

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



МАТЕРІАЛИ

96 – ї

**підсумкової наукової конференції
професорсько-викладацького персоналу
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

16, 18, 23 лютого 2015 року

Чернівці – 2015

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 96 – її підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету (Чернівці, 16, 18, 23 лютого 2015 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2015. – 352 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 96 – її підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету (Чернівці, 16, 18, 23 лютого 2015 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція – професор, д.мед.н. Бойчук Т.М., професор, д.мед.н. Іващук О.І., доцент, к.мед.н. Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

доктор медичних наук, професор Кравченко О.В.

доктор медичних наук, професор Давиденко І.С.

доктор медичних наук, професор Дейнека С.Є.

доктор медичних наук, професор Денисенко О.І.

доктор медичних наук, професор Заморський І.І.

доктор медичних наук, професор Колоскова О.К.

доктор медичних наук, професор Коновчук В.М.

чл.-кор. АПН України, доктор медичних наук, професор Пішак В.П.

доктор медичних наук, професор Гринчук Ф.В.

доктор медичних наук, професор Слободян О.М.

доктор медичних наук, професор Тащук В.К.

доктор медичних наук, професор Ткачук С.С.

доктор медичних наук, професор Тодоріко Л.Д.

ISBN 978-966-697-588-4

© Буковинський державний медичний
університет, 2015



продуктів окиснювальної модифікації білків у тканині нирок та міокарда, а також умісту метаболітів монооксиду нітрогену в кірковій та мозковій речовині нирок. Відстрочені зміни досліджуваних показників тотального характеру притаманні міокарду щурів контрольної групи та мозковій речовині нирок щурів із цукровим діабетом.

Ходоровський Г.І., Дмитренко Р.Р., Ясінська О.В., Швець В.І.
ВПЛИВ ЕПІФИЗА МОЗКУ І ГІПОБАРИЧНОЇ ГІПОКСІЇ НА ПРОТЕОЛІЗ У ТКАНИНАХ ЯСЕН У
СТАТЕВОЗРІЛИХ САМЦІВ ЩУРІВ.

Кафедра фізіології ім. Я.Д. Кіришенблата

Буковинський державний медичний університет

Відомо, що резистентність епітелію ясен до дії постійних фізіологічних пошкоджуючих агентів визначається системою захисних механізмів. Зокрема, у процесі регенерації епітеліоцитів ясен та елімінації пошкоджених клітин, поряд з процесами пероксидації ліпідів (ПОЛ) та окислювальної модифікації білків, важливу роль відіграють процеси тканинного протеолізу. У ряді робіт було показано, що загальна протеолітична активність збільшується у патологічно змінених яснах.

Експериментально на статевозрілих самцях білих щурів за дії постійного освітлення або постійної темряви впродовж 14 діб та переривчастої гіпобаричної гіпоксії (2 год. на добу) встановлено особливості змін протеолітичної активності в тканинах ясен піддослідних тварин. Постійне освітлення не змінило активності протеолізу щодо низько- та високомолекулярних білків, але підвищило інтенсивність лізису колагену на 20,57%. Протилежний ефект на протеолітичні процеси мала темрява. За умови темряви лізис низькомолекулярних білків зменшився на 25,80%, високомолекулярних - на 19,04% і колагену на 24,47%. Гіпоксія за умови природного освітлення знизилася лізис досліджуваних білків. Поєднана дія гіпоксії та постійного освітлення спричинила зменшення лізису досліджуваних білків порівняно із дією одного лише освітлення. Спільна дія гіпоксії і постійної темряви мала більш виражений вплив: лізис низькомолекулярних білків зменшився на 21,89%, високомолекулярних білків на 30,52% і колагену на 67,61% порівняно із дією лише однієї темряви.

