



МЕДИЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ НАУКИ: МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ АСПЕКТ MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES: INTERDISCIPLINARY ASPECT

Матеріали Міжнародної студентської міждисциплінарної науково-практичної internet-конференції до Всесвітнього дня анатомії
Materials of International student interdisciplinary scientific and practical internet conference dedicated to the World Anatomy Day

(м. Харків, 14 жовтня 2022 року)

Харків
ПВНЗ «ХММУ»
2022

ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХАРКІВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

МЕДИЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ НАУКИ: МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ АСПЕКТ

матеріали Міжнародної студентської міждисциплінарної
науково-практичної internet-конференції
до Всесвітнього дня анатомії
(14 жовтня 2022 р., м. Харків)

Дніпро
«Середняк Т.К.»
2022

УДК (61:57):004.773.7

М42

Редакційна колегія:

доц. Давидова Ж.В.; к.пед.н. Кудрявцева Т.О.; доц. Бочарова Т.В.; доц. Бурлака І.С.;
доц. Арсен'єв О.В.; доц. Нессонова М.М.; к.біол.н. Тининика Л.М.; к.біол.н.
Нікольченко А.Ю.; к.тех.н. Гиря М.П., ас. Топчій С.В; Чернишенко Н.П.

(реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ № 401 від 08 вересня 2022 р.)

Матеріали подаються мовою оригіналу.

За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.

М42 Медичні та біологічні науки: міждисциплінарний аспект: матеріали Міжнародної студентської міждисциплінарної науково-практичної internet-конференції до Всесвітнього дня анатомії (14 жовтня 2022р., м. Харків) – Дніпро : Середняк Т. К., 2022.– 188 с.

ISBN 978-617-8111-81-6

Збірник містить матеріали Міжнародної студентської міждисциплінарної науково-практичної internet-конференції до Всесвітнього дня анатомії «**Медичні та біологічні науки: міждисциплінарний аспект**», є нефаховим науковим виданням, яке висвітлює теоретичні та практичні результати наукових досліджень молодих науковців (докторантів, аспірантів, студентів), науково-педагогічних (педагогічних) працівників закладів вищої освіти, лікарів-практиків, наукових співробітників з історії становлення вітчизняної та світової морфології, актуальних питань застосування сучасних морфологічних методів і наукових технологій в медицині; клінічних, діагностичних, фармакологічних аспектів клінічної медицини; міждисциплінарного підходу до підготовки майбутніх лікарів в Україні та в світі.

Для широкого кола наукових, науково-педагогічних (педагогічних) і практичних працівників, що займаються питаннями сучасних морфологічних методів і наукових технологій в медицині; клінічних, діагностичних, фармакологічних аспектів клінічної медицини; реалізації міждисциплінарного підходу до підготовки майбутніх лікарів в Україні та в світі.

УДК (61:57):004.773.7

© ПВНЗ «Харківський міжнародний медичний університет», 2022.



Шановна наукова медична молодь!

Сьогодні ми разом організували свято науки, ім'я якої Анатомія! Нагадаю вислів, що Анатомія – фундамент антропології, Морфологія – її базис, Фізіологія їх оживляє, Гістологія і Цитологія їх деталізує, Ембріологія – аналізує розвиток. Лікар і вчений Єфрем Мухін наголошував, що «лікар – НЕ анатом не тільки некорисний, але й шкідливий», а видатний клініцист Олександр Губарєв писав, що «без анатомії немає ні хірургії, ні терапії, а є лише прикмети і забобони». В цих висловах закладено сенс і значення фундаментальних дисциплін для подальшого навчання майбутнього лікаря.

Пишаємося тим, що це свято відбувається за участю наукових співробітників із 4 науково-дослідних інститутів, колег із 15 медичних університетів, 6 коледжів, лікарів-практиків із рідного Харкова та інших міст України: Києва, Дніпра, Чернівців, Тернополя, Івано-Франківська, Вінниці, Полтави, Рівного та інших.

