



colloquium-journal

ISSN 2520-6990

Międzynarodowe czasopismo naukowe

Max input: 230 V
© COLINOOB

Architecture
Medical sciences
Technical science
Physics and mathematics

№2(89) 2021

Część 1



colloquium-journal

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Colloquium-journal №2 (89), 2021

Część 1

(Warszawa, Polska)

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak**
Ewa Kowalczyk

Rada naukowa

- **Dorota Dobija** - profesor i rachunkowości i zarządzania na uniwersytecie Koźmińskiego
- **Jemielniak Dariusz** - profesor dyrektor centrum naukowo-badawczego w zakresie organizacji i miejsc pracy, kierownik katedry zarządzania Międzynarodowego w Ku.
- **Mateusz Jabłoński** - politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki.
- **Henryka Danuta Stryczewska** – profesor, dziekan wydziału elektrotechniki i informatyki Politechniki Lubelskiej.
- **Bulakh Iryna Valerievna** - profesor nadzwyczajny w katedrze projektowania środowiska architektonicznego, Kijowski narodowy Uniwersytet budownictwa i architektury.
- **Leontiev Rudolf Georgievich** - doktor nauk ekonomicznych, profesor wyższej komisji atestacyjnej, główny naukowiec federalnego centrum badawczego chabarowska, dalekowschodni oddział rosyjskiej akademii nauk
- **Serebrennikova Anna Valerievna** - doktor prawa, profesor wydziału prawa karnego i kryminologii uniwersytetu Moskiewskiego M.V. Lomonosova, Rosja
- **Skopa Vitaliy Aleksandrovich** - doktor nauk historycznych, kierownik katedry filozofii i kulturoznawstwa
- **Pogrebnaya Yana Vsevolodovna** - doktor filologii, profesor nadzwyczajny, stawropolski państwowy Instytut pedagogiczny
- **Fanil Timeryanowicz Kuzbekov** - kandydat nauk historycznych, doktor nauk filologicznych. profesor, wydział Dziennikarstwa, Bashgosuniversitet
- **Kanivets Alexander Vasilievich** - kandydat nauk technicznych, docent wydziału dyscypliny inżynierii ogólnej wydziału inżynierii i technologii państwowej akademii rolniczej w Połtawie
- **Yavorska-Vitkovska Monika** - doktor edukacji, szkoła Kuyavsky-Pomorsk w bidgoszczu, dziekan nauk o filozofii i biologii; doktor edukacji, profesor
- **Chernyak Lev Pavlovich** - doktor nauk technicznych, profesor, katedra technologii chemicznej materiałów kompozytowych narodowy uniwersytet techniczny Ukrainy „Politechnika w Kijowie”
- **Vorona-Slivinskaya Lyubov Grigoryevna** - doktor nauk ekonomicznych, profesor, St. Petersburg University of Management Technologia i ekonomia
- **Voskresenskaya Elena Vladimirovna** doktor prawa, kierownik Katedry Prawa Cywilnego i Ochrony Własności Intelektualnej w dziedzinie techniki, Politechnika im. Piotra Wielkiego w Sankt Petersburgu
- **Tengiz Magradze** - doktor filozofii w dziedzinie energetyki i elektrotechniki, Georgian Technical University, Tbilisi, Gruzja
- **Usta-Azizova Dilnoza Ahrarovna** - kandydat nauk pedagogicznych, profesor nadzwyczajny, Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan

    SlideShare



INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

«Colloquium-journal»

Wydrukowano w «Chocimska 24, 00-001 Warszawa, Poland»

