnego warsztatu, ale również

i możliwość sporego zarobku (miał otrzymać 800 reńskich). Matejko jednak zaprotestował: „Korzystaj pan z tego, że pan studiować masz jeszcze tak długo czasu [...] nie ma co innego robić, tylko koledze oddać robotę i wziąć się do klasycznej ziemi Hellady”. Opór jego jednak nie trwał długo i już w październiku 1876 roku Malczewski wyjechał do Paryża, gdzie zaczął naukę w pracowni Ernesta Lehmana, ucznia Ingesa, portrecisty i malarza kompozycji religijnych i mitologicznych [1, 67].

We wrześniu 1877 powrócił do Krakowa i od razu zadebiutował na wystawie w Towarzystwie Przyjaciół Sztuk Pięknych obrazami malowanymi w Paryżu. Podjął ponownie studia w „majsterszuli” Jana Matejki, gdzie otrzymał jako zadanie namalowanie kompozycji historycznej: *Śmierć Ludgardy, żony Przemysława uduszonej przez niewiastę służebne*. [3, 187]. Definitywne rozejście dróg obu malarzy nastąpiło na początku 1879 roku, chociaż konflikt narastał już od pewnego czasu. Bezpośrednim powodem miało być niewykonanie przez ucznia wspomnianej kompozycji oraz rzekome wyrysowanie jakiegoś podobno złośliwej karykatury Matejki [1, 76]. Historyk sztuki Andrzej Jakimowicz uważa, że istniała „głębsza warstwa konfliktu”, która miała bardziej psychologiczne podłoże. Według niego był to konflikt osobowości, z których jedną był Matejko pragnący aby jego dzieło poprowadzili utalentowani następcy, spośród których upodobał sobie właśnie Malczewskiego. Charakter młodego artysty pozostawał w tamtym czasie zupełnie nieukształtowany. Malczewski pragnął realizować powołanie artystyczne samodzielnie, w zgodzie z własnymi, rozwiniętymi już ambicjami. W swoich wspomnieniach Leon Kowalski trafnie sformułował myśl: „W epoce, kiedy całe społeczeństwo czekało prawie wyłącznie na obrazy o historycznej treści, Malczewski musiał zerwać z Matejką; ból dni dzisiejszych pociągał go silniej od dawnej żalości i dumy” [3, 75-76]. Myśl tą kontynuuje niejako historyk sztuki Stefania Krzysztofcz-Kozakowska: „w obawie przed utratą własnej osobowości artystycznej opuścił Szkołę i pracownię Matejki” [4, 8].

Matejko, chociaż na pewno rozgoryczony po odejściu ulubionego ucznia nie poskąpił słów uznania dla *Śmierci Ellenai* i oglądając ten obraz w 1883 roku miał powiedzieć: „Jeszcze parę portretów dla wprawy, a sława zapewniona” [1, 120]. Obaj malarze spotkali się jeszcze raz, kiedy w 1892 roku, kiedy mistrz złożył niezapowiedzianą wizytę Jackowi w jego krakowskiej pracowni [4, 8].

Postać Jana Matejki jako nauczyciela potrafiła wyzwolić i rozwinąć w uczniach twórczą pasję, która dzięki wielkiemu zaangażowaniu mistrza „rodziła” potem wielu jego naśladowców. Zbuntowany Malczewski sprzeciwił się temu i chociaż krytykował szkołę i jej podejście do artystycznych poglądów, trzeba zaznaczyć, że edukacja w tej konserwatywnej uczelni odegrała ważną rolę w kształtowaniu nie tylko umiejętności artystycznych, ale i w formowaniu własnego stylu. Pozwolił on dzięki uporowi Malczewskiego napełnić zaczerpnięte ze sztuki akademickiej formy romantycznym uczuciem. Malczewski mimo to miał w wielkim poważaniu wszystkie cenne rady Jana Matejka. Jego młodzieńcza zapalczywość pozwoliła mu na przekór jego częstym porywom zobaczyć niektóre aspekty sztuki malarskiej jako swoistą harmonię różnych pokoleń. I być może tylko nadzieja dostania się do „majsterszuli” dyrektora chroniła go przed wcześniejszym odejściem z krakowskiej uczelni. Tą jego ostateczną dojrzałość przy końcu swego życia Malczewski miał wyrazić słowami wywiadu udzielonego odwiedzającemu go dziennikarzowi czeskiemu: „Niech mnie pan nie równa z Matejką, ponieważ nie jestem godzien zawiązać przemyka u jego trzewika” [5, 53].

Literatura:

1. A. Heydel, Jacek Malczewski, człowiek i artysta, Kraków.: Wydawnictwo Literacko-Naukowe, 1933. – 238s.
2. K. Homolacs, Odruchy wspomnień//Sztuka i Krytyka, Warszawa 1957. – R. VIII, Nr 1. 185s.
3. A. Jakimowicz, Jacek Malczewski i jego epoka, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1970.- 203s.
4. S. Krzysztoiwicz-Kozakowska, Jacek Malczewski, Wrocław.: Wydawnictwo Dolnośląskie, 2001. – 80s.
5. J. Puciata-Pawłowska, Jacek Malczewski, Wrocław.: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, 1968. -336s.

Назаренко І.М.

Доцент, кандидат педагогічних наук,
Мелітопольський державний педагогічний
університет імені Б. Хмельницького

ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МИСТЕЦЬКИХ ДИСЦИПЛІН

Ключові слова: вчитель музичного мистецтва, професійна спрямованість, музично-естетична діяльність, творчі здібності.

Key words: teacher of music art, professional orientation, musical-aesthetic activity, creative skills.

Важливою складовою нової філософії освіти в українській державі є гуманітаризація освітнього процесу, суть якої полягає у забезпеченні ґрунтового загальнокультурного розвитку особистості, що розглядається як суттєвий фактор її професійного становлення і самореалізації.

Проблема музично-естетичної діяльності студентської молоді в сучасному освітньому просторі є досить актуальною, про що свідчать дослідження провідних вчених (О.Апраксина, О.Рудницька, Г.Падалка, Л.Хлебнікова, Г.Шевченко). Дана проблема вивчалася в декількох напрямках: дослідження емоційної регуляції музично-виконавської діяльності (Т.Кононенко, Н.Миронова, Д.Орлова); емоційно-естетичний розвиток студентів в процесі навчально-музичної діяльності (А.Перепелиця, Д.Половська); структура та рівень естетичної підготовки студентів до майбутньої професійної діяльності (Т. Брайченко, Л. Коваль, Т.Корольова).

У психолого-педагогічній літературі накопичено певний досвід у розробці основних теоретичних передумов до самої структури діяльності (Л. Божович, О. Леонт'єв, В.М'ясищев, Н. Менчинська, К.Платонов). Однак, незважаючи на наявні дослідження в даній області, можливості ефективного формування готовності студентів в системі музично-естетичної діяльності недостатньо повно вивчені.

Музично естетична діяльність студентів сприяє виявленню їх нахилів та здібностей. Вона об'єднує в собі такі види, як сприйняття художнього твору, його переживання, інтерпретацію у виконанні. Художній образ відіграє спрямовуючу роль у відборі виконавчих дій, їх аналізі, узагальненні. Успішна художньо-творча діяльність залежить від індивідуальних здібностей особистості. До здібностей можна віднести як спеціальні музичні (слух, ритм, емоційне сприймання тощо), так і загально психологічні особливості людини. Музичні здібності відносяться в психології до спеціальних здібностей. Але чіткий поділ на загальні і спеціальні здібності є одностороннім підходом до цієї проблеми. Б.Теплов підкреслював, що спеціальні музичні здібності несуть в собі загальні здібності, "... точніше було б говорити не про загальну і спеціальну обдарованість, а про загальні і спеціальні моменти в обдарованості" [7, 33].

У вітчизняній психології проблема здібностей розглядається в руслі теорії діяльності. Б.Теплов розуміє під здібностями індивідуальні психологічні особливості, що відрізняють одну людину від іншої [7]. Навички, знання, вміння людини ще не

характеризують її здібності. Про здібності, як вроджені, так і набуті, що формуються в процесі діяльності, єдиного погляду в науковій літературі не існує.