Вітаємо науковців, чий внесок у розвиток медицини та підготовку плеяди лікарів є неоціненним, чий науковий праці допомагають майбутнім лікарям опанувати ці складні на перший погляд, але такі цікаві та важливі дисципліни.

Хочу подякувати за партнерство розробникам інтерактивних програм 3D Organon, 4D Interactive Anatomy, Artec 3D. Завдяки їхнім розробкам навчання стає сучасним, ефективним, високотехнологічним і цікавим. Підтвердженням тому є досвід впровадження цих розробок освітній процес нашого університету.

Ми продовжуємо добру традицію святкування в колі однодумців, які поділяють прогресивні думки про розвиток вітчизняної медицини, які підтримують ідеї сучасної медичної науки, які разом із нами забезпечують Україну конкурентоспроможними фахівцями.

Ми завжди підкреслюємо, що пріоритетний вектор діяльності нашого університету – освітній, але добре розуміємо, що якісна освіта без науки неможлива.

Сподіваємося, що ця конференція буде не тільки святом, на якому зустрілися друзі, а й середовищем наукового спілкування, обміну думками та досвідом.

Наш університет завжди готовий бути осередком для партнерських зустрічей і нових знайомств.

Шановні представники сучасної наукової медичної генерації, бажаю, щоб ви завжди пишалися своєю професією, були горді за нашу медицину, за вітчизняну науку, за нашу державу! Все буде Україна!

**З повагою, Ректор ПВНЗ «ХММУ»
Денис ШИЯН**



Dear colleagues, students, guests!

We are happy to greet you at our annual scientific and practical conference dedicated to World Anatomy Day. This day correlates with the Day of Defenders of Ukraine and we believe that it's not an occasional coincidence.

Today we are not just the witnesses but active participants of historical events, tragic for our country. But our mission is to keep our frontline: the frontline of training future doctors, helping and supporting each other. It's a responsible and honorable task that we need to fulfill with dignity. We are very proud of all teachers, students and medical workers who demonstrate their strong will and keep on doing their business with full devotion.

Such events as today dedicated to World Anatomy Day have become a good tradition for Kharkiv International medical University. Although the University is rather young as it was founded only 5 years ago, it has been developing at a high pace. The mission of the university is promoting global health and sustainable development of the society due to training highly qualified specialists with the developed scientific thinking and clinical reasoning skills, humanitarian value orientations.

The education in the university is based on such values as human-orientation, science-orientation, integrity, transparency, constant improvement, quality, responsibility, team work, internationalization, innovation, personal development, sustainable development.

Kharkiv International Medical University has received approval of high quality of Education on both national and international levels. Top experts in the field of medical education work at our university sharing their theoretical and practical experience. We have vast international cooperation with leading educational and scientific institutions. Today we feel great support from our international partners that inspires us and makes us much stronger.

We would like to express our gratitude to all international partners who take part in today's conference: 3D Organon, 4D Interactive Anatomy, Artec 3D. Implementing such innovative technologies under the conditions of online mode makes the educational process more efficient and promotes mastering fundamental professional competences.

Today's event is especially important as it unites like-minded people under the ideas of serving people and humanity. Only unity makes our common victory closer and approaches the day when we can gather together face-to-face in peaceful prosperous Ukraine. Glory to Ukraine!

**Vicerektor of the PHEI «KhIMU»
Zhanna Davydova**

НАШІ СПІКЕРИ



ШИЯН ДЕНИС МИКОЛАЙОВИЧ

ректор ПВНЗ «Харківський міжнародний медичний університет», доктор медичних наук, професор



ДАВИДОВА ЖАННА ВАДИМІВНА

проректор ПВНЗ «Харківський міжнародний медичний університет», кандидат педагогічних наук, доцент



MR. THEODOROS ZIROGIANNIS

3D Organon's Sale Manager

[ДОПОВІДЬ](#)



MR. ORS ADAM

Director of Sales & Marketing 4D Interactive Anatomy

[ДОПОВІДЬ](#)



MATTHEW MCMILLION

Senior Editor & Writer

[ДОПОВІДЬ](#)