E-mail: info@colloquium-journal.org

<http://www.colloquium-journal.org/>

CONTENTS

ARCHITECTURE

| | |
|--|----|
| Бастракова В.С. ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ | 5 |
| Bastrakova V.S. DIGITAL WASTE RECYCLING | 5 |
| Бастракова В.С. НОВЫЕ ВЫЗОВЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА. ОБЩАЯ РАБОТА ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ И ВОЛОНТЕРСКИХ АКТИВИСТСКИХ ДВИЖЕНИЙ | 7 |
| Bastrakova V.S. NEW CHALLENGES FOR GREENING IN ST. PETERSBURG. GENERAL WORK OF GOVERNMENT INSTITUTIONS AND VOLUNTEER ACTIVIST MOVEMENTS | 7 |
| Васильев Д.А., Галузина В.. ТРАНСПОРТНАЯ ОТРАСЛЬ МОСКВЫ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ | 9 |
| Vasiliev D.A., Galuzina V.I. TRANSPORTATION INDUSTRY OF MOSCOW UNDER PANDEMIC CONDITIONS | 9 |
| Васильев Д.А. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЛЕД РЕГИОНОВ РОССИИ. ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ | 10 |
| Vasiliev D.A. ECOLOGICAL FOOTPRINT OF RUSSIAN REGIONS. PROBLEMS AND SOLUTIONS DURING PANDEMIC PERIOD | 10 |
| Городецкий И.Ю., Брагина Е.С. ТОКСИЧНОСТЬ ПОЛИМЕРНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ | 12 |
| Gorodetsky I.Yu., Bragina E.S. TOXICITY OF POLYMER BUILDING MATERIALS | 12 |
| Поляшова Д.В. КАК ЯПОНИЯ ПОВЛИЯЛА НА ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА. | 15 |
| Polyashova D.V. HOW JAPAN HAS INFLUENCED INTERIOR DESIGN. | 15 |
| Смоленкова А.В. ЭКОУСТОЙЧИВАЯ АРХИТЕКТУРА В ГОРОДСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ПЕРИОД 2010-2020-Х ГОДОВ | 18 |
| Smolenkova A.V. ECO-SUSTAINABLE ARCHITECTURE IN URBAN PLANNING IN THE RUSSIAN FEDERATION IN THE PERIOD OF 2010-2020 | 18 |
| Смоленкова А.В. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ ПОСЛЕ ВХОЖДЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ В СОСТАВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | 20 |
| Smolenkova A.V. SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE CITY OF SEVASTOPOL AFTER INCLUDING THE REPUBLIC OF CRIMEA INTO THE RUSSIAN FEDERATION | 20 |
| Чернова Е.С. КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЕ В СОЗДАНИИ ДИЗАЙНА ИНТЕРЬЕРА | 22 |
| Chernova E.S. KEY DIRECTIONS IN CREATING INTERIOR DESIGN | 22 |
| Колобова Д.М. ОСОБЕННОСТИ НОВЫХ СТАНДАРТОВ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЖИЛЫХ ДОМОВ. РОССИЙСКИЙ ОПЫТ..... | 24 |
| Kolobova D.M. FEATURES OF NEW STANDARDS OF ENERGY EFFICIENCY OF RESIDENTIAL BUILDINGS. RUSSIAN EXPERIENCE ... | 24 |
| Колобова Д.М. ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ К РИСКАМ НАВОДНЕНИЯ В ЕВРОПЕ | 26 |
| Kolobova D.M. FEATURES OF ADAPTATION OF RESIDENTIAL BUILDINGS TO FLOOD RISKS IN EUROPE | 26 |

TECHNICAL SCIENCE

| | |
|---|----|
| Грибков А.М., Булатов А.Ф. АВТОМАТИЗАЦИЯ ВОДОГРЕЙНОГО КОТЛА | 28 |
| Gribkov A.M., Bulatov A.F. WATER BOILER AUTOMATION | 28 |
| Максимова В.Н., Шарыпова Т.Н. КИБЕРПРЕСТУПНОСТЬ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ: ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИЧИН РОСТА ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, РАССМОТРЕНИЕ СПОСОБОВ БОРЬБЫ И ЗАЩИТЫ | 31 |
| Maksimova V.N., Sharypova T.N. CYBERCRIMES IN THE RUSSIAN FEDERATION DURING A PANDEMIC: IDENTIFYING THE REASONS FOR THE GROWTH OF INFORMATION CRIMES AND CONSIDERING THE EFFECTIVENESS OF METHODS OF STRUGGLE..... | 31 |
| Паладійчук Ю.Б. ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАРОСТОУТВОРЕННЯ ПІСЛЯ ДЕФОРМАЦІЙНОГО ЗМІЦНЕННЯ ПРИ ДЕФОРМУЮЧОМУ ПРОТЯГУВАННІ | 34 |
| Paladiychuk Yu.B. STUDY OF CHARACTERISTICS OF GROWTH FORMATION AFTER DEFORMATION STRENGTH DURING DEFORMING STRENGTH | 34 |
| Порядин Д.Е. ОДИН ИЗ ВИДОВ ИСКУССТВА - ПРОГРАММИРОВАНИЕ!..... | 40 |
| Poryadin D.E. ONE OF THE ARTS IS PROGRAMMING! | 40 |
| Порядин Д.Е. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В АВТОМАТИЗАЦИИ КИБЕРАТАК И КИБЕРЗАЩИТЫ | 41 |
| Poryadin D.E. ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE AUTOMATION OF CYBER ATTACKS AND CYBER DEFENSE | 41 |
| Соболь А.Н., Андреева А.А. О ПРОБЛЕМАХ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОНОМНЫХ АСИНХРОННЫХ ГЕНЕРАТОРОВ ГИБРИДНЫХ ВЕТРО- СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ | 43 |
| Sobol A.N., Andreeva A.A. ON THE PROBLEMS OF OPERATION OF AUTONOMOUS ASYNRCHRONOUS GENERATORS OF HYBRID WIND- SOLAR POWER PLANTS | 43 |

