View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk

brought to you by CORE

LUBLIN SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK S.A.

International research and practice conference

INNOVATIVE TECHNOLOGY IN MEDICINE: EXPERIENCE OF POLAND AND UKRAINE

April 28–29, 2017

Lublin, Republic of Poland

2017

International research and practice conference “Innovative technology in medicine: experience of Poland and Ukraine” : Conference Proceedings, April 28–29, 2017. Lublin. 196 pages.

Each author is responsible for content and formation of his/her materials.

The reference is mandatory in case of republishing or citation.

© Lublin Science and Technology Park S.A., 2017

CONTENTS

CLINICAL MEDICINE: EXPERIENCE AND INNOVATION

Окремі підходи до дозування фізичного навантаження
при пролапсі мітрального клапану в спортсменів
Амеліна Т. М., Мойса В. К., Дудко Н. П. 8

Епідеміологічні аспекти першого психотичного епізоду
з урахуванням впливу геліогеофізичних факторів
Бойко Д. І. 11

Відновне лікування пацієнток репродуктивного віку
після перенесеної трубної позаматкової вагітності
Бугаєвський К. А. 14

Афективні порушення в структурі соматизованих розладів
Венгер О. П., Сас Л. М., Сас М. П. 18

Застосування препарату «Кардонат» під час лікування
передменструального синдрому
Гайворонська С. І. 22

Determination of the volume of lobes and right sectors
of the human liver using nomograms
Horiainova H. V., Yevtushenko I. Ya., Padalytsia M. A. 24

Ultrasound and X-ray for diagnostic support of abdomal and thoracic combat
injury – retrospective analysis in hospitals of the military and evacuating zones
Hrechanyk O. I., Abdullaiev R. Ya., Bubnov R. V., Krasilnikov R. H. 28

Social support during pregnancy
Grynko N. V., Savka S. D., Skliarchuk N. S., Semenova K. V. 31

Comparative analysis of electrochemical peculiarities of the Ni-Cr dental alloy
and ceramics with ZrO_2-HfO_2-Y_2O_3 basis in vitro
Gushcha D. K., Talash V. M. 33

Оцінка акушерських та перинатальних наслідків у жінок після ЕКЗ
з різними факторами безпліддя
Дрозд О. О., Коростіль М. О. 36

Лікування хронічного верхівкового періодонтиту в пацієнтів,
у яких переважає діяльність парасимпатичного відділу
вегетативної нервової системи
Іваніцька О. В., Батіг В. М. 40

Протизапальна терапія загострення хронічного обструктивного
захворювання легень
Ільницький Р. І., Добрянський Д. В., Резнікова Н. М. 44

Мінілапароскопічна технологія в пацієнтів із невідкладною хірургічною абдомінальною патологією – шлях оптимізації лікувальної тактики
Капшитар О. В., Капшитар О. О. **48**

Значення генетичних дефектів генів фолатного обміну та системи гемостазу у формуванні затримки розвитку плода
Коростіль М. О., Дрозд О. О. **52**

Relationships between markers of hypoxia, severity and clinical outcomes of facial nerve neuropathy in children
Liskevych I. I. **56**

Морфологічні характеристики тканин головного мозку в пацієнтів із цукровим діабетом із діабетичною енцефалопатією
Михайличенко Т. Є. **59**

Досвід використання препарату «Ремаксол» у породіль
Попад'їна Г. А., Егріщина О. М., Спориш О. Г., Стесюк Т. С., Терехов С. Б., Юрченко М. С., Станін Д. М. **65**

Display indicators of mitochondria metabolic state at experimental generalized purulent-inflammatory process caused by *Pseudomonas aeruginosa*
Popov M. M., Malanchuck S. H., Mishyna M. M. **68**

Obstetric and perinatal complications in case of asymptomatic bacteriuria
Rynzhuk L. V., Rynzhuk V. Ye. **70**

Character of vascular lesions in systemic sclerosis
Syniachenko O. V., Yehudina Ye. D., Yermolaieva M. V. **71**

Результати хірургічного лікування варикозної хвороби вен гомілок у хворих на цукровий діабет
Синяченко Ю. О., Потапов Ю. О. **74**

Role of oxidative stress indicators in development of chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes mellitus
Skliarov Ye. Ya., Kutsyk D. Yu., Sorochka M. Yu. **77**

Клінічні особливості та патоморфологічні зміни при цитомегаловірусній інфекції в дітей
Сторожук І. В., Шаламай М. О. **80**

Протеоліз на тлі інфаркту міокарда
Тащук В. К., Полянська О. С., Гулага О. І. **84**

Особливості клінічних проявів поєднаної патології шлунково-кишкового тракту та щитоподібної залози в дітей
Хлуновська Л. Ю., Склярчук Н. С. **86**

The role of endothelial dysfunction in the formation of insulin resistance in patients with hypertension
Khrebtii H. I., Savchuk O. V., Stecik N. I. **89**

Иммунокоррекция при иммунодепрессивных пародонтитах
Чередник Д. А., Калюга Н. В., Чередник А. В. **94**

Physical and mechanical evaluation at a new polymeric coating varnish to fixed dentures and improvement of bonding method in the system metal-polymer
Yanishen I. V., Breslavets N. M. **98**

The new methods of protection of receptors apparatus of tooth in stage of treatment by non-removable dentures design
Yanishen I. V., Diudina I. L., Tomilin V. H., Pereshyvailova I. O. **101**

Assessment of adaptation at the complete removable dentures
Yanishen I. V., Krychka N. V., Pohorila A. V. **103**

New alginate dental impression material with decontaminative efficiency
Yanishen I. V., Filatov I. V., Kulish S. A., Hryshanin H. H. **106**

THEORETICAL MEDICINE: THE MAIN WAYS OF DEVELOPMENT

Monitoring of environmental impacts on children population's health as a part of public health system
Berdnyk O. V., Dobrianska O. V., Rudnytska O. P., Skochko T. P., Shevchuk K. V. **108**

Influence of atmosphere pollution on prevalence of pathological conditions of respiratory organs
Hrebniak M. P., Fedorchenko R. A., Taranov V. V., Pushyna O. S. **112**

Єдиний медичний простір як інструмент медичного забезпечення військ
Жаховський В. О. **116**

Механізми пошкодження головного мозку при гострій недостатності мозкового кровообігу
Колдунов В. В., Шелест О. А., Сахно К. П. **120**

Дослідження можливості використання імунохроматографічного тесту «CITO TEST Fecal Occult Blood» для встановлення наявності й видової приналежності слідів крові на речових доказах під час проведення комплексної судово-медичної експертизи
Кривда Р. Г., Стоєва М. І., Ющук К. М. **123**

Особливості захворюваності населення в Полтавській області та в Україні
Плужнікова Т. В., Касинець С. С., Краснова О. І. **127**

Особливості мікроструктури міокарда та його кровоносного русла на ранніх термінах експериментальної опіоїдної інтоксикації
Покотило В. Ю. **130**

Імуногістохімічне дослідження передсердь білого щура під дією опіоїдного аналгетика на пізніх термінах експерименту
Покотило П. Б., Блищак Н. Б. **132**

Вплив толуолу на динаміку маси легень щурів періоду старечих змін
Рикова Ю. О., Шупер В. О. **135**

Сучасні освітні технології та методи їх використання під час викладання навчальної дисципліни «Мікробіологія»
Урюпа Н. І., Поп Л. І. **137**

Marker value of neuroimaging parameter leukoaraiosis for differential diagnosis of the main etiological types of mild neurocognitive disorders
Cherednichenko N. V., Levada O. A., Litvinenko O. N. **140**

PHARMACEUTICAL SCIENCES

Наночастинки металів як перспективні активні фармацевтичні інгредієнти та допоміжні речовини в складі лікарських засобів
Білоус С. Б. **144**

Research of microbiological purity of simvastatin substance
Velyka M. M., Silaieva L. F. **147**

Investigation of pharmacological properties of the extract made of roots and rhizomes of dandelion (taraxacum officinale)
Ezhned M. A., Horoshko O. M., Zamorskyi I. I., Groshovyi T. A. **151**

Grape polyphenol extract effect on phosphatidylcholine metabolism in liver under insulin resistance in rats
Krasilnikova O. A., Kochubei Yu. I. **153**

BIOMEDICAL SCIENCES: INNOVATIONS OF THE FUTURE

Експериментальне обґрунтування застосування ритмічної краніоцеребральної гіпотермії та кріоконсервованої кордової крові при дисциркуляторній енцефалопатії
Айдарова В. С. **157**

Вплив мультипробіотика на NO-ергічну систему слинних залоз за умов глутамат-індукованого ожиріння
Непорада К. С., Берегова Т. В., Гордієнко Л. П., Фалалєєва Т. М. **161**

Рівень ФНП-α у хворих на гострі вірусні гепатити з різним перебігом хвороби
Скляр А. І., Калініченко С. В. **164**

Zmiana endogenicznego zatrucia w organizmie zwierząt przy ostrym toksycznym uszkodzeniu acetaminofenem na tle cukrzycy typu 2
Furka O. B., Iwanusa I. B. **167**

Nanotransporter of targeted delivery of nucleic acids into cells
Chovpan H. O., Batiuk L. V., Bezeha Ye. V. **169**

PREVENTIVE MEDICINE: THE MODERN STATE AND PROSPECTS

Порівняльна оцінка та визначення закономірностей процесів формування особистості студентів медичних вищих навчальних закладів, які навчались за різними системами організації навчального процесу
Александрова О. Є. 172

Профілактика захворюваності на гепатит В серед медичних працівників
Венцель В. В. 175

Гігієнічна оцінка фактичного споживання білків іноземними студентами сирійського походження
Мельник К. С. 179

Визначення європейських індикаторів стоматологічного здоров'я в підлітків м. Ужгорода
Мельник В. С. 183

Актуальні питання розвитку системи громадського здоров'я в Україні
Миронюк І. С., Слабкий Г. О. 186

Caries of deciduous teeth in children with musculoskeletal system disorders
Smolyar N. I., Bodnaruk N. I. 190

CLINICAL MEDICINE: EXPERIENCE AND INNOVATION

ОКРЕМІ ПІДХОДИ ДО ДОЗУВАННЯ ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ПРИ ПРОЛАПСІ МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНУ В СПОРТСМЕНІВ

Амеліна Т. М.
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри внутрішньої медицини,
фізичної реабілітації та спортивної медицини
ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет»

Мойса В. К.
завідувач відділення спортивної медицини

Дудко Н. П.
лікар відділення спортивної медицини
Обласний лікарсько-фізкультурний диспансер
м. Чернівці, Україна

Аналіз вітчизняних і зарубіжних літературних джерел вказує на значну розбіжність щодо поширеності пролапсу мітрального клапану (ПМК) – від 1,1 до 38% населення. Серед спортсменів ПМК виявляється у 5-20% випадків [1, 4, 5]. Така різниця у показниках пов’язана з відмінністю методів і критеріїв діагностики цієї патології в різних країнах. Згідно з МКХ 10-го перегляду ПМК виділено в окрему нозологічну форму, що у складі неревматичних уражень мітрального клапану (МК) належить до морфологічної групи некоронарогенних захворювань серця. Зважаючи на те, що значний відсоток людей із ПМК мають численні та різноманітні клінічні симптоми, асоційовані з пролапсом, інколи використовують термін «синдром пролапсу мітрального клапана». У сучасній зарубіжній медичній практиці використовується класифікація ПМК, в основу якої покладено ступінь міксоматозу МК (C.M. Schanwell, 2001). Крім того, для підтвердження діагнозу первинного ПМК слід враховувати критерії ПМК – головні, додаткові та неспецифічні, які були запропоновані в результаті Фремінгемського дослідження (1986).

Актуальною проблемою спортивної медицини є дослідження поширеності ПМК серед спортсменів, що виконують різні види фізичного навантаження з метою попередження розвитку гострих патологічних станів. Незважаючи на значне розповсюдження ПМК і багаторічний інтерес клініцистів до цієї

проблеми, на сьогодні немає одностайної думки щодо клініко-гемодинамічного значення цієї патології. Зазвичай ПМК розглядають з позиції виникнення життєво небезпечних порушень ритму або раптової смерті (РС). Результати досліджень теж у цьому питанні не мають одностайності – від відсутності зв'язку [3], до негативного впливу наявності пролапсу на формування гострих патологічних змін [2, 6].

Під час проходження диспансерного огляду у відділенні спортивної медицини обласного лікарсько-фізкультурного диспансеру обстежено 7210 спортсменів різних видів спорту. Серед них зафіксовано 123 випадки ПМК, що складає 1,7% і не різниться із поширенням ПМК у загальній популяції (табл.1). Нами проаналізовано поширеність ПМК у різних видах спорту та встановлено, що найчастіше він зустрічається у спортсменів, що займаються легкою атлетикою (8,70%), панкратіоном (5,46%), футболом (5,42%) та спортивними танцями (4,04%).

Отримані дані вказують на певний зв'язок між частотою ПМК і видом виконуваного навантаження. Ймовірно, вони пов'язані з морфофункціональними змінами серця під впливом високоінтенсивного динамічного навантаження, що обумовлює рівномірне збільшення розміру порожнини лівого шлуночка в поєднанні з потовщенням стінки міокарда. Однак, зазначені зміни прямопропорційно тривалості та систематичності виконуваного навантаження, що потребує однозначного дообстеження даної категорії спортсменів.

Таблиця 1

Поширеність пролапсу мітрального клапану серед різних видів спорту

№ п/п	Вид спорту	Загальна кількість обстежених, n	Виявлено патології, n	%
1	Футбол	922	50	5,42
2	Панкратіон	476	26	5,46
3	Легка атлетика	184	16	8,70
4	Спортивні танці	198	8	4,04
5	Інші види спорту	5430	23	0,4

Досить часто діагноз ПМК у дітей і підлітків призводить до невиправданого обмеження заняттям фізичною культурою чи спортом. З іншого боку, пересторога є обґрунтованою з позиції розвитку РС у спорті. Не викликає сумніву, що встановлення ПМК у спортсменів потребує детального обстеження з залученням клінічних та інструментальних методів дослідження (електрокардіографія, ехокардіографія в М- і В-режимах із доплерографією).

Подальша тактика залежатиме від виду та ступеня ПМК (Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 362 від 19.07.2005р.). Діти з первинним асимптоматичним ПМК (особливо І ступеню) без мітральної регургітації (МР) лікування не потребують. Їхнім батькам належить пояснити, що прогноз захворювання сприятливий і обмежувати активний спосіб життя дітей не потрібно. Від занять фізкультурою у загальній групі та спортом дітей із ПМК, що супроводжується МР, шлуночковими аритміями, збільшенням інтервалу QT, порушеннями процесів реполяризації, виникненням синкопальних станів, відсторонюють. На XXVI конференції BETHESDA (США, 1994) були затверджені «Рекомендації щодо участі в спортивних змаганнях осіб із ПМК». Згідно з цим документом, брати участь у будь-яких спортивних змаганнях протипоказано за наявності в анамнезі синкопальних станів аритмогенного ґенезу, РС серед родичів, пов'язаної з ПМК, рецидивів пароксизмальних суправентрикулярних тахікардій, особливо в разі їх збільшення на тлі фізичного навантаження, МР і тромбоемболії в анамнезі.

З метою попередження розвитку дестабілізації серцево-судинної діяльності на фоні ПМК лікарі-педіатри та спортивні медики повинні використовувати вищезазначені критерії діагностики ПМК стосовно дозволу до тренувань із акцентом на профілактику його гіпердіагностики.

Література:

1. Бабочкина А.Р. Пролапс митрального клапана: история вопроса, дефиниции, проблемы /А.Р. Бабочкина // Укр. кардіол. ж. – 2012. – Режим доступу до журн.: http://www.ukrcardio.org/journal.php/article/745. 2.

2. Arrhythmic mitral valve prolapse and sudden cardiac death / C. Basso, M. Perazzolo Marra, S. Rizzo [et al.] // Circulation. – 2015. – Doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.115.016291.

3. Bileaflet mitral valve prolapse and risk of ventricular dysrhythmias and death / B.D. Nordhues, K.C. Siontis, C.G. Scott [et al.] // J. Cardiovasc. Electrophysiol. – 2016/ – Doi: 10.1111/jce.12914.

4. Detecting underlying cardiovascular disease in young competitive athletes / J. McKinney, D.J. Lithwick, B.N. Morrison [et al.] // Can. J. Cardiol. – 2017. – Doi: 10.1016/j.cjca.2016.06.007.

5. Non invasive cardiac screening in young athletes with ventricular arrhythmias / A. Steriotis, A. Nava, I. Rigato [et al.] // Am. J. of Cardiology. – 2013. – V.111, № 4. – P. 557–562.

6. Sudden cardiac arrest and coexisting mitral valve prolapse: a case report and literature review / M. Ahmed, A. Roshdy, R. Sharma [et al.] // Echo Res. Pract. – 2016. – Режим доступу до журн.: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27249812.

ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПЕРШОГО ПСИХОТИЧНОГО ЕПІЗОДУ З УРАХУВАННЯМ ВПЛИВУ ГЕЛІОГЕОФІЗИЧНИХ ФАКТОРІВ

Бойко Д. І.
аспірант кафедри психіатрії, наркології та медичної психології
ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»
м. Полтава, Україна

В сучасних умовах все частіше обговорюються проблеми діагностики продромальних станів першого психотичного епізоду [1]. Потенційною перевагою втручання на продромальній стадії психозу є попередження нейротоксичності та соціотоксичності, що дозволяє послабити прогресування захворювання, зменшити страждання пацієнта і його оточення [2]. Існують дослідження, які свідчать про кореляцію ризику виникнення психічних захворювань з геліогеофізичною обстановкою і рівнем сонячної активності, що знижують ефективність механізмів психологічної адаптації та сприяють розвитку афективних психозів, аутоагресивної поведінки, невротичних розладів, алкогольних психозів та інших розладів [3]. Більшість дослідників вважає, що коливальний характер біологічних ритмів, пов'язаний з постійно діючими природними факторами, в процесі онто- та філогенезу отримав форму ендогенних ритмів, що еволюційно (генетично) закріпились, причому до них відносять не тільки циркадіанні, а й циркануальні ритми [4, 5].