**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



ВОВК ОЛЕГ ЮРІЙОВИЧ

доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри анатомії людини, голова Харківського осередку анатомів, гістологів, ембріологів і топографоанатомів України



ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ОЛЬХОВСЬКИЙ ВАСИЛЬ ОЛЕКСІЙОВИЧ

доктор медичних наук, професор, професор
кафедри судової медицини, медичного
правознавства ім. засл. проф. М.С. Бокаріуса,
заслужений професор ХНМУ



ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЖУРАКІВСЬКА ОКСАНА ЯРОСЛАВІВНА

доктор медичних наук, професор, професор
кафедри анатомії людини Івано-Франківського
національного медичного університету

ДОПОВІДЬ

Kh&MU

ХАРКІВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЦОДІКОВА ОЛЬГА АНАТОЛІЇВНА

доктор медичних наук, професор, завідувач
кафедри професійно-орієнтованих
дисциплін



ЖЕРЕБКІН ВАДИМ ВАСИЛЬОВИЧ

кандидат медичних наук, доцент, доцент
кафедри професійно-орієнтованих
дисциплін



КУДРЯВЦЕВА ТЕТЯНА ОЛЕКСІЇВНА

кандидат педагогічних наук, завідувач
кафедри фундаментальних
загальнонаукових дисциплін



АЛЕКСЕЄВА МАРІЯ ІГОРІВНА

кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач
кафедри гуманітарних та соціально-
економічних дисциплін

KhIMU

ХАРКІВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

khimu.edu.ua



ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХАРКІВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ»

ПАРТНЕРИ ПВНЗ «ХММУ»



3dorganon.com



ΠΑΡΤΗΡΗ ΠΒΗ3 «ΧΜΜΥ»



4danatomy.com



ПАРТНЕРИ ПВНЗ «ХММУ»



artec3d.com



ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| Зміст | 12 |
| НАПРЯМ 1. ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ ВІТЧИЗНЯНОЇ ТА СВІТОВОЇ МОРФОЛОГІЇ | 18 |
| Вовк О.Ю. Всесвітній день анатомії... презентація | 18 |
| Діденко О.О., Миронова Т.Б. Роль діячів харківської медичної науки у становленні і розвитку харківської фельдшерської школи (1845-1970 рр.)... презентація | 19 |
| Ольховський В.О. Харківська анатомічна школа напередодні свого 220-річчя..... | 21 |
| Сорока П.М., Куц С.О. Роль українських вчених-анатомів у становленні вітчизняної морфології..... | 23 |
| Чередніченко О.С., Степанова А.В. Трансформація ідей Є.Й. Мухіна в доказовій медицині..... | 24 |
| Чорній С.В., Флекей П.П. Анатомія людини як одна із фундаментальних наук медицини..... | 26 |
| Piashenko D.E., Topchii S.V. Human anatomy, historical aspect... презентація | 27 |
| Nechaeva E.O., Brizitska O.A., Topchii S.V. Study methods in human anatomy... презентація | 29 |
| Topchii S.V., Lotskina Ya.G. Features of skull development..... | 31 |
| НАПРЯМ 2. СУЧАСНІ МОРФОЛОГІЧНІ МЕТОДИ І НАУКОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕДИЦИНІ | 34 |
| Альшанова П.Е., Петренко А.Г., Проніна О.М. Морфологічна характеристика залоз слизової оболонки перегородки лобової пазухи людини... презентація | 34 |
| Бондаренко А.Є., Ковальчук О.І. Порівняння використання програм віртуальної реальності для вивчення дисципліни «анатомія людини»: sharecare you та anatomy explorer..... | 36 |
| Вовк О.Ю., Онашко Ю.М., Якименко Р.О., Войницька О.М., Сосонна Л.О. Встановлення діапазону варіабельності лінійних параметрів черепу людини зрілого віку з урахуванням різних краніотипів..... | 38 |
| Грекуляк В.В., Рангулова Т.С., Лазуркевич О.В., Пастух М.Б., Попадинець О.Г. Морфологічні зміни верхньощелепної пазухи та органів системи травлення в умовах експериментального гіпотиреозу..... | 40 |
| Дмитренко Р.Р., Цигикало О.В., Козарійчук Н.Я. Особливості морфогенезу кісток очної ямки людини..... | 42 |
| Ісаєнко Ю.В., Горбунова Н.І. | |