Так В.М'ясищев розуміє здібності як “індивідуальні особливості, що допомагають оволодінню тією чи іншою діяльністю” [3,37]. С.Науменко підкреслює, що здібності є вродженими якостями індивідуальності. Свою позицію вона обґрунтовує раннім проявом обдарованості віденських композиторів (В.-А. Моцарт, Й.Гайдн). На думку вченої, “за такий короткий час здібності сформувати неможливо” [4,112]. За переконанням Б.Теплова, “ми не можемо розуміти здібності як уроджені можливості індивідуума, тому що здібності ми визначили як індивідуально-психологічні особливості людини, а ці останні по самій істоті справи не можуть бути вродженими” [7,34], але він не заперечує, що в основі розвитку здібностей містяться деякі уроджені особливості, задатки, і розвиток здібностей здійснюється як процес тієї чи іншої практичної чи теоретичної діяльності. Отже, здібності не можуть виникнути поза конкретною діяльністю. У формуванні і розвитку індивідуальних здібностей велику роль відіграє цілеспрямований вплив ззовні. Для цього потрібно знати індивідуальні особливості учнів і їх взаємозв'язок з об'єктивним середовищем. Досягти значних творчих результатів у навчальній художньо-естетичній діяльності можливо лише з огляду на їх індивідуальні психічні особливості, естетичну спрямованість, інтереси, мотивацію [7].

У роботах О.Леонтьєва висувається положення, що є сенс проводити дослідження розвитку здібностей експериментально, із вивченням механізмів їх формування. Основою для цього є роботи І. Павлова, О. Ухтомського про розвиток вищої нервової діяльності людини, питання формування і будови вищих психічних функцій людини [2]. Специфічні людські здібності “не передаються у біологічній спадковості, але з іншого боку, здатність є властивістю, що готова до функціонування, прояву, тобто вона має матеріальний субстрат” [2, 42].

Виходячи з вищевикладеного, можна зробити висновок, що дилема про природу здібностей роз'яснюється положенням, котрий свідчить – в процесі людської діяльності, яка адекватна предметам і явищам, що втілюють людські здібності, у людини по життю формуються здібності здійснювати цю діяльність [8]. Такі стійкі рефлексні об'єднання (новоутворення), що властиві лише людині, забезпечують цілісність та гармонійність функціонування психіки індивіда, зумовлюють можливість його творчої діяльності. Потреба в музично-естетичній діяльності виявляється в естетичному ставленні студентів до мистецтва й навколишньої дійсності. Вона являє собою єдність їх природних задатків, їх художньо-естетичну спрямованість, в результаті якої у них формується естетичне ставлення до самих себе, своєї поведінки, праці, природи, до своєї творчої діяльності [6].

Характеризуючи формування і розвиток творчих здібностей, слід підкреслити особливу роль в цьому всебічного і гармонійного розвитку особистості студента. Ряд авторів (О.Апраксина, Л.Арчажникова) вказують на те, що в музично-естетичній діяльності творчий елемент ще більше підсилюється [1]. Тут синтезуються риси музично-естетичної творчості, які виявляються в різних формах. Характеризуючи численні види музично-естетичної діяльності, їх призначення та зміст, слід підкреслити також і їх взаємозв'язок та взаємозумовленість. Особливо слід вказати на важливу роль сприймання музики в музично-естетичній діяльності. Значний внесок у розробку про-

блеми музичного сприймання внесли Б. Асаф'єв, В. Шацька, Є. Назайкинський та ін. Так, Є. Назайкинський, зокрема, відзначав, що "сприймання спрямоване на осягнення і осмислення тих значень, котрими володіє музика як мистецтво, як особлива форма відображення дійсності, як естетично художній феномен" [5, 219].

У сучасному підході проблема музичного сприймання виступає не як пасивний процес осягнення музики, а як активне осягнення особистістю сенсу музичного твору. Воно передбачає введення в осягнення і інтерпретацію музичного твору глибокого особистісного смислу. У зв'язку з цим, провідне значення приділяється готовності студентів до музично-естетичної діяльності і формування цього виду діяльності на різних етапах. Естетичне сприймання в художньому образі є немов би тією призмою, через яку ретельно сприймається і об'єкт, і естетична цінність [8]. Це надає допомоги студентам в особистому досвіді емоційного переживання, а саме: визначити своє ставлення до соціальних об'єктів, до людей, до навколишньої дійсності. У структурі музично-естетичної діяльності студентів виділяється такий компонент як сприйняття музики в різних полюсах: для слухання; для її виконання; для розвитку сенсорних здібностей; сприйняття як музично-освітня діяльність загального характеру. Естетичне сприйняття художнього образу пов'язане з педагогічною діяльністю вчителя музики і займає визначальне значення в структурі музично-естетичної діяльності.

Музично-естетична діяльність спрямована на формування у студентської молоді емоційно-позитивного і діяльнісного ставлення до музики, навичок творчого музикування, свідомого її сприйняття, розуміння характеру і логіки її розвитку [6]. Отже, при розгляді напряму і змісту процесу формування професійної готовності вчителя музики великого значення набувають такі фактори, як: оволодіння високим рівнем професійної підготовленості в різноманітних сферах музичного мистецтва, на яких базується його професія; оволодіння широким спектром творчих умінь і навичок у сфері музичного мистецтва; уміння використовувати різноманітні форми роботи, що сприяють створенню на уроках музики творчої активності, зацікавленості; уміння застосовувати різні види творчої діяльності на кожному занятті, виходячи з головних завдань естетичного виховання школярів.

Музично-естетична діяльність вчителя пов'язана в основному з вивченням музичних творів, знанням характеру музичних творів, їх виражальних засобів, умінням їх творчого виконання. Специфіка творчих умінь і навичок вчителя виступає в якості підвищення ефективності виховання школярів. Провідним мотивом творчої діяльності вчителя музики на думку Л.Арчажникової є інтерес до педагогіки і до музичного мистецтва, що виявляються як потреба сприймання і розуміння у виконанні музичних творів, прагнення до глибоких емоційних переживань, бажання залучити школярів до музичного мистецтва, навчити їх любити і розуміти музику [1].

З цих позицій у творчому розвитку студентів, як невід'ємної частини формування професійної готовності до майбутньої музично-естетичної діяльності, слід відводити одне з провідних місць. Таким чином, вирішення проблеми діяльнісного підходу до навчання музики передбачає формування професійно компетентного, методично підготовленого студента. Формування професійної готовності до музично-естетичної діяльності передбачає також адаптацію до майбутньої педагогічної професії; підвищення ефективності загальної і мистецької освіти; формування умінь

самовдосконалення, що можливо, як нам представляецца, тількі за умові творчага характэру дзяльнасці.

Для вырашэння заданых даследавання праблема фармування гатовнасці студэнтаў да музична-эстэтычнай дзяльнасці перадбачаецца пабудаванне навчання з шырокім выкарыстаннем музичнай творчасці ў рэзніх відах музична-эстэтычнай дзяльнасці, здзяйснення усередині дысцыплінарнай та міждысцыплінарнай інтэграцыі рэзніх відаў навчальнай дзяльнасці студэнтаў. Це перадбачае фармування гатовнасці студэнтаў да арганізацыі творчай музична-эстэтычнай дзяльнасці школяраў, як цяго вымагаюць новы праграмы выкладання шкільнага прадмета “Музичнае мистецтва”, оскількі сучасны ўчытель є прувідніком сучаснага погляду на роль музыкі ў суспільстві, які ўвядкрывае музична-эстэтычну красу школярам.

ЛІТЕРАТУРА

1. Арчажникова Л.Г. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1984. – 110 с.
2. Леонтьев А. Н. О формировании способностей. – М., 1981. – 224 с.
3. Мясищев В.М. Структура личности и отношение человека к действительности. – М., 1982. – 148 с.
4. Науменко С.І. Основи вікової музичної психології –К.: Логос, 1995.–184 с.
5. Назайкинский Е. О психологии музыкального восприятия. – М: Музыка, 1972. – 383 с.
6. Рудницька О.П. Педагогіка загальна та мистецька – К.: ІЗМН,2002.– 312 с.
7. Теплов Б.М. Способности и одаренность // В кн. Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии. – М., 1982. – С. 31 – 34.
8. Тарасова К.В. Онтегенез музыкальных способностей. – М.: Педагогика, 1988. – 175с.