Метою даного дослідження було вивчення епідеміологічних аспектів першого психотичного епізоду з урахуванням впливу геліогеофізичних факторів.

Дослідження проводилось на базі Полтавської обласної клінічної психіатричної лікарні ім. О.Ф. Мальцева і ґрунтувалось на опрацюванні архівної документації щодо госпіталізацій хворих за період 1997-2007 роки (11-річний сонячний цикл). Відбір госпіталізованих відбувався за відповідністю до критеріїв першого психотичного епізоду, увага приділена хворим, яким в подальшому встановлений діагноз «шизофренія, параноїдна форма», яких ми виділили в досліджувану групу 1 та пацієнтам із гострим поліморфним психотичним розладом – група 2.

Всього за вказаний період госпіталізовано 1773 пацієнта з першим психотичним епізодом, з них 1308 в подальшому відповідали критеріям діагнозу «шизофренія, параноїдна форма», а 465 з діагнозом «гострий поліморфний психотичний розлад». Серед хворих 1 групи був 761 (58,2%) чоловік та 547 (41,8%) жінок, в 2 групі – 204 (43,9%) чоловіків та 261 (56,1%) жінок.

Дані аналізу першої групи демонструють, що пік госпіталізації хворих на перший психотичний пізод, яким в подальшому встановлений діагноз «шизофренія, параноїдна форма» припадає на 2001 та 2002 роки. Особливо чітко це прослідкується в 2001 році серед госпіталізованих в травні – 15 хворих (13,4%), червні – 15 (13,2%), липні – 18 (15,7%), серпні – 20 (18,3%), листопаді – 16 (15,4%) та грудні – 14 (16,7%); у госпіталізованих в березні пік відмічається у 2002 році – 24 пацієнта (17,4%).

У другій групі пацієнтів основний пік госпіталізацій – 2002 рік, зокрема у госпіталізованих у березні – 7 хворих (18,4%), квітні – 6 (14,6%), серпні – 5 (12,8%), вересні – 7 (18,9%), жовтні – 8 (22,9%), листопаді – 8 (18,2%), крім того, серед госпіталізованих у січні пік відмічено у 2000 році – 9 (18,2%), у госпіталізованих у травні та липні – у 2001 році, 6 (17,1%) та 7 (16,3%) хворих відповідно.

Виходячи із закону Швабе-Вольфа, згідно якого пік сонячної активності відмічаються на 4-5 рік сонячного циклу, та сучасних досліджень 23 сонячного циклу – найбільша активність та кількість сонячних плям зареєстровано в період 2000-2002 років, що повністю співпадає із піками госпіталізацій хворих на перший психотичний епізод, встановленому в результаті опрацювання архівної медичної документації [6].

Крім того був проведений аналіз захворюваності по сезонам року за весь 11-річний сонячний цикл. У 1 досліджуваній групі було встановлено, що найвищі показники припадають на березень – 138 хворих (10,5%), квітень – 144 (11,0%) та листопад – 144 (11,0%), грудень – 135 (10,3%), тобто на весну та осінь. В інші місяці показники мали приблизно однакові значення: січень – 83 хворих (6,3%), лютий – 96 (7,3%), травень – 102 (7,7%), червень – 96 (7,3%), липень – 95 (7,2%), серпень – 89 (6,8%), вересень – 83 (6,3%) та жовтень – 115 (8,8%).

У 2 досліджуваній групі показники за 11-річний сонячний цикл були приблизно рівними, незалежно від пори року та місяця госпіталізації та становили: січень – 44 хворих (9,5%), лютий – 33 (7,1%), березень – 38 (8,2%), квітень – 41 (8,8%), травень – 35 (7,5%), червень – 37 (7,9%), липень – 43 (9,2%), серпень – 39 (8,4%), вересень – 37 (7,9%), жовтень – 35 (7,5%), листопад – 44 (9,5%), грудень – 42 (9,0%). Дане явище пояснюється тим, що захворювання пацієнтів 2 групи у етіології має екзогенні чинники, наприклад психотравмуюча ситуація, тому циркануальні біологічні ритми не мають чіткого впливу на його перебіг, тоді як пацієнти із першої групи мають захворювання ендогенного спектру, що виявляє пряму залежність від циркануальних ритмів.

Отже, в результаті проведеного дослідження, можна зробити висновок, що геліогеофізичні фактори такі як сонячна активність, мають безпосередній вплив на організм людини, в тому числі на психічні процеси та є фактором, який потрібно враховувати при подальшому вивченні психічних розладів. До того ж вивчення сезонності госпіталізацій демонструє, що захворюваність на психічні розлади ендогенної етіології залежить від пори року, а тому основні психопрофілактичні заходи для підвищення їх ефективності мають бути сконцентровані навесні (березень-квітень) та восени (листопад-грудень). Отримані результати свідчать про надзвичайно важливе значення подальших біоритмологічних досліджень в клінічній психіатрії, удосконалення та оптимізацію діагностичних, лікувальних та реабілітаційно-профілактичних заходів.

Література:

1. Марута Н. А. Особенности манифеста различных форм шизофрении (диагностика и принципы терапии) / Н. А. Марута, А. Н. Бачериков // Международный медицинский журнал. – 2002. – Т.8, № 1–2. – С. 46–52.

2. Марута Н. О. Перший епізод психозу (сучасні принципи діагностики та лікування): Методичні рекомендації / Н. О. Марута, А. М. Бачериков / Харків, 2001. – 20 с.

3. Животовська Л. В. Епідеміологія, клініка та лікування неврозів з урахуванням циркануальних та циркадіанних ритмів / Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук / Животовська Л. В. – К., 1994. – 19 с.

4. Сонник Г. Т. Биоритмологические исследования в психиатрии: состояние и перспективы развития / Г. Т. Сонник, А. Н. Скрипников, В. А. Рудь // Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. – 2012. – № 1. – С. 89–95.

5. Сонник Г. Т. Досвід та перспективи розвитку хронобіологічних досліджень у вивченні афективної психічної патології / Г. Т. Сонник, А. М. Скрипников, В. О. Рудь // Український вісник психоневрології. – 2010. – Т. 18, вип. 3 (64). – С. 54–56.

6. Ишков В. Н. Солнечные вспышечные события 23 цикла СА: соотношение между вспышками и выбросами коронального вещества / В. Н. Ишков // Научная сессия МИФИ-2008, сборник научных трудов. – МИФИ, 2008. – Т. 9. – С.107–109.

ВІДНОВНЕ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОЇ ТРУБНОЇ ПОЗАМАТКОВОЇ ВАГІТНОСТІ

Бугаєвський К. А.
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри фізичної реабілітації та здоров'я
Інститут здоров'я, спорту та туризму
Класичного приватного університету
м. Запоріжжя, Україна

Питання лікування при позаматкової вагітності є на сьогоднішній день дуже актуальним, оскільки ця патологія несе в собі безпосередню загрозу для життя пацієнтки. Частота позаматкової вагітності залишається стабільно високою в структурі невідкладних станів в гінекології, складаючи 1-12% по відношенню до всіх пацієнток, госпіталізованих в гінекологічні стаціонари. Майже у 50% жінок, які перенесли трубну позаматкову вагітність, розвивається вторинне трубно-перітонеальне безпліддя, а у 8-20% є можливість виникнення повторної ектопічної вагітності, найчастіше вже в іншій матковій трубі, що надає проблемі важливе соціальне значення, пов'язане із зростанням жіночого безпліддя [1, с. 39-42; 4, с. 59-62; 5, с. 194-19; 9, с. 122-124]. Головне завдання проведення післяопераційних відновлювально-реабілітаційних заходів, це попередження таких ускладнень, як повторна позаматкова вагітність, вторинне безпліддя, утворення злукових утворень навколо маткових труб і порушення їх функціональної активності [1, с. 39-42; 6; 7; 9, с. 122-124].

Після вивчення первинної медичної документації, нами була відібрана група пацієнток (n=36), для проведення дослідження щодо ефективності застосування комплексу методів відновного лікування та реабілітації після оперативного лікування позаматкової трубної вагітності. Середній вік пацієнток в досліджуваній групі достовірно не відрізнявся між собою і становив 29,8±6,2 років (p>0,05). Всі жінки, на час проведення дослідження, спостерігалися в умовах гінекологічного відділення та жіночої консультації.

Для дослідження, в комплекс запропонованих методів фізичної реабілітації після оперативного лікування позаматкової (трубної) вагітності, нами використовувалися засоби лікувальної фізичної культури (ЛФК) за методикою В. Є. Васильєвої (1985), лікувальна гімнастика (ЛГ), вібраційний і гінекологічний масаж, рефлексотерапія біологічно-активних точок (БАТ) статевої та ендокринної систем на стопах та підошвах, фітбол [1, с. 39-42; 5, с. 194-195; 6; 7; 10; 11]. Ефективність реабілітаційних заходів оцінювали

відразу після застосування і в динаміці: через 1, 3 та 6 місяців після перенесеного оперативного лікування. Для визначення якості життя та суб'єктивного оцінювання психологічного та соматичного стану жінок, які перенесли позаматкову трубну вагітність та її оперативне лікування, було проведено їх анкетування за методикою САН, як під час їх стаціонарного лікування, так і через 6 місяців після нього та проведення комплексу відновлення та реабілітації. По результатах опитування та анкетування, у передопераційному періоді стан пацієнток у групі характеризувався таким чином: 54,1% пацієнток досліджуваної групи відзначали порушення менструальної функції до операції у вигляді альгоменореї та дисменореї. При їх повторному анкетуванні через 6 місяців після операції 63,2% пацієнток досліджуваної групи відзначали нормалізацію менструальної функції. Їх післяопераційна фізична реабілітація включала ЛФК у вигляді комплексу спеціальних вправ, що зміцнюють м'язи живота і тазового дна (за методикою В.Є. Васильєвої) [1, с. 39-42; 3, с. 112-116]. Для активізації та стабілізації менструальної та ендокринної функцій яєчників ми застосовували, як альтернативний медикаментозному лікуванню, метод рефлексотерапії стоп та підошв, з активним впливом на БАТ, що відповідають за репродуктивну та ендокринну функцію [1, с. 39-42; 6; 10]. При оцінюванні функції яєчників в післяопераційному періоді, за допомогою вимірювання базальної температури (БТ) в досліджуваній групі, в перші 2-3 місяці, овуляторні цикли відновилися у 12 жінок (33,33%), на 3-4 місяці після операції овуляції визначалися ще у 15 жінок (41,67%), на 5-6 місяці овуляція фіксувалася ще у 6 жінок (16,67%). Овуляторні цикли через 6 місяців не були зафіксовані у 3 (8,33%) жінок в групі. У ранньому післяопераційному періоді (з першої доби після операції) ми застосовували курс вправ лікувальної гімнастики (ЛГ), спрямованих на загальне зміцнення організму, протягом 15 днів в ранньому післяопераційному періоді. Ці вправи були націлені на покращення дихання, мали статичний і динамічний характер [1, с. 39-42; 3, с. 112-116; 5, с. 194-195; 6; 7]. Важливе значення відігравав комплекс ранкової гігієнічної гімнастики щадного режиму, який ми вважали доцільним, зважаючи на те, що всі пацієнтки, задіяні в нашому досліджені були прооперовані сучасним лапароскопічним методом, який полегшує як перебіг післяопераційного періоду, так і фізичну післяопераційну реабілітацію [1, с. 39-42; 3, с. 112-116; 5, с. 194-195; 6; 7]. Також нами, із застосуванням через день, застосовувалися вібраційний масаж на низ живота (15-20 сеансів) [1, с. 39-42; 10; 11] і гінекологічний масаж по І.І. Бенедиктову, в модифікації М. Г. Шнейдермана (по 15-20 сеансів на курс реабілітації) [1, с. 39-42; 3, с. 112-116; 11]. Ці види масажу використовувались нами як засіб, що поліпшує гемодинаміку, для профілактики і

немедикаментозної терапії утворення злуків і застійних явищ в порожнині малого тазу. На абулаторно-поліклінічному етапі проведення реабілітаційних заходів, з метою зміцнення м'язів тазового дна, черевної стінки та попереку, поліпшення крово- і лімфообігу, а також для профілактики можливих злукових утворень, 3-4 рази на тиждень ми застосовували вправи на фітболі [1, с. 39-42; 3, с. 112-116; 7; 10]. У наступні три місяці післяопераційного періоду у 14 (38,9%) пацієнток досліджуваної групи, після застосування запропонованого нами комплексу фізичної реабілітації, настала вагітність. У 12 (33,3%) пацієнток була зафіксована прогресуюча маткова вагітність. На жаль, у 2 (5,56%) жінок стався самовільний викидень на 6-8 тижні їх вагітностей. Так, після застосування запропонованого нами реабілітаційного відновного лікування, через 6 місяців, у 41,67% жінок досліджуваної групи репродуктивна функція була відновлена, 18 (50%) жінок з досліджуваної групи надалі завагітніли і народили. Індивідуальний моніторинг якості життя проводився нами до початку лікування, в процесі проведення лікування, а також на етапах ранньої та пізньої реабілітації з використанням методики САН та анкети-опитувальника «Якості життя жінок», з оцінкою 5 параметрів (фізичний і психічний стан, соціальне і рольове функціонування, загальне суб'єктивне сприйняття стану свого здоров'я). Оцінка якості життя пацієнток, дозволяла нам здійснювати постійне спостереження за ходом реабілітації та, при необхідності, проводити її корекцію [2, с. 132-134; 5, с. 194-195; 8, с. 25-26; 9, с. 122-124]. У періоді реабілітації, після перенесеного оперативного лікування трубної вагітності у 65,0% жінок мала місце сприятлива психологічна адаптація, у 35,0% була виявлена патологічна психологічна адаптація. Застосування нами психологічної підтримки жінок в періоді реабілітації сприяло більш швидкій нормалізації менструальної (53,8%) і фертильної (30,8%) функції пацієнток. Аналіз найближчих та віддалених результатів лікувально-реабілітаційних заходів після хірургічного лікування трубної вагітності показав, що застосування комплексу методів фізичної реабілітації сприяє зменшенню термінів перебування в стаціонарі, зниженню частоти рецидивів ектопічної вагітності, ранньому відновленню менструальної і репродуктивної функції, поліпшенню якості життя хворих [1, с. 39-42; 5, с. 194-195; 8, с. 25-26; 10]. Розроблений комплекс відновного лікування та реабілітації може бути використаний на практиці в широкій мережі лікувально-профілактичних установ при реабілітації гінекологічних хворих.

Література:

1. Бугаєвський К. А. Фізична реабілітація жінок після гінекологічних оперативних втручань / К.А. Бугаєвський // Педагогіка, психологія та медико-

біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. – Харків. – 2009. – № 7. – С. 39–42.

2. Жук С. І. Оцінка якості життя жінок, пролікованих з приводу позаматкової вагітності альтернативними методами / С. І. Жук, О. І. Яцина // Здоровье женщины. – 2008. – № 3 (35). – С. 132–134.

3. Заїка К. О. Застосування фізіотерапії та ЛФК у хворих після операції з приводу позаматкової вагітності / К. О. Заїка // Проблеми фізичного здоров'я фахівців XXI століття: матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф. – Кіровоград. – 2009. – С. 112 – 116.

4. Каушанская Л. В. Особенности клинического течения внематочной беременности / Л. В. Каушанская // Российский вестник акушера-гинеколога, 2008. – Т. 8. – № 4. – С. 59–62.

5. Кривоногова Т. С. Немедикаментозные методы в реабилитации женщин с вторичным бесплодием / Т. С. Кривоногова, И. Д. Евтушенко, Л. А. Матвеева и др. // Мать и дитя: Матер. IV Российского форума. – М., 2002. – С. 194–195.

6. Куранов П. Д. Реабилитация гинекологических больных немедикаментозными методами в раннем послеоперационном периоде / П. Д. Куранов, А. А. Лыков, Н. В. Кабанова // Состояние и актуальные проблемы оперативной гинекологии: Тез. докл. – СПб, 1992. – 54 с.

7. Майскова И. Ю. Оздоровление женщин после хирургического лечения трубной беременности: автореф. дис...канд. мед. наук / И. Ю. Майскова. – М., 2008. – 132 с.

8. Мазитова М. И. Репродуктивное здоровье женщин после трубной беременности / М. И. Мазитова, А . Б. Ляпахин // Трудный пациент, 2010. – Т. 8. – № 8. – С. 25–26.

9. Петрова Е. В. Внематочная беременность в современных условиях / Е. В. Петрова // Акушерство и гинекология: научно-практический журнал / Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН, 2008. – № 1. – С. 122–124.

10. Філатова Г. М. Комплексна фізична реабілітація жінок в ранньому післяопераційному періоді після хірургічного лікування з приводу порушеної трубної вагітності : магістерська робота / Г. М. Філатова. – Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка – 2009. – 109 с.

11. Шнейдерман М. Г. Гинекологический массаж: практическое руководство для врачей. 2-е изд., испр. и доп. М.: РИТМ, 2011. – 96 с.