| | |
|---|----|
| Адсорбція етанової кислоти на глинах..... | 44 |
| Йосипенко В.Р., Булик Р.Є. | |
| Вплив мелатоніну на стан окиснювальної модифікації білків у нейронах бічного передзорового ядра гіпоталамуса щурів різного віку при світловому стресі..... | 46 |
| Камінський Р.Ф., Дзевульська І.В., Масвський О.Є., Самборська І.А. | |
| Порівняльна характеристика субмікроскопічних змін в серці щурів різного віку за умов гіпергомоцистеїнемії..... | 48 |
| Кирик Х.А., Гресько Н.І., Бекесевич А.М., Джалілова Е.А., Панас М.А. | |
| Морфометричний аналіз стану гемомікроциркуляторного русла власне судинної оболонки очного яблука в нормі та за умов експериментального діабету..... | 51 |
| Комар Т.В., Побережник А.Р. | |
| Варіанти топографії м'язів передньої групи гомілки у плодів людини..... | 53 |
| Кудрявцев А.А. | |
| Морфологічні зміни слизової стравохода та шлунка при гастроезофагеальній рефлюксній хворобі у поєднанні з цукровим діабетом 2-го типу в осіб молодого віку..... | 54 |
| Невмержицька Н.М., Грабовий О.М. | |
| Вплив гранулоцитарного колонієстимулюючого фактору, дексаметазону та їх поєднання на регенерацію периферичного нерву... презентація | 56 |
| Нечепоренко А.Г. | |
| Тератогенний впливу глутамату натрію на репродуктивну систему щурів лінії вістар умов експериментального ожиріння..... | 58 |
| Олійник Н.В., Гончарук В.О., Куйбіда І.С., Юрах О.М., Попадинець О.Г. | |
| Морфологічні зміни органів видільної та статевих систем при змодельованому гіпотиреозі..... | 59 |
| Процак Т.В. | |
| Методи дослідження верхньощелепних пазух..... | 61 |
| Сметанюк О.В., Булик Р.Є. | |
| Імуногістохімічні особливості рецепторів до мелатоніну типу 1a у нейронах надзорових ядер гіпоталамуса при світловому стресі та уведенні мелатоніну..... | 63 |
| Стрило А.В., Мар'єнко Н.І. | |
| Гематоенцефалічний бар'єр: гістологічна характеристика..... | 64 |
| Чорній С.В., Андрішин О.П. | |
| Вплив різних доз ацетату свинцю на морфологічні зміни в яйників у щурів в експерименті... презентація | 65 |
| Шаповалова Н.О., Піняєв В.І., Юрчук Т.О., Петрушко М.П. | |
| Оцінка морфологічних особливостей передімплантаційних ембріонів людини на стадії бластоцисти в допоміжних репродуктивних технологіях..... | 69 |
| Шарапова О.М. | |
| Електронно-мікроскопічні зміни в яєчках щурів після опромінення їх електромагнітним полем Шарапова О.М... презентація | 69 |

Юрик Я.І., Юрик І.І.

Аналіз варіабельності серцевого ритму в ранньому посткомпресійному періоді
за умов синдрому тривалого стиснення.....71

Andrushchak L.A., Tsyhykalo O.V.

Peculiarities of the sources of rudiments and morphogenesis of the human
pyelocaliceal system.....73

Chadiuk V.O., Kozan N.M., Zelenchuk H.M.

Complex use of anthropometric and dermatoglyphic methods in the identification of
an unknown person.....74

Ionov I.A., Liutenko M.A., Hromko Y.A.

Diaphonization as a method of studying arteries of the human and some animals’
brain...[презентація](#).....76

Nikolchenko A.Yu., Noreen Asghar

Rna-dependent knockout of the matrix metalloproteinase gene in the treatment of
myocardial infarction consequences...[презентація](#).....78

Protsak T.V.