ЕКСПЕРИМЕНТАТОРСТВО В СУЧАСНОМУ ЕМАЛЬЕРСТВІ: ТЕХНІЧНІ ШТУДІЇ МОЛОДИХ УКРАЇНСЬКИХ МИТЦІВ

Ключові слова: прикладне мистецтво, емаль, художник, колір, метал

Key words: decorative art, enamel, artist, colour, metal

Емальєрство є давнім та надзвичайно захоплюючим видом мистецтва, яке, як вважають дослідники, прийшло на українські терени ще з Візантії, але в цьому питанні немає одностайної думки, адже перші зразки емальєрства ми можемо зустріти ще у творчих доробках стародавніх скіфів та серед чудових здобутків давньогрецького мистецтва.

Етапи створення емальних композицій включають в себе багато стадій роботи, від технічних до суто творчих. Створення такої композиції починається з підготовчого ескізу та вибору техніки, в якій саме працюватиме майстер, адже до послуг сучасного майстра різновиди художньої, вітражної, перегородчастої емалі. Але, зазвичай, багато сучасних митців намагаються експериментувати, і в своїх творчих роботах можуть поєднувати всі три техніки, утворюючи цікавий «мікст».

Першим етапом створення власної композиції звичайно є підготовка міді під розмір ескізу. Спочатку кути та бокові грані листа металу зачищають, щоб не було гострих виступів, потім його відшліфують та знежирюють. Після підготовки матеріалу переноситься заздалегідь створений малюнок і починається процес роботи з фарбами. Фарби холодних відтінків є більш витривалими до обпалів, а теплі тони після трьох і більше обпалів можуть втратити свою яскравість.

Після нанесення першого шару фарб робиться перший обпал у печі при температурному режимі від 800 до 850 градусів. Також можливі експерименти в роботі з температурним режимом 890 градусів, з використанням скла та алюмінію, що в результаті дає змогу отримати досить цікаву, неординарну роботу. Для отримання якісно гарного результату рекомендують робити всього один, максимум – два обпали, у крайньому випадку – три. Але під час третього обпалу деякі пігменти фарб можуть втратити свої властивості, що в результаті дає тьмянний колір.

Також напрочуд цікавим є процес створення перегородчастої емалі. Насамперед, таку техніку використовують при створенні образів сюжетних не абстрактних композицій, шляхом підкреслення та уточнення характерних рис образу, особливо коли це стосується обличчя. В роботі з таким видом емалі сам малюнок позначається тонким мідним дротом, напаяним на пластину, а площини, що утворилися під час створення контурів, заповнюють фарбами різних кольорів та обпалюють в печі при відповідному температурному режимі.

Багато митців використовують технологію чеканки, яка є процесом створення певного зображення чи напису шляхом вибивання на пластині відповідного рельєфу. Рельєф на листовому металі створюють за допомогою спеціальних інструментів – чеканів. Малюнок можна карбувати, поклавши лист металу на торець березового чи липового кряжа, товсту гуму, брезентовий мішок із річковим піском, шар пластиліну

чи смоли. Створення рельєфів після обпалу гарячої емалі дає неперевершені ефекти переливання та мерехтіння кольорів. На пластину також додають різні металеві сітки, проволочки, що збагачують та насичують композицію.

Техніка емальєрства є багатогранною, знаючи традиції емального мистецтва, можна сміливо експериментувати. Чим більше працюєш з емаллю, тим більше дізнаєшся, експериментуючи з новими матеріалами, додаючи на пластину скло та легкоплавкі метали (алюміній, латунь).

Мистецтво створення емалі тісно пов'язане з мистецтвом живопису. Головним критерієм виступає сам процес обпалу та його результат. При нанесенні на пластину міді флюсу, поєднуючи різні кольори та додаючи метали або скло, в результаті, в готовій композиції, можна отримати непередбачуваний у колірному відношенні живописний результат, що навіть після першого обпалу може задовольнити автора якістю та ефектом.

Уже після того, як пластина задовольнила всі очікування автора, приступають до останнього етапу – оформлення композиції. Адже воно грає чи не важливу роль у поданні композиції на загальний розсуд глядача: незграбно та неякісно оформлена робота може зіпсувати всі враження від твору.

Для оформлення композиції потрібна відповідна поверхня, на яку автор кріпить уже завершені мідні пластини. Зазвичай для оформлення емалі використовують дошку, яку готують відповідним чином. Можна підготувати дошку, просто покривши її барвником для деревини, зазвичай використовують морилку, так званий бейц, що має вигляд розчину на водній основі. Оформлення залежить від вигляду самої мідної пластини та від ідеї автора, як саме він бачить свою роботу, що він хотів нею виразити.

Для оформлення композиції, яка повинна беззаперечно вразити, потрібно підготувати доволі чималу площу, на якій можна додати живописних мазків і рельєфів. Під час накладання фарб на дошку її роблять живописною та гармонійною, поєднуючи з мідними пластинами роботи, що надає їй ще більшого звучання та контрасту між металом та кольоровими пігментами фарб. Кожен елемент, який автор закріплює на дошці, доповнюється різноманітними матеріалами: гвіздки, проволочка, сітки, навіть нитки та скло. Кожна частинка має працювати на збагачення композиції, що в поєднанні справляє враження цікавої та неординарної творчої роботи.

ВИСОКОЧАСТОТНА ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ ЖИВИХ ТКАНИН В ХІРУРГІЇ РАКА МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

Ключові слова: Електрозварка; Технологія; РМЗ

Рак молочної залози (РМЗ) – соціально значиме захворювання. Воно займає перше місце серед онкологічних захворювань жінок (16 % усіх випадків рака). Захворювання зустрічається у всіх вікових групах. По статистиці[1] кожна 8-ма жінка має ризик отримати діагноз РМЗ. Щорічно у світі виявляється 1 250 000 випадків захворювань на рак молочної залози. На сьогоднішній день невідома причина виникнення РМЗ, проте існують чинники ризику, які підвищують ймовірність розвитку даного захворювання: алкоголь, зайва вага, недостатня фізична активність, неправильне харчування, сильний стрес, механічні пошкодження. У випадку ранньої діагностики ймовірність повного одужання досягає 94 %. Основними методами лікування хворих на рак молочної залози є хірургічний, променевий і хіміотерапія.

Поява нових, більш ефективних, менш травматичних, удосконалених способів боротьби з цим тяжким недугом вселяють значну надію. Так у променевому лікуванні поряд із традиційною телегамматерапією з'явилися лінійні прискорювачі, гамма-ніж.

Розробка нових методик хірургічного втручання з метою зниження ризику виникнення післяопераційних ускладнень з боку рани є актуальним питанням. У хірургічному лікуванні РМЗ з'явився новий напрямок

оперативного лікування – високочастотне електрозварювання.

Українськими вченими-співробітниками Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України був розроблений унікальний спосіб електрозварювання м'яких тканин. В основі запропонованої технології лежить принцип електротермічної денатурації білкових молекул, який дозволяє здійснювати надійне з'єднання тканин.

Операції в даній технології здійснюються за допомогою принципово нового електрозварювального апарата ЕК-300М1, що дозволяє виконувати одномоментно атравматичний розріз та коагуляцію м'яких тканин практично без порушення морфологічної структури тканин [4]. Це досягається за рахунок подачі струму з різними хвильовими характеристиками в певній модуляції за температури 40—70 °С, внаслідок чого тканини «зварюються», але без утворення коагуляційного струму. Це здійснюється завдяки механізму протеїн-асоційованої електротермічної адгезії тканин.

За даними багатьох авторів, дія на пухлину високочастотного струму приводить до припинення поширення її росту, що є дуже суттєвим згідно з принципами абластики.

Вказана технологія застосовується в різних областях хірургії злоякісних пухлин с 2004 року в Донецькому обласному протипухлинному центрі[2]. Провідним місцем її застосування являється лікування пухлин молочної залози. За цей час із застосуванням електрозварювальної технології виконано більше 3000 радикальних операцій на молочних залозах. У завдання дослідження входило виявлення переваг методу електрозварки в ході виконання радикальних оперативних втручань у пацієнтів з РМЗ і оцінка найближчих і віддалених результатів запропонованої технології.

В результаті впровадження технології тривалість операції скоротилась до 30 хвилин, крововтрата до 145 мл. Знизилася частота виникнення післяопераційних ускладнень до 2,8 %. Кровотеч, нагноєнь і краєві некрозів виявлено не було.

