

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



МАТЕРІАЛИ

101 – ї

підсумкової наукової конференції

професорсько-викладацького персоналу

Вищого державного навчального закладу України

«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

10, 12, 17 лютого 2020 року

Чернівці – 2020

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 101 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (м. Чернівці, 10, 12, 17 лютого 2020 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2020. – 488 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 101 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (м.Чернівці, 10, 12, 17 лютого 2020 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Бойчук Т.М., професор Іващук О.І.,
доцент Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

професор Братенко М.К.

професор Булик Р.Є.

професор Гринчук Ф.В.

професор Давиденко І.С.

професор Дейнека С.Є.

професор Денисенко О.І.

професор Заморський І.І.

професор Колоскова О.К.

професор Коновчук В.М.

професор Пенішкевич Я.І.

професор Сидорчук Л.П.

професор Слободян О.М.

професор Ткачук С.С.

професор Тодоріко Л.Д.

професор Юзько О.М.

професор Годованець О.І.

ISBN 978-966-697-843-4

© Буковинський державний медичний
університет, 2020



Степанчук В.В.

КОРЕКЦІЯ ФІТОМЕЛАТОНІНОМ ПОРУШЕНЬ ЦИРКАДІАННОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ХРОНОРИТМІВ ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНОГО ГОМЕОСТАЗУ

*Кафедра фармацевтичної ботаніки та фармакогнозії
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»*

Рухова активність є важливою властивістю тварин і людини, це одна з умов їхнього нормального існування та розвитку. Обмеження рухової активності (гіпокінезія, або іммобілізація) – потужний стресорний чинник, який викликає різноманітні патологічні процеси. Серед них – активація вільнорадикальних процесів, які супроводжуються підвищенням в організмі рівня активних форм кисню.

Мета роботи – визначити структуру циркадіанних хроноритмів показників вільнорадикального гомеостазу в еритроцитах білих щурів за умов фізіологічної норми та після одноденного іммобілізаційного стресу, а також визначити можливість корекції виявлених порушень попереднім уведенням тваринам олійного екстракту фіто мелатоніну.

Експерименти проведено на 324 статевозрілих білих щурах-самцях. Іммобілізаційний стрес моделювали шляхом утримування тварин впродовж однієї години у спеціальних індивідуальних клітках-пеналах. Щурів забивали шляхом декапітації о 8-й, 12-й, 16-й, 20-й, 24-й та 4-й годинах. Стан прооксидантної системи оцінювали за вмістом в еритроцитах малонового альдегіду та дієнових кон'югатів, системи антиоксидантного захисту – за рівнем каталази.

Встановлено, що в іммобілізованих тварин спостерігається зростання пероксидної активності ліпідів на фоні недостатності системи антиоксидантного захисту. Вірогідні зміни мезору хроноритмів досліджуваних нами показників та значне зростання їх амплітуди, на нашу думку, можуть свідчити про те, що внаслідок іммобілізації у тварин мало місце певне виснаження системи антиоксидантного захисту із загрозою зриву її адаптаційно-компенсаторних можливостей.

У щурів, які перед іммобілізацією впродовж тижня одержували олійний екстракт фіто мелатоніну, реєстрували суттєве покращення циркадіанних показників стану про- та антиоксидантних систем, що були близькими до даних тварин контрольної групи

Таким чином, попереднє уведення олійного екстракту рослинного мелатоніну сприяє нормалізації хроноритмів досліджуваних показників вільнорадикального гомеостазу у стресованих щурів та покращенню їх адаптаційно-компенсаторних можливостей.

Тимчук К.Ю.

АСПЕКТИ РЕЗИСТЕНТНОСТІ БІОПЛІВОК ТА ЇХНЯ ЗДАТНІСТЬ УСКЛАДНЮВАТИ ІНФЕКЦІЙНІ ПРОЦЕСИ

*Кафедра медичної біології та генетики
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»*

Одним із важливих завдань для практичної медицини та мікробіології є подолання резистентності бактерій до дії протимікробних засобів. Здатність різних бактерій утворювати біоплівки є причиною інфекційних ускладнень, що в свою чергу знижує ефект лікування основного захворювання. Формування біоплівок розглядається як спосіб адаптації до особливих зовнішніх впливів. Доведено, що біоплівки – це високовпорядковані спільноти бактерій, що формуються на біологічних або штучних поверхнях в результаті адгезії, росту і розмноження мікроорганізмів та утворення позаклітинного полісахаридного матриксу, який виробляється самими мікробами. Існування бактерій у вигляді біоплівок супроводжується значними змінами експресії генів та синтезу додаткових протеїнів, що проявляються резистентністю до протимікробних речовин та факторів імунного захисту. Важливою властивістю бактерій у складі біоплівок є посилення генетичного обміну, що зумовлено високою щільністю мікробної популяції. Самі бактерії складають лише 5-35% маси



біоплівки, інша її частина – це міжбактеріальний захисний матрикс, що може становити більше 90%, який знижує ступінь впливу антибіотиків і антисептиків на мікрокультури-мішені.