Development maxillary sinus during the second childhood period of human
ontogenesis.....80

Rai Varuhi, Chandrappa Richa Sonu, Rajagopal Soundarya

Relation between mean arterial pressure and heart rate...[презентація](#).....82

Tymchuk D.S.

Plant oils: from plant to nutrition...[презентація](#).....84

Tynnyka Lyudmila, Arbaz Khan

Structure and function of gram-negative bacteria outer membrane
proteins...[презентація](#).....86

Zabrodska O.S., Slobodian O.M.

New data about anatomy of umbilical vein.....88

**НАПРЯМ 3 КЛІНІЧНІ, ДІАГНОСТИЧНІ, ФАРМАКОЛОГІЧНІ
АСПЕКТИ КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ.....90**

Артеменко А.В., Лукієнко О.В.

Фармакологічні та біофармацевтичні аспекти вітаміну D.....90

Бондаренко О.В., Думіндяк І.Б., Кушнарєва А.С.

Дієтамебіаз: сучасний стан проблеми.....92

**Валецький Ю.М., Валецька Р.О., Новак-Мазепа Х.О., Патракеєва Л.Я.,
Пахарчук С.М., Пашук Б.В.**

Актуальність вивчення питання Covid-19.....93

Жеребкін В.В.

Фармакотерапія остеоартрозу колінного та кульшового суглобів на засадах
доказової медицини: вітчизняні
особливості...[презентація](#).....95

Жураківська О.В., Василик М.П.

| | |
|--|------------|
| Роль дисліпопротеїнемій у розвитку фіброміоми матки..... | 97 |
| Кривенька М.-В.Т., Іванова С.В., Лісецька І.С. | |
| Особливості мікрокристалізації ротової рідини у осіб підліткового та юнацького віку, що палять..... | 99 |
| Кулинич Д.О., Ільницький Н.Р., Жураківська О.В. | |
| Вікові особливості морфо-функціональних змін гонадотропних ендокриноцитів аденогіпофіза при експериментальному цукровому діабеті..... | 102 |
| Лушня С.Л. | |
| Подографічний аналіз відновлення опороздатності оперованої кінцівки після травми гомілковостопного суглобу..... | 103 |
| Мельник Я.І., Мельник Х.В. | |
| Вплив йододефіцитних станів на розвиток судинного русла в жувальних м'язах..... | 105 |
| Самохіна Л.М. | |
| Серцева недостатність після Covid-19..... | 107 |
| Самохіна Л.М., Рябуха В.В. | |
| Скринінг цукрового діабету 2 типу у хворих на ішемічну хворобу серця за вмістом мікроРНК..... | 109 |
| Вілюк Ya.О. | |
| Morphologic peculiarities of rat ovary under the lead acetate influence in the experiment... презентація | 112 |
| Burlaka I.S., Saivamshi Thota | |
| Drug-food interactions: benefit or harm... презентація | 113 |
| Kabus Natalia, Elisa Flaran Princess, Subramaniyan Mona | |
| Mitochondrial diseases and their treatment..... | 115 |
| Kabus Natalia, Konda Sukumar, Gopalsamy Praveen Raj | |
| Monkeypox – can it be a new challenge for humanity?..... | 118 |
| НАПРЯМ 4. МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД ДО ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ В УКРАЇНІ ТА В СВІТІ..... | 121 |
| Білаш С.М., Донченко С.В., Коптев М.М., Олійніченко Я.О., Пирог-Заказникова А.В., Кобеньак М.М., Кононов Б.С. | |
| Організація навчального процесу на кафедрі анатомії з клінічною анатомією та оперативною хірургією із використанням новітніх технологій при вивченні дисципліни «анатомія людини»..... | 121 |
| Бойчук Ю.Д., Мірошніченко О.М. | |
| Особливості корекційної роботи при механічній дислалії..... | 123 |
| Брильов О.Д., Антонова О.І., Гіндіна М.С. | |
| Міждисциплінарний підхід до ведення пацієнтів із хронічним обструктивним захворюванням легень..... | 125 |
| Димарь Т.С. | |

Міжнародна студентська міждисциплінарна науково-практична internet-конференція до Всесвітнього дня анатомії «Медичні та біологічні науки: міждисциплінарний аспект»

Актуальність реалізації міждисциплінарної інтеграції при вивченні анатомії людини в підготовці фахових молодших бакалаврів.....127

Кононов Б.С., Білаш С.М., Кобеняк М.М.