Великими перевагами методу електрозварювання на біологічних тканинах є повне виключення використання шовного матеріалу, зменшення крововтрати під час операцій та кровотечі в реабілітаційний період, значне скорочення тривалості операції, надійний гомеостаз, зменшення періоду перебування хворого в стаціонарі, простота та значна економічність.

Отже, враховуючи переваги високочастотної електрозварювальної технології, даний метод є ефективним в лікуванні онкологічних захворювань раку молочної залози. Гарантує великий відсоток на одужання та проведення реабілітаційного періоду без ускладнень.

Список літератури

1. Аксель Е. М., Давьїдов М. И. Статистика заболеваемости и смертности от злокачественных заболеваний в 2000 г. // Злокачественные новообразования в России и странах СНГ. — 2002. — № 1. — С. 85—106.
2. Бондарь Г.В., Седаков И. Е., Кобец Р. А. Высокочастотная электросварка живых мягких тканей в хирургии рака молочной железы: Материалы науч.-практ. конф. «Технология сварки живых тканей» 2011 год г. Киев, —2011
3. Брехня М.К. Електронна апаратура для стимуляції органів і тканин / Під ред. М.К.Брехня, Р. І. Утямишева – М.: Вища школа, 2003. – С.384.
4. Патон Б.Э., Кривцун И. В., Маринский Г. С. Высокочастотная сварка и термическая обработка живых тканей в хирургии // Материал из журнала «Автоматическая сварка» Институт Патона —2013 С. 2-14.
5. Рак груди: [Электронный ресурс] // Противораковое Общество России Режим доступа: <http://www.progor.ru/node/1627> (Дата обращения: 21.02.2016.)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКИ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ И СВАРКЕ СОСУДОВ

Ключевые слова: Электросварка, абдоминальная хирургия, аппаратура

Важнейшими задачами современной хирургии являются разработка и внедрение в клиническую хирургию новых способов соединения органов и тканей, простых в исполнении для хирурга и щадящих для больного. Существующие традиционные способы восстановления целостности ткани с использованием шовных материалов, сшивающих аппаратов, клеевых композиций и других средств не совершенны.

Так при использовании шовных материалов существует опасность нарушения кровообращения в зоне наложения швов, миграции микроорганизмов по шовным нитям, что может привести к развитию гнойных осложнений, перитонита, гранулем, анастомозитов и периаанастомозов. Существует также реальная угроза развития аллергических реакций организма на инородное тело. Именно поэтому все большее количество исследований в хирургии посвящено поиску новых способов соединения тканей.

Распространенный способ соединения тканей с помощью степлеров предусматривает использование аналогов шовных нитей – металлических сковок, которые остаются в тканях и имеют те же недостатки, что и нити.

Кроме того, в зоне компрессии наблюдается выраженная ишемия соединяемых тканей, что осложняет процесс регенерации.

Склеивание тканей по ряду известных медикам причин также не получило широкого применения [1].

Разработка и клиническое применение новой технологии высокочастотной электросварки биологических тканей значительно расширяет диапазон сложных и комбинированных хирургических вмешательств. В клинике кафедры хирургии №3 НМУ им. А.А. Богомольца (хирургическое отделение ГКБ № 12) используется с 2007 г. технология высокочастотной электросварки биологических тканей аппаратом «Электрокоагулятор ЕК-300 М1», разработанного в Институте электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины. К настоящему времени мы имеем опыт применения ее у 505 больных в возрасте 36-78 лет при плановых (433) и экстренных (72) оперативных вмешательствах на органах брюшной полости. Среди плановых оперативных вмешательств были: тотальная и расширенная со спленэктомией, дистальной резекцией панкреас гастрэктомия – 15, субтотальная или частичная резекции желудка – 167, органосохраняющие операции на желудке – 45, резекции тонкой, толстой кишки, гемиколэктомии – 38, передняя резекция прямой кишки – 16, грыжесечения при гигантских вентральных грыжах – 97, операции на желчевыводящих путях, печени – 55. Хирургические вмешательства в экстренном порядке включали

операции по поводу острого аппендицита (39), острого холецистита (19), острой кишечной непроходимости (7), ущемленной грыжи (5), острого деструктивного панкреатита (2). При выполнении операции после рассечения кожи с помощью базового набора инструментов ЕК-300 М1 и путем выбора соответствующего из 3-х режимов (резание, коагуляция, автоматическая сварка-соединение тканей) проводилась остановка кровотечения, послойное рассечение тканей брюшной стенки, спаек в брюшной полости, мобилизация и хирургические манипуляции на органах брюшной полости, безопасным было выполнение лимфодесекции у онкологических больных.

Преимуществами ЕК-300 М1, по сравнению с аналогами, является то, что он позволяет и соединять ткани. Так, при формировании желудочно-кишечных или межкишечных анастомозов достаточно было вместо 7-12 серозно-мышечных узловых швов наложить 2-3 провизорных шва и на остальном протяжении соединить стенки с помощью электросварочной технологии. Технологически все манипуляции проводились практически бескровно, без лишнего травмирования тканей. Существенным положительным моментом являлось то, что практически отпадала необходимость в использовании дополнительного кровоостанавливающего хирургического инструментария, уменьшались в 3-6 раз затраты операционного материала (марлевые салфетки, тампоны, шовный материал). Благодаря снижению интраоперационной кровопотери, малой травматичности, сокращению временных затрат выполнения операции на 25-40 %, более благоприятно протекал послеоперационный период, уменьшалась частота и тяжесть послеоперационных осложнений [2].

Использование ручного режима сваривания для перекрытия сосудов у животных позволило достигнуть герметичного заваривания сосудов в среднем в 66,4% наблюдений, нестабильный результат отмечен у 22%, в 11,6% – не удалось достичь соединения. При подборе оптимального автоматического режима наилучшие и самые стабильные результаты достигнуты при осуществлении электросваривания с использованием программы №6. Средняя прочность шва, полученного в 98,2% наблюдений, составляла в среднем

(1066,7 ± 215,2) мм рт. ст. Нестабильный результат сваривания в 1,8% наблюдений при использовании программы №6 объясняли использованием разных типов сваривающих инструментов, лучшие результаты при достаточной прочности соединения, в среднем (1324 ± 258) мм рт. ст., получены при сжатии электродов сварочного зажима с кремальерой на одну защелку, сила сжатия (1,9 ± 0,2) МПа. Установлено, что при кратковременном влиянии на ткани повышенной температуры с максимальными значениями от (56 ± 1,9) до (81 ± 2,7)°С происходит денатурация и коагуляция молекул белка, что является основой для образования сварочного соединения без коагуляционного некроза [3].

Список литературы

1. Андрусенко А.Н., Иванчов П.В., Козлов С.Н., Повч О.А., Фомин П.Д., Эффективность электросварочной технологии в плановой и экстренной абдоминальной / IX Международная научно-практическая конференция «СВАРКА И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ЖИВЫХ ТКАНЕЙ. ТЕОРИЯ. ПРАКТИКА. ПЕРСПЕКТИВЫ», – 28-29 ноября 2014 г. Киев, – С. 16-17

2. Гупало Ю. М., Подпратов С. Є., Швед О. Є. Експериментальне обґрунтування нового методу гемостазу // Матеріал из журналу «Клінічна хірургія». – 2008. – № 7. – С. 49-54.
3. Патон Б. Е. Электрическая сварка мягких тканей в хирургии // Матеріал из журналу «Автоматическая сварка». – 2004. – № 9. – С. 7-11.

Власенко В.Г.

Аспірант кафедри загальної та малоінвазивної хірургії ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського” МОЗ України

Герасимчук П.О.

Доктор медичних наук, професор кафедри загальної та малоінвазивної хірургії ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського” МОЗ України

Павлишин А.В.