PHYSICS AND MATHEMATICS

| | |
|--|----|
| Замальдинова Ю.М., Замальдинов М.М. УГОЛЬНАЯ ИСТОРИЯ: КАК ПОЛУЧИТЬ ДРЕВЕСНЫЙ УГОЛЬ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ | 46 |
| Zamaldinova Yu.M., Zamaldinov M.M. COAL HISTORY: HOW TO GET CHARCOAL IN HOME | 46 |

MEDICAL SCIENCES

| | |
|--|----|
| Антоніє А.А., Махро́ва Є.Г., Каньовська Л.В., Максимів О.О. КЛІНІЧНІ ТА ПАТОГЕНЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ НЕАЛКОГОЛЬНОГО СТЕАТОГЕПАТИТУ ЗА КОМОРБІДНОСТІ З ВТОРИННОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ | 49 |
| Antoniv A.A., Makhrova Ye.G., Kanyovska L.V., Maksimov O.O. CLINICAL AND PATHOGENETIC FEATURES OF THE COURSE OF NON-ALCOHOLIC STEATOGEPATITIS BY COMORBIDITY WITH SECONDARY ARTERIAL HYPERTENSION | 49 |
| Антоніє А.А., Антоні́йчук В.І., Каньовська Л.В., Максимів О.О. ПАТОГЕНЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ НЕАЛКОГОЛЬНОГО СТЕАТОГЕПАТИТУ ЗА КОМОРБІДНОСТІ З ХРОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ НИРОК I-II СТАДІЇ | 53 |
| Antoniv A.A., Antoniichuk V.I., Kanyovska L.V., Maksimov O.O. PATHOGENETIC FEATURES OF THE COURSE OF NON-ALCOHOLIC STEATOGEPATITIS IN COMORBIDITY WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE I-II STAGES | 53 |

Боярская Л.Н., Кравец Л.В., Иванова Е.А.

ОЦІНКА РІВНЯ АДАПТАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ
З ПЕРИНАТАЛЬНИМ ГІПОКСИЧНИМ УРАЖЕННЯМ ЦНС ЗА ДОПОМОГОЮ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ
НЕЙРОСПЕЦИФІЧНОЇ ЕНОЛАЗИ В СИРОВАТЦІ КРОВІ ТА ВАРІАБЕЛЬНОСТІ СЕРЦЕВОГО РИТМУ.56

Boiarska L.M., Kravets L.V., Ivanova K.O.

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF ADAPTIVE CAPACITY OF NEWBORNS WITH PERINATAL HYPOXIC CNS LESIONS BY
DETERMINING THE LEVEL OF NEUROSPECIFIC ENOLASE IN BLOOD SERUM AND HEART RATE VARIABILITY.56

Гнатюк М.С., Рубас Л.В.

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ДИСКА ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГИПЕРГЛИКЕМИИ58

Hnatiuk M.S., Rubas L.V.

PECULIARITIES OF STRUCTURE OF DISK OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT IN EXPERIMENTAL
HYPERGLYCEMIA58

Tarnavska S.I., Shahova O.O.

ASSOCIATION BETWEEN INFLAMMATORY BLOOD PATTERN AND SPUTUM
IN CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA.....61

Аблинова Н.Г., Вершинина А.С., Калимуллина Л.Р., Минниyarova А.И.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ.63

Ablinova N.G., Vershinina A.S., Kalimullina L.R., Minniyarova A.I.

REGIONAL ETIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA.63

*Боярская Л.Н.**Кравец Л.В.**Иванова Е.А.**Запорожский государственный медицинский университет,
Украина*

DOI: 10.24412/2520-2480-2021-289-56-60

ОЦІНКА РІВНЯ АДАПТАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ З ПЕРИНАТАЛЬНИМ ГІПОКСИЧНИМ УРАЖЕННЯМ ЦНС ЗА ДОПОМОГОЮ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ НЕЙРОСПЕЦИФІЧНОЇ ЕНОЛАЗИ В СИРОВАТЦІ КРОВІ ТА ВАРІАБЕЛЬНОСТІ СЕРЦЕВОГО РИТМУ.

