

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



МАТЕРІАЛИ

100 – ї

підсумкової наукової конференції

професорсько-викладацького персоналу

Вищого державного навчального закладу України

«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

11, 13, 18 лютого 2019 року

(присвячена 75 - річчю БДМУ)

Чернівці – 2019

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 100 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», присвяченої 75-річчю БДМУ (м. Чернівці, 11, 13, 18 лютого 2019 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2019. – 544 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 100 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», присвяченої 75-річчю БДМУ (м.Чернівці, 11, 13, 18 лютого 2019 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Бойчук Т.М., професор Івашук 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.

д.мед.н. Годованець О.І.

ISBN 978-966-697-543-3

© Буковинський державний медичний
університет, 2019



СЕКЦІЯ 3 НЕЙРОІМУНОЕНДОКРИННА РЕГУЛЯЦІЯ В НОРМІ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЇ

Ткачук С.С.

БДМУ – 75: НАУКОВІ ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ КАФЕДРИ ФІЗІОЛОГІЇ

*Кафедра фізіології ім. Я.Д. Кіршенבלата
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»*

Зважаючи на актуальність проблеми цукрового діабету та гострих порушень церебрального кровообігу наукові дослідження кафедри фізіології впродовж останніх років були спрямовані на з'ясування молекулярних механізмів нейроімуноендокринних порушень при ішемічно-реперфузійних пошкодженнях головного мозку, цукровому діабеті та поєднанні цих патологічних станів.

Вивчення патогенезу імунологічної дизрегуляції за умов ішемічно-реперфузійного пошкодження головного мозку на тлі цукрового діабету показало, що дефіцит супресорної функції, визначений за змінами щільності CD4+ і CD8+ тимоцитів та їх рецепторів за умов цукрового діабету, ішемії-реперфузії головного мозку, а також їх поєднання виникає за рахунок неоднакових механізмів. Встановлено, що як чотиримісячний цукровий діабет, так й ішемія-реперфузія головного мозку в контрольних тварин та щурів із діабетом характеризуються зміщенням про-/антиапоптичних взаємовідносин у тимоцитах у бік переважання антиапоптичної складової, однак за ступенем експресії ядерного антигена клітинної проліферації PCNA дефіцит апоптозу тимоцитів при ішемії-реперфузії головного мозку в контрольних щурів виникає на тлі посилення їх проліферативної активності, а у тварин із цукровим діабетом – на тлі пригнічення проліферації найбільш зрілих функціонально активних класів клітин. Наявність спільних проявів імунної дисфункції за різних експериментальних втручань можна пояснити тим, що ішемія-реперфузія головного мозку в щурів без діабету спричиняє деструктивні зміни панкреатичних острівців, подібні, хоча й менш суттєві, ніж у щурів із цукровим діабетом. Наявність специфічних імунологічних порушень за умов цукрового діабету, ішемії-реперфузії головного мозку в контрольних щурів та тварин із цукровим діабетом підтверджується модифікацією щільності та функціональної активності різних класів антигенпрезентувальних клітин тимуса.

Дослідження патогенезу ушкодження нервових, гліальних та ендотеліальних клітин у корі лобової, тім'яної та скроневої часток півкуль, зумовлених цукровим діабетом, ішемією-реперфузією головного мозку та поєднанням цих патологічних станів показали наявність спільних та відмінних механізмів. Продемонстровано модифікуючий вплив цукрового діабету на показники чутливості кори досліджених часток до ішемії-реперфузії головного мозку як у ранньому, так і в пізньому постішемічних періодах. Встановлено, що в щурів без цукрового діабету в основі реалізації чутливості до ішемії-реперфузії є порушення взаємовідносин у системі р53-залежні процеси апоптозу / Bcl-2-залежні антиапоптичні процеси, більш глибокі за наявності діабету, та дестабілізація індукованого гіпоксією транскрипційного фактора Hif-1 α у тварин із діабетом.

З'ясовано, що цукровий діабет посилює р53-залежний апоптоз нейронів усіх полів гіпокампа, за винятком поля CA2. У ранньому ішемічно-реперфузійному періоді зміни активності р53-проапоптичних процесів у тварин без цукрового діабету та з його наявністю односпрямовані, однак абсолютні значення цих показників у полях гіпокампа щурів із діабетом достовірно вищі. Модифікуючий вплив цукрового діабету на р53-залежні процеси апоптозу в гіпокампі зберігається та дещо посилюється до 12-ї доби спостереження.