АФЕКТИВНІ ПОРУШЕННЯ В СТРУКТУРІ СОМАТИЗОВАНИХ РОЗЛАДІВ

Венгер О. П.
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри неврології, психіатрії, наркології та медичної психології

Сас Л. М.
кандидат медичних наук,
асистент кафедри неврології, психіатрії, наркології та медичної психології

Сас М. П.
студент
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»
м. Тернопіль, Україна

Хворобливі форми реакцій нервової системи на травмуючі ситуації характеризуються великою різноманітністю клінічних проявів. З одного боку це невротичні розлади, при яких переважають психопатологічні прояви, з іншого – психосоматичні [1, с. 3], що виявляються, у першу чергу, соматичними еквівалентами психічних порушень. Дані розлади свідчать про різні рівні переробки травматичної інформації: психічний і соматичний, в патогенезі яких важливу роль відіграють психологічні, психовегетативні фактори та риси особистості.

Зміни стану психічного здоров'я населення є наслідком тривалих фізичних навантажень, емоційно-вольового та мотиваційного перенапруження сьогодення, порушення звичного ритму існування. Швидкий темп сучасного життя ставить дедалі складніші вимоги до суспільства, в результаті чого число людей, що страждають невротичними розладами невпинно зростає. За офіційними даними Всесвітньої Організації Охорони здоров'я, за останні 65 років число невротичних розладів виросло в 24 рази. На сьогоднішній день в Україні близько 50% населення страждає цими недугами і лише третина з них звертається за кваліфікованою допомогою. Основною тенденцією сучасного патоморфозу афективних і, зокрема, депресивних розладів є їхня коморбідність, тенденція до соматизації чи "тривожності» депресії, особливо непсихотичного рівня.

У цих випадках надмірна тривога стає настільки сильною, що позбавляє людину здатності до нормального життя і діяльності, зберігається постійно і

спрямована на безліч життєвих обставин, супроводжується труднощами пристосування до конкретної стресової ситуації.

Найчастіше тривожні розлади супроводжуються депресивними порушеннями [6, с. 2]. Коморбідність тривоги і депресії досягає 40-80%, і на тлі депресії тривога збільшується. Розрізняють психологічні симптоми тривоги та депресії і різноманітні фізичні (соматичні) симптоми, більшість з яких пов'язані з активацією вегетативної нервової системи [4, с. 5].

Вагоме місце серед цих недуг займає так звана маскована депресія, коли психоемоційні зміни відходять на другий план, а в клініці переважають симптоми, що нагадують соматичні [1, с. 2]. При цьому за соматичними скаргами часто приховується основна проблема, не розпізнання якої спонукає лікаря призначати непотрібні обстеження та лікування, оскільки, як свідчить світовий досвід, лікарі не володіють достатнім рівнем знань з цього питання. Встановити це захворювання найскладніше внаслідок неспецифічності симптомів [5, с. 3]. Тому масковану депресію виявляють лише в кожного четвертого хворого та половині з них призначають адекватне лікування. Психіатр може діагностувати психічний розлад та провести адекватне комплексне лікування пацієнта з включенням соматотропних та психофармакотропних засобів. Проте дані пацієнти (серед яких майже 80% пацієнтів з маскованою депресією) вперше звертаються по медичну допомогу до лікарів загальної практики [2, с. 4]. Саме вони є першою ланкою допомоги та повинні провести своєчасну діагностику психічних розладів у «терапевтичних» хворих, визначити основні психопатологічні ознаки, їх тип та можливі причини [3, с. 3].

Вищезазначене й зумовило мету нашої роботи: виявити та оцінити наявність і структуру депресивних порушень в пацієнтів з соматоформними розладами з метою покращення діагностики та лікування психосоматичних порушень.

Для виконання мети нашої роботи обстежено 37 пацієнтів, які знаходилися на лікуванні в Тернопільській обласній комунальній клінічній психоневрологічній лікарні у відділенні психосоматичних розладів та підлягали загальноприйнятому клініко-лабораторному обстеженню. Пацієнтами виявились люди різних вікових груп від 25 до 50 років, чоловіки та жінки. Отримано добровільну згоду на участь в дослідженні.

В усіх досліджуваних на першому місці були скарги з приводу фізичного здоров'я, у зв'язку з чим вони звертались за допомогою до лікарів-інтерністів (гастроентерологів, кардіологів, неврологів, пульмонологів, шкірвенерологів, гінекологів та урологів). Після певних обстежень, які не виявили органічних розладів, та неефективного лікування пацієнти були скеровані до психіатра. У

структурі основної симптоматики даних розладів у хворих домінували виражена втомлюваність, занепад сил та втрата інтересу або задоволення від діяльності, що раніше була приємною (ангедонія), у структурі додаткової симптоматики переважали різні види диссомній, занижена самооцінка, песимізм, почуття марності, провини, що пацієнти пов'язували з «основним соматичним захворюванням», тривога або страх.

З цими пацієнтами проводились психологічні бесіди, спостереження за типом поведінки та психологічним станом. Для визначення актуального психологічного статусу та ступеня депресії і тривоги було застосовано наступні тестові методики: опитувальник депресивності Бека; шкалу Гамільтона (HAM-D) для оцінка тривоги та депресії; нейропсихіатричне інтерв'ю (M.I.N.I.); клінічне опитування для виявлення і оцінки невротичних станів (К.К. Яхин, Д.М. Менделевич) та психометричну шкалу оцінки депресії Монтгомері-Асберга з метою кількісної вираженості депресії.

Згідно шкали клінічного опитування для виявлення і оцінки невротичних станів (К.К. Яхин, Д.М. Менделевич) у всіх обстежуваних було виявлено невротичну депресію, а астенію – у 78%. Шкала також дозволила нам виявити позитивний результат тривожності, а у 52% пацієнтів відмічено високий рівень цього симптому.

У синдромологічній структурі депресивних розладів серед типових афективних синдромів домінує анестетична депресія (61,3%), меншою є поширеність вітальної (24,2%) та апатичної депресії. Серед атипових афективних синдромів переважають вегетативний і соматизований (96,8%) та астенічний (90,3%). Меншою є питома вага інсомнічного (59,7%), алгічного (58,1%), патохарактерологічного (54,8%), психопатологічного (40,3%) синдромів та ажитованої депресії (56,5%). Найменш поширеними є синдроми депресивної і тривожної манії (17,7%) та депресії зі стрибками ідей (11,3%).

У даної групи пацієнтів, найбільшою є вираженість показників за субшкалами психічної тривоги, депресивного настрою, зниження працездатності та активності, ажитації, іпохондрії та диссомній. Дещо меншою є вираженість почуття провини, суїцидальних намірів, загальмованості та соматичної симптоматики. Загальний показник за шкалою депресії M. Hamilton у дослідженій групі склав 55,7±2,9 балів: показник адинамічної депресії – 19,7±2,3 балів, ажитованої депресії – 15,7±1,7 балів, депресії зі страхом – 14,0±2,2 балів, недиференційованої депресії – 6,3±1,4 балів.

Разом з тим, згідно шкали нейропсихіатричного інтерв'ю (M.I.N.I.), депресивний синдром співіснував з тривожним: у всіх пацієнтів виявлено генералізований тривожний чи панічний розлад, а у одного з них – суїцидальність.

За результатами тестового обстеження пацієнтам було призначено медикаментозну терапію, а також проведено ряд арт-терапевтичних методик. В результаті проведеного лікування протягом 20-25 днів було помічено значне зменшення рівня тривоги та депресії згідно вищеописаних шкал, а пацієнти відмічали відсутність чи значне зменшення соматичних скарг.

Таким чином, в клінічній картині психосоматичних захворювань поряд з розмаїттям клінічною картиною, що імітує різні соматичні захворювання, важливе місце займають психоемоційні порушення, які вдало маскуються за фасадом домінантних соматичних розладів: у тіні соматичних симптомів на перший план виходять не порушення настрою, а скарги на захворювання внутрішніх органів. Вчасне і правильне розпізнавання тривоги та депресії є необхідним для верифікації діагнозу та призначення патогенетичного лікування.

Література:

1. Александер Ф. Психосоматическая медицина. Принципы и практическое применение / Пер. с англ. С. Могилевского. – М.: Изд-воЭКСМО-Пресс, 2002. – С. 152–164.
2. Вітенко І.С. Психосоматичні проблеми в діяльності лікаря загальної практики – сімейного лікаря // Нова медицина. – 2003. – № 3. – С. 33–35.
3. Галярник І. Роль сімейного лікаря у діагностиці, профілактиці та лікуванні депресій // Нова медицина. – 2003. – № 3. – С. 25–26.
4. Депрессивные состояния в общемедицинской практике. В помощь практическому врачу. – К., 2003. – 24 с.
5. Десятников В.Ф., Сорокина Т.Т. Скрытая депрессия впрактике врачей. – Минск, 1981. – 240 с.
6. Кузнєцов В.М. Депресія: клініка, етіологія, діагностика, вікові особливості, принципи терапії // Нова медицина. – 2003. – № 3. – С. 14–18.

ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «КАРДОНАТ» ПІД ЧАС ЛІКУВАННЯ ПЕРЕДМЕНСТРУАЛЬНОГО СИНДРОМУ

Гайворонська С. І.
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри акушерства та гінекології
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Передменструальний синдром (ПМС) – поліетіологічний і мультіфакторний патологічний стан, в генезі якого беруть участь порушення функцій різних систем організму. Виникнення різних форм передменструального синдрому обумовлено залученням до процесу гіпоталамуса, лімбічної системи, гіпофіза, статевих залоз, нирок [1, с. 110-112]. Дефіцит факторів харчування (недостатність магнію і піридоксину, цинку, вітаміну С, ненасичених жирних кислот) призводить до порушення синтезу прогестерону та естрадіолу. Зменшення рівня прогестерону та естрадіолу призводить до підвищення чутливості центральної нервової системи до нормального рівня ендогенного пролактину, в результаті чого розвиваються нервово-психічні порушення за типом ПМС. Впливом прогестерону та естрадіолу можливо пояснити мігрень. Обумовлене ендорфінами підвищення рівня пролактину і вазопресину викликає затримку рідини, наливання та болючість молочних залоз і здуття живота [2, с. 15-18; 7, с. 29-35]. До розвитку ПМС схильні емоційно нестабільні пацієнтки, астенічної статури, з дефіцитом маси тіла, а також представниці інтелектуальної сфери праці [4, с. 326-328]. Частота ПМС коливається в межах 25-90%, причому у кожної жінки симптоми індивідуальні, зустрічаються в різних поєднаннях, у 10% – яскраво виражені і знижують якість життя, що обумовлює актуальність проблеми.

Мета. Дослідити вплив препарату Кардонат на показники деяких гормонів та нейромедіаторів при різних формах ПМС.

Матеріали і методи. Обстеження пройшли 58 жінок з ПМС (перша група) і 30 жінок без ознак ПМС (друга група). Всі жінки були в віці від 20 до 45 років. В залежності від переваги симптомів жінки першої групи були розподілені на підгрупи.12 жінок відмічали виражений набряковий синдром за 3 дні та під час менструації. 15 жінок вказували на перевагу таких симптомів як роздратування, агресивність, плаксивість. На вегетативні прояви (приливи жару, пітливість, головний біль) скаржилися 20 жінок. 11 жінок віддавали перевагу таким скаргам, як слабкість, підвищена втомлюваність, погіршення пам’яті. Проведено опитування, при якому у пацієнток основної групи була

виявлена циклічність патологічних симптомів, що виникають в передменструальні дні на протязі не менше, ніж 3 місяці. При всіх клінічних формах ПМС виконано електроенцефалографію і реоенцефалографію судин головного мозку, проведено аналіз гормонального профілю та показників нейропептидів. В другій групі проведено обстеження гормонів яєчників, гіпофізу та серотоніну, гістаміну, норадреналіну.

В традиційну схему лікування ПМС увійшли гестагени або комбіновані оральні контрацептиви, нестероїдні протизапальні препарати,седативні засоби, селективні інгібітори зворотнього захоплення серотоніну [1, с. 115-116; 4, с. 27-30; 5, с. 142-152; 6, с. 414-421], в залежності від переважаючих симптомів. Також були застосовані вітамінні комплекси, мікроелементи, дієтичне харчування, фізичні тренування та психологічна підтримка. З метою покращення окислювально-відновлюваних процесів в тканинах головного мозку та яєчників в схему лікування був включений Кардонат. Застосовували Кардонат по 1 капсулі 3 рази на день протягом місяця.

Результати. При переважанні набрякової форми до початку лікування рівень прогестерону був зниженим, а естрогену та серотоніну – підвищеним. При нервово-психічній формі був підвищеним рівень пролактину, гістаміну, а прогестерону – зниженим. При цефалгічній формі був підвищеним рівень пролактину, гістаміну та серотоніну, при кризовій формі – підвищений рівень пролактину та норадреналіну. У пацієнток другої групи патологічних відхилень в показниках гормональних та біохімічних обстежень не виявлено.

При аналізі результатів лікування виявлені позитивні зміни показників гормонів та нормалізація рівня серотоніну, гістаміну та норадреналіну в групі хворих з набряковою формою, нервово-психічною формою та при кризовій формі ПМС. Хворі відмічали покращення самопочуття, зменшення або відсутність симптомів ПМС через один місяць після лікування.

Виводи . Регуляція окислювально – відновлювальних процесів в тканинах головного мозку та яєчників в умовах порушення метаболізму периферичних нейроендокринних процесів, що виникають при ПМС є важливим етапом лікування.

Література:

1. Передменструальний синдром. Наказ № 676 «Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги». – 2004. – С. 109–116.

2. Пересада О.А. Предменструальный синдром: патогенез, клинические проявления, лечение / О.А Пересада //Медицинские новости. – 2010. – № 8. – С. 15–18.

3. Кулаков В.И. Гинекология. / В.И. Кулаков, Г.М. Савельева, И.Б. Манухин // Национальное руководство. – 2009. – 1088с.

4. Лекарева Т. М. Методы коррекции предменструального синдрома / Т. М. Лекарева //Лечащий врач. – 2010. – № 7. – С. 27–30.

5. Манухин И.Б. Клинические лекции по гинекологической эндокринологии / И.Б. Манухин, Л.Г. Тумилович, М.А. Геворкян. – 2006. – С. 142–152.

6. Pearlstein T. B. Treatment of premenstrual dysphoric disorder with a new drospirenone-containing oral contraceptive formulation / T. B. Pearlstein, G. A. Bachmann, H. A. Zacur, K. A. Yonkers // Contraception. – 2005; 72 (6). – P. 414–421.

7. Freeman W. Core symptoms that discriminate premenstrual syndrome / W. Freeman, S. M. Halberstadt, K. Rickels et al. // J Womens Health (Larchmt). – 2011; 20 (1). – P. 29–35.

DETERMINATION OF THE VOLUME OF LOBES AND RIGHT SECTORS OF THE HUMAN LIVER USING NOMOGRAMS

Horiainova H. V.
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of Operative Surgery
and Topographic Anatomy

Yevtushenko I. Ya.
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of Operative Surgery
and Topographic Anatomy

Padalytsia M. A.
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of Operative Surgery
and Topographic Anatomy
Kharkiv National Medical University
Kharkiv, Ukraine

The study is a fragment of the planned scientific work of Department of operative surgery and topographic anatomy of Kharkiv national medical university: «Anatomy of some internal organs of person with regard to minimally invasive surgical interventions» (state registration number 0104U002234).

Introduction. While the system anatomy has accumulated a huge amount of factual material devoted to the segmental structure of liver, study of liver volume has not been given proper attention [1, 2]. The implementation of anatomic resections of liver is based on data relating to the determination of organ volume, the volume of its lobes, sectors, segments [3, 4]. In surgical hepatology, the study of liver volume and its structural and functional elements (lobes, sectors, segments) is of great practical importance in making decision of surgical intervention volume, as well as in determining the residual volume after resection, the functioning volume of the organ [5].

Aim of this study was to determine the average value of liver volume, the volume of its lobes, sectors and segments by volumetric and planimetric methods.

Materials and methods. The material of this study was 57 corpses of people, both sexes, adulthood, died for a reason not associated with the pathology of the hepatobiliary system. The volumetric volume of the liver was calculated by immersing the liver preparations in liquid using a special device called the «Volumometer». In this case, the volume of the organ was calculated by multiplying the division price of the burette of «Volumometer» by the difference between the initial liquid level and the level after immersion of the organ.

Before determining the liver volume in a planimetric way, we performed a selective angiography of the portal system of liver. Injected liver preparations were cut with a guillotine knife into sections 1 cm thick. The number of cuts depended on the height of the liver.

In connection with the absence of methods for isolating the lobes, sectors and segments from the whole organ and the impossibility of estimating their absolute volumes, the resulting liver sections were subjected to planimetric morphometry [9, 10].

Results and discussion. Variations of liver volume obtained using a planimetric measurement method were 716-1457 cm3, a median distribution point (Me) of 1500 cm3. Variation in liver volume using the volumetric measurement method was 772-1664 cm3, the median distribution point (Me) was 1150 cm3. Average volume of the left lobe of the liver in our studies is 54.0±5% of the total liver volume. Thus, the left share is its largest structural-functional element. The volume of the right lobe of the liver is 46.0±10% of the total liver volume. Simulation modeling demonstrates a practically linear relationship between the volumes of the right lobe and the liver as a whole.

With a liver volume of up to 1150 cm3, the specific gravity of the volume of lobes is linear, and with an increase in the volume of the liver over 1150 cm3, the relative volume of the left lobe decreases, with an increase in the relative volume of the right lobe.

The volume of the right paramedian sector is 24.0±3.2% and varies significantly, depending on the total liver volume. Thus, with volume of the organ up to 1150 cm3, the volume of the sector is linearly dependent on the volume of the liver and is 290-310 cm3, with a liver volume exceeding 1150 cm3, the relative

increase in the relative volume of the paramedian sector is progressive, and if the volume of the liver is 1600 cm3, the volume of this sector is almost doubled. The volume of the right lateral sector is 22±2,8% of the total liver volume, these values are linearly dependent. Thus, the right lateral sector is an «indicator» of the increasing liver, which is significant in assessing the liver volume in normal and pathological conditions.