*Boiarska L.M.,**Kravets L.V.,**Ivanova K.O.**Zaporizhzhya State Medical University,
Ukraine*

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF ADAPTIVE CAPACITY OF NEWBORNS WITH PERINATAL HYPOXIC CNS LESIONS BY DETERMINING THE LEVEL OF NEUROSPECIFIC ENOLASE IN BLOOD SERUM AND HEART RATE VARIABILITY.

Аннотация.

В статье приведены результаты динамического изучения уровня нейроспецифической энтолазы в сыворотке крови новорожденных детей с гипоксическим перинатальным поражением ЦНС и установления корреляционной связи с изменением вариабельности сердечного ритма. Получены данные для оценки степени поражения гематоэнцефалического барьера и тяжести нарушения механизмов адаптации у детей рожденных преждевременно на разных сроках гестации.

Abstract.

The article presents the results of a dynamic study of the level of neurospecific enolase in the blood serum of newborns with hypoxic perinatal CNS damage and the establishment of a correlation relationship with changes in heart rate variability. Data were obtained to assess the degree of damage to the blood-brain barrier and the severity of disorders in adaptation mechanisms in children born prematurely at different stages of gestation.

Ключевые слова: *новорожденные, нейроспецифическая энтолаза, недоношенность, вариабельность сердечного ритма, адаптация.*

Keywords: *newborns, neurospecific enolase, prematurity, heart rate variability, adaptation.*

It should be noted that despite the significant achievements of intensive care of newborns in the care of children born prematurely, the mortality rate remains quite high [1,2,3]. Because preterm infants have hypoxic-ischemic brain damage, indirect bilirubin penetrates unhindered across the damaged blood-brain barrier (BBB) and causes bilirubin encephalopathy at lower blood concentrations[4]. In this regard, in the last 10 years, special attention is paid to neurospecific proteins as serum markers of the pathological process and brain injuries, in which the appropriate place is given to the violation of the resistance of the BBB [5].

Neurospecific enolase (NSE) is elevated in the cerebrospinal fluid in nervous system trauma, benign brain disease and is an unfavorable prognosis for neurological deficits. Increased levels of NSE in the serum are a highly specific marker not only of brain damage, but also the permeability of BBB in newborns[6].

It is known that the neurodegenerative process is accompanied by changes in the level of NSEs during the first few days of life [7].

Currently, the study of heart rate variability (HRV) in tandem with NSE will help assess the severity of hypoxic brain damage and functional disorders,

and will help not only to optimize management tactics, but also to develop preventive therapy for brain damage [8,9,10].

Objective: To study the degree of damage to the blood-brain barrier (BBB) and the severity of perinatal hypoxic CNS damage by determining the level of neurospecific enolase (NSE) in the serum of newborns, and to correlate with changes in circadian heart rate variability.

Materials and methods of research: Under observation were: 48 newborns of the department Department of Neonatal Pathology 1 and 2 of city children's hospital №5: 1st group - 25 children born prematurely at gestational age 28-33 weeks; Group 2nd - 23 full-term newborns. In children of group 1st, the structure of the disease was dominated by perinatal hypoxic lesions of the CNS, accompanied by depression, subependymal and periventricular hemorrhage. All children in the observation groups had neonatal jaundice. Blood sampling to determine the level of NSE and daily ECG monitoring was performed on day 3-4 of life and on day 20-25. The results were processed using the statistical software package - Statistica 10.0

The results: The level of NSE was significantly higher in the group of premature infants compared to full-term as the primary determination, and during the

second. The level of bilirubin in the observation groups did not differ significantly.

Table 1

The level of NCE in children at primary and re-determination.

| | day 3-4 of life | day 20-25 | P |
|---|------------------|-----------------|--------|
| The level of NCE (ng/ml) in full-term infants | 24,3 [5,0;15,0] | 5,0 [20,1;26,6] | p<0,05 |
| NSE level (ng/ml) in premature infants | 38,1 [26,6;38,1] | 4,4 [3,4;5,0] | p<0,05 |

Vegetative status of children in group 1 is characterized by increased sympathetic tone on the background of decreased parasympathetic modulation, as evidenced by low SDNNi and rMSSD (40.3% during the day and 31.4% at night, $p < 0.05$) and increased stress-index (SI) (by 2.5 times during the day and 2.2 times at night, $p < 0.05$). There was also an increase in vasosympathetic ratio during the day (LF / HF 3.9 ± 0.2

during the day and 4.1 ± 1.3 at night) and TP was lower by 2 times in group 1 compared with group 2, which also reflects a decrease in parasympathetic tone ($p < 0.05$).