Різний функціональний стан епіфіза мозку, викликаний утриманням дорослих самців щурів впродовж 14 діб за умов постійної темряви або постійного освітлення, впливає на протеолітичні процеси в яснах: освітлення (фізіологічна епіфізектомія) підвищує активність протеолізу колагену на 20,57% і не впливає на лізис низько- та високомолекулярних білків; темрява (стимуляція продукції епіфізом мелатоніну) зменшує протеолітичну активність щодо низькомолекулярних білків на 25,8%, колагену на 24,47% і високомолекулярних білків на 19,04%.

Гіпобарична переривчаста гіпоксія (2 години на добу впродовж 14 днів) за умови природного освітлення знижує активність протеолізу всіх трьох типів білків; за умови поєднання з постійним освітленням зменшує активність протеолізу порівняно із результатом самостійної дії постійного освітлення; за умови поєднаної дії гіпоксії та темряви активність протеолізу в яснах знижується.

СЕКЦІЯ 4

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ХРОНОБІОЛОГІЇ ТА ХРОНОМЕДИЦИНИ

Gromyk O.O.

THE EFFECTS OF SODIUM NITRITE

Department of Medical biology and Genetics

Bukovinian state medical university

Sodium nitrite is a white solid. It is very soluble in water and ammonia and soluble in methanol, ethanol, ether, and pyridine; and it slowly oxidizes to nitrate in air (Kirk-Othmer, 1985; Merck Index, 1996).

Sodium nitrite inhibits the formation of a toxin by the anaerobic spore-forming bacteria, *Clostridium botulinum*. It imparts a pink color to nitrite-cured meats and stabilizes the flavors of stored meats. Therefore, it is used as a color fixative and preservative in meats and fish. It is also used in manufacturing diazo dyes, nitroso compounds, and other organic compounds; in dyeing and printing textile fabrics; in bleaching fibers; in photography; as a laboratory reagent and a corrosion inhibitor; in metal coatings for phosphatizing and detinning; and in the manufacture of rubber chemicals. Sodium nitrite also has been used in human and veterinary medicine as a vasodilator, a bronchial dilator, an intestinal relaxant, and an antidote for cyanide poisoning (Toxicology and carcinogenesis studies of sodium nitrite – NTP, 2001).

Nitrite in blood is highly reactive with hemoglobin and causes methemoglobinemia. Ferrous iron associated with hemoglobin is oxidized by nitrite to ferric iron, leading to the formation of methemoglobin. The oxygen-carrying capacity of methemoglobin is much less than that of hemoglobin (NAS, 1981).

In humans, sodium nitrite causes smooth muscle relaxation, methemoglobinemia, and cyanosis. Fatal poisonings of infants resulting from ingestion of nitrates in water or spinach have been recorded (Shuval and Gruener, 1972; Knobloch et al., 2000). Longterm ingestion of water containing high levels of nitrate may increase the risk of gastric cancer (Xu et al., 1992; Morales-Suarez-Varela et al., 1995; Yang et al., 1998). However, prospective cohort study did not support an association between the intake of nitrate and nitrite and gastric cancer risk (Van Loon et al., 1998). The LD₅₀ value for sodium nitrite has been estimated to be about 1 g in adults (Archer, 1982); a 17-year-old



woman died after taking a single 1-g tablet (Gowans, 1990). Fatal methemoglobinemia was reported after ingestion of a laxative solution contaminated with 15 g/L sodium nitrite (Ellis et al., 1992).

Vlasova K.V., Bulyk R.Y.

CYTOMETRIC INDICES OF THE SUPRAOPTICAL NUCLEI IN THE STRESSED RATS' HYPOTHALAMUS UNDER CONDITION OF 24 HOUR ILLUMINATION AND THE EFFECT OF EXOGENOUS MELATONIN

Department of Medical biology and Genetics

Bukovinian State Medical University

The hypothalamus is the highest coordinating center of the neuroendocrine system, whose nerve cells are combined in multiple nuclei with various links between themselves and the structures of the CNS, and also possessing secretory activity (these are mainly front and medial areas), carrying out regulatory functions necessary to maintain homeostasis. However, the issues, concerning the correction of the influence of stressors on supraoptical nuclei (SON) in the hypothalamus in case of a changed photoperiod have not been sufficiently studied.

