



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених
Біологічний факультет

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Студентське наукове товариство

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЗАПОРІЗЬКА ДЕРЖАВНА ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ»
МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Студентське наукове товариство

***V РЕГІОНАЛЬНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ СТУДЕНТІВ,
АСПІРАНТІВ ТА МОЛОДИХ УЧЕНИХ***

***«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
ПРИРОДНИЧИХ, МЕДИЧНИХ
ТА ФАРМАЦЕВТИЧНИХ НАУК»,***

присвячена 30-річчю біологічного факультету ЗНУ

26 листопада 2016 року
м. Запоріжжя

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Фролов М.О. – голова оргкомітету, ректор, д.іст.н., заслужений працівник освіти України.

Васильчук Г.М. – заступник голови оргкомітету, проректор з наукової роботи, д.іст.н., професор;

Омельянчик Л.О. – заступник голови оргкомітету, декан біологічного факультету, д.фарм.н., професор;

Колесник Ю.М. – заступник голови оргкомітету, ректор Запорізького державного медичного університету, д.м.н., професор, заслужений діяч науки та техніки України;

Туманський В.О. – заступник голови оргкомітету, проректор з наукової роботи Запорізького державного медичного університету, д.м.н., професор;

Швець Є.Я. – член оргкомітету, в.о. ректора Запорізької державної інженерної академії, професор, заслужений працівник освіти України;

Насекан Ю.П. – член оргкомітету в.о. проректора з науково-педагогічної роботи Запорізької державної інженерної академії, к.т.н., професор;

Беленічев І.Ф. – член оргкомітету, науковий керівник студентського наукового товариства Запорізького державного медичного університету, д.б.н., професор;

Лях В.О. – член оргкомітету, завідувач кафедри садово-паркового господарства та генетики рослин ЗНУ, д.б.н., професор;

Бовт В.Д. – член оргкомітету, завідувач кафедри фізіології, імунології та біохімії з курсом цивільного захисту та медицини ЗНУ, д.б.н., професор;

Єщенко Ю.В. – член оргкомітету, професор кафедри фізіології, імунології та біохімії з курсом цивільного захисту та медицини ЗНУ, д.б.н.;

Домніч В.І. – член оргкомітету, завідувач кафедри мисливствознавства та іхтіології ЗНУ, д.б.н., професор;

Бражко О.А. – член оргкомітету, завідувач кафедри хімії ЗНУ, д.б.н., професор;

Фролов О.К. – член оргкомітету, професор кафедри фізіології, імунології та біохімії з курсом цивільного захисту та медицини ЗНУ, д.мед.н.;

Рильський О.Ф. – член оргкомітету, завідувач кафедри загальної та прикладної екології та зоології ЗНУ, д.б.н.;

Копійка В.В. – член оргкомітету, заступник декана біологічного факультету з наукової роботи ЗНУ, к.б.н., доцент;

Павлов С.В. – член оргкомітету, голова ради молодих вчених Запорізького державного медичного університету, к.б.н., доцент;

Клопов І. О. – член оргкомітету, голова ради молодих вчених Запорізької державної інженерної академії, к.е.н.;

Кузьо Н.В. – член оргкомітету, голова ради студентського наукового товариства Запорізького державного медичного університету;

Грома Н.В. – член оргкомітету, голова наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених біологічного факультету ЗНУ;

Горлачов О.Є. – член оргкомітету, голова студентського наукового товариства Запорізької державної інженерної академії.

Збірник тез доповідей V Регіональної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих учених «Актуальні проблеми та перспективи розвитку природничих, медичних та фармацевтичних наук». – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2016. – 188 с.

*Волошин М. А., д. м .н., проф.
Заслужений діяч науки та техніки України,
завідувач кафедри анатомії людини,
оперативної хірургії та топографічної анатомії
Запорізького державного медичного університету
Абросімов Ю. Ю., асистент кафедри анатомії людини
оперативної хірургії та топографічної анатомії
Запорізького державного медичного університету*

ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ГЛІКОЗАМІНОГЛІКАНІВ В МЕНІСКАХ КОЛІННОГО СУГЛОБА ЩУРІВ В НОРМІ ТА ПІСЛЯ ВНУТРІШНЬОПЛІДНОГО ВВЕДЕННЯ АНТИГЕНІВ