Children born prematurely in the initial vegetative tone in the daytime and at night a moderate sympatikoniyia prevails, and in about 20% of children born prematurely - expressed sympatikoniyia ($p < 0.05$).

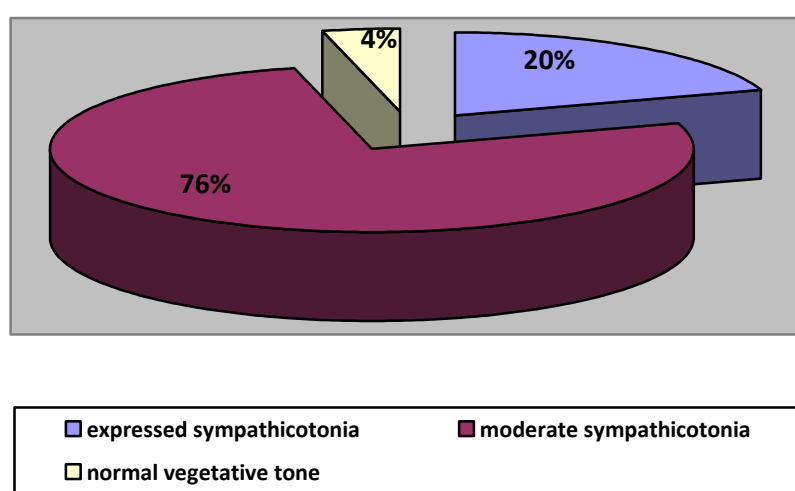


Diagram 1: Initial autonomic tone in children born prematurely.

It is determined that the level of NSE for children of 1 group is correlated with indicators of hourly HRV analysis (SDNNi, TR and SI) in the beginning of the year. More than the NSE indicator, the lower SDNNi indicators ($R = -0.42$, $p < 0.05$) and the TR ($R = -0.44$, $p < 0.05$), and the SI indicator ($R = 0.43$, $p < 0.05$) at night. This indicates a depletion of adaptive reserves in children born prematurely, especially in those with a higher NSE, which indicates a high BBB permeability and brain damage..

Conclusions:

Determination of the NSE level in the blood serum is an indicator of damage to the nervous tissue in hypoxic damage to the central nervous system in newborns [7].

The found changes are associated, on the one hand, with the immaturity of adaptive mechanisms and mechanisms of autonomic regulation in prematurely born children, and can be transient. On the other hand, preterm labor is the cause of damage to the central parasympathetic segment against the background of perinatal hypoxic lesions of the central nervous system, as evidenced by the release of NSE and signs of increased blood-brain barrier permeability.

Reducing the level of NSE in the blood of newborns is a reliable indicator of optimizing the functions

of the BBB and preventing the development of nuclear jaundice.

A correlation was found between the level of NSE and changes in heart rate variability using a combination of time, frequency analysis and variation heart rate. The higher the NSE level, the higher the level of sympathetic tone and the decrease in parasympathetic modulation. So in some cases, to assess the degree of CNS damage, it is sufficient to assess heart rate variability without identifying additional markers, in order to reduce the number of invasive methods of examination in newborns.

References:

1. Сидоренко Е. И., Николаева Г. В., Сидоренко Е. Е. Роль циркуляторной гипоксии в развитии ретинопатии недоношенных. Офтальмология. Том 15, № 2 (2018) <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2018-2-160-166>
2. Б.О. Безкаравайний, Г.О. Соловйова, Г.І. Репіна, А.С. Кунахова. Вегетативна адаптація серцево-судинної системи у передчасно народжених дітей. Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології № 2, 2011 с.25
3. Боярська Л. М., Кравець Л. В., Іванова К. О. Особливості формування функціональних можливостей вегетативної нервової системи у дітей що

народились передчасно. ISSN 2077-4214. Вісник проблем біології і медицини – 2018 – Вип.1, том 2 (143) с. 89