Based on the results of the study, we compiled nomograms of the proper volumes of lobes and right hepatic sectors, obtained planimetrically in relation to the parameters of the total liver volume, obtained by the volumetric method (Tables 1, 2).

Table 1

Nomogram of proper liver volumes

Volumometric liver volume	Планиметрический	
	Volume of left lobe	Volume of right lobe
550	326,45	186,42
600	364,20	215,20
650	400,45	243,82
700	435,20	272,30
750	468,45	300,62
800	500,20	328,80
850	530,45	356,82
900	559,20	384,70
950	586,45	412,42
1000	612,20	440,00
1050	636,45	467,42
1100	659,20	494,70
1150	680,45	521,82
1200	700,20	548,80
1250	718,45	585,62
1300	735,20	602,30
1350	750,45	628,82
1400	764,20	655,20
1450	776,45	681,42
1500	782,20	707,50
1550	796,45	733,42
1600	804,20	759,20
1650	810,45	784,82
1700	815,20	810,30

Conclusions. For introduction into surgical practice, we have proposed nomograms of the volumes of lobes and right sectors of the liver with respect to organ-preserving

operations. The use of these nomograms in surgical hepatology will accelerate the resolution of the question of the extent of surgical intervention on the liver.

Table 2

Nomogram of proper volumes of liver sectors

Volumometris civer volume	Планиметрический	
	Volume of right lateral sector	Volume of right paramedian sector
550	134,352	336,15
600	152,600	318,40
650	170,725	303,15
700	188,700	290,40
750	206,525	280,15
800	224,200	272,40
850	241,725	267,15
900	259,100	264,40
950	276,325	264,15
1000	293,400	266,40
1050	310,325	271,15
1100	327,100	278,40
1150	343,725	288,15
1200	360,200	300,40
1250	376,525	315,15
1300	392,700	332,40
1350	408,725	352,15
1400	424,600	374,40
1450	440,3225	399,15
1500	455,900	426,40
1550	471,325	456,15
1600	486,600	488,40
1650	501,725	523,15
1700	516,700	560,40

Perspectives of further studies. Continue the study of interdependencies between the volume of the liver and the volume of its structural and functional elements and establish the existing patterns.

References:

1. Vishnevskyi V.A. Operations on liver / V.A. Vishnevskyi. – M.: Medicine, 2008. – 420 p.

2. Lopukhin UM. Operative surgery and topographic anatomy / Lopukhin UM, Sergiyenko VI, Petrosyan EA et al. // M.: GEORAR-Media. – 2009. – 1424 p.

3. Nichinson RA. Resection of liver: indications and operative technique / Nichinson RA // M.:Medicine. – 1990. – 250 p.

4. Shapkin VS. Choice of method and ways of liver resection / Shapkin VS // Surgery. – 1986. – No2. – p. 13–17.

5. Patyutko UI. Advanced resections of liver with malignant tumors / Patyutko UI, Pylyov AM, Sagaydak IV et al. // Surgery. – 2009. – No2. – p. 16–21.

ULTRASOUND AND *X-RAY* FOR DIAGNOSTIC SUPPORT OF ABDOMAL AND THORACIC COMBAT INJURY – RETROSPECTIVE ANALYSIS IN HOSPITALS OF THE MILITARY AND EVACUATING ZONES

Hrechanyk O. I.
Candidate of Medical Sciences, Colonel of Medical Service,
Chief of Ultrasound Diagnostics Department
National Military Medical Clinical Centre' Main Military Clinical Hospital
Kyiv, Ukraine

Abdullaiev R. Ya.
Doctor of Medical Sciences, Full Professor,
Head of Ultrasound Diagnostics Department
Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education
Kharkiv, Ukraine

Bubnov R. V.
Doctor of Medical Sciences,
Doctor of Ultrasound Diagnostics and Interventional Sonography Center
Clinical hospital "Pheophania" of Administration of President of Ukraine

Krasilnikov R. H.
Doctor of Medical Sciences, Colonel of Medical Service,
Chief of X-ray Diagnosis and Therapy Center
National Military Medical Clinical Centre' Main Military Clinical Hospital
Kyiv, Ukraine

Introduction. During the "anti-terrorist operation" (ATO) in eastern Ukraine gunshot wounds of chest were registered as often as 12%, and the level of abdomen injuries of victims reaches 28% of health loss, including a every third died on the battlefield from shock and bleeding, without waiting for evacuation stage of medical

care [1]. According to the anatomical characteristics 73% of injuries are impermeable, 27% are permeable, and 6% are the thoraco-abdominal injury [1]. X-ray and ultrasound diagnostic methods used in hospitals of military zone (II level) and the evacuating zone (III level) are necessary to assess the extent of damage for timely surgical treatment and intensive care [2, 3].

The aim of our study was to determine the diagnostic capabilities of radiological methods (digital radiography and ultrasonography) for abdominal and chest injuries during the ATO in military mobile hospital (II level) and territorial hospital database (III level).

Materials and methods. We conducted a retrospective analysis of radiological surveys of wounded in the ATO area, admitted to providing qualified and specialized medical care during the period from February 2015 to April 2016. Ninety three wounded, who suffered from the fighting gunshot wounds to the chest and abdomen, aged 18 to 46 years old entered the hospitals during this period. X-ray examinations (polypositional radiography, fluoroscopy) with/without the introduction of contrast agents were performed to all wounded patients using X-ray system Armani mobile and digital radiographic unit IONA-P – 4000. Ultrasonography was held using a portable ultrasound machine SonoSite and a stationary SIEMENS LXE 61285.

Results and discussion. During a retrospective analysis of radiological assessment of the thoracic, thoraco-abdominal trauma the following X-ray and ultrasound parameters were evaluated:

1) the presence, type of damaged bone structures of the chest, spine;

2) the type of soft tissue injury (wound, bruise, foreign body);

3) parietal and visceral layers of the pleura, peritoneum, pericardial bags (availability, extent hemo- and/or pneumothorax, hemo- and/or pneumoperitoneum, haemopericardium), the structure of pleural effusion;

4) the nature and severity of damage to the lungs, heart, mediastinum;

5) the state of diaphragm;

6) syndrome of parenchymal organs damage;

7) syndrome of hollow organs damage;

8) the presence and localization of foreign bodies;

9) the nature and type of wound channel.

Accordingly to these findings the prevailing damage was established and determined diagnostic and treatment interventions and surgey. A significant part (60%) were mine-explosive wounds and blast injuries (up to 17%).

About 50% of the wounded were closed injuries of chest, abdomen, chest, abdominal walls, blind injuries or trauma of various sites of the body. Thus, gunshot fractures of the lower ribs, foreign bodies (metal shrapnel, bullets, casings, shells,

bone fragments) in soft tissues and parenchymal organs, traumatic changes in the lungs, liver, kidneys, spleen (hemo- and/or pneumothorax, bruised, punctured lungs, hemo- and/or pneumoperitoneum, parenchymal hematoma), damage to hollow organs (stomach, intestines), gunshot fractures of blades, collarbones, thoracic and lumbar spine were diagnosed.

Up to 15% were severe injuries with damage to the heart, aorta, esophagus and trachea. Pneumothorax evoked by mine-explosive thoracic injury interfered to perform radiographs in horizontal position, and on the other hand subcutaneous, intermuscular, visceral emphysema, and hematoma of the thoracic, abdominal walls, soft tissue impregnation did not allow to perform high-quality ultrasound. Small hydrothorax in seriously wounded was diagnosed as bilateral in 60% cases. X-ray and ultrasound methods had limitations in determination small amounts of liquid (up to 200 ml) in pleural and peritoneal cavities.

Simultaneously or consecutively with diagnostis interventional therapeutic procedures and repeated ultrasound and X-ray examinations were conducted. The most common complication of gunshot chest and abdomen injuries were pneumonia, empyema, lung and liver abscesses. Inflammatory and destructive changes were developed in the areas of bleeding in lung tissue and hemoaspiration-induced atelectasis; in liver parenchyma due to the metal fragments. Pneumonia developed in wounded both with thoracic and thoraco-abdominal trauma. The severity combined chest trauma was determined by the severity of leading injury syndrome or mutual burdening developing [1].

All the victims with thoraco-abdominal wounds were mostly mine-explosive and in serious conditions, were characterized by diaphragm injury. The reliable radiological signs of diaphragm damage was the identification of hollow abdominal organs protrusion into the pleural cavity. However, under large diaphragm injuries as a result of pressure equalization in the cavities and weakening aspirative effect this symptom was not always evident. Up to 40% of thoraco-abdominal injuries were in abdomen with hollow and parenchymal organs damage symptoms. A dangerous complication of thoraco-abdominal injury firearm peritonitis was diagnosed in 5 wounded. We noted high efficacy of combine use of X-ray and ultrasound diagnostic methods in the severe thoracic and thoraco-abdominal injuries.

Conclusions. Polypositional digital radiography and ultrasonography of the abdomen and chest are crucial methods in the diagnosis and treatment of combat thoracic and thoraco-abdominal trauma and postoperative complications in hospitals of the military and evacuating zones. Using a complex combination of diagnostic techniques can promptly detect damage – slaughtered heart, lungs, damage to certain areas of the musculoskeletal system, parenchymatous and hollow organs, allows to evaluate the nature of the injury and the intensity intracavital bleeding decisive for

surgical treatment choice. Ultrasound allows to visualize the damage to the organs without intracavital bleeding. The ultrasonography data were confirmed with chest and abdomen X-ray, and when ultrasonography unavailable X-ray was the main radiological method for urgent diagnosis of thoracic and thoraco-abdominal trauma at the II and III levels of medical care.

References:

1. Воєнно-польова хірургія : підручник / Я.Л. Заруцький, В.М. Запорожан, В.Я. Білий, В.М. Денисенко [та ін.] ; за ред. Я.Л. Заруцького, В.М. Запорожана. – Одеса : ОНМедУ, 2016. – 416 с.
2. Світличний Е.В. Ультразвукова діагностика травми та її ускладнень : навч. посіб. / Е.В. Світличний, О.І. Гречаник. – К. : СПБ Чалчинська Н.В., 2016. – 216 с.
3. Grechanyk O.I., Abdullaiev R.Ya., Bubnov R.V. Ukrainian experience in hybrid war – the challenge to update algorithms for personalized care and early prevention of different military injuries. EPMA Journal 2016; (Suppl 1):A30. doi:10.1186/s13167-016-0054-6.

SOCIAL SUPPORT DURING PREGNANCY

Grynko N. V.
Assistant of the Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Clinical psychology

Savka S. D.
Assistant of the Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Clinical Psychology

Skliarchuk N. S.
Student

Semenova K. V.
Student
Bukovinian State Medical University
Chernivtsi, Ukraine

Background. Maternal depression during pregnancy and the postpartum period affects approximately 15% of expectant mothers and 13% of new mothers within the first 6 months after delivery [1, 3]. Due to maternal outcomes such as low quality of

life, high risk of suicide, and dysfunctional parenting, maternal depression remains one of the most serious mental health problems faced by women. It also disturbs the mother-child relationship, resulting in poor outcomes of infant/child behavioral, cognitive, and physical health. Therefore, it is important to identify predictive factors for postpartum depression [1, 14].

Social relationships provide individuals with a general sense of self-worth, psychological wellbeing, as well as allowing them access to resources during stressful periods and transitions in life [2, 38]. Pregnancy is a time of significant life change for every woman [3, 57]. The aim of this study was to verify the influence of social support perceived by mothers during pregnancy on the quality of their birth experience and post-partum depression [4].

Method. A longitudinal study at three different times was carried out on 90 nulliparous pregnant women. Women completed a Maternal Social Support Questionnaire during the third trimester of their pregnancy [5]. Then, on the first day after childbirth, clinical birth indices were collected. Finally, a month after childbirth, the Edinburgh Postnatal Depression Scale was administered.

Results. Post-partum depression was influenced negatively by maternal perceived social support and positively by negative clinical birth indices [6]. In addition to these direct effects, analyses revealed a significant effect of maternal perceived social support on post-partum depression, mediated by the clinical indices considered.

Conclusions. Social support perceived by mothers during pregnancy plays a significant role as a protection factor against post-partum depression, both directly and indirectly, reducing the negative clinical aspects of the birth experience.

References:

1. Goodman S. H. *et al.* Maternal depression and child psychopathology: a meta-analytic review. *Clin. Child Fam. Psychol. Rev.* 14, 1 – 27 (2011).

2. Cobb S. Social support and psychological well-being: theoretical possibilities. Psychosom Med 1976;38:300–14.

3. Thoits P. Social support and psychological well-being: theoretical possibilities. In: Sarason IG, Sarason BR, eds. Social support: theory, research and applications. Dordrecht, Netherlands: Martinus Nijhoff Publishers; 1985:51–72.

4. Gavin N, Gaynes Lohr K, et al. Perinatal depression: a systematic review of prevalence and incidence. Obstet Gynecol 2005;5:1071–83.

5. Collins NL, Dunkel-Schetter C, Lobel M, Scrimshaw SCM. Social support in pregnancy: psychosocial correlates of birth outcomes and post-partume depression. J Pers Soc Psychol 1993;6:1243–125.

6. Collins NL, Dunkel-Schetter C, Lobel M, Scrimshaw SC. Social support in pregnancy: Psychosocial correlates of birth outcomes and postpartum depression. J Pers Soc Psychol 1993;5:1243–58.

COMPARATIVE ANALYSIS OF ELECTROCHEMICAL PECULIARITIES OF THE NI-CR DENTAL ALLOY AND CERAMICS WITH ZRO_2-HFO_2-Y_2O_3 BASIS IN VITRO

Gushcha D. K.
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of Prosthetic Stomatology
Bogomolets National Medical University
Kyiv, Ukraine

Talash V. M.
PhD in Chemistry,
Senior Research Scientist of Department 16
Frantsevich Institute for Problems of Materials Science
Kyiv, Ukraine

During last centuries many studies have been conducted, concerning the causes of negative human body response onto metal dental prostheses introduction. Many scientists assume that the negative response is predisposed for metal components present in the oral cavity and the current between them, which results from the difference of potentials between the metal constructions [1, 3].

Though, after clinical studies and analysis of specialized sources we encountered many publications with study results describing destruction of solid bodies caused by chemical and electrochemical processes which appear on the body surface during its interaction with the environment (corrosion alloys properties) [2, 5].

These results evidence about the fact that the electro-chemical corrosion in the oral cavity is always present, being the most expressed among other causes of metal corrosion in the human body [2].

The homogenous alloys constructions don’t lead to the appearance of galvanic current, but they are more biologically indifferently predisposing to this. This is confirmed by many researches of the metal and alloys corrosion in vitro, which should be studied by creating the galvanic pairs from various metals or alloys in artificial saliva (nutritious environment, serum) under the temperature of 37°C and various parameters of pH [6, 7].

The scientifically based, perfectly conducted in the beginning of the 20th century experiment of professor V.A. Kistyakivskii challenges the assumption that there is no potential difference for two similar metals in common environment [4].

Its electrochemical mechanism is quite complicated, and it isn't still completely understood.

On the other side, authors claim on the possibility of development of steady galvanic pairs with other metal components of the dental restoration material ZrO_2, which is quite often and incorrectly positioned for the patients as the «non-metallic» [2].

Aims. Improved quality of dental prosthezing with fixed dental prosthetic constructions by the study of electrochemical behavioral pattern of the Ni-Cr dental alloy and ceramics using the ZrO_2-HfO_2-Y_2O_3 system in vitro.

Materials and methods. The examination materials are: alloy System NH (Germany), which is used for manufacturing the frames of metal-ceramic constructions, it contains the following components: Ni-58.4%, Cr-26.9%, Mo-12.9%, Si-1.6%, other compounds – < 0.1%; ceramics Nacera Pearl (Germany) based on the ZrO_2-HfO_2-Y_2O_3 compound.

The potential difference which appeared after prolonged conditioning (5 days) of two similar samples made from the alloy System NH and Nacera Pearl in the solution of 3 % NaCl, resembling the saline under t 37°C, was registered using the potentiostat ПИ 50-1 in the electorchemical cell ЯСЭ-1. The samples didn't contact directly, the distance between the samples in the sodium chloride solution was approximately 3cm. The potential which spontaneously appeared on the samples, was measured hourly, with a night break. The dish with the saline imitating solution, containing the studied samples wasn't moved, the solution wasn't mixed during the experiment.

Discussion of results. The studies showed that electrochemical potentials on two similar samples, produced from the alloy System NH and Nacera Pearl occasionally changed their parameters.

The derivative from the potential time parameters shows that an additional potential change with various indices and periodicity is added to the certain sample general potential change. Such change is more vividly expressed in the Nacera Pearl.

The electrochemical potential of two absolutely different samples produced from the System NH alloy occasionally changed in its quantity and index. I.e., under the certain circumstances there may appear electric current between the samples of the same alloy situated in the same environment, which isn't influenced by the external factors (heat, mechanical factors, etc.).

Conclusions. The up-to-date methods of measuring the potentials on certain metallic dental prostheses and current between them don't count for the factor of

potential change (occurring on the dental prostheses), i.e.-changed current, which, according to the conducted experiments, intermittently change their parameters.

The up-to-date methods of measurement of the potentials on certain metallic dental prostheses and currents between them don't include the factor of time potential change (and current change) on the metal dental prostheses, which, according to the conducted experiments, continuously change their parameters.