Професійна підготовка майбутніх лікарів на засадах міждисциплінарного підходу.....129

Коптев М.М., Білаш С.М., Пирог-Заказникова А.В., Олійніченко Я.О., Донченко С.В.

Міждисциплінарний підхід до вивчення анатомічної термінології у медичному виші.....131

Кудрявцева Т.О., Заблуда А.О.

Досвід формування дослідницької компетентності майбутніх лікарів...[презентація](#).....132

Кудрявцева Т.О., Пахомова А.В., Шаталова В.Р.

Науково-методичний супровід виконання міждисциплінарного пошуково-дослідного проекту «Мультифакторний синдром сухого ока»...[презентація](#).....135

Курило В.А.

Міждисциплінарна інтеграція у становленні конкурентоздатності майбутніх спеціалістів медичної галузі... ..137

Лукієнко О.В., Цодікова О.А., Бурлака І.С.

Роль фармакології в реалізації компетентнісного підходу вивчення клінічних дисциплін.....138

Олексієнко В.В., Білаш С.М., Проніна О.М.

Сучасні технології у навчальному процесі вищого навчального закладу.....139

Півторак В.І., Бурков М.В., Голубовський І.А.

Клінічна анатомія та оперативна хірургія у контексті інтеграції української медичної освіти в Європейський та Американський медичний простір.....141

Строна О.В.

Застосування сугестивної технології при викладанні медико-біологічних дисциплін.....143

Сухенко О.В.

Анатомічні знання як теоретичне підґрунтя надання домедичної допомоги.....145

Товстуха І.А.

Проблеми доступності медичних послуг для пацієнтів з вадами слуху.....146

Хмара Т.В., Комар Т.В.

Завдання сучасної анатомії та її зв'язок із практичною медициною.....148

Цвелих Н.В., Гіндіна М.С.

Міждисциплінарний підхід до підготовки фахового молодшого бакалавра в процесі вивчення фундаментальних дисциплін...[презентація](#).....151

Цодікова О.А., Лукієнко О.В., Кудрявцева Т.О.

Гармонізація практичної підготовки здобувачів вищої медичної освіти на прикладі мультидисциплінарного кейсу «Рахіт»...[презентація](#).....153

Шиян Д.М., Возний Д., Ратій А.

Використання тривимірних технологій у медицині...[презентація](#).....156

Щербак С.А., Шевцов О.О.

Особливості засвоєння матеріалу здобувачами освіти в умовах дистанційного навчання.....157

Давидова Ж.В.

Застосування сучасних інформаційних технологій у формуванні інформаційної компетентності іноземних студентів-медиків.....159

Aleksieieva M.I.

Formation of foreign language competence of medical students and their ability to communicate at the intercultural level.....160

Bilash S.M., Oliinichenko Ya.O., Koptev M.M., Pyroh-Zakaznykova A.V., Donchenko S.V., Kobeniak M.M., Kononov B.S.

Peculiarities of teaching the discipline "human anatomy and physiology" for students of the first (bachelor's) level of education in specialty 226 "Pharmacy, industrial pharmacy"163

Brizitska O.A., Topchii S.V.

Interdisciplinary approach and its application in medical universities.....164

Chandrappa Richa Sonu

Formation of communication competence as fundamental component of doctor's profession.....166

Olena Oleksenko

Formation of communicative competence of future doctors.....168

Popovich A.P., Aliyeva O.G.

Interdisciplinary integration in the process of studying the subject "Medical biology" by 1st year students of medical university.....170

Siberian Sturgeon (*Acipenser baerii*) *HydromediT. 3rd International Congress on Applied Ichthyology & Aquatic Environment*. 2018. P. 601-602.