Бактерії спроможні утворювати біоплівки як у природі, так і в організмі людини, що створює значний інтерес у медицині та різних галузях господарської діяльності. З розвитком біоплівкових співтовариств пов'язана одна з важливих проблем клінічної медицини – колонізація, яка може спричинити розвиток таких патологій як: інфекції верхніх дихальних шляхів; інфекції серцевих клапанів і суглобних протезів, викликані стафілококами; парадонтит, збудниками якого є деякі види мікроорганізмів порожнини рота; інфекції сечовивідних шляхів та ін.

Оскільки, плівкоутворення вважають близько 65-80 % інфекційних уражень спричинюють бактерії, здатні до формування біоплівок - вивчення екологічних закономірностей виникнення і розвитку мікробних співтовариств є ключовим моментом подальшого розвитку медичної мікробіології.

Черновська Н.В.

УЧАСТЬ СЕРОТОНІНУ У ЧАСОВІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ ФУНКЦІЇ НИРОК

Кафедра медичної біології та генетики

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

Серотонін є необхідною ланкою в циклі біосинтезу мелатоніну. Він синтезується в організмі шляхом перетворення триптофану в 5-окситриптофан з наступним декарбоксілюванням. В шишкоподібній залозі при дії N-ацетилтрансферази він перетворюється в N-ацетилсеротонін, а потім при участі гідрокси-O-метилтрансферази метилюється в гормон епфіза - мелатонін. Мелатонін має пряме відношення до хроноорганізації цілого ряду фізіологічних процесів. Цікаво було визначити, чи має відношення серотонін до регуляції біологічних ритмів функції нирок.

Досліди проведені на молодих, статевозрілих і старих щурах в весняно-літній та осінньо-зимовий періоди. Серотонін вводили внутрішньо-очеревинно в дозі $50 \text{ мкг/кг} \times 10^{-1}$ маси тіла, розчиненому в 0,2 мл фізіологічного розчину. Брало дві групи тварин: епіфізектомовані (на 15-ту добу після операції) та несправжньооперовані (в якості контролю). Серотонін вводили на фоні водного навантаження в об'ємі $5 \text{ мл/кг} \times 10^{-1}$ до маси тіла. Сечу збирали впродовж 2-х год. Показниками функції нирок служили фільтрація та реабсорбція води, а також екскреція натрію і калію. Одночасно в крові визначали концентрацію цих електролітів.

Введення серотоніну тваринам зі збереженим шишковидним тілом приводило до зменшення діурезу у молодих і старих щурів і зниження екскреції калію та натрію у всіх вікових категоріях. Ці дані підтверджують антидіуретичний ефект серотоніну. У епіфізектомованих щурів серотонін теж викликав антидіуретичний ефект, який в більшій мірі залежав від швидкості фільтрації. Зміни концентрації електролітів в крові були статистично не достовірні, хоча спостерігалась тенденція до деякого зниження концентрації натрію в плазмі крові. Таким чином, серотонін не ліквідує ті зміни функції нирок, що виникли в результаті епіфізектомії і має деякі вікові особливості: у молодих і старих тварин дія його більш виражена. Можливо це пояснюється тим, що він малопроникний через гемато-енцефалічний бар'єр. На підставі цих дослідів його не можна виключити із групи речовин, за допомогою яких шишкоподібна залоза впливає на функцію нирок.

Проведення спостережень в різні пори року виявило сезонні коливання екскреції електролітів та процесів фільтрації води. Введення серотоніну приводило до змін архітектоніки ритму: зміщувалась акрофаза екскреції електролітів з весняно-літнього періоду на зимовий. Концентрація електролітів в крові не виявляла чітких відхилень.

Одержані результати в якійсь мірі свідчать про причетність серотоніну до часової організації функції нирок і про необхідність подальших спостережень механізму