4. Кравець Л. В. Особливості інсулін-кортизолових співвідношень, як показник адаптаційних можливостей передчасно народжених дітей. «Вісник проблем біології і медицини» Випуск 4 Том 2 (154), 2019 рік, 112-116с,

5. Aslihan Abbasoglu, Faik Sarialioglu, Nalan Yazici et al. Serum neuron-specific enolase levels in preterm and term newborns and in infants 1-3 months of age. *Pediatr Neonatol* 2015 Apr;56(2):114-9. PMID: 25315754 DOI: 10.1016/j.pedneo.2014.07.005

6. Пичугов Д. Г. Исследование нейронспецифической енолазы у детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении с гипоксическим поражением центральной нервной системы. *Медицинская наука и образование урала*. Том: 14 Номер: 1 (73) Год: 2013 С: 109-111

7. Захарова Л. Н. Прогностическое значение нейроспецифических белков при перинатальном

поражении головного мозга у новорожденных с экстремально низкой массой тела. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук Екатеринбург – 2015

8. Irzhak LI. Dlitel'nost intervalov EKG i uroven variabelnosti serdechnogo ritma u novorozhdennykh detey. *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamentalnykh issledovaniy*;2016. 12 (chast 2) . 286-290

9. Gonchar M, Ivanova E, Boichenko A, Kondratova I, Matsiyevska N, Teslenko T. Neonatal arrhythmias and indexes of heart rate variability in newborns. *Proceedings of the 7th World Congress of Pediatric Cardiology and Cardiac Surgery*, 16–21.07.2017, Barcelona, Spain. 2017:356.

10. Tareq Al-Shargabi, Govindan RB, Rhiya Dave, Marina Metzler, Yunfei Wang, et al. Inflammatory cytokine response and reduced heart rate variability in newborns with hypoxic ischemic encephalopathy. *J Perinatol*; 2017;36(6):668-72.

УДК: 611.724 - 018.4 - 02:616.153.455.01] – 092.9

Гнатюк М.С.,

Рубас Л.В.

Тернопольский национальный медицинский университет им. И.Я. Горбачевского

DOI: 10.24412/2520-2480-2021-289-58-60

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ДИСКА ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГИПЕРГЛИКЕМИИ

Hnatiuk M.S.,

Rubas L.V.

I. Ya. Horbachevsky Ternopil National Medical University

PECULIARITIES OF STRUCTURE OF DISK OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT IN EXPERIMENTAL HYPERGLYCEMIA

Аннотация.

Цель: установить структурные особенности диска ВНЧС при экспериментальной гипергликемии.

Материалы и методы. Эксперимент выполнен на 90 белых крысах-самцах. Животные были разделены на 6 равных групп (по 15 особей в каждой). Гипергликемия была вызвана у крыс 1, 2 и 3 групп инъекцией стрептозоцина от «Sigma». Наблюдение за этими группами длилось 30, 60 и 90 дней соответственно. Группы 4, 5 и 6 были использованы в качестве контроля в соответствующий период. Убой животных осуществляли под наркозом тиопентала натрия путем кровопускания, после чего забирали биологические материалы. Гистологические срезы готовили по общепринятому методу, размещали на предметных стеклах, окрашивали гематоксилин-эозином и исследовали с помощью микроскопов при различных увеличениях.

Результаты. Гистологических изменений в структуре диск ВНЧС у контрольных животных не обнаружили. Однако отмечалась его ремоделирование у крыс с гипергликемией. Отек коллагеновых волокон, единичные гистиоциты, а также утолщение артериальных и расширение венозных стенок микроциркуляторного русла наблюдались после первого месяца эксперимента. Утолщение волокон, преобладание фибробластов, макрофагов и тучных клеток, сужение просвета артерий и артериол и полнокровие в венах наблюдались через два месяца после моделирования гипергликемии. Значительное утолщение коллагеновых волокон и резкое увеличение клеточного инфильтрата визуализировались после трех месяцев эксперимента. В венозных сосудах отмечались полнокровие, расширение и диapedезные кровоизлияния. Просвет артерий и артериол значительно сузился, их стенки утолщены.

Выводы. Ремоделирования структуры диска ВНЧС при экспериментальной гипергликемии представлены мукоидным и фибринозным отеком коллагеновых волокон и изменениями микроциркуляторного сосудистого русла, которые проявляются утолщением стенок артерий и сужением их просвета, а также расширением и делятацией венозных сосудов. Эти морфологические изменения приводят к гипоксии, дистрофии и атрофии диска ВНЧС, а затем и к различным расстройствам этого диартроза.