На сьогоднішній день спостерігається загальний ріст захворюваності опорно-рухової системи, в тому числі у дітей шкільного віку [Няньковський С.Л., 2012]. Підґрунтям для багатьох з них є диспластичні зміни суглобів, зокрема синдром недиференційованої дисплазії сполучної тканини (НДСТ). Колінний суглоб має складну морфофункціональну будову. Пошкодження менісків колінного суглоба в дитячо-підлітковому віці є досить поширеною патологією [Герасименко М.А., 2011]. Попередні дослідження співробітників кафедри анатомії людини, оперативної хірургії та топографічної анатомії Запорізького державного медичного університету довели, що пренатальна антигенна стимуляція призводить до формування проявів НДСТ у новонароджених [Григор'єва О.А., 2011]. Реактивні зміни у синтезі глікозаміногліканів в менісках колінного суглоба у цих умовах вивчені недостатньо.

Мета дослідження. Встановити особливості розподілу глікозаміногліканів в менісках колінного суглоба щурів в нормі та після внутрішньоплідного введення антигенів.

Матеріали і методи. В роботі було досліджено колінні суглоби 160 білих лабораторних щурів з 1-ої по 90-ту добу постнатального життя. Досліджувані щури були поділені на три групи. І група – 60 інтактних щурів. ІІ група – 60 експериментальних вагітних самиць, яким на основі моделі М.А. Волошина (1981) на 18 добу датованої вагітності крізьматочно, крізьоболонково, внутрішньоплідно вводили антиген (анатоксин стафілококовий очищений рідкий, 10-14 одиниць зв'язування у 1 мл, розведений у 10 разів, у кількості 0,05 мл). 40 щурів ІІІ групи після введення фізіологічного розчину слугували контролем. Потомство народжувалось на 22-23-ту добу внутрішньоутробного періоду. Тварин виводили з експерименту на 1-шу, 5-ту, 7-му, 11-ту, 14-ту, 21-шу, 30-ту, 45-ту, 60-ту та 90-ту добу після народження. При роботі з тваринами керувалися «Європейською конвенцією із захисту хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей» (Страсбург, 18.03.86) та Законом України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (Закон від 21.02.2006 № 3447- IV, редакція від 09.12.2015, підстава 766-19). Для мікроскопічного дослідження забирали лівий колінний суглоб. Шматочки фіксували у 10%-му нейтральному формаліні, зневоднювали у висхідній батареї спиртів. Виготовляли парафінові блоки шляхом заливки в суміш парафін:каучук:віск (20:1:1), та надалі – серійні гістологічні зрізи колінного суглоба у фронтальній площині 4-6 мкм

завтовшки. Весь комплекс глікозаміногліканів виявляли розчином альціанового синього при рН 2,6 з критичною концентрацією MgCl_2 0,2 М. З метою розрізнення нессульфатованих (гіалуронова кислота та хондроїтин) і сульфатованих сполук проводили обробку зрізів тестикулярною гіалуронідазою. Для диференціювання низькосульфатованих (хондроїтин-4-сульфат, хондроїтин-6-сульфат) та високосульфатованих (дерматансульфат, кератансульфат, гепарансульфат) глікозаміногліканів проводили забарвлення зрізів альціановим синім з критичною концентрацією MgCl_2 0,6 М і 0,8 М, відповідно. Вміст глікозаміногліканів оцінювали напівкількісно (від + до +++): бірюзове (+++), блакитне (++) та блідо-блакитне (+) забарвлення, а також відсутність реакції (0). Меніск щура поділяли на дві морфофункціональні зони: зовнішню, яка містить фібробластоподібні клітини та внутрішню, що нагадує гіаліновий хрящ та містить фіброхондроцити. Окремо виділяли вісцеральну частину капсули суглоба, що покриває поверхні обох зон менісків.

Результати. Встановлено, що в медіальному меніску спостерігається підвищений вміст глікозаміногліканів за рахунок збільшення нессульфатованих (гіалуронова кислота та хондроїтин) та зниження сульфатованих протягом першого тижня після народження. 11-та доба характеризується зниженням вмісту високо- та низькосульфатованих глікозаміногліканів у антигенпреміюваних тварин. На 14-ту добу зменшення низькосульфатованих глікозаміногліканів доповнюється підвищенням гіалуронідазонестабільних речовин. На 21-шу добу спостерігається підвищення вмісту глікозаміногліканів у внутрішній зоні за рахунок збільшення нессульфатованих та високосульфатованих глікозаміногліканів. Для 30-ї доби характерним є зниження вмісту низькосульфатованих глікозаміногліканів в структурі менісків експериментальних тварин порівняно з нормою. Надалі різниця між групами нівелюється.