к. мед. н, асистент кафедри травматології та ортопедії з військово-польовою хірургією, ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет Імені І.Я. Горбачевського” МОЗ України

ОСОБЛИВОСТІ ВАКУУМ-ТЕРАПІЇ ГОСТРИХ ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ХВОРИХ НА СИНДРОМ СТОПИ ДІАБЕТИКА

Хірургічне лікування ускладнених форм СДС останнім часом набуло спрямування на виконання хірургічних обробок та “малих ампутацій” з метою збереження опірної функції стопи [5-6]. Виконання таких операцій приводить до формування великих ранових дефектів, які в умовах порушення ранового процесу на тлі цукрового діабету перетворюються в хронічні рани. Тому адекватне лікування та підготовка рани до пластичного закриття є важливою умовою успіху в лікуванні СДС. Одним з таких методів місцевого лікування ран, який набуває все більшого поширення, в тому числі і у хворих на СДС є вакуум-терапія [7-8].

Вакуумна терапія прискорює формування грануляційної тканини, забезпечує активний відтік ранового ексудату, редукцію об’єму інтерстиціальної рідини, знижує мікробну контамінацію, створює вологе середовище, підсилює місцевий кровоток, зменшує площу рани [9-11].

Однак, цей метод в лікуванні хворих на СДС потребує свого подальшого вивчення та обґрунтування, оскільки невирішеними залишаються питання показань та протипоказань до застосування, тривалість та методики виконання, характер ускладнень та шляхи їх профілактики.

Мета дослідження. Покращити результати хірургічного лікування гнійно-некротичних уражень нижніх кінцівок у хворих з СДС шляхом застосування вакуумної-терапії ран.

Матеріали і методи. Вивчено вплив вакуум-терапії на рановий процес у 98 хворих на СДС, віком від 42 до 74 років. Жінок було 42, чоловіків – 56. Всі хворі були з цукровим діабетом II типу. Хворих з невропатично-інфікованою формою СДС було 39, з ішемічно-гангренозною – 59. Гострі гнійно-некротичні процеси були у вигляді абсцесів (18 хворих), флегмон (36 хворих), ізольованої гангрени одного або декількох пальців (35 хворих), дистального відділу стопи (9 хворих) (III-IV ст. ураження за

Вагнером). Всім хворим вказаної групи проводилося хірургічне лікування у вигляді хірургічних обробок та “малих” ампутацій стопи. Площа ран після оперативних втручань коливалася від 3,4 до 17,8 см² і в середньому склала 10,1±1,4 см². В місцевому лікуванні ранових дефектів застосовувалася методика постійної вакуум-терапії, з використанням вітчизняного апарату фірми “АГАТА-ДНІПРО”, та створенням відемного тиску в 120-125 мм.рт.ст.

З метою оптимізації та здешевлення вакуум-терапії, нами запропоновано використання силіконових камер, які герметизують рану та мають багаторазове використання (патент України на корисну модель UA 77350). Суть пропозиції полягає в тому, що за розмірами рани виготовляється силіконова камера, або використовується стандартна камера (кругла, квадратна, овальна) відповідного розміру з отвором для приєднання до вакуумної системи. По краю камера має додатковий бортик, який збільшує її контакт з незміненою шкірою. Після стерилізації камери в автоклаві, її порожнина виповнюється стерильною губкою, камера розташовується над ранюю і підключається до вакууму. За рахунок присмоктуючої дії камера герметизує рану. Додаткова герметизація забезпечувалася шляхом обклеювання по периметру високоадгезивними, клейкими матеріалами фірми “ЗМ” (біооклюзив, тагодерм). Така методика дозволяє проводити тривалу вакуум-терапію з динамічним спостереженням за ранюю (навіть щоденно), не витрачаючи лишніх коштів, що значно здешевлює лікування. Дослідження проводили на момент поступлення хворих в стаціонар, та на 3, 5, 7, 10 і 14 добу лікування.

Контрольну групу склали 36 хворих на СДС з гострими гнійно-некротичними процесами, які були тотожні по віку та характеру патологічного процесу з досліджуваними хворими, але вакуумна терапія ран в комплексному лікуванні у них не проводилася.

В загальному у обстежених хворих з гострими гнійно-некротичними процесами на стопі було виконано наступні хірургічні втручання: розкриття абсцесів – 27, хірургічна обробка флегмон – 50, ампутація одного або декількох пальців – 34, ампутація стопи за Шарпом – 13.

Результати дослідження та їх обговорення.

На момент поступлення достовірних відмінностей у обстежуваних груп хворих в перебізі ранового процесу на виявлено. У хворих відмічався виражений больовий синдром (78,4 %), підвищення температури тіла (68,6 %), явища інтоксикаційного синдрому (45,5 %), місцеві клінічні ознаки гострого запального процесу м'яких тканин (100 %). У 4 хворих діагностовано розвиток системної запальної відповіді та сепсису.

З ранових дефектів виділено в асоціаціях 1140 штамів мікроорганізмів, які були віднесені до 6 родин, 9 родів та 36 видів. Домінуюче положення займали стафілококи, стрептококи, мікрококи, коринебактерії, з загальною колонізацією мікроорганізмами ранових дефектів в середньому 5,18 lg КУО/г.

Цитологічна картина мазків відбитків з ран характеризувалася некротичним (86,4 %) та дегенеративно-запальним (13,6 %) типом, з наявністю клітинного детриту, фібрину, великої кількості позаклітинної мікрофлори, зруйнованих та дегенеративно змінених форм нейтрофільних лейкоцитів. Фагоцитоз дегенеративний, або незавершений. ЛПІ склав 4,26±0,84 ум.од.

Таблиця 1

Клінічні праяви рановаго процесу на тлі вакуум-тарапіі

Клінічні ознаки рановаго процесу	Середні терміни купування (доба, М±m)	
	Основна група (n=98)	Контрольна група (n=36)
Больовий синдром	3,6±0,7	5,4±0,8
Нормалізація тарапратуры тіла	1,9±0,2*	3,7±0,7
Зменшення набряку тканін	3,7±0,5	4,9±0,9
Поява грануляцій	5,2±0,6*	9,6±1,2
Поява крайоваї епітелізації	8,6±1,7*	13,8±1,9

Всім хворим праведана хірургічне лікуваннн з наступним використанням в дасліджуваній групі вакуум-тарапіі ранових дасфектів. Подальші даслідженнн дозволили встанавітн бларапріемний вплив астанньої на клінічний перабіг рановаго процесу (табл. 1).

Вакуумна тарапія ран післа хірургічних втручань дозволяе значно покращітн клінічний перабіг рановаго процесу. Так больовий синдром купуеься на 3,6±0,7 добу, тарапратура тіла нормалізуеься на 1,9±0,2 добу, набряк м'яких тканін знікае на 3,7±0,5 добу, що швідше, ніж в контрольній групі. Дасовірно скоріше розвіваеься грануляційна тканіна та з'являеься крайова епітелізація в рані.

Вікорістаннн вакуумної тарапіі пріводіт до швідшої елімінації мікрофлорн в рані. Вже на третю добу лікуваннн в основній групі кількість мікроорганізмів в ранах зменшілася до 3,85 lg КУО/г (контроль – 4,78 lg КУО/г.). В цитограмах відмічалася зменшення усіх дасруктнвнх форм нейтрофільних гранулоцітів, збільшенннм кількості лімфоцітів, макрофагів, фібробластів, та зростанннм завершеного фагоцітозу, що відповідало запальному (72,4 %), або запально-регенераторному (27,6 %) тнпу. В той же час, у хворих контрольної групн цитограма відповідала дегенератнвно-запальному тнпу. ЛІІ в основній групі склав 3,18±0,45 ум. од., протн 4,36±0,58 ум. од. в контрольній групі.

Внвченнн показнків мікроціркуляції в тканінах країв рани за допомогою ЛДФ дозволило констатуватн зростаннн астанніх, в порівнянні з контрольною групою. Так показнк М (середньоарифметнчний показнк мікроціркуляції) збільшнвся до 3,91 пф. од. (контрольна група – 2,17 пф. од.), показнк σ (середні коліванннн перфузії) – до 0,85 пф. од. (контрольна група – 0,54 пф. од.), коефіцієнт варіації К_v, який характернзуе стан мікроціркуляції – до 39,62 % (контрольна група – 31,41 %).