У щурів із цукровим діабетом продемонстровано неоднозначні зміни Bcl-2-залежних антиапоптичних процесів: їх депресію в нейронах поля CA1 та їх активацію – в нейронах полів CA2 і CA3. Показано, що цукровий діабет модифікує реакцію Bcl-2-антиапоптичних механізмів у ранньому постішемічному періоді в нейронах поля CA2, а в пізньому – в полі CA4. У нейронах гіпокампа щурів із діабетом виявлено дисбаланс у системі р53-про-/Bcl-2-



антиапоптичні механізми, особливо помітний у полях CA1 та CA2 при ускладненні діабету ішемією-реперфузією на 12-ту добу постішемічного періоду.

Встановлено вищу активність транскрипційного фактора Hif-1 α в усіх полях гіпокампа тварин із цукровим діабетом порівняно з такою у тварин без діабету. За наявності діабету з'являється структурна специфічність реакції показників активності фактора Hif-1 α на ішемію-реперфузію, відсутня у тварин без цієї патології. За реакцією показників активності транскрипційного фактора Hif-1 α цукровий діабет модифікує чутливість полів гіпокампа до гіпоксичних умов в обидва терміни ішемічно-реперфузійного періоду.

На підставі отриманих даних здійснена градація чутливості нейронів і гліальних клітин кори досліджених часток і нейронів полів гіпокампа до ішемії-реперфузії головного мозку в динаміці останньої у тварин без діабету і з цією патологією і встановлено відмінності провідних механізмів реалізації чутливості цих клітин до ішемії-реперфузії при відсутності і наявності цукрового діабету.

Показано, що моделювання ішемії-реперфузії головного мозку та цукрового діабету, а також їх поєднання призводить до порушень взаємовідносин в осях мікробіота-мозок, мікробіота-печінка, мікробіота-селезінка з найбільш суттєвими відхиленнями при ускладненні діабету гострими порушеннями церебрального кровообігу.

У подальшому кафедра планує поглиблене вивчення механізмів обтяжуючого впливу гіперглікемії на перебіг ішемії-реперфузії головного мозку, процесів постнатального нейрогенезу в нормі та при нейродегенеративних захворюваннях і ролі мікробіоти кишечника в цих процесах.

Agafonova O.V.

PHYSIOLOGICAL INDICATORS - IMPORTANT FUNCTIONS OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE MEDICAL HIGH SCHOOL STUDENTS

*Department of Physiology named after Ya.D. Kirshenblat
Higher State Educational Establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»*

The complexity of the medical profession increases from year to year, which, in turn, raises the increased requirements for adaptation opportunities of future physicians. An intense psychoemotional load, which is associated with the learning of the material, helps to reduce the level of adaptive capabilities of the young organism, disability, psychological resistance to stress situations and the destruction of stereotypes. The above can lead to deterioration of health, negatively affect the effectiveness of learning and gaining professional skills. The future profession of students of medical universities requires a high level of training and is associated with responsibility for the life and health of patients. The combination of all the above-mentioned factors allows the student-physician to be attributed to a group of people with a pronounced risk of progression of functional deviations and chronic diseases. It is the level of activity of the nervous system, in which behavioral reactions are realized, determines the functional state (FS) of a person. The purpose of our work is to investigate the level of functional state of a medical student depending on the activity of the autonomic nervous system. As a physiological indicator of the functional state assessment, we selected a study of vegetative indices.

The research was conducted on 98 students of the Bukovinian State Medical University of the second year (30 men and 68 women 19-21 years). Physiological indicators of the autonomic balance of the nervous system were determined in the first month of the academic year and during the modular control. They determined the following physiological parameters of the cardiopulmonary system: arterial pressure (ATC – systolic blood pressure, ATD – diastolic blood pressure), pulse rate (P) and respiratory rate (D), calculated the vegetative index of Kerdo (VIC). Another indicator used to assess the vegetative balance was the minute volume of blood (HOC), and the coefficient of Hillerbrandt (KH). The questionnaire, which included 30 questions and indicators of state of health, activity and mood, allowed to objectively and fully characterize the functional state of students during the ordinary educational process and on the eve of modular controls.