У латеральному меніску на 1-шу добу відмічено збільшення загальної кількості глікозаміногліканів за рахунок гіалуронової кислоти і хондроїтину та зниження хондроїтин-4-сульфату, хондроїтин-6-сульфату. На 5-ту добу спостерігається знижений вміст хондроїтин-4-сульфату та хондроїтин-6-сульфату. Вказані зміни зберігаються на 11-ту та 14-ту добу після народження. На 21-шу добу звертає на себе увагу підвищення вмісту глікозаміногліканів у внутрішній зоні за рахунок збільшення нессульфатованих та високосульфатованих. На 30-ту добу постнатального життя спостерігається зниження вмісту низькосульфатованих глікозаміногліканів в експерименті порівняно з нормою. Надалі різниця між групами нівелюється.

Вміст глікозаміногліканів у вісцеральній частині капсули суглоба, що покриває меніск, не залежить від термінів спостереження та групи дослідження.

Отримані результати вказують на зміни у синтезі та співвідношенні нессульфатованих та сульфатованих глікозаміногліканів, які входять до складу протеогліканів (агрекан, біглікан, декорин) та їхніх агрегатів в тканині менісків. Їхня головна функція полягає у наданні меніскові здатності до абсорбції води, що робить тканину пружною та стійкою до компресійного навантаження. Тому дисбаланс у їх співвідношенні може бути підґрунтям для функціональної незрілості менісків та подальшого розвитку захворювань опорно-рухового апарату.

Висновки. Таким чином, внутрішньоплідне введення стафілококового анатоксину призводить до змін у розподілу глікозаміногліканів в менісках колінного суглоба щурів, що проявляється у підвищенні вмісту несультатованих сполук та зниженням низькосультатованих протягом перших трьох тижнів життя.

Література:

1. Няньковський С.Л. Стан здоров'я школярів в Україні / С.Л. Няньковський, М.С. Яцула, М.І. Чикайло, І.В. Пасечнюк // Здоров'я ребенка. – 2012. – № 5(40). – С. 137–141.
2. Герасименко М.А. Современные подходы к лечению поврежденных мениска в детском возрасте / М.А. Герасименко, А.О. Одинцов // Медицинский журнал. - 2011. - № 1. - С. 42-45.
3. Григор'єва О.А. Експериментальне моделювання синдрому недиференційованої дисплазії сполучної тканини шляхом порушення антигенного гомеостазу в системі мати-плацента-плід / О.А. Григор'єва, М.А. Волошин // Патологія. – 2011. – Т. 8, № 2. – С. 39-42.

*Гребенчук Олена, Кандибей Вероніка
студентки 2-го курсу І медичного факультету
Запорізького державного медичного факультету
Науковий керівник: д. м. н., проф. Куц О. Г.,
к. м. н., доц. Морозова О. В.*

ДОСЛІДЖЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗАПОРІЗЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Вступ. Великий російський фізіолог І.М. Сеченов писав: «Все бесконечное разнообразие внешних проявлений мозговой деятельности сводится окончательно к одному лишь явлению - мышечному движению». Поширеність гіподинамії зростає в зв'язку з урбанізацією, автоматизацією і механізацією праці, збільшенням ролі засобів комунікації. В даний час фізичною культурою і спортом в країні займається всього 8 - 10% населення, тоді як в економічно розвинених країнах світу цей показник досягає 40 - 60%. Поширеність гіподинамії серед студентів досягає 80%. Відомо, що у студентів медичних факультетів співвідношення динамічного і статичного компонентів життєдіяльності становить за часом у період навчальної діяльності 1: 3, у позанавчальний час 1: 8 [Цветкова, 2009].

Мета дослідження. Провести опитування серед студентів ІІ курсу медичного факультету Запорізького державного медичного університету стосовно оцінки рівня фізичної активності.

Результати власних досліджень.