На п'яту добу лікуваннн продовжувалося зннженнн мікробної контамінації рани, яке на тлі вакуум-тарапіі зннзнілося до 2,28 lg КУО/г. Цитологічна картина мазків відбітків у 81,7 % хворих набула запально-регенераторного та у 18,3 % регенераторного тнпу. ЛІІ зннзнівся до 2,68±0,62 ум. од., Зрослі і показнкн мікроціркуляції: М – зріс до 4,86 пф. од., σ – до 0,92 пф. од., К_v – до 48,27 %. У 52,4 % хворих клінічно відмічалася формуванннн грануляційної тканінн в рані. Це дозволило прівести автoderмопластнку ранових дасфектів з познтнвнм резульатом у 29 (29,5 %) хворих.

В той же час у пацієнтів контрольної групн цитологія мазків відповідала дегенератнвно-запальному (68,7 %), або запальному тнпу (31,1 %). Мікробна контамінація рани складала 3,82 lg КУО/г. ЛІІ – 3,25±0,54 ум. од.

На сьому добу вакуумної терапії ран, цитологічна картина мазків-відбитків з рани відповідала регенераторному (72,6 %) та запально-регенераторному (27,4 %) типу. У 14 хворих росту мікрофлори не відмічалось, а у 55 пацієнтів мікробна контамінація знизилася до $2,16 \lg \text{ КУО/г.}$ з переважанням моно інфекції в рані. Відмічалось подальше, незначне зростання показників мікроциркуляції та поява крайової епітелізації. ЛПІ наблизився до нормальних величин і склав $1,85 \pm 0,46$ ум. од., Це дозволило закрити ранові дефекти шляхом накладання ранніх вторинних швів у 15 хворих, та автодермопластиком у 28 хворих. До 10 доби вакуумної санації практично всі ранові дефекти були закриті одним із пластичних методів, а 11 хворих були виписані на амбулаторне лікування з залишковими ранами діаметром до $0,5-0,8$ см, з вираженими процесами крайової епітелізації.

У пацієнтів контрольної групи на 10 добу лікування цитологічна картина мазків відбитків відповідала запальному (22,2 %) або регенераторно-запальному типу (77,8 %), мікробна контамінація сягала $3,08 \lg \text{ КУО/г.}$ ЛПІ – $2,81 \pm 0,49$ ум.од. Спостерігалася поява грануляційної тканини. Показники мікроциркуляції дещо підвищилися і сягнули для М – $2,92$ пф.од., для σ – $0,64$ пф.од., для K_v – $34,67$ %. Це дозволило провести автодермопластику у 11 хворих (30,5 %).

Лише на 14 добу лікування контрольної групи кількість регенераторних типів цитогам зросла до 92,7 % випадків. Колонізація мікроорганізмами зменшилася до $2,12 \lg \text{ КУО/г.}$ ЛПІ склав $1,96 \pm 0,48$ ум.од. В цей термін у 14 хворих провели автодермопластику, у 5 – закрили рану вторинними швами, а 6 пацієнтів виписали на амбулаторне лікування з залишковими ранами діаметром до $1,0$ см, в яких відмічалися виражені процеси крайової епітелізації.

Середній термін стаціонарного лікування в основній групі склав $12,4 \pm 1,3$, а в контрольній – $17,8 \pm 2,1$ ліжко-днів.

В ході лікування у 5 (5,1 %) хворих основної групи та у 3 (8,3 %) пацієнтів контрольної групи спостерігався розвиток вторинних некрозів в ранах, що було пов'язано з наявністю в рані анаеробної неклостридіальної інфекції. Це потребувало повторних хірургічних обробок з наступним закриттям ран автодермопластиком на 12-14 добу післяопераційного періоду.

Висновки.

1. Використання вакуум-терапії в лікуванні ран у хворих на СДС, дозволяє в коротші терміни досягнути стабілізації перебігу патологічного процесу, та провести їх закриття шляхом автодермопластики або накладанням вторинних швів в середньому на $4,8 \pm 1,2$ дні.

2. Терапія від'ємним тиском достовірно підвищує мікроциркуляцію в м'яких тканинах рани, що сприяє прискоренню процесів репарації та загоєння.

3. Використання запропонованих силіконових камер для вакуумної терапії дозволяє проводити щоденний (за потреби) динамічний контроль за перебігом ранового процесу, та зменшити вартість лікування.

4. Вакуумна терапія ран у хворих на синдром діабетичної стопи скорочує тривалість стаціонарного лікування хворих в середньому на $5,4 \pm 0,8$ ліжко-дні, що має не тільки медичне, а і соціальне значення.

Література.

1. Дубошина Т.Б. Лечение больных с синдромом диабетической стопы в хирургической клинике / Т.Б. Дубошина, К.С. Яйлаханян // Русский медицинский журнал.- 2008.- № 5.- С. 302-305.
2. Хирургическое лечение синдрома диабетической стопы, осложненного гнойно-некротическими процессами / Ю.Г. Шапкин, Е.В. Ефимов, А.В. Хорошкевич, А.Ю. Хромых // Новости хирургии.- 2012.- Т. 20, №6.- С. 12-16.
3. Edmonds M. Double trouble: infection and ischemia in the diabetic foot / M. Edmonds // Int. J. Low Extrem. Wounds.- 2009.- Vol. 8, № 2.- P. 62-63.
4. Long-term prognosis of diabetic patients with critical limb ischemia: a population-based cohort study / E. Faglia, G. Clerici, J. Clerissi [et al.] // Diabetes Care.- 2009.- Vol. 32, №5.- P. 822-827.
5. Комплексное хирургическое лечение больных с гнойно-некротическими поражениями на фоне синдрома диабетической стопы / А.И. Аникин, В.А. Ступин, С.В. Горюнов [и др.] // Международный эндокринологический журнал.- 2010.- № 6 (30).- С.23-26.
6. Грекова Н.М. Хирургия диабетической стопы / Н.М. Грекова, В.Н. Бордуновский.- М.: ИД «Медпрактика-М», 2009. — 188 с.
7. Белов В.В. Вакуум-терапия и свободная дерматомная кожная пластика гранулирующих ран при синдроме диабетической стопы / В.В. Белов, Н.М. Грекова, Ю.В. Лебедева // Уральский медицинский журнал.- 2007.- № 6.- С. 82-87.
8. Влияние терапии отрицательным давлением на репаративные процессы в мягких тканях нижних конечностей у пациентов с нейропатической и нейроишемической формами синдрома диабетической стопы / Е.Л. Зайцева, Л.П. Доронина, Р.В. Молчков [и соав.] // Сахарный диабет.- 2014.- № 3.- С. 113-121.
9. Оболенский В.И. Вакуумная терапия в лечении ран и раневой инфекции / В.И. Оболенский, А.Ю. Семенистый, В.Г. Никитин // Независимое издание для практикующих врачей.- 2010.- № 17.- С. 14-17.
10. Применение метода локального отрицательного давления в комплексном лечении острых гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей / В.Н. Оболенский, А.А. Ермолов, Л.С. Аронов [и соав.] // Хирургия.- 2012.- № 12.- С. 50-55.
11. Role of Negative Pressure Wound Therapy in Healing of Diabetic Foot Ulcers / S.N. Prabhdeep, K. U. Sanjeev, G. Ramneesh [et al.] // J. Surg. Tech. Case Rep.- 2011.- Vol. 3, № 1.- P. 17-22.

Чайківський Я.Ф.Головний лікар
Тернопільської міської комунальної
лікарні швидкої допомоги №1**Павлишин А.В.**к. мед. н, асистент кафедри
травматології та ортопедії з військово-польовою хірургією,
ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет
Імені І.Я. Горбачевського” МОЗ України**Панасюк А.М.**Завідуючий стаціонарним відділенням
Медичного центру «Медвіт»,
м. Тернопіль

АУТОДЕРМОПЛАСТИКА У ХВОРИХ НА СИНДРОМ СТОПИ ДІАБЕТИКА ЗА ДОПОМОГОЮ РЕЛЬЄФНОГО ТРАНСПЛАНТАТА

Захворюваність на цукровий діабет стрімко зростає, кількість хворих подвоюється кожні 10-15 років. Синдром стопи діабетика (ССД) є одним із багатьох грізних ускладнень цукрового діабету, що виникає у 80 % хворих [1,2,3].