Our study objective was to find out exogenous melatonin influence on stress-induced changes in cytometric indices of hypothalamus SON under 24 hour illumination.

Experimental animals (mature nonlinear male white rats) were divided into four groups and in each of them biomaterial sampling was performed at 2 PM and 2 AM on the eighth day of the experiment. Fixed with neutrally buffered 10% formalin solution and later coloured with hematoxylin and eosin, microscopic sections 5mm thick were studied in the programming environment of GIMP 2.8. The terms of the experiment were conditioned by different functional activity of the pineal gland and by the production of a leading chronobiotic – melatonin (MT) in the indicated time periods. The animal groups which underwent 24 hour illumination were injected with exogenous MT for correction. The intact animals underwent a standard photoperiod (12.00L:12.00D). Immobilization stress was simulated by keeping the experimental animals during 3 hours in laboratory cage-boxes.

In the group of animals which were administered exogenous MT and exposed to two stressors (IC +24.00 L: 00D) a reduction in such indices as the volume of the neurocyte nucleus (at 02.00 AM - 198 ± 1,3; 02.00 PM - 197 ± 1,2), neurocyte volume (at 02.00 AM - 1114 ± 10,8; 02.00 PM - 1099 ± 10,4), a standard deviation of the neurocyte nucleus coloring (at 02.00 AM - 9,1 ± 0,18; 02.00 PM - 8,8 ± 0,14), increasing in the nuclear-cytoplasmic ratio (at 02.00 AM - 0,178 ± 0,0024; 02.00 PM - 0,179 ± 0,0023) and of the optical density of staining nuclei neurocyte nucleus staining (at 02.00 h - 0,289 ± 0,0028, 14.00 h - 0,296 ± 0,0027) compared to intact group.

These cytometric parameters are much higher than those in the groups, which were not injected with MT, but they still do not reach the indices of intact animals.

Вепрюк Ю.М.

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІЙ НИРОК В ІНТАКТНИХ СТАТЕВОЗРІЛИХ ТА СТАТЕВОНЕЗРІЛИХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ГІПЕРФУНКЦІЇ ШИШКОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

Кафедра медичної біології та генетики

Буковинський державний медичний університет

Небезпечними для організму людини є солі важких металів, зокрема солі свинцю, котрі потрапляють до навколишнього середовища внаслідок викидів автотранспортних, електролампових та гумовотехнічних заводів. При надмірному надходженні свинцю виникає свинцева інтоксикація, що проявляється здебільшого ураженням ЦНС, органів кровотворення та нирок.

Оцінка показників екскреторної та кислоторегулюючої функцій нирок в інтактних статевозрілих та статевонезрілих щурів показала, що рівень діурезу та показники концентрації та екскреції іонів калію у статевонезрілих щурів були нижчим порівняно із статевозрілими тваринами. Екскреція креатиніну та білка була нижчою в статевонезрілих щурів щодо статевозрілих тварин. Цікавим виявився той факт, що у статевонезрілих тварин були вищими показники екскреції аміаку та амонійного коефіцієнта.

Аналіз показників іонорегулюючої функції нирок в інтактних статевозрілих та статевонезрілих щурів показав, що концентрація та екскреція іонів натрію в сечі в статевонезрілих щурів була нижчою щодо статевозрілих тварин. Кліренс вільної від іонів натрію води знижувався у статевонезрілих щурів по відношенню до статевозрілих тварин.

Характеристика показників екскреторної та кислоторегулюючої функцій нирок в статевозрілих та статевонезрілих щурів, за умов водного індукованого діурезу на тлі гіперфункції шишкоподібної залози, показала, що рівень діурезу у статевонезрілих щурів був нижчим щодо статевозрілих тварин. Крім того, у статевонезрілих щурів були нижчими показники концентрації та екскреції іонів калію з сечею. Концентрація креатиніну в сечі була вищою у статевонезрілих щурів по відношенню до статевозрілих тварин. У статевонезрілих тварин була виявлена тенденція до гальмування екскреції аміаку та достовірне зниження амонійного коефіцієнта.