According to the results of the "single» (performed during a short time period, required for the study) measurement of the potentials and currents, the decision on the use of a certain alloy for dental metal prosthesis manufacturing may be a faulty one.

The dentist should compose the table of periodicity of changes in potential periods according to the pH-factor, for the basic alloys used for the metal dental prostheses.

References:

1. Гуща Д.К. Діангостика електрохімічних та елктроенергетичних змін в порожнині рота у пацієнтів з несприйняттям до металевих зубних протезів: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.22. – Київ, 2011. – 18 с.
2. Лебедев К. А., Понякина И.Д. Синдром гальванизма и хронические воспалительные процессы. М.: ЛЕНАНД, 2014.-48 с.
3. Парій В. В. Диференційна діагностика та патогенетично-спрямоване лікування патологічних станів, зумовлених користуванням металовмісними зубними протезами: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.22. – Київ, 2016. – 18 с.
4. Электрохимический генератор. Юный техник. 1984. №1. стр. 74.
5. Johanson B. I., Bumgardner J.D., Lucas L.C. Metal release from dental casting prosthodontic alloys. Encyclop Hdbk Biomater Bioeng. 1995. P. 1765-1783.
6. Nogi N. Electric current around dental metals as a factor producing allergenic metal ions in the oral cavity. Nippon Hifuka Gakkai Zasshi. 1989 V. 99. № 12. P. 1243–1254.
7. Wataha J. C. Biocompatibility of dental casting alloys. J. Prosthet. Dent. 2000 V. 83. P. 223–234.

ОЦІНКА АКУШЕРСЬКИХ ТА ПЕРИНАТАЛЬНИХ НАСЛІДКІВ У ЖІНОК ПІСЛЯ ЕКЗ З РІЗНИМИ ФАКТОРАМИ БЕЗПЛІДДЯ

Дрозд О. О.
кандидат медичних наук,
доцент кафедри акушерства і гінекології № 2

Коростіль М. О.
кандидат медичних наук,
доцент кафедри акушерства і гінекології № 2
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна

Проблема лікування безпліддя в даний час набуває величезне не тільки медичне, а й соціально-демографічне значення. В останні десятиліття екстракорпоральне запліднення (ЕКЗ) для лікування безплідних пар стало більш доступним. Щорічно збільшується число вагітностей і пологів, що наступили після ЕКЗ. Сьогодні лікарі акушери-гінекологи в своїй повсякденній практиці все частіше зустрічаються з ускладненнями, пов'язаними із застосуванням допоміжних репродуктивних технологій. Перебіг вагітності після ЕКЗ має деякі особливості. За даними різних досліджень частота самовільних абортів сягає 44%, а передчасних пологів 37%. За даними всесвітнього звіту тільки 73% вагітностей після застосування допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ) закінчується народженням живих дітей, частка передчасних пологів становить 33,6%, частота спонтанних абортів в терміни вагітності до 20 тижнів – 21%. Близько 75-88% випадків переривання вагітності як в популяції, так і після ЕКЗ припадає на I триместр [1, 3-8]. За даними літератури частота кесарського розтину після ЕКЗ достатньо висока і істотно відрізняється. В західних клініках відсоток нижче і складає: 48-53% [8] в російських вище: 65-67% [3]. Переважно оперативне розродження шляхом кесарського розтину пояснюється обережним вилученням плода, зачаття якого і наступне виношування пов'язані з великими моральними та матеріальними труднощами.

Лікування безпліддя за допомогою екстракорпорального запліднення надає можливість реалізувати дітородну функцію подружнім парам, які раніше вважалися неперспективними для лікування. Однак настання вагітності в програмах ЕКЗ є лише початковим етапом, після якого не менш важливими є завдання виношування і народження здорової дитини (показник «take home baby»). В даний час в більшості країн основним показником ефективності роботи клініки ЕКЗ прийнято вважати не частоту настання вагітності, а

частоту живонароджених. «Take home baby» – дитина, яку забрали додому – розраховується як відношення числа пологів з народженням дітей, які прожили більше 27 днів, до числа процедур переносу ембріонів [2].

Метою дослідження було вивчення особливостей перебігу та результатів вагітностей, що наступили в результаті ЕКЗ у жінок з різними факторами безпліддя.

Матеріали та методи. Для вирішення поставленої мети було обстежено 128 вагітних. Вивчався перебіг вагітності, пологів, післяпологового періоду та стан новонароджених у жінок з різними факторами безпліддя в анамнезі, у яких вагітність наступила в результаті застосування ЕКЗ. У процесі дослідження враховувалися дані клінічного спостереження і обстеження вагітних з моменту констатації вагітності і до виписки з урахуванням показника «take home baby».

Результати дослідження. Пацієнтки були в віці 29-38 років. Середній вік жінок склав 33,4 ± 3,8 року. Жінки статеве життя розпочинали до 18 років, мали обтяжений акушерський и гінекологічний анамнез, перенесли запальні та інфекційні захворювання статевих органів, оперативні втручання на органах малого таза, мали неодноразові спроби завагітніти методами допоміжних репродуктивних технологій. Тривалість безпліддя становила від 2 до 12 років, з них у 32 (25%) жінок – безпліддя було первинне, у 96 (75%) вторинне. Із 128 обстежених жінок багатоплідність зазначалася в 68 випадках (53,1%). Найбільш частим фактором безпліддя, що зустрічався був ендокринний – у 56 (43%) жінок, в 48 (35,5%) випадках був діагностований трубно-перитоніальний фактор безпліддя, і у 24 (21,5%) чоловічий фактор.

Перебіг вагітності після ЕКЗ мав деякі особливості. Так, в першій половині гестації основною причиною госпіталізації була загроза переривання вагітності у 120 жінок (93,7%). При надходженні в стаціонар ці вагітні проходили загальноклінічне обстеження, кольпоцитологічне дослідження, а також ультразвукове сканування. На підставі проведеного обстеження було встановлено, що ймовірною причиною переривання вагітності на ранніх термінах є гормональна недостатність. У другій половині гестації перше місце серед ускладнень займали пізні гестози – у 80 жінок (62,5%); у 40 з них були набряки вагітних, у 32 – прееклампсія легкого і середнього ступеня тяжкості і у 8 – артеріальна гіпертензія як моносимптомная форма гестозу. Крім того була діагностована плацентарна дисфункція і ЗРП плодів в 72 (56,25%) випадках.

Результати дослідження показали, що 112 вагітних (87,5%) були розроджені в термін і 16 жінок (12,5%) були розроджені достроково (в терміні 34-35 тижнів). Показаннями до дострокового розродження були – пізній

гестоз, передчасне відходження навколоплідних вод і антенатальний дистрес плода. Через природні пологові шляхи пологи були проведені у 16 жінок (12,5%) і 112 вагітних (87,5%) були розроджені шляхом операції кесарів розтин.

Частота кесаревого розтину у пацієнток з ендокринним фактором безпліддя склала 49,5%, при трубно-перитонеальному безплідді – 30%, при чоловічому – 20,5%.

Всього народилося 196 дітей, з них 100 дівчаток та 96 хлопчиків, оцінка за шкалою Апгар в 160 випадках (81,5%) склала 7-8 балів, в 36 випадках (18,5%) оцінка за шкалою Апгар становила 5-6 балів. Маса новонароджених була в межах 2300-3500 г, довжина – від 43 до 52 см. Летальних випадків нами відзначено не було. Частота сприятливих результатів вагітності після ЕКЗ перебувала в прямій залежності від генезу безпліддя: показник «take home baby» склав при чоловічому безплідді 94,5%, при трубно-перитонеальному – 84,1% і при ендокринній формі безпліддя – 49%.

Висновки.

1. Пацієнтки, вагітність у яких настала в результаті ЕКЗ повинні бути з моменту взяття на облік віднесені до групи вкрай високого ризику перинатальної патології оскільки перебіг вагітності та пологів у них відрізняється високою частотою акушерських ускладнень.

2. Частота сприятливих результатів вагітності після ЕКЗ знаходиться в прямій залежності від генезу безпліддя.

3. Ефективність ЕКЗ слід оцінювати не за частотою настання вагітності, а за показником «take home baby», який найбільш ясно відображає частоту народження здорових дітей.

4. При веденні вагітних після ЕКЗ необхідно диференційовано підходити до кожної жінки з урахуванням етіологічного фактора безпліддя, причому особливу увагу слід приділяти 1 триместру вагітності, який характеризується найбільшою частотою ускладнень і репродуктивних втрат.

5. Безпліддя в анамнезі і програму ЕКЗ не слід розглядати як провідне показання до планового оперативного розродження. Пологи через природні пологові шляхи можливі у молодих пацієнток з трубно-перитониальним та чоловічим факторами безпліддя при необтяженому соматичному і акушерському анамнезі та неускладненому перебігу вагітності.

Отже, ведення вагітності після ЕКЗ крім вище викладених медичних аспектів, повинна бути побудована на партнерських відносинах лікаря і пацієнтки, з повною і докладною поінформованістю вагітної про методи обстеження і лікування які будуть застосовуватися. Питання про ведення пологів через природні пологові шляхи необхідно вирішувати з урахуванням:

психо-емоційного статусу, репродуктивного анамнезу, причин і тривалості безпліддя, віку вагітної, особливостей перебігу вагітності, кількості плодів і стану плода (плодів).

Література:

1. Жук С.И. Проблемы невынашивания беременности после экстракорпорального оплодотворения / С.И. Жук // Здоровье женщины. – 2006. – № 2. – С. 40–43.

2. Квашнина Е.В., Аскеров Р.А., Маясина Е.Н. Take-home baby – критерий оценки качества технологии ЭКО, оценка группы беременных женщин // Проблемы репродукции.- 2012.-N 2. – С. 68–71.

3. Лечение женского и мужского бесплодия. Вспомогательные репродуктивные технологии / Под ред. В.И. Кулакова, Б.В. Леонова, Л.Н. Кузмичёва – М: Медицинское информационное агентство, 2005. – 592 с.

4. Серова О.Ф. Новые аспекты генеза ранних репродуктивных потерь / О.Ф. Серова, Н.В. Зароченцева, С.Ю. Марченко // Журнал акушерства и гинекологии. – 2011. – № 4. – С. 11–16.

5. Сидельникова В.М. Невынашивание беременности / В.М. Сидельникова, Г.Т. Сухих. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. – 536 с.

6. Стрижаков А.Н. Потеря беременности / А.Н. Стрижаков, И.В. Игнатко. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. – 224 с.

7. Ford H.B. Recurrent pregnancy loss: etiology, diagnosis and therapy / H.B. Ford, D.J. Schust // Rev. Obstet. Gynecol. – 2009. – Vol. 2, № 2. – P. 76–83.

8. Llacer J., L. Luque et all. Obstetric outcomes in donor oocyte recipients compared to IVF pregnancies with their own oocytes // Hum. Reprod. 2007; 22: 38.

ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ВЕРХІВКОВОГО ПЕРІОДОНТИТУ В ПАЦІЄНТІВ, У ЯКИХ ПЕРЕВАЖАЄ ДІЯЛЬНІСТЬ ПАРАСИМПАТИЧНОГО ВІДДІЛУ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Іваніцька О. В.
асистент кафедри терапевтичної стоматології

Батіг В. М.
кандидат медичних наук, доцент,
в. о. завідувача кафедри терапевтичної стоматології
ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет»
м. Чернівці, Україна

Проблема лікування деструктивних форм хронічного періодонтиту є однією з важливих завдань терапевтичної стоматології. Це пов'язано із значною розповсюдженістю даного захворювання, складністю лікувальних маніпуляцій та виникнення ускладнень внаслідок подальшого прогресування запального процесу [1, 4, 7, 11].

Ендодонтичне лікування зубів є однією із головних і складних маніпуляцій серед усіх терапевтичних стоматологічних втручань. Нині, для лікування періодонтиту розроблені різні методи лікування з використанням різноманітних медикаментозних засобів. Основною метою яких є досягти максимальної стерильності в системі кореневих каналів. Проте кількість ускладнень навіть при правильно проведеному лікуванні досягає 5-7% [5, 6].

Для підвищення якості антибактеріальної обробки кореневих каналів застосовують методику депофорезу з гідроксидом міді-кальцію (ГМК) або купралу, яку розробив А. Кнаппвост [8-10, 13]. Ця методика передбачає проведення трьох сеансів дозованого електрофорезу лікарської речовини з використанням спеціального апарату для депофорезу. Сама методика депофорезу не має достатнього наукового обґрунтування. Є експериментальні роботи, що свідчать про недостатню герметизацію мікроканалів після депофорезу [2, 3].

Все це свідчить, що проблема підвищення ефективності лікування хронічного періодонтиту є актуальною і потрібне подальше вивчення можливостей оптимального застосування з цією метою методів депофорезу гідроксиду міді-кальцію.

Мета дослідження. Визначити ефективність депофорезу гідроксиду міді-кальцію при лікуванні хворих на хронічний періодонтит (ваготоніків) у найближчі терміни спостережень.

Об’єкт і методи дослідження. При лікуванні пацієнтів з хронічним періодонтитом враховували стан вегетативної нервової системи. Оцінку стану вегетативної нервової системи проводили шляхом визначення індексу Кердо [12]. Проведене попереднє обстеження показало, що серед пацієнтів з хронічними періодонтитами переважали ваготоніки: 62,65%, симпатотоніків було 37,35%. В даному дослідженні були відібрані пацієнти з переважанням парасимпатичної нервової системи.

Для нормалізації стану вегетативної нервової системи пацієнтам за два дні до лікування призначали відповідне медикаментозне лікування:

1. Бускопан 0,01 г по 1 таб. тричі на день, курс лікування 2 дні.
2. Настойка кореневища валеріани по 25 крапель 3 рази на день, курс лікування 2 дні.

Після проведеного стоматологічного втручання призначали:

1. Ібупрофен 0,2 г – по 2 таб. 3 рази на день, курс лікування 3-5 днів.
2. Настойка кореневища валеріани по 20 крапель 3 рази на день, курс лікування 3-5 днів.
3. Бускопан 0,01 г по 1 таб. двічі на день, курс лікування 3 дні.

Було проведене лікування 60 зубів з хронічним періодонтитом у 60 пацієнтів з переважанням парасимпатичної нервової системи (ваготоніків).

Серед періодонтитів переважав хронічний гранулюючий періодонтит – 45 зубів (75,00%) і у 15 (25,00%) зубах був діагностований хронічний гранульоматозний періодонтит.

Пацієнти з хронічними періодонтитами були ретельно обстежені з використанням клінічних та рентгенографічних методів. Оцінювали стан ураженого зуба: визначали ступінь руйнування його коронки, зміни кольору коронки, наявність та стан каріозної порожнини чи пломби в ньому, проводили перкусію зуба та пальпацію прилеглої ділянки ясен.

Методика лікування хворих на хронічний періодонтит. Лікування хворих на хронічний періодонтит проводили згідно протоколів лікування, затверджених МОЗ України (2005).

Депофорез призначали пацієнтам з хронічним періодонтитом з вираженою деструкцією кісткової тканини періапікальної ділянки. Проводили депофорез кореневих каналів і періапікальних вогнищ Купралом згідно методики професора А. Кнаппвоста: 3 сеанси з інтервалом 8-10 днів. Порожнину зуба закривали герметичною пов’язкою зі штучного дентину. Через кілька днів за відсутності скарг у пацієнта (ниючий біль, біль при накушуванні, перкусії зуба, при пальпації ясен) видаляли герметичну пов’язку, промивали та висушували кореневий канал. Проводили пломбування кореневого каналу гутаперчевими штифтами з силлером (метод латеральної конденсації). Якість

пломбування контролювали за допомогою рентгенограми. Каріозну порожнину закривали тимчасовою пломбою. Постійне пломбування композиційним матеріалом проводили при відсутності скарг пацієнта через кілька днів.

Ефективність лікування оцінювали на підставі клінічних і рентгенологічних даних. Позитивними вважали результати, що характеризувались відсутністю скарг хворого, змін стану ясен, відновленням кісткової тканини за даними рентгенологічного дослідження. У подальшому аналізі результатів лікування враховували наступні критерії ефективності методу: наявність больового відчуття після лікування, можливі ускладнення чи подальше прогресування запального процесу.

Для оцінки ефективності лікування проводили клініко-лабораторне дослідження та рентгенографію ендодонтично-лікованих зубів. Отримані результати лікування оцінювали на основі даних комплексного дослідження безпосередньо після проведеного лікування: найближчі результати та через рік. Динаміку змін періапікальних тканин лікованих зубів визначали на рентгенограмах, вираховуючи площу ділянок остеопорозу чи дефекту кісткової тканини.

Результати дослідження та їх обговорення. За даною методикою було проведено лікування 60 зубів з хронічним періодонтитом. Випадків загострення патологічного процесу не було. У більшості випадків 56 (93,33%) зубів не було відмічено явищ загострення процесу. В цілому вилікувані зуби були безболісні при перкусії, ефективно функціонували при жуванні, слизова оболонка навколо зубів була без патологічних змін. Лише у 4 (6,67%) пацієнтів відмічені подібні явища, які були ліквідовані після 2-3 сеансів СВЧ-терапії. Двоє з них (3,33%) вказували на періодичний ниючий біль протягом року.

Для контролю якості пломбування проводили внутрішньоротову контактну рентгенографію зубів після їх пломбування. У 52 (86,67%) пацієнтів вони були запломбовані у межах верхівкового отвору, у 8 (13,33%) пацієнтів – пломбувальний матеріал не доходив 1-2 мм до верхівкового отвору.