Методи та модифікації аутодермопластики при ССД можна поділити на два напрямки: дермальна пластика розщепленим та повношаровим клаптями. З огляду на технічну складність, травматизацію та обмеження пластичних резервів при дермальній пластичній повношаровим клаптем значного поширення набув метод аутодермопластики розщепленим клаптем. Однак незважаючи на значну кількість способів підготовки ранового ложа до пластики, методів покращення приживлення аутодермотрансплантатів та застосування модифікованих чи класичних методик трансплантації результати пластичного закриття ранових поверхонь при ССД бажають кращого. Використання тонких клаптів для аутодермопластики спричиняє первинну та вторинну ретракцію, вони нееластичні, недостатньо рухомі, не попереджають розвиток контрактур. Тонкий клапоть погано протистоїть механічним та функціональним навантаженням, що особливо важливо для стопи [1,2].

Застосування аутодермопластики повношаровим шкірним клаптем має свої переваги: рухомість трансплантата, практична відсутність ретракції, добрий опір механічним навантаженням, під трансплантатом виростає підшкірна жирова клітковина. Серед недоліків даного способу аутодермопластики потрібно виділити необхідність закриття донорської рани, неможливість її самостійної епітелізації, ймовірність приєднання інфекції крізь вхідні ворота донорської рани, приживлення відбувається лише в асептичних умовах [1,3].

Отже оптимальний шкірний клапоть для закриття відкритих ранових поверхонь на стопі у хворих на цукровий діабет, що ускладнений ССД повинен не тільки добре і швидко приживати, під ним має рости підшкірна клітковина, він має добре протистояти механічним та функціональним навантаженням, він повинен містити адекватно функціонуючі сальні та потові залози, а донорська рана повинна епітелізуватись самостійно.



Рис.1. Модифікований клейовий дерматом. **Рис.2.** Рельєфний аутодермотрансплантат.

Для отримання такого клаптя було розроблено модифікований клейовий дерматом з рельєфною поверхнею (рис.1) [4].

Перед операцією донорську ділянку шкіри знежирюють, на неї наносять шар клею і вичікують 3 хвилини. Ведучий край півциліндра з рельєфною поверхнею притискають до покритої клеєм шкіри і витримують 2 хвилини. В результаті проходить деформація та фіксація шкіри до рельєфної поверхні, після чого піднімають край півциліндра з приклеєною шкірою, а другою рукою хірург зрізає трансплантат. Отриманий рельєфний трансплантат вкладають на ранову поверхню. Фіксують аутодермотрансплантат давлючою пов'язкою з антисептиком. Перев'язка проводиться через день з метою контролю приживлення трансплантата.

Таким чином отриманий квазітовстий аутодермотрансплантат уособлює в собі позитивні якості тонко-, середньо- та повношарових клаптів та має на 30% більше площу змикання з рановою поверхнею (рис.2).

Запропонований спосіб аутодермопластики застосовувався для закриття виразок та відкритих ранових поверхонь у хворих на ССД в 50 випадках. Під спостереженням перебувало 50 хворих на цукровий діабет I та II типів віком від 55 до 72 років. Цукровий діабет I типу спостерігався в 7 (14%) хворих, II типу - в 43 (86%) хворих. З невропатично-інфікованою формою - 7 (14%) хворих, з ішемічно-гангренозною - 11 (22%) хворих, з змішаною формою - 32 (64%) хворих. Розміри виразок і ран були у межах від 1,3 до 9 см в діаметрі. Проводилась комплексна терапія: адекватна корекція вуглеводного обміну інсуліном, застосування антитромботичних препаратів, дезагрегантів, для зменшення набряку вводили сечогінні.

При проведенні аутодермопластики рельєфним клаптем приживлення трансплантата відмічалось на $4,3 \pm 0,7$ добу. Лізис відмічався лише у 2 (4%) хворих. Епітелізація донорської рани відбувалася на $17,4 \pm 0,9$ день.

Отже закриття виразкових дефектів при лікуванні ССД за оригінальною методикою має низку вагомих переваг:

- рельєфні аутодермотрансплантати в тонкій своїй частині прирастають на 3-4 добу, що забезпечує їх надійну фіксацію, товста частина приживає пізніше і забезпечує добрий механічний захист, в ній функціонують сальні та потові залози;

- рельєфний аутодермотрансплантат має збільшену площу контакту з гранулюючою поверхнею на 30% і більше, що скорочує строки приживлення та перебування хворого в стаціонарі.

Література:

1. Балацкий Е.Р., Коноваленко А.В. Выбор способа местного лечения ран перед аутопластическим закрытием у больных сахарным диабетом// Український Журнал Хірургії.- 2009.-№4.- С.7-10
2. Ефимов А., Болгарская С. Синдром диабетической стопы // Ліки України. – 2005. – № 5. –С. 45 – 53.
3. Ляпіс М.О., Герасимчук П.О. Синдром стопи діабетика.- Тернопіль «Укрмедкнига». 2001.-С.7-15, 231-233.
4. Патент 9719 UA МПК А61В17/322 Дерматом рельєфний (А.В.Павлишин, В.В. Коптюх, В.В. Коптюх, М.П. Перепелиця).— №200502468. Заявлено 18.03.2005. Опубл. 17.10.2005. Бюл. №10.

Фугуйма Ю.М.

к. мед. н, доцент кафедри хірургії №1
з урологією імені професора Л.Я. Ковальчука,
ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет
Імені І.Я. Горбачевського” МОЗ України

Чонка І.І.

к. мед. н, доцент кафедри хірургії №1
з урологією імені професора Л.Я. Ковальчука,
ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет
Імені І.Я. Горбачевського” МОЗ України

Павлишин А.В.

к. мед. н, асистент кафедри
травматології та ортопедії з військово-польовою хірургією,
ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет
Імені І.Я. Горбачевського” МОЗ України

ОСОБЛИВОСТІ ХІРУРГІЧНОЇ ОБРОБКИ СТОПИ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ УСКЛАДНЕНИЙ СИНДРОМОМ СТОПИ ДІАБЕТИКА

На сьогодні цукровий діабет (ЦД) є визнаною світовою проблемою та одним з найважливіших неінфекційних захворювань, поширеність якого набула характеру пандемії. За даними Міжнародної діабетичної федерації – IDF (The International Diabetes Federation) кількість хворих на ЦД серед населення складає близько 250 млн. людей на Землі [1,3]. Головним патогенетичним механізмом, який лежить в основі формування різних ускладнень ЦД є гіперглікемія, що сприяє виникненню та розвитку діабетичних нейропатій, ангіопатій, остеоартропатій, імуносупресії та метаболічних порушень тканин.

Серед пізніх ускладнень ЦД, синдром стопи діабетика стопи займає провідну позицію, ускладнюючи перебіг цукрового діабету в 4,6-25 % пацієнтів, з щорічною діагностикою нових випадків ураження в межах 2,2-5,9 % хворих на діабет. Відповідно даних IDF від 25% до 47% випадків госпіталізації хворих на ЦД пов'язані з гнійно-некротичними ураженнями стопи [1,2].

Хірургічне лікування цукрового діабету ускладненого синдромом стопи діабетика останнім часом набуло спрямування на виконання хірургічних обробок та “малих ампутацій” з метою збереження опірної функції стопи, що є важливою умовою успіху в лікуванні ССД [1-3]. Очищення хронічної рани чи трофічної виразки за допомогою хірургічного методу з виконанням некректомії, дозволяє перевести рану в “гостру”, що на тлі подальшої адекватної терапії дозволяє покращити результати та скоротити терміни лікування. Хворим з гнійно-некротичними ураженнями виконуються різні за об'ємом втручання (хірургічні обробки, малі ампутації, етапні нефректомії), але мета їх однакова – проведення максимально радикальної некректомії. Це дозволяє ліквідувати вогнище деструкції шляхом видалення уражених тканин, та зберегти кінцівку.

З метою покращення якості хірургічного лікування хворих з синдромом стопи діабетика нами було запропоновано удосконалений спосіб хірургічної обробки гнійно-некротичних уражень стопи. Відомий спосіб полягає в тому, що некротичну частину фаланги пальця, або всю фалангу видаляють за допомогою спеціального ампутаційного інструментарію: ампутаційного ножа, кусачок Люера чи кусачок Лістона [4-6]. Оперативне втручання слід виконувати при максимальній можливій компенсації цукрового діабету з використанням адекватного знеболення та динамічного контролю за перебігом патологічного процесу. В ході останнього слід проводити відповідну корекцією лікування, з метою стабілізації всіх ланок гомеостазу.