Аналіз оцінки показників іонорегулюючої функції нирок у статевозрілих та статевонезрілих щурів за умов водного індукованого діурезу на тлі гіперфункції шишкоподібної залози показав, що концентрація та екскреція іонів натрію в сечі в статевонезрілих щурів характеризувалася тенденцією до зниження щодо статевозрілих тварин. Показники дистальної реабсорбції іонів натрію були нижчими у статевонезрілих щурів.



Таким чином, характерними особливостями екскреторної, кислоторегулюючої, іонорегулюючої функцій нирок у інтактних статевонезрілих щурів щодо статевозрілих тварин були нижчими показники діурезу, клубочкової фільтрації, екскреції креатиніну, іонів калію, білка в сечі, та менш істотні втрати іонів натрію за збільшення екскреції аміаку та амонійного коефіцієнта.

Захарчук О.І.

ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ГЛИСТНИХ ІНВАЗІЙ У ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

*Кафедра фармацевтичної ботаніки та фармакогнозії
Буковинський державний медичний університет*

Проведене комплексне дослідження особливостей паразитарних інвазій у представників корінного населення трьох фізико-географічних зон Чернівецької області та розширені санітарно-гельмінтологічні дослідження питної води, стічних вод, ґрунту, садовини та городини, змивів з предметів довкілля протягом п'яти років у всіх регіонах Буковини.

У 2013 році загальна паразитарна захворюваність населення Чернівецької області склала 623,9 випадків на 100 тисяч населення проти 597,0 минулого року, тобто зросла на 4,6%. Зростання відсотка хворих паразитогами відбувається з року в рік за рахунок жителів, в основному, гірських та передгірських районів, зокрема Путильського, Вижицького, Глибоцького, Герцаївського та Заставнівського районів.

Від числа всіх виявлених інвазованих паразитами діти до 14 років склали 68,1%. Загальна захворюваність гельмінтозами дітей до 14 років склала у 2013 році 2430,0 випадків на 100 тисяч дитячого населення проти 2211,9 - минулого року. Набагато вищим за середньообласний даний показник був у Путильському (5422,9), Заставнівському (5157,8), Вижицькому (3477,1), Сокирянському (3490,0) та Хотинському (2882,1) районах Буковини. Серед інвазованих дітей 52,5% склали учні середніх загальноосвітніх шкіл та 38,0% - діти, які організовано відвідують дитячі дошкільні заклади.

Середній показник захворюваності на аскаридоз населення Буковини у 2013 році склав 335,2 випадки на 100000 населення. Відповідний показник у 2012 році склав 308,3, що вказує на суттєве зростання (8,9%) аскаридозних інвазій, що діагностуються (таблиця 1). Рівень питомої ваги аскаридозу серед загальної структури усіх гельмінтозів складає 55,3%. Зросла майже в два рази інвазованість населення аскаридозом у Сокирянському районі та в півтора рази в Кельменецькому районі. Майже наполовину (49,4%) зріс показник захворюваності на аскаридоз серед жителів Заставнівського району.

Інвазованість трихоцефальозом у 2013 році склала 42,3 випадки на 100000 населення. Порівняно з минулим роком відбулося зниження рівня інвазованості населення волосоголовцями на 3,8%. Показники 2012 року склали 43,6 на 100 тисяч населення, що свідчить про позитивну тенденцію до зниження захворюваності трихоцефальозом. Питома вага трихоцефальозу серед загальної структури гельмінтозів складає 7,0%.