Через 1 рік було проведене контрольне обстеження пацієнтів. Рентгенологічне обстеження свідчило про тенденцію до відновлення кісткової тканини в періапікальних вогнищах у 57 пацієнтів (95,0%). Ні в одному з цих випадків пацієнти не мали скарг на больові чи дискомфортні відчуття в лікованих зубах. Порівняння вогнищ деструкції до лікування та після проведеного лікування показало їх зменшення у 53 (83,33%) пацієнтів**.** У 7 (16,67%) пацієнтів було відмічене незначне зменшення вогнища ураження в періапікальних тканинах. У всіх них пломбувальний матеріал не доходив до верхівкового отвору кореня зуба.

Висновки. В цілому подібні результати дозволяють стверджувати про високу ефективність проведеного лікування хворих на хронічний періодонтит з використанням депофорезу.

Перспективою подальших досліджень є визначення віддалених результатів лікування хронічного періодонтиту у пацієнтів з переважанням парасимпатичної вегетативної нервової системи.

Література:

1. Абдалов Х. Б. Повышение эффективности при лечении деструктивных форм периодонтита: автореф..дис.канд.мед.наук: М., – 1999. – 24 с.
2. Богданова Н. Г. Влияние депофореза гидроокиси меди-кальция на состояние периапикальных тканей корней зубов / Н. Г. Богданова // Уральський стоматологический журнал. – 2001. – № 3. – С. 21–22.
3. Борисенко А. В. Применение 2% раствора сульфата меди в лечении периодонтитов /А. В. Борисенко, С. Б. Ципан // Современная стоматология. – 2005. – № 1. – С. 25–26.
4. Боровский Е. В. Лечение периодонтитов: состояние вопроса и перспективы совершенствования / Е. В. Боровский//Стоматология. Спец.выпуск. Материалы 3-го съезда Стоматологической Ассоциации. – Москва. – 1996. – С. 38–39.
5. Боровский Е. В. Распространенность осложнений кариеса и эффективность эндодонтического лечения / Е. В. Боровский, М. Ю. Протасов // Клин, стоматология. – 1998. – № 3. – С. 4–7.
6. Боровский Е. В. Лечение осложнений кариеса зубов: проблемы и их решения / Е. В. Боровский // Стоматология. – 1999. – № 1. – С. 21–24.
7. Жохова Н. С. Ошибки и осложнения эндодонтического лечения и пути их устранения: автореф. дис. ...д-ра мед. наук: 14.01.22 – стоматологія / Н. С. Жохова. – М., 2002. – 44 с.
8. Кнаппвост А. Депофорез гидроокиси меди-кальция. Научно обоснованная альтернатива в эндодонтии / А. Кнапвост // Клиническая стоматология. – 1998. – № 2. – С. 12–15.
9. Кнаппвост А. Теоретическое и экспериментальное обоснование метода «депофорез гидроокиси меди-кальция» / А. Кнаппвост // Маэстро стоматологии. – 2000. – № 1. – С. 31–35.
10. Кнаппвост А. Нові експериментальні і клінічні дані підтверджують необхідність застосування Купрал-депофореза для лікування ендодонтичної патології / А. Кнаппвост // Маестро. – 2003. – № 3 (10). – С. 101–106.

11. Яловий Л. М. Потреба в ендодонтичних втручаннях та стан її задовільнення у населення Дніпропетровської області / Л. М. Яловий // Вісник стоматології. – 1998. – № 2. – С. 163–164.

12. Kérdö I. Ein aus Daten der Blutzirkulation kalkulierter Index zur Beurteilung der vegetativen Tonuslage / I. Kérdö // Acta neurovegetativa. – 1966. – Bd. 29. – № 2. – P. 250–268.

13. Knuppwost A.A. Kupfer-Calciumhydroxid start Calciumhydroxid in der Endodontic / A.A. Knuppwost // Zahn-arzte. – Praxis 44. – 1993. – Heft 4. – P. 136.

ПРОТИЗАПАЛЬНА ТЕРАПІЯ ЗАГОСТРЕННЯ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ

Ільницький Р. І.
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри внутрішніх хвороб стоматологічного факультету

Добрянський Д. В.
кандидат медичних наук,
асистент кафедри внутрішніх хвороб стоматологічного факультету

Резнікова Н. М.
клінічний ординатор кафедри внутрішніх хвороб
стоматологічного факультету
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна

У вивченні процесів запалення особлива увага приділяється клітинному метаболізму ключової ненасиченої жирної кислоти (ЖК) – арахідонової, яка служить субстратом для синтезу прозапальних ейказаноїдів – лейкотрієнів 4-ої серії та простагландинів 2-ої серії у хворих із загостренням хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) [1, с. 44]. Ключовим механізмом вивільненням указаної ЖК з фосфоліпідів цитоплазматичної мембрани в цитоплазму клітини є активація ферменту фосфоліпази A_2 внаслідок процесів надмірної ліпопероксидації та надходження в цитоплазму іонів Ca^{2+} [3, с. 24].

Дотепер у лікуванні загострення ХОЗЛ широко використовується препарат фенспірид. Механізм протизапальної дії фенспіриду полягає у блокаді транспорту іонів кальцію (Ca^{2+}) в клітину, які необхідні для активації ферменту фосфоліпаза A_2 [5, с. 95]. Результатом цього стає зменшення

концентрації арахідонової кислоти всередині активованої клітини та у крові з уповільненням її каскадної трансформації і зменшенням продукції прозапальних ейкозаноїдів [5, с. 96].

Метою дослідження було вивчення клінічної ефективності застосування препарату фенспірид у лікуванні загострення ХОЗЛ у співставленні з показниками жирнокислотного спектру фосфоліпідів клітинних мембран.

Матеріал та методи. Об'єктом дослідження були 75 хворих із загостренням ХОЗЛ, усі – особи чоловічої статі віком від 40 до 75 років. Контрольну групу склали 20 практично здорових чоловіків аналогічного віку, у яких визначались показники жирнокислотного спектру фосфоліпідів клітинної мембрани еритроцитів. Пацієнти були рандомізовані на дві клінічні групи методом випадкових чисел. До першої групи увійшли 37 пацієнтів, які отримували стандартну протизапальну терапію у зв'язку із загостренням ХОЗЛ. Другу клінічну групу склали 38 пацієнтів, яким, окрім стандартної протизапальної терапії, був призначений всередину фенспірид у добовій дозі 160 мг. Об'єм стандартної терапії у пацієнтів обох клінічних груп був ідентичним і включав антибіотик (цефтріаксон або амоксицилін/клавуланат), бронходилататор короткої дії та муколітик. Базисну бронходилатаційну інгаляційну терапію продовжували на весь період спостереження, не змінюючи дозування. Обстеження пацієнтів проводилося перед, а також після проведеного двотижневого курсу лікування. Крім методів, які регламентуються наказом МОЗ України №555 від 27.06.2013 р., обстеження додатково включало екстракцію ліпідів, гідроліз, метилування вищих ЖК фосфоліпідів еритроцитів та газохроматографічний аналіз спектру ЖК ліпідів із застосуванням хроматографа серії «Цвет-500» [4, с. 86].

Статистична обробка отриманих результатів виконана на персональному комп'ютері за допомогою стандартного пакету функцій Microsoft Excel (Microsoft Corp., USA), а також програми Statistica 6.1.478 (Stat Soft, USA).

Результати дослідження та їх обговорення. У всіх обстежених хворих у порівнянні із здоровими особами спостерігалися значні вихідні (початкові) порушення жирнокислотного складу фосфоліпідів мембран еритроцитів, виявлені та описані у попередній нашій роботі [2, с. 147-150]. Результатом змін жирнокислотного складу фосфоліпідів мембран еритроцитів у хворих із загостренням ХОЗЛ в обох клінічних групах у порівнянні з аналогічними показниками у здорових осіб стало не тільки зменшення питомої ваги арахідонової ЖК, але і вірогідне зміщення рівноваги між насиченими та ненасиченими ЖК у бік переважання насичених ЖК.

Детальний аналіз жирнокислотного спектру фосфоліпідів мембран еритроцитів у хворих другої клінічної групи показав неоднорідність виявлених

змін по відношенню до арахідонової (С20:4) ЖК. Так, у більшої частини обстежених хворих (23 пацієнтів, 62,2% від усіх пацієнтів цієї групи) спостерігалося значно більше зниження питомої ваги арахідонової (С20:4) ЖК – до (4,0±2,8)%, ніж у хворих цієї групи в цілому. Тоді як в меншої частини пацієнтів (14 хворих, 37,8% від усіх пацієнтів цієї групи) питома вага арахідонової (С20:4) ЖК була значно вищою – (13,9±3,8)%.

Такі спостереження вихідного (початкового) стану пацієнтів послужили нам обґрунтуванням для стратифікації пацієнтів другої групи на дві підгрупи. Критерієм стратифікації стала питома вага арахідонової (С20:4) ЖК в мембранах еритроцитів. До підгрупи А увійшли 23 пацієнтів, у яких питома вага арахідонової ЖК в мембранах еритроцитів була меншою 8%. До підгрупи Б увійшли 14 пацієнтів, у яких питома вага арахідонової ЖК була більшою, ніж 10%. В подальшому в обох клінічних підгрупах був проведений аналіз змін показників жирнокислотного обміну у співставленні з динамікою клінічних симптомів.

Аналіз хроматографічних показників у хворих першої групи показав, що після проведеного лікування жирнокислотний спектр фосфоліпідів мембран еритроцитів суттєво не змінився, зберігаючи вищеописані патологічні зміни.

У пацієнтів підгрупи А другої клінічної групи в динаміці лікування спостерігалися найбільш суттєві зміни у жирнокислотному спектрі фосфоліпідів мембран еритроцитів. Так, питома вага насиченої міристинової (С14:0) ЖК суттєво зменшилася – з (23,4±17,9)% до (10,8±3,1)%, а питома вага двох ненасичених жирних кислот збільшилася – лінолевої (С18:2) ЖК з (8,0±4,6)% до (11,9±3,9)%, арахідонової (С20:4) ЖК з (4,0±2,8)% до (12,7±9,6)%. У пацієнтів цієї підгрупи після проведеного лікування покращилося співвідношення між насиченими, ненасиченими і поліненасиченими жирними кислотами в мембранах еритроцитів у бік зменшення питомої ваги насичених жирних кислот, наближаючись до співвідношення аналогічних показників у здорових осіб. Вказані зміни поєднувались із швидкою регресією клінічних симптомів упродовж першого тижня лікування.

У пацієнтів підгрупи Б другої клінічної групи в динаміці лікування спостерігалися зміни у жирнокислотному спектрі мембран еритроцитів іншої спрямованості, ніж у пацієнтів підгрупи А. Так, питома вага насиченої міристинової (С14:0) ЖК вірогідно збільшилася – з (13,0±5,6)% до (16,7±9,3)%, а питома вага трьох ненасичених жирних кислот зменшилася – олеїнової (С18:1) ЖК з (13,8±3,8)% до (11,1±3,8)%, лінолевої (С18:2) ЖК з (15,9±3,8)% до (10,9±5,7)%, арахідонової (С20:4) ЖК з (13,6±3,8)% до (9,8±5,2)%. Вказані зміни призвели до погіршення співвідношення між

насиченими, ненасиченими і поліненасиченими жирними кислотами в мембранах еритроцитів у бік збільшення питомої ваги насичених жирних кислот, віддаляючись від співвідношення аналогічних показників у здорових осіб. Крім того, регресія клінічних симптомів у цих пацієнтів була повільнішою – упродовж двох тижнів. Динаміка змін жирнокислотного спектру мембран еритроцитів у пацієнтів підгрупи А у значній мірі обумовлена фармакологічною дією фенспіриду на фосфоліпазу A_2, що сприяла гальмуванню вивільнення арахідонової (С20:4) ЖК з фосфоліпідів клітинних мембран, на відміну від пацієнтів підгрупи Б, в яких висхідний (початковий) рівень вмісту арахідонової (С20:4) ЖК був високим – (13,6±3,8)% і свідчив, що процеси запалення реалізовувались іншими шляхами.

Таким чином, у разі загострення ХОЗЛ у пацієнтів відмічаються суттєві порушення жирнокислотного спектру фосфоліпідів мембран еритроцитів із зміщенням рівноваги між насиченими та ненасиченими ЖК у бік переважання насичених ЖК.

Включення препарату фенспірид у комплексну терапію хворих із загостренням ХОЗЛ у більшості випадків (понад 60%) підвищує ефективність лікування, що супроводжується покращенням жирнокислотного спектру фосфоліпідів мембран еритроцитів.

З метою більш ефективного застосування препарату фенспірид у лікуванні загострення ХОЗЛ можна використовувати хроматографічний критерій його призначення − низький (менше 8%) вміст арахідонової жирної кислоти у фосфоліпідах мембран еритроцитів.

Література:

1. Дудка, П. Ф. Клініко-патогенетичні аспекти жирнокислотного метаболізму та імунологічної реактивності при хронічному обструктивному бронхіті та бронхіальній астмі [Текст] / П. Ф. Дудка [та ін.] // Укр. пульмонол. журн. – 2003. – № 3 (41). – С. 44–48.

2. Ільницький, Р. І. Жирнокислотний спектр біологічних мембран та реологічні властивості крові у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень [Текст] / Р. І. Ільницький // Науковий вісник Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. – 2008. – № 1. – С. 146–150.

3. Соколова, Л. І. Порушення жирнокислотного метаболізму у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень на тлі гепатобіліарної патології [Текст] / Л. І. Соколова // Укр. пульмонол. журн. – 2006. – № 2 (52). – С. 24–26.

4. Яременко О.Б. Оцінка жирнокислотного складу ліпідів крові у хворих на ревматоїдний артрит / О.Б. Яременко та ін. // Медична хімія. – 2005. – № 2. – С. 86–88.

5. Evrard, Y. Fenspiride and inflammation in experimental pharmacology / Y. Evrard, G. Kato, M. C. Bodinier // Eur. Resp. Rev. – 1991. – 1 (Rev. 2). – P. 93–100.

МІНІЛАПАРОСКОПІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ В ПАЦІЄНТІВ ІЗ НЕВІДКЛАДНОЮ ХІРУРГІЧНОЮ АБДОМІНАЛЬНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ – ШЛЯХ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ

Капшитар О. В.
доктор медичних наук, професор,
професор кафедри хірургії та анестезіології
факультету післядипломної освіти

Капшитар О. О.
кандидат медичних наук,
асистент кафедри загальної хірургії та догляду за хворими
Запорізький державний медичний університет
м. Запоріжжя, Україна

В Україні, за останні роки, відмічається зростання контингенту хворих на невідкладну хірургічну абдомінальну патологію. Не зважаючи на велику кількість додаткових методів обстеження, у багатьох пацієнтів точний діагноз продовжує залишатися проблематичним [2, с. 39-42; 4, с. 1-524]. Разом з тим, згідно клінічних протоколів надання медичної допомоги хірургічним хворим, діагноз необхідно встановити в терміни до 2 годин після їх шпиталізації у хірургічну клініку [4, с. 1-524]. Складність діагностики та цейтнот часу створюють ситуацію, при якій кількість небезпечних марних лапаротомій при гострих хірургічних захворюваннях сягає 10%, а при закритій та відкритій травмі живота – 45% [1, с. 1-27]. Летальність після цих втручань складає 8-15%, сягаючи при травмах – 38%, що обґрунтовано являється досить тривожним сигналом та негативним результатом.

Переваги лапароскопії в діагностиці гострих хірургічних захворювань, закритих та відкритих травматичних пошкоджень органів черевної порожнини доведені у 80-і роки XX століття та підтверджені в наступні роки [1, с. 1-27; 2, с. 39-42; 8, с. 1-25]. Отримані результати засвідчують зниження післяопераційних ускладнень, летальності, ліжко/дня [2, с. 39-42; 3, с. 43; 9, с. 133]. Впровадження відеолапароскопії підвищило точність методики до 95-100% та розширило лікувальні можливості метода [3, с. 43; 10, с. 1-25]. Ще

більше зменшити і так малу травматичність лапароскопії дозволили нові технології, пов'язані зі створенням інструментів та лапароскопів малого діаметра (2-5 мм), що дало можливість назвати даний метод мінілапароскопією (МЛС) [2, с. 39-42; 5, с. 245-246]. Перші публікації з використання МЛС засвідчили про зменшення травматичності оперативного доступу, збільшення гнучкості інструментів, дещо гіршій візуалізації органів та структур черевної порожнини і малого тазу та обмеження поля зору, наявність мінімального больового синдрому, відсутність марних лапаротомій, скорочення термінів шпиталізації та реабілітації, високий косметичний ефект [1, с. 1-27; 7, с. 117; 9, с. 133; 10, с. 72-77]. Діагностична точність сягає 96,1-99,9% [1, с. 1- 27; 3, с. 43; 7, с. 117]. Труднощі візуалізації склали 16,6%, ускладнення були пов'язані з інсуфляцією газа в клітковину великого сальника – 1,9% [1, с. 1-27].

Мета роботи – оптимізувати лікувальну тактику у хворих з невідкладною хірургічною абдомінальною патологією шляхом впровадження мінілапароскопічної технології.

Матеріал та методи. З 2012 до 2016 роки у хірургічному відділенні КП «Міської клінічної лікарні № 2», що є однією з баз кафедри хірургії та анестезіології ФПО, МЛС виконана у 51 хворого з підозрою на гострі хірургічні захворювання та травматичні пошкодження органів черевної порожнини або перитоніт панкреатогенного ґенезу. Чоловіків було 31 (60,8%), жінок – 20 (39,2%). Вік 19–93. МЛС виконана набіром інструментів, центральною частиною яких були оптична трубка діаметром 5 мм з кутом 30^{o} виробництва фірми «ЕлеПС» м. Казань (Росія), троакар діаметром 5 мм з автоматичним клапаном та гладенькою канюлею фірми ООО НПО «Крило» м. Воронеж (Росія) та маніпулятор власної конструкції, за методикою О.С. Кочнева (1988). Раніше були оперовані 14 (27,5%) хворих. Інтеркурентною патологією страждали 47 (92,2%) пацієнтів. За наявності крайніх степенів аліментарного ожиріння використовували розроблений спосіб проведення лапароскопії [6].