Недоліком традиційного способу хірургічної обробки стопи є те, що він спричиняє значну додаткову травматизацію здорової тканини в межах якої проводиться ампутація, ампутація некротичної тканини за допомогою механічного ампутаційного інструментарію вимагає прикладання сили та затрати певного проміжку часу для відрізання ураженої тканини в межах здорової. Здорова частина кістки після механічної ампутації залишається додатково травмованою в межах прикладання ампутаційного інструменту, а безпосереднє місце хірургічної обробки та відрізання часто травмує навколишні тканини, що в свою чергу негативно впливає на процес загоєння післяопераційної рани та лікування в цілому.

В основу запропонованого способу хірургічної обробки стопи поставлено завдання вдосконалити відомий спосіб, в якому виконання ампутації змертвілої частини фаланги пальця проводиться за допомогою відрізного металевого диску, що обертається, з наступною поетапною шліфівкою місця відрізу здорової кісткової тканини.

Поставлене завдання вирішують шляхом застосування для ампутації некротичної кісткової тканини відрізного металевого диску діаметром 22 мм, який за допомогою електроприводу обертається зі швидкістю до 20000 обертів за хвилину. Після відрізання фаланги пальця безпосереднє місце ампутації (кісткова тканина), в межах здорових тканин обробляється шляхом поетапного шліфування корундовою шліфувальною насадкою 5 мм у вигляді шару впродовж 1-2 хвилини зі швидкістю обертання 10000 за хвилину та фінішною корундовою насадкою 5 мм у вигляді конуса впродовж 2-3 хвилини зі швидкістю 15000-20000 обертів за хвилину.

Пропонований спосіб ампутації фаланги пальця у хворих на синдром стопи діабетика забезпечує суттєві переваги над відомим, адже дозволяє ампутувати змертвілу ділянку фаланги (чи безпосередньо всю фалангу) значно швидше (1-2 секунди) ніж використовуючи спеціальні інструменти для ампутації (ампутаційні ножі, кусачки Люера чи Лістона), якість ампутації у яких напряму залежить від якості заточки ріжучої кромки та сили прикладеної хірургом до інструменту, яка додатково травмує кістку та прилеглі до неї тканини. А застосування поетапного шліфування частини кістки після обрізання дозволяє уникнути додаткової травматизації нею навколишніх тканин, що в свою чергу забезпечує скорочення перебування хворого на стаціонарному лікуванні на 5-10 ліжко-днів.

Для отримання оптимального результату лікування хворих на синдром стопи діабетика хірургічну обробку стопи необхідно поєднувати з консервативною терапією цукрового діабету, з місцевим лікуванням ран використовуючи антисептики (діоксидин, хлоргексидин, бета дин, повідон-йод), мазі на водорозчинній основі

(левосін, левомеколь, офлокаїн), протеолітичні препарати (іруксол, трипсин, хемотрипсин), стимулятори регенерації (актове гін, солкосерил, метилурацил, куріозин) та інш.

Література:

1. Хирургическое лечение синдрома диабетической стопы, осложненного гнойно-некротическими процессами / Ю.Г. Шапкин, Е.В. Ефимов, А.В. Хорошкевич, А.Ю. Хромых // Новости хирургии.- 2012.- Т. 20, №6.- С. 12-16.
2. Edmonds M. Double trouble: infection and ischemia in the diabetic foot / M. Edmonds // Int. J. Low Extrem. Wounds.- 2009.- Vol. 8, № 2.- P. 62-63.
3. Комплексное хирургическое лечение больных с гнойно-некротическими поражениями на фоне синдрома диабетической стопы / А.И. Аникин, В.А. Ступин, С.В. Горюнов [и др.] // Международный эндокринологический журнал.- 2010.- № 6 (30).- С.23-26.
4. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/books/Syndrom_stopy.pdf
5. <http://www.health-ua.org/archives/directories/58.html>
6. http://diabetic.com.ua/?page_id=376

Горіна Г.О.

к.е.н., доцент

Донецький національний
університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського,
Кривий Ріг, Україна

ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОГО ТУРИЗМУ

Ключові слова: сталий розвиток туризму, міжнародні туристські організації, туристична галузь, туристична послуга

В умовах глобалізаційного розвитку світового господарства зростає усвідомлення негативних наслідків, пов'язаних з веденням туристичного бізнесу, поряд з повсюдним прийняттям принципу сталого розвитку, призвело до переоцінки міжнародним співтовариством туристської діяльності в світлі його довгострокової економічної, соціальної та екологічної стійкості.

Інституціональну основу сталого розвитку туризму та рекреацій забезпечують міжнародні організації універсального та спеціалізованого характеру, а саме:

Всесвітня туристська організація (UNWTO) [1] займається проблемами стійкого розвитку туризму за декількома напрямками: розробка концепції стійкого розвитку туризму; збір, аналіз і розповсюдження інформації, щодо наслідків впливу туризму на екологічні, соціальні та економічні аспекти розвитку міст та дестинацій; надання консультаційних послуг державам-членам з питань розвитку туризму заснованого на біологічному різноманітті тощо.

Всесвітня рада з туризму та подорожей (WTTC) [2] наголошує на необхідності прийняти цілісного і комплексного підходу до сталого розвитку туризму заснованого на засадах інтеграції потреб людей, планети і прибутків. Розбудова сталого розвитку туризму повинна відбуватися з урахуванням чотирьох основних «драйверів трансформацій» – глобальних макро-тенденцій: соціально-економічний розвиток та добробут, екологічні ліміти, глобальна взаємодія, збільшення населення світу.

Організація об'єднаних націй (UN) [3], Міжнародна організація праці (ILO), Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD), Євростат, Міжнародний валютний фонд (IMF), Світова організація торгівлі (WTO) співпрацюють з UNWTO у питаннях спрямованих на комплексне зміцнення методологічного і оперативного потенціалу країн в галузі статистики туризму, включаючи забезпечення більшої узгодженості статистики туризму з іншими видами офіційної статистики і подальший розвиток допоміжних рахунків туризму.

Міжнародна асоціація готелів і ресторанів (IH&RA) [4] у співробітництві з UNWTO, Програмою ООН з питань навколишнього середовища (UNEP), Французьким агентством з управління навколишнім середовищем та енергетикою (ADEME), Європейською Радою з поновлюваних джерел енергії (EREC) впроваджують проект з

використання енергозберігаючих технологій в малих та середніх підприємствах сфери туризму та сектора розміщення (Hotel Energy Solutions (HES)). Проект спрямований на подолання існуючого розриву між наявними технологіями енергоефективності та відновлюваними джерелами енергії та їх фактичного використання в малих і середніх підприємств.

Низка міжнародних договорів, конвенцій і декларацій міжнародних асоціацій та організацій у сфері туризму формують основи забезпечення стійкого розвитку туризму у світі International Recommendations for Tourism Statistics (2008), Concept note – Towards the Development of the 10YFP Sustainable Tourism Programme (2014), Hotel Energy Solutions Public Report (2011), Tourism for Tomorrow: The WTTC perspective (2013), Hotel Carbon Measurement Initiative.

Зазначені документи носять переважно рекомендаційний характер і не є обов'язковими, проте містять положення, які увійшли у практику стійкого розвитку туризму, сприяють забезпеченню використання енергоефективних та відновлюваних джерел енергії, раціональних моделей споживання і виробництва туристичних послуг.

Рекомендаційний характер зазначених концепцій, глобальних програм, методологій сповільнює поширення основ стійкого розвитку туризму. Активне залучення суб'єктів туристичної галузі до використання принципів сталого розвитку туристичної галузі можливо на підставі співробітництва міжнародних, регіональних туристських організацій та національних органів виконавчої влади, що забезпечують формування державної політики у сфері туризму та курортів. Поширення норм та принципів сталої розбудови туризму на національному рівні повинно відбуватися через місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування, національні органи виконавчої влади, що забезпечують державну політику у сфері туризму, з урахуванням досвіду та отримання технічної і консультативної допомоги від регіональних та міжнародних туристських організацій.

Література

1. World Tourism Organization UNWTO [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www2.unwto.org>.
2. The World Travel and Tourism Council [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.wttc.org>
3. United Nations [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.un.org>
4. International Hotel & Restaurant Association [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ih-ra.com>