Викликає занепокоєння високий рівень захворюваності на трихоцефальоз, як і на інші гельмінтози, у гірському Путильському районі. З року в рік тут епідеміологічна ситуація по гельмінтозах не те, що не покращується, а суттєво погіршується. Показники інвазованості у 2-3, а то й більше разів перевищують середньообласні. Наприклад, інтенсивність показника захворюваності на трихоцефальоз у 2013 році склала 130,2 проти середньообласного 42,3. І це тільки серед обстеженого контингенту.

Вродовж останніх років практично залишається незмінним рівень захворюваності на ентеробіоз. Показник інтенсивності інвазії гостриками за 2013 рік склав 227,9 на 100 тисяч населення, що майже співпадає з відповідними показниками попередніх років (227,6 - у 2012 році). Питома вага ентеробіозу серед усіх виявлених гельмінтозів складає 37,6%. При проведенні обстежень серед усіх інвазованих дітей частка ентеробіозу склала 39,4%.

Найвища захворюваність на ентеробіоз спостерігається серед дітей вікової групи від 7 до 14 років, що є прямим свідченням необхідності проведення першочергових оздоровчих заходів саме серед даного контингенту дітей та підлітків. Найвищі показники захворюваності на ентеробіоз реєструються у Путильському (532,7), Вижицькому (319,2) та Заставнівському (562,6) районах Буковини.

Щорічно спостерігається одноманітна картина – високий рівень показників глистних інвазій саме серед населення, у першу чергу, гірських та передгірських районів Чернівецької області. Простежується чітка залежність рівня захворюваності на гельмінтози від місця проживання хворого, від клімато-географічної зони, яка є найбільш сприятливою для розвитку та розповсюдження певних глистних інвазій. Крім екологічного та епідеміологічного чинників, не менш важливим є і соціальний чинник та все, що з ним пов'язане. Практичні лікарі, науковці, органи санітарно-епідеміологічного та ветеринарного нагляду повинні якомога швидше розв'язати цей „гордів вузол” і знизити захворюваність населення гірських і передгірських районів на гельмінтози.

З рідкісних паразитозів за 2013 рік зареєстровано два випадки теніаринхозу в місті Чернівці, а в грудні 2013 року – випадок захворювання на ехінококоз. У 2013 році виявлено 164 випадки захворювання на лямбліоз, що на 3,8% більше, ніж 2012 року.

Ріст паразитарних захворювань в Україні, особливо гельмінтозів, та подальші прогнози, на жаль, є несприятливими. Також цьому сприяють слабкі знання медперсоналом діагностики, лікування та профілактики паразитозів. Варто очікувати подальше зростання кількості хворих на гельмінтози, при тому, що фармацевтична промисловість у достатній кількості виробляє сучасні антигельмінтні препарати для лікування



цих недуг. Інформованість лікарів, своєчасне виявлення і лікування хворих на гельмінтози, інтеграція у роботу лікувально-профілактичних закладів і санітарно-епідеміологічних служб на місцях повинні всіляко сприяти скороченню випадків глистних інвазій та їх ускладнень. Проведення цілеспрямованої санітарно-просвітницької роботи серед населення має гарантувати зменшення частоти гельмінтозів серед населення, як Буковини, так і України в цілому.

Кривчанська М.І.

ЕЛЕКТРОННА МІКРОСКОПІЯ ШИШКОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ТА НИРОК ЗА ДІЇ ПРОПРАНЛОЛУ ПРИ СВІТЛОВІЙ ДЕПРИВАЦІЇ

*Кафедра медичної біології та генетики
Буковинський державний медичний університет*

Електронномікроскопічні дослідження шишкоподібної залози тварин при дії пропранололу за умов гіперфункції органа показали, що на 02.00 та на 14.00 години у складі часточок органа багато світлих пінеалоцитів. У таких клітинах в ядрах переважає еухроматин, наявні інвагінації каріолеми. Частина ядер має великі ядерця та рибосомальні гранули розташовані як біля ядерця, так і по каріоплазмі. Ядерна мембрана чітко контурована, перинуклеарний простір відносно рівномірний, неширокий, має багато ядерних пор.