Результати. Згідно МЛС семіотики усіх обстежених розділили на три групи.

Групу А склали 35 (68,6%) хворих на гострі хірургічні захворювання органів черевної порожнини (стерильний панкреонекроз-12, прикрита перфоративна виразка дванадцятипалої кишки (ДПК)-7, гостре порушення мезентеріального кровообігу-5, деструктивний апендицит-4, флегмонозний холецистит-4, спайкова тонкокишкова непрохідність-1, міжпетлевий абсцес-1, розлитий гнійно-фібринозний перитоніт-1).

В групу В включили 6 (11,8%) постраждалих на закриту травму живота (розрив печінки-2, селезінки-1, ДПК-1, сечового міхура-1, напружена за очеревинна гематома великих розмірів, що самостійно розірвалась у черевну порожнину-1).

Група С була представлена 10 (19,6%) хворими, у яких невідкладну хірургічну абдомінальну патологію було виключено і у 7 (70%) пацієнтів встановлений цироз печінки, асцит, у 1 (10%) – рак сечового міхура Т4М1N1-1, а у 2 (20%) – ніяких змін не виявлено.

Після проведеного аналізу МЛС даних оптимізована лікувальна тактика.

Малотравматична лікувальна МЛС (аспірація високотоксичного перитонеального ексудату, блокада круглої зв'язки печінки розробленим способом, дренування черевної порожнини) виконані у 12 (23,5%) хворих на стерильний панкреонекроз, ускладнений перитонітом. Усі видужали.

Традиційна лікувальна лапаротомія здійснена у 27 (52,9%) пацієнтів. З 21 (77,8%) хворого на гострі хірургічні захворювання органів черевної порожнини у 7 (33,3%) пацієнтів лапаротомія виконана у зв'язку з прикритою перфоративною виразкою ДПК, у 4 (19,1%) – гострим апендицитом, у 4 (19,1%) – гострим холециститом, у 3 (14,3%) – гострим порушенням мезентеріального кровообігу, у 1 (4,8%) – гострою спайковою тонко кишковою непрохідністю, у 1 (4,8%) – міжпетлевим абсцесом, у 1 (4,8%) – розлитим гнійно-фібринозним перитонітом неясного ґенезу. Із 6 (11,8%) постраждалих на закриту травму живота у 2 (33,3%) пацієнтів показанням до лапаротомії був розрив печінки, у 1 (16,7%) – селезінки, у 1 (16,7%) – ДПК, у 1 (16,7%) – сечового міхура та у 1 (16,7%) – напружена за очеревинна гематома великих розмірів, що самостійно розірвалась у черевну порожнину. Померли 6 (22,2%) хворих (сепсис-2, гострий інфаркт міокарда+інфаркт мозку-2, інфаркти ствола мозку та півкулі-1, тромбоемболія легеневої артерії-1).

Марна лапаротомія виконана у 2 (3,9%) пацієнтів на гостре порушення мезентеріального кровообігу у стадії розлитого гнійно-фібринозного перитоніту для порівняння МЛС та лапаротомних даних. Ці 2 (100%) хворих померли (гострий трансмуральний інфаркт міокарда-1, інтоксикація-1).

В групі С у пацієнтів за наявності асцит-перитоніту його аспірували, у черевну порожнину вводили 500 мл O_2, після чого дренували порожнину малого тазу. Померли 2 (20%) хворих на цироз печінки у стадії С (печінково-ниркова недостатність-1, гострий інфаркт міокарду-1).

Висновки. 1. Діагностична МЛС дозволила у 79% пацієнтів встановити невідкладну хірургічну абдомінальну патологію та у 21% – виключити. 2. Лікувальна лапаротомія здійснена у 47,4% хворих та лікувальна МЛС при стерильному панкреонекрозі з перитонітом – у 31,6%. 3. МЛС підвищила

діагностичну цінність метода, зменшила травматичність, покращила результати лікування, скоротила марні лапаротомії.

Література:

1. Бахитов Р.А. Минилапароскопия в диагностике и лечении острой хирургической патологии органов брюшной полости: автореф. дис. ... канд.мед.наук: спец. 14.00.27-хирургия / Р.А. Бахитов. – М., 2004. – 27 с.

2. Диагностическая лапароскопия при травмах живота и критических состояниях / М.Н. Рутенбург, С.Ю. Пузанов, Д.Ю. Богданов, А.М. Алишихов // Эндоскопическая хирургия. – 2012. – № 4. – С. 39–42.

3. Диагностическая минилапароскопия в неотложной хирургии органов брюшной полости / В.Р. Егиев, Е.П. Сакеев, М.Р. Рудакова [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2006. – № 2. – С. 43.

4. Клінічні протоколи надання медичної допомоги. Хірургія: нормативно-виробниче практичне видання. – К.: МНІАЦ медичної статистики МВЦ «Медінформ», 2006. – 524 с.

5. Олейник А.А. Минимизация травматичности оперативного доступа в лечении желчнокаменной болезни / А.А. Олейник // Актуальные проблемы хирургической гепатологии: Материалы XX юбилейного международного Конгресса Ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ (18-20 сент. 2013 г., г. Донецк). – Донецк : ТОВ. «Цифровая типография», 2013. – С. 245 – 246.

6. Патент на корисну модель № 84486 Україна, A61B 17/00. Спосіб проведення лапароскопії при гострій хірургічній абдомінальній патології у пацієнтів з крайніми ступенями ожиріння / О.В. Капшитар (Україна). – Заявлено 08.04.2013; Опубл. 25.10.2013 // Промислова власність. – № 20.

7. Сравнительная оценка диагностической лапароскопии при использовании 2,5 и 10-миллиметровых лапароскопов / А.В. Сажин, А.В. Лужик, С.В. Мосин, К.В. Стегний / Эндоскопическая хирургия. – 2006. – № 2. – С. 117.

8. Стегний К.В. Минилапароскопия в хирургии органов брюшной полости: автореф. дис. ... канд.мед.наук: спец. 14.00.27-хирургия / К.В. Стегний. – М., 2008. – 28 с.

9. Стрижелецкий В.В. Минилапароскопическая технология: преимущества и недостатки // В.В. Стрижелецкий, А.Б. Гуслев // Эндоскопическая хирургия. – 2006. – № 2. – С. 133.

10. Diagnostic and therapeutic laparoscopy in pediatric abdominal trauma / A. Felsz, B. Shultz, C. McKena, B.A. Gaines // J. Pediatr. surg. – 2006. – Vol. 41. – P. 72–77.

ЗНАЧЕННЯ ГЕНЕТИЧНИХ ДЕФЕКТІВ ГЕНІВ ФОЛАТНОГО ОБМІНУ ТА СИСТЕМИ ГЕМОСТАЗУ У ФОРМУВАННІ ЗАТРИМКИ РОЗВИТКУ ПЛОДА

Коростіль М. О.
кандидат медичних наук,
асистент кафедри акушерства та гінекології № 2

Дрозд О. О.
кандидат медичних наук,
доцент кафедри акушерства та гінекології № 2
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна

Дослідження останніх років показали, що наявність тромбофілій пов'язана з підвищеним ризиком розвитку ускладнень вагітності (звичне невиношування, плацентарна недостатність, затримка розвитку плода, прееклампсія). До числа геннів маркерів спадкових тромбофілій відносяться мутація генів ферментів фолатного циклу метилентетрагидрофолатредуктази (MTHFR C667T, MTRR II e22Met(66a-g), - наявність цих мутацій пов'язана з підвищенням гомоцистеїна у крові, що вказує на розвиток ендотеліальної дисфункції)), лейденська мутація (F5 G1691A) і мутація гена протромбіна G20210A [1, 4, 7].

В теперішній час є реальним визначення несприятливих генетичних поліморфізмів, які призводять до формування затримки розвитку плода (ЗРП). На основі даних досліджень може бути сформована група жінок з підвищеним ризиком по даній патології. Попередньо кожній жінці, що планує вагітність, доцільно провести генетичне тестування для виключення спадкової схильності до порушення обміну фолієвої кислоти та факторів згортання крові[2, 5, 6].

Мета роботи – з'ясування патогенетичних механізмів ЗРП, значення генетичних дефектів генів фолатного обміну та системи гемостазу у формуванні ЗРП і його ускладнень у плодів з малою та дуже малою масою тіла.

Матеріали та методи. Проведено комплексне обстеження і генетичне тестування 102 вагітних зі ЗРП в різні терміни вагітності: 1 група – 28 вагітних в терміни 22-28,6 тижнів, 2 група – 34 пацієнтки в 29-32,6 тижнів, 3 група – 40 вагітних в терміни 33-36,6 тижнів, контрольну групу становили 30 вагітних з фізіологічним перебігом вагітності, обстежені в ті ж терміни.

Методи дослідження: клініко-лабораторні, ультразвукові та допплерометричні, гормональні, молекулярно-генетичні, імунологічні, морфологічні, статистичні.

Діагноз затримки розвитку плода був встановлений на підставі даних ультразвукової фетометрії, а порушення кровоплину у маткових артеріях та у артеріях пуповини за даними доплерометрії дозволяло підтвердити діагноз. При проведенні аналізу були виключені жінки із багатоплідною вагітністю, з важкою екстрагенітальною патологією, з інфекційно-запальними захворюваннями, жінки із зростом менше 160 см. Морфологічним субстратом виникнення затримки розвитку плода є плацентарна дисфункція, виявлена при гістологічному дослідженні 59 послідів. Для встановлення поліморфних варіантів генів фолатного обміну та згортання крові використовувалась полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) в реальному часі (Real-Time PCR) на приладі «CFX96» фірми BioRad (USA).

Результати та їх обговорення. Проводилось генетичне дослідження з метою виявлення генних маркерів спадкових тромбофілій, до яких відносяться мутація генів ферментів фолатного циклу метилентетрагидрофолатредуктази (MTHFR C667T, MTRR II e22Met(66a-g), - наявність цих мутації пов’язана з підвищенням гомоцистеїна у крові, що вказує на розвиток ендотеліальної дисфункції)), лейденська мутація (F5 G1691A) і мутація гена протромбіна G20210A (табл.1) [3, 8].

Частота поліморфізму в групах дослідження з наявністю ЗРП є оцінкою чутливості вказаних тестів. Специфічність параметрів генетичного дослідження відповідає частоті виявлення нормальних генотипів в контрольній групі та складає для генотипів MTHFR, Ala222Val C667T – 66,7%, Гену F2 20210 G->A – 73,3%, F5 arg 506 gln (LEIDEN) – 63,3%, гену MTRR IIeMet (66 a-g) – 56,7%.

Отримані результати підтверджують високу діагностичну ефективність (точність діагностичних оцінок) генотипів у діагностиці ЗРП, яка за окремими генотипами складає від 77,8 до 88,9%. Високий рівень асоційованості результатів за окремими генотипами свідчить про можливість діагностичної оцінки поліморфізму за окремими генотипами, але комплексний підхід забезпечує високу діагностичну цінність даного методу.

Отже, за формування плацентарної дисфункції і, як наслідок, ЗРП відповідають мутації генів ферментів фолатного циклу (метилентетрагидрофолатредуктази (MTHFR C667T, MTRR II e22Met(66a-g)) та факторів згортальної системи крові (лейденська мутація (F5 G1691A) і мутація гена протромбіна G20210A).

Таблиця 1

Структура генотипів і алелів поліморфізмі генів MTHFR C677T, MTRR II e22Met (66a-g), F5 G1691A, F2 G20210A

Генотипи		Контроль n=30	Група 1 n=28	Група 2 n=34	Група 3 n=40
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
MTHFR, Ala222Val C667T	Алель1 (CC)	20 (66,7)	5 (17,9)	6 (17,6)	7 (17,5)
	Гетерозигота (CT)	5 (16,7)	13 (46,4)	16 (57,1)	17 (42,5)
	Алель2 (TT)	5 (16,7)	10 (35,7)	12 (35,3)	16 (40,0)
p(контроль)		-	p=0,0002	p=0,0006	p=0,0012
p (групи I,IIA,IIБ)		-	p=0,956		
Ген F2 20210 G->A	Алель1 (GG)	22 (73,3)	2 (7,1)	1 (2,9)	3 (7,5)
	Гетерозигота (GA)	3 (10,0)	22 (78,6)	26 (76,5)	30 (75,0)
	Алель2 (AA)	5 (16,7)	4 (14,3)	7 (20,6)	7 (17,5)
p (контроль)		-	p=0,0001	p=0,0001	p=0,0001
p (групи I, IIA,IIБ)		-	p=0,877		
F5 arg 506 gln (LEIDEN)	Алель1 (GG)	19 (63,3)	4 (14,3)	3 (8,8)	4 (10,0)
	Гетерозигота (GA)	7 (23,3)	21 (75,0)	24 (70,6)	28 (70,0)
	Алель2 (AA)	4 (13,4)	3 (10,7)	7 (20,6)	8 (20,0)
p (контроль)		-	p=0,0004	p=0,0002	p=0,001
p (групи I, IIA,IIБ)		-	p=0,9273		
Ген MTRR IIeMet (66 a-g)	Алель1 (AA)	17 (56,8)	3 (10,7)	3 (8,8)	4 (10,0)
	Гетерозигота (AG)	8 (26,7)	13 (46,4)	18 (52,9)	18 (45,0)
	Алель2 (GG)	5 (16,7)	12 (42,9)	13 (38,2)	18 (45,0)
p (контроль)		-	p=0,0004	p=0,0004	p=0,0012
p (групи I, IIA,IIБ)		-	p=0,9808		

Примітка: p – оцінка суттєвості різниці між групами за критерієм хі-квадрат (χ2). Різниця статистично значима при p<0,05

Визначення обраних поліморфізмів генів є обгрунтованим, оскільки їх наявність обумовлює розвиток ендотеліальної дисфункції, що призводять до формування ЗРП як прояву плацентарної дисфункції. На основі даних досліджень може бути сформована група жінок з підвищеним ризиком по формуванню плацентарної дисфункції. Попередньо кожній жінці, що планує вагітність доцільно провести генетичне тестування для виключення спадкової схильності до порушення обміну фолієвої кислоти та факторів згортання крові. Проведені дослідження показують необхідність виявлення тромбофілічних мутацій з метою вчасного призначення профілактичних засобів та вдалого завершення вагітності.

Література:

1. Балина Ю. Д. Ранняя диагностика наследственных заболеваний / Ю. Д. Балина, А. М. Абубукирова, С. И. Козлова // Акушерство и гинекология. – 2010. – № 7. – С. 23–25.

2. Орджоникидзе Н. В. Новое в лечении беременных с синдромом задержки развития плода / Н. В. Орджоникидзе, П. А. Клименко, Г. Д. Дживигелова // Акушерство и гинекология. – 2011. – № 3. – С. 32–36.

3. Ведение беременности и родов высокого риска / [Пестрикова Т. Ю., Чижова Т. В., Петричко М. И. и др.]. – М.: Сувенир, 2012. – 287 с.

4. Al Nakib M. Total and fetal cell-free DNA analysis in maternal blood as markers of placental insufficiency in intrauterine growth restriction / M. Al Nakib, R. Desbrière, N. Bonello // Fetal Diagn Ther. – 2014. – Vol. 26 (1). – P. 24–8.

5. Baschat A. A. Fetal growth restriction – from observation to intervention / A. A. Baschat // JPerinat Med. – 2012. – Vol. 38 (3). – P. 239–46.

6. Hromadnikova I. Quantification of extracellular DNA using hypermethylated RASSF1A, SRY, and GLO sequences-evaluation of diagnostic possibilities for predicting placental insufficiency / I. Hromadnikova, L. Zejskova // DNA Cell Biol. – 2010. – Vol. 29 (6). – P. 295–301.

7. Placental gene expression is related to glucose metabolism and fetal cord blood levels of insulin and insulin-like growth factors in intrauterine growth restriction / [Lee M. H., Jeon Y. J., Lee S. M., Park M. H.] // Early Hum Dev. – 2010. – Vol. 86 (1). – P. 45–50.

8. Ruebner M. Impaired cell fusion and differentiation in placenta from patients with intrauterine growth restriction correlate with reduced levels of HERV envelope genes / M. Ruebner, P. L, Strissel // J Mol Med. – 2010. – Vol. 88 (11). – P. 1143 – 56.

RELATIONSHIPS BETWEEN MARKERS OF HYPOXIA, SEVERITY AND CLINICAL OUTCOMES OF FACIAL NERVE NEUROPATHY IN CHILDREN

Liskevych I. I.
Candidate of Medical Sciences,
Assistant at the Department of Neurology and Neurosurgery
Scientific coordinator: **Pityk M. I.**
Doctor of Medical Sciences, Full Professor
Ivano-Frankivsk National Medical University
Ivano-Frankivsk, Ukraine

The problem of optimization of treatment of facial nerve neuropathy in children remains valid, as this pathology is most common among acute lesions of cranial nerves and was ranked the first among the diseases of the peripheral nervous system. Pathogenesis of the disease mainly consists of primary ischemia – swelling – compression – secondary ischemia. The result of a long and severe nerve compression is demyelinization and secondary degeneration of nerve fibers [1, c. 71; 3, c. 24; 8, c. 86]. The perspective in this direction is to study markers of hypoxia, such as lactate and pyruvate in the blood, as they reflect changes in decrease of tissue oxygenation [7, c. 101]. The literature suggests that the content of lactate and pyruvate are key energy metabolites, considered as criteria for evaluating of energetic homeostasis in many pathological conditions, including cystic fibrosis, chronic gastroduodenitis, acute bleeding and pancreatitis, intestinal obstruction, phlegmon of the maxillofacial area and others [5, c. 163; 7, c. 103; 9, c. 136].