2. Chitra V., Sharon S.E. Diaphonization of the ovariectomized laboratory animal. *Research journal of pharmacy and technology*. 2020. Vol. 13, no. 5. P. 2228. URL: <https://doi.org/10.5958/0974-360x.2020.00400.x> (date of access: 02.10.2022).

3. Diaphonization. *Wikipedia*. Retrieved October 3, 2022 URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Diaphonization> (date of access: 02.10.2022).

4. Khan F.R., Rehman K., Habib S. Diaphonization: a recipe to study teeth. *The journal of contemporary dental practice*. 2015. Vol. 16, no. 3. P. 248–251. URL: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1670> (date of access: 05.10.2022).

5. Filho A.C. P. d. M., Castro C. F. D. S. Análise morfológica foliar por diafanização, morfometria dos órgãos vegetativos, composição fitoquímica dos extratos etanólicos e atividade hemolítica em *Sinningia elatior* (Kunth) Chautems (Gesneriaceae). *Multi-Science journal*. 2020. Vol. 2, no. 3. P. 14. URL: <https://doi.org/10.33837/msj.v2i3.1017> (date of access: 10.10.2022).

6. Tsandev N., Vodenicharov A., Stefanov I. Using of Diaphonization for Study of Domestic Pig's Auditory Tube. *Acta morphologica et anthropologica*. 2020. Vol. 27 (3-4), P. 101-105.

RNA-DEPENDENT KNOCKOUT OF THE MATRIX METALLOPROTEINASE GENE IN THE TREATMENT OF MYOCARDIAL INFARCTION CONSEQUENCES.

Nikolchenko A.Yu., Noreen Asghar

PIHE «Kharkiv International Medical University»

Kharkiv, Ukraine

a.nikolchenko@khimu.edu.ua,

noreen@khimu.edu.ua

Nowadays one of the leading cause of death around the world is myocardial infarction (MI) and the resulting heart failure. This is the cause of approximately 17.3 million deaths worldwide (Benjamin E.J., 2017). Despite the fact that 95% of patients survive the initial hospitalization with acute myocardial infarction due to medical and surgical innovations (Go A.S., 2014). Many patients suffer from chronic heart failure, resulting in 50% further mortality within the next 5 years after acute MI (Mozaffarian D., 2015). It has been proven that the progression of pathological remodeling of the left ventricle depends not only on the size of MI, localization of the focus of necrosis, the volume of viable myocardium, the severity of cardiomyocyte hypertrophy, but also on the state of the extracellular matrix (ECM) (Ali S.R., 2014). ECM occupies up to 25% of the mass of the entire left ventricle and consists of collagen fibers, glycoprotein glycans, signaling molecules and normally provides an integral and coordinated myocardial contraction (Travers J.G.,

2016), the degradation process of which is significantly affected by proteases of the class of matrix metalloproteinases (MMPs). Metalloproteinases belong to a family of enzymes from the class of hydrolases that can break the peptide bond between amino acids in proteins. Matrix proteases are a factor in vascular wall remodeling, which is characteristic of atherosclerosis and arterial hypertension (Spinale F.G., 2008). They can also stimulate the proliferation of smooth muscle cells in the vascular wall, which is one of the most important elements in the functional remodeling of both arteries and the heart muscle (Johnson, J., 2017). With normal tissue metabolism MMPs play a major role in tissue remodeling by promoting turnover of various ECM proteins including collagens, elastin, gelatin, and other matrix glycoproteins and proteoglycans (Ning C., 2017). However, MMP2, in particular, is significantly overexpressed after MI and is as much as 3000-fold higher in infarct tissue by 8 weeks (Wilson E.M., 2003). MMP2 is also individually linked to acute mortality and cardiac remodeling after MI, as well as to cardiomyocyte apoptosis, ischemia, reperfusion damage, and inhibition of endothelialization (Menon B., 2006; Lin H.B., 2014).