Дівчата:

1. Я не займаюся інтенсивною або помірною фізичною активністю регулярно і не збираюсь починати у наступні 6 місяців – 60%
2. Я не займаюся інтенсивною або помірною фізичною активністю регулярно але думаю про те, щоб почати в наступні 6 місяців – 22%
3. Я намагаюся почати заняття інтенсивною або помірною фізичною активністю, але не роблю цього регулярно – 40%

Куліченко О. ІОНОСЕЛЕКТИВНІ ЕЛЕКТРОДИ ДЛЯ АНАЛІЗУ ОРГАНІЧНИХ ІОНІВ ТА ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЇХ РОБОТУ	64
Кравцов Д. СИНТЕЗ РЯДА ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗИМИДАЗОЛХИНАЗОЛИНА	65
Курган І. РОЛЬ ІОНОСЕЛЕКТИВНИХ ЕЛЕКТРОДІВ В АНАЛІЗІ ТА ЇХ ПРИНЦИП РОБОТИ	66
Kucheryavyi Yu. M.Lihnenko A. V.Lihnenko Yu. V. THE RESEARCH OF THE ADSORPTION PROPERTIES OF 5-(PHENOXYMETHYLENE)-4-R-3-ALKYLTHIO-1,2,4-TRIAZOLES WITH HIGH-PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY-MASS-SPECTROMETRY	68
Лимарь Є. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ РОБОТИ ІОНОСЕЛЕКТИВНИХ ЕЛЕКТРОДІВ	69
Маркелова Х. РЕФРАКТОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ФРУКТОВИХ СОКІВ	71
Мелешенко В. ТИПИ ІОНОСЕЛЕКТИВНИХ ЕЛЕКТРОДІВ, ЇХ СПЕЦИФІЧНІ ПЕРЕВАГИ ТА МОЖЛИВІ СФЕРИ ВИКОРИСТАННЯ	73
Письменний В. СУЧАСНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ІОНОСЕЛЕКТИВНИХ ЕЛЕКТРОДІВ	75
Рябець Ю. ПОХІДНІ 2-АМІНОЕТАНТІОЛУ ЯК ПЕРСПЕКТИВНІ СИНТОНИ У СТВОРЕННІ БІОРЕГУЛЯТОРІВ	77
Семенова А. ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ РОЗСОЛЬНИХ СИРІВ З ВІТАМІННИМИ ДОБАВКАМИ	78
Скорик А. ВПЛИВ ЕКСТРАКЦІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ НА РОБОТУ ІОНОСЕЛЕКТИВНОГО ЕЛЕКТРОДУ	80
Слободян М. ОРГАНОЛЕПТИЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ КЕФІРУ	81
Терещенко В. ПОТЕНЦІОМЕТРИЧНЕ ТИТРУВАННЯ ЯК МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ХІМІЧНИХ КОНСТАНТ РЕЧОВИН	83
Хімії А. ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ЗЛИВНИХ ВОДАХ м.ЗАПОРІЖЖЯ	84

СЕКЦІЯ 4

«ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ТА КЛІНІЧНА ТЕРАПІЯ, ПЕДІАТРІЯ ТА ХІРУРГІЯ, НОРМАЛЬНА ТА ПАТОЛОГІЧНА МОРФОЛОГІЯ, ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ І ТВАРИН»

Аксютін О. ВПЛИВ КОМПЛЕКСУ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ДИТЯЧИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНИЙ ПАРАЛІЧ	87
Варакута О. ОСОБЛИВОСТІ НАКОПИЧЕННЯ КОЛАГЕНІВ В ТКАНИНІ ПАРОДОНТУ В НОРМІ ТА ПІСЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ФОТОПОЛІМЕРНОГО ТА ЦЕМЕНТНОГО ПЛОМБУВАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ	88
Волошин М. А., Абросімов Ю. Ю. ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ГЛІКОЗАМІНОГЛІКАНІВ В МЕНІСКАХ КОЛІННОГО СУГЛОБА ЩУРІВ В НОРМІ ТА ПІСЛЯ ВНУТРІШНЬОПЛІДНОГО ВВЕДЕННЯ АНТИГЕНІВ	90
Гребенчук О., Кандибей В. ДОСЛІДЖЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗАПОРІЗЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ	92