Based on the mechanisms of pathogenesis, usage in treatment of Thiotriazoline is appropriate, because it has complex anti-ischemic, anti-oxidant, immunomodulatory and anti-inflammatory actions, and it has pronounced sanogenetic characteristic [4, c. 2]. Its complex mechanism of action is due to the presence of thio-group in its structure, which ensures the recovery of active oxygen species, prevents their formation, intensifies the glycolytic ATP production, activates lactate-dehydrogenating reaction that results in decrease of lactate level.

The **aim of the study** was to investigate markers of hypoxia – lactate and pyruvate – in children with facial nerve neuropathy in connections with severity of the dysfunction of the «facial nerve – facial muscles» according to the House-Brackmann scale and intensify the effectiveness of treatment by correcting the redox imbalance using the Thiotriazoline.

Materials and methods. The study involved 122 children with acute facial nerve neuropathy, who were hospitalized in the department for children with organic

lesions of the central nervous system and dysfunction of the musculoskeletal system at Ivano-Frankivsk Regional Children's Hospital.

All patients underwent clinical and neurological examination to establish the degree of dysfunction of the «facial nerve – facial muscles» by House-Brackmann scale, determination of level of lactate and pyruvate in blood and standard examination according to the Annex of Order № 502 dated 28.12.2002 «Interim standards of medical care» in the direction of child neurology and Annex of Order № 226 dated 27.07.1998.

Patients were divided into 4 groups by method of treatment. 30 patients from the first group received standard treatment, which was carried out according to the Annex of Order № 502 dated 28.12.2002 «Interim standards of medical care» in the direction of child neurology, 31 patients from the second group – standard therapy was combined with the use of thiotriasolin in the form of 2,5% solution intramuscularly during 10 days. The treatment scheme of patients of the third group (31 patients) included nucleo CMP forte orally 1 capsule twice a day during 20 days. 30 patients from the fourth group consumed thiotriasolin and nucleo CMP forte.

Analysis and discussion of the findings. According to the severity of the defeat of the «facial nerve – facial muscles» in 12 children (9.8%) was observed the 3rd degree by House-Brackmann scale, 97 children (79.5%) had the 4th degree and 13 children (10.7%) had 5th degree by House-Brackmann scale.

The level of lactate in the blood of patients with facial nerve neuropathy at baseline was increased and most pronounced in case of severe dysfunction of the «facial nerve – facial muscles» (5th degree by House-Brackmann scale). In cases of the third and fourth degrees of dysfunction increasing of lactate was not statistically significant levels. We found a direct correlation between the severity of facial palsy and lactate level, what was confirmed by the value of Pearson's coefficient of +0.35.

In all patients with severe facial palsy was observed a significant reduction of pyruvate in early disease what is also confirmed by strong direct correlation (Pearson's coefficient was + 0.82).

The increasing of lactate and a low level of pyruvate in patients with facial nerve neuropathy can be explained by the fact that oxygen deficiency leads to converting of glucose to lactate with producing of 2 molecules of ATP instead of 34 in the metabolism in Krebs' cycle. In the long-term retention of anaerobic conditions causes that lactate is not transformed into pyruvate due the lack of NAD. These biochemical changes, especially in relation with House-Brackmann grading scale, indicate a significant role of violation of redox processes in the dynamics of the disease and determining of the degree of facial nerve dysfunction.

After 14 days of treatment, the decrease of lactate in all groups of patients was observed: in the first group it was to 60.9% in the second – 84%, in the third –

61.9% in fourth – by 87.5%, but in I and III groups it was not statistically significant. The level of pyruvate increased in the first group up to 8.7% in the second – 22.6%, in the third – 9.6% in the IV – 18.1%, these changes were statistically significant in the second and fourth groups.

Thus, significant decrease of lactate and increase of pyruvate, especially in patients who received thiotriazolin, could be an evidence of its effect on the redox processes, one of the mechanisms for the implementation of which is to activate lactate-dehydrogenase reaction. It results in transformation of lactate into pyruvate, leading to a decrease of edema and acidosis, which are important links in the pathogenesis of facial nerve neuropathy.

Positive clinical dynamics was observed in all examined patients after treatment. The depth of facial palsy was reduced in all cases, but its extent and rate of recovery of function of facial muscles varied in different groups of treatment. In patients who received complex treatment with thiotriasolin and thiotriasolin + nucleo CMP forte, was marked reduction in the average of duration of inpatient treatment, increasing the number of patients with full recovery of function of facial muscles, reduce of prolonged course of the disease and formation of contractures of mimic muscles.

Conclusion. The results are the basis of usage of Thiotriazoline in the complex therapy of facial nerve neuropathy, as it regulates the disposal of glucose and glycogen in the cells, elevates the level of pyruvate while reducing hyperproduction of lactate , inhibits the formation of reactive oxygen species and oxidative phosphorylation, activates an increase of ATP in case of ischemic damage. The protective effect of Thiotriazoline during ischemia is realized by activating malate-aspartate «lock» mechanism, which provides by protons electron-transport chain. In ischemic cells and tissues Thiotriasolin significantly inhibits the accumulation of free aminoacids, increases the level of RNA, and activates the process of protein synthesis, indicating the initiation of adaptation in cells. It provides rebuilding of tissue metabolism in hypoxic conditions without increasing of oxygen demand and the formation of free radicals [2, c. 33; 6].

References:

1. Bell’s palsy treatment with acyclovir and prednisone compared with prednisone alone: a double-blind, randomized, controlled trial / Adour K.K., Ruboyianes J.M., Von Doersten P.G., Byl F.M., Trent C.S., Quesenberry CP Jr [et al.] // Ann Otol Rhinol Laryngol. – May 1996. – №105(5). – p. 71–83.

2. Vlyyanye antyoksydanta tyotryazolyna na sostoyanye uhlevodno-эnerhetycheskoho obmena u bol’nыkh s yshemycheskymy optykopatyyamy / S.F. Maksymenko, Y.F. Belenychev, Y.A. Mazur [y dr.] // Oftal’molohycheskyy zhurnal. – 1996. – № 1. – S. 32–35.

3. Hubenko V.P. Dyferentsiyovane zastosuvannya elektrostymulyatsiyi v kompleksnomu likuvanni khvorykh na nevropatiyu lyts'ovoho nerva / V.P. Hubenko // Ukrayins'kyy bal'neolohichnyy zhurnal – 2004. – № 1. – S. 22–26.

4. Dzyuba O.M. Tserebroprotektorna efektyvnist' tiotryazolinu v kombinatsiyi z atselizynom pry ishemichnomu insul'ti / O.M. Dzyuba, O.Yu. Bybyk // Inform. lystok pro novovvedennya v systemi okhorony zdorov»ya № 35. – Luhans'kyy tsentr naukovo-praktychnoyi ta ekonomichnoyi informatsiyi. – 2000. – 4 s.

5. Kondrat'eva O.V. Uroven' laktata y pyruvata v slyune u detey s mukovystsydozom y khronycheskym hastroduodenytom / O.V. Kondrat'eva, N.V. Rylova, Y. Kh. Valeeva // Pedyatryya . – 2012. – T. 91, № 4. – S. 163–164.

6. Mekhanizm protyishemichnoyi ta antyoksydantnoyi diyi Tiotryazolinu [elektronnyy resurs] / I.F. Byelenichev, I. A. Mazur, M. A. Voloshyn [ta in.] // Novosty medytsynы y farmatsyy. – 2007. – № 2. – rezhym dostupu: http://novosti.mif.ua.com/archive/issue3396/article43421.

7. Pavlov O.O. Vplyv aktovehinu na dynamiku markeriv hipoksiyi / O.O. Pavlov// Ukrayins'kyy zhurnal khirurhiyi. – 2009. – №1. – S. 101–103.

8. Pityk M.I. Nevropatiya lytsevoho nerva: osoblyvosti patohenezu, diahnostyky i likuvannya u ditey ta pidlitkiv / M.I.Pityk, I.I. Liskevych // Mizhnarodnyy nevrolohichnyy zhurnal. – 2009. – № 1 (23). – S. 85–90.

9. Radlovs'ka Z.T. Biokhimichni zminy v krovi ta leykotsytakh peryferiynoyi krovi u patsiyentiv z hostrymy zapalennyamy / Z.T.Radlovs'ka// Ukrayins'kyy medychnyy chasopys. – № 2 (16). – 2000. – S. 133–136.

МОРФОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТКАНИН ГОЛОВНОГО МОЗКУ В ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ ІЗ ДІАБЕТИЧНОЮ ЕНЦЕФАЛОПАТІЄЮ

Михайличенко Т. Є.
доктор медичних наук, професор,
професор кафедри внутрішньої медицини № 2
Донецький національний медичний університет
м. Лиман, Донецька область, Україна

Класифікація центральної діабетичної нейропатії заснована на топічному принципі, виходячи з якого виділяють «діабетичні енцефалопатії» (ДЕ) та «церебральні інсульти». Ураження центральної нервової системи при цукровому діабеті (ЦД) передбачає дві основних патогенетичних ланки в її реалізації – метаболічну і судинну [3, 4]. Розвиток ДЕ пов'язано з порушенням

мікроциркуляції в тканині головного мозку. В основі церебральних інсультів при ЦД лежить гостра ішемія – це ішемічні інсульти, по морфології являють собою сіре розм'якшення мозку. Не виключено розвиток при ЦД і геморагічного інсульту, який розвивається на фоні гіпертонічного кризу.

У представленій роботі наведені результати власного морфологічного дослідження тканини головного мозку з клінічним основним діагнозом «цукровий діабет, діабетична енцефалопатія» (11 спостережень) [2, 5]. Середній вік хворих склав – 51,6±3,4 роки. Причиною смерті хворих на ЦД у 6 спостереженнях був гострий інфаркт міокарда, у 3 випадках – політравма з пошкодженням внутрішніх органів, у 2-х випадках – серцево-легенева недостатність на тлі астматичного статусу. В якості контрольної групи для кількісних морфологічних досліджень взяті шматочки тканин з відповідних областей і зон у 5 осіб, загиблих в результаті нещасних випадків і які не хворіли за життя ні ЦД, ні розладом психіки (дані зібрані шляхом катамнеза). Вік контрольної групи склав 58,5±2,3 роки.

Методика проведення морфологічних методів дослідження.

Шматочки тканини мозку були взяті з симетричних зон різних відділів головного мозку і мозочка. Були досліджені лобова, потилична, тім'яна, скронева частки і мозочок. Забір матеріалу здійснювався не пізніше 6-8 годин після смерті. Шматочки тканини фіксували в розчині IHCZinc Fixactive (Phramingen, USA), заливали в парафін, виготовляли серійні парафінові зрізи товщиною 10±1 мкм. Препарати фарбували за стандартними методиками: гематоксиліном і еозином, конго-рот, тіоніном за методом Нісля, ставили ШИК-реакцію, імпрегнували нітратом срібла за методом Більшовского і хлоридом золота по Кахалю, проводили морфометричне дослідження по Г.Г. Автанділову [1]. Дослідження препаратів проводили на дослідному мікроскопі Olympus AX 70 (Японія) з цифровою камерою Olympus DP 50, з'єднаної з персональним комп'ютером. Мікрофотографування препаратів здійснювалося з використанням програми AnalySIS Pro 3.2 (фірми Soft Imaging, Німеччина).

При мікроскопічному вивченні 11 аутопсійних випадків ДЕ відзначено, що маса головного мозку була дещо знижена, становила 1320±80 г, але достовірно не відрізнялася ($p>0,05$) від контрольної групи (1430±110 г). Залежність між ступенем зменшення маси мозку і тривалістю ЦД була відсутня. М'які мозкові оболонки з ознаками венозного повнокров'я нерівномірно потовщені, набряклі, напівпрозорі. При тривалому венозному повнокров'ї товщина м'яких мозкових оболонок в 6-8 разів перевершує параметри контрольної групи. Просвіт вен був різко ектазірован і заповнений гомогенними еритроцитарними масами. Звертала на себе увагу висока щільність капілярної мережі, особливо в

кірковій речовині лобної і скроневої долей, де показники питомої обсягу капілярів досягали 0,286±0,015 (в контрольній групі 0,076±0,011). При явищах лімфатичної дисциркуляції нейропіль був структурно збережений, у разі подальшого зростання набряку спостерігалося дрібнопоритсе периваскулярне руйнування нейропіля. Характерними ранніми змінами в стінці капілярів було не тільки потовщення основної мембрани з накопиченням ШИК-позитивних речовин, але і її розщеплення з проліферацією ендотеліоцитів. До пізніх проявів ДЕ слід віднести капілярний фіброз, що характеризується наявністю в стінці капілярів аргентофільних ретикулінових і колагенових волокон, проліферацією перицитів. Крім фіброзу в стінці капілярів, прекапілярів і венул виявлявся гіаліноз. Гіаліноз, фіброз стінки капілярів є хронічним ушкодженням, яке виявлялося найчастіше в ішемічних вогнищах, в осередках артеріосклерозу. Обидва процеси сприяють «артеріолізації капілярів», яка супроводжувалася вираженим розширенням просвіту капілярів, потовщенням і фіброзуванням стінок, в результаті чого повністю припиняється їх проникність. В результаті припинення транскапілярного транспорту спостерігався колапс нейропіля, зближення кількох капілярів і формування гломусних вузликів, що нагадують картину ангіоматозу. Спостерігалося формування різних типів мікроаневризм, які відносяться до ранніх морфологічних проявів ДЕ. Вони являють собою в відрізку капілярного русла тонкостінні випинання колбоподібдної або грушоподібної форми. В просвіті мікроаневризм виявлявся стаз крові, сладж-феномен, наявність гіалінових і конглютінаційних тромбів. Такі мікроаневризми служать джерелами дрібних діапедезних крововиливів, але найчастіше виявляються прекапілярні коліквацийні мікроінфаркти. У загиблих з діагнозом ДЕ практично у всіх судинах мали місце значні структурні пошкодження: фібриноїдні зміни аж до некрозу, гострі і хронічні лакунарні діапедезні крововиливи, фіброз адвентиції, проліферація перицитів, гіаліноз. Структурні пошкодження судин при ДЕ є маніфестними, проте проведене морфологічне дослідження показало, що випадіння нейронів, гострі і хронічні пошкодження їх, спонгіоз, формування бляшок, які обумовлюють основну клінічну симптоматику, також чітко виражені. Найбільш частими оборотними змінами нервових клітин при ДЕ були: набухання нейронів (гідропічна дистрофія нервових клітин), гіперхроматоз з гомогенізацією цитоплазми, тигроліз (хроматоліз) – вогнищевий і тотальний. До незворотних змін нервових клітин входили: лізис ядра (каріолізис) і ядерця з гомогенізацією цитоплазми, формування клітин-тіней, вакуолізація цитоплазми, перицелюлярний набряк, лізис відростків. Мав місце дрібнозернистий розпад нейропіля, посилювалася макрофагальна реакція, виявлялися у великій кількості гематоксилінові кулі і поодинокі

тільця Лафора. У центрі таких ділянок в просвіті судин мікроциркуляторного русла виявляються мікротромби. Поряд з гострими альтеративними ушкодженнями нейронів виявлялися зміни хронічного ішемічного характеру у вигляді пікнозу, зморщування ядер і вираженою атрофією цитоплазми. Спостерігалося поєднання набряку і набухання цитоплазми в одному нейроні і ішемічна атрофія в іншому. У ділянках хронічної ішемії зустрічалися нейрони з морфологічними ознаками нейродистрофії типу Альцгеймера. При імпрегнації сріблом по Більшовскому виявлялися поодинокі термінальні бляшки, навколосудинні і перінейрональні аргентофільні муфти. Проведене морфологічне дослідження головного мозку в осіб з ЦД показало, що основними цито-ангіоархітектонічними проявами ДЕ є:

– дифузна альтерація базальних мембран і ендотелію судин мікроциркуляторного русла, як білої, так і кіркової речовини: капілярів, прекапілярів, венул і в меншій мірі – артеріол, внутрішньомозкових артерій і вен;

– висока щільність (питомний обсяг) капілярної мережі в кірковій речовині лобної, скроневої долей, тім'яної і потиличної долей головного мозку при ДЕ обумовлена тривалою генералізованою ектазією просвіту судин мікроциркуляторного русла і морфологічно відображає картину капілярного паралітичного застою;

– капілярний застій супроводжується стазом крові, збільшенням навколосудинного капілярного застою (простір Вірхова-Робена), ширина якого є морфологічним еквівалентом лімфатичної дисциркуляції в тканині головного мозку (рис.1);

– ранніми морфологічними ушкодженнями стінок капілярів є потовщення і розщеплення основної мембрани з накопиченням ШИК-позитивних речовин, вогнищева проліферація ендотеліоцитів (сегментарний проліферативний капілярит); до пізніх структурних проявів ДЕ відносяться капілярний фіброз і гіаліноз, проліферація перицитів, що супроводжується різким порушенням транскапілярного транспорту;

– виявлено, що випадіння нейронів (нейрональне спустошення) здійснюється переважно за рахунок осередкового випадіння гангліозних і пірамідальних клітин;

– в збережених нейронах має місце поєднання гострих і хронічних, зворотних і незворотних пошкоджень: ранніми оборотними морфологічними змінами є набухання нейронів (гідропічна дистрофія нервових клітин), осередковий гіперхроматоз і хроматоз в поєднанні з помірним сателітом макроглії; незворотними структурними ушкодженнями нейронів є лізіс ядра (каріолізис) і ядерця з гомогенізацією цитоплазми