Thus, reducing the activity of matrix metalloproteases of the heart muscle is one of the important goals in the treatment of the consequences of myocardial infarction. There are natural MMP inhibitors in the body, including α -2-macroglobulins, as well as a family of tissue inhibitors of metalloproteinases (Woessner JF, 2002), which, however, do not have strict specificity for each type of MMP, and metabolic changes in the heart muscle after myocardial infarction do not allow natural inhibitors to cope with the sharply increasing expression of MMP2. The way to solving this problem was suggested to scientists by nature itself. Small interfering RNA (siRNA). In a eukaryotic cell, this mechanism is used to knock out genes by blocking and destroying already synthesized messenger RNA (mRNA) as one of the ways to regulate gene expression as gene silencing. Each gene is transcribed by RNA Polymerase-2 which produces either messenger or regulatory RNA. In this case the transcript is a primary microRNA (siRNA), which forms a typical hairpin loop structure. This siRNA is exported into the cytoplasm. In cytoplasm it is recognized by a large RNA protein called Dicer. Dicer cleaves the stem loop and forms a short double stranded microRNA molecule. In the next step an Argonaute protein Argo-2 interacts with Dicer to bind the microRNA. The microRNA is unwound and one strand is released. The remaining strand, small interfering RNA (siRNA), called the guide strand interacts with Argo-2 and some additional proteins, to form the RNA induced silencing complex (RISC). When the siRNA-loaded RISC complex comes into contact with the complementary (for siRNA consequence) target gene mRNA transcript, base pairing occurs. This base pairing activates the cleavage mechanism of the RISC complex. The target mRNA transcript is cleaved, rendering it untranslatable, and, hence, synthesis of the particular protein synthesis is prevented. Given its genetic mechanism of action, siRNA is considered a powerful technique for posttranscriptional gene silencing (Kseniya G., 2012; Vinod E. 2013; Zhihang C. 2020; Walhan A., 2021). However, there are some problems in practical using of this mechanism for the treatment

Міжнародна студентська міждисциплінарна науково-практична internet-конференція до Всесвітнього дня анатомії «Медичні та біологічні науки: міждисциплінарний аспект»
purposes. Translating siRNAs for therapeutic purposes into humans is complicated by factors of appropriate delivery to target cells and stimulation of host immune responses.

Today, physicians, molecular biologists and chemists have joined forces to solve this problem. As a result, special hydrogels have been developed that not only safely deliver the biomolecules necessary for the treatment of the heart muscle, but are also protease-sensitive, that is, they are cleaved by proteases. Thus, the local rise in MMPs activity can be used as an endogenous stimulus for the on-demand release of therapeutics from hydrogels.

When added to primary rat cardiac fibroblasts, siMMP2 led to dramatic MMP2 reduction by flow cytometry. To assess the potential of siMMP2 delivery from hydrogels on treatment of MI, were assessed in a rat MI model. Hearts injected with a saline control exhibited significant wall-thinning, whereas hearts injected with both gel/siCTRL or gel/siMMP2 had significantly increased wall thickness in the infarct region when compared to the saline control.

Thereby, the use of synthesized siRNAs gives physicians great prospects in the treatment of various diseases, in particular, both immediate and long-term consequences of myocardial infarction.

Silencing of MMP2 expression significantly preserves hydrogel volumes and wall bulking, and may influence remodeling and cardiomyocyte function, all of which lead to improved hemodynamic function.

These data corroborate the importance of injectable hydrogels as therapeutics after myocardial infarction, and further highlight the pathogenic role of MMPs.

However, for the application of this technology in practical medicine, further research is needed, in particular, the "behavior" of the hydrogel in the time interval, a possible improvement in the methods of siRNA delivery to target tissues and the safety of the synthesized siRNA sequences in relation to the activity of other non-target genes.

DEVELOPMENT MAXILLARY SINUS DURING THE SECOND CHILDHOOD PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

Protsak T. V.

Bukovinian State Medical University,

Chernivtsi, Ukraine

tanya-procak@ukr.net

According to the modern view, nasal cavity and paranasal sinus constitute a single physiological system in which each anatomic structure carries its functional load. All paranasal sinuses are in pairs and connecting with nasal cavity through excretory ducts. The maxillary sinuses are the largest of the paranasal sinuses and located in the body of the maxilla.