Цитоплазма пінеалоцитів містить добре розвинені органели, наявні каналці гранулярного ендоплазматичного ретикулуму, що мають помірні просвіти, а на поверхні мембран багато рибосом. Мітохондріям властивий осміофільний матрикс та чіткі кристи. Гормональні гранули, різних розмірів та щільності.

У помірно розширених гемокапілярах ниркових тілець ендотеліоцити набрякли, просвітлення цитоплазми і пошкодження органел виявлено тільки на окремих ділянках.

В ендотеліальних клітинах спостерігаються округло-овальні або подовгуваті ядра з чіткими контурами мембран каріолеми. Перинуклеарна зона цитоплазми містить багато рибосом, помірно розширені каналці гладенького ендоплазматичного ретикулуму.

Мітохондрії невеликі, вивпнені світлим матриксом і добре контуровані кристи. У тонкій цитоплазматичній ділянці ендотеліоцитів спостерігається багато фенестр. На базальній мембрані чітко виражена тришаровість. У подоцитах мембранні органели добре контуровані.

У помірно потовщених цитотрабекулах наявні цитоподії, що щільно контактують з базальною мембраною.

В ядрах епітеліоцитів особливо проксимальних каналців спостерігається гіпертрофія ядерця з вираженим гранулярним і фібрилярним компонентами. Ядерна оболонка має відносно рівномірний перинуклеарний простір, чіткі ядерні пори.

На апікальній поверхні епітеліальних клітин проксимального відділу щільно розташовані мікроворсинки. У цитоплазмі виявляються добре структуровані мітохондрії. На базальних ділянках клітин проксимальних і дистальних відділів нефрона мітохондрії упорядковано розташовані паралельно до складок плазмалем. У базальних частинах епітеліоцитів, особливо дистального відділу нефрона, виникають глибокі мембранні складки.

Пішак В.П.

ОТСУТСТВИЕ ФОТОПЕРИОДИЗМА НАРУШАЕТ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ РЕНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ПОЗВОНОЧНЫХ. РОЛЬ ШИШКОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Кафедра медичної біології та генетики
Буковинський державний медичний університет*

Шишковидная железа участвует в регуляции обменно-вегетативных и адаптационно-приспособительных реакций организма. Многоплановыми исследованиями нами получены новые сведения о становлении в филогенезе некоторых центральных механизмов регуляции водно-солевого равновесия, участие в которых почек, как периферического звена, общезвестно.

Постановка опытов в условиях нарушенного фотопериода позволила выяснить некоторые звенья функциональных связей пинеальной и ренальной систем у низших и высших позвоночных. Из шишковидной железы выделен гиперкалиемический фактор, а ее экстракт обладает антинатрийуретическим эффектом. Вещества, секретируемые эпифизом, возбуждают в почках α -адренергические рецепторы, угнетают активность аденилатциклазы, катализирующей образование из АТФ циклического аденозин-3'-5'-монофосфата. В динамике после эпифизэктомии в почках регистрировалось изменение активности ферментов гликолиза и пентозного шунта, – глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, сукцинатдегидрогеназы и глутаматдегидрогеназы.

У амфибий удаление шишковидной железы сопровождалось снижением концентрации натрия и калия и изменением их градиентов в плазме крови и эритроцитах. При этом развивался стойкий калийурез, снижалась скорость фильтрации воды, уменьшался фильтрационный заряд натрия, возрастала интенсивность реабсорбции воды – показатели ионовыведительной функции почек. В динамике после эпифизэктомии развивалось перераспределение натрия, калия и воды в тканях, как результат своеобразного влияния эпифиза на работу клубочкового и канальцевого аппарата почек у земноводных. И хотя пинеальная железа у низших позвоночных имеет преимущественно фоторецепторную функцию, что подтверждено секрецией мелатонина, мы склонны утверждать, – развивающиеся в динамике эпифизэктомии функциональные нарушения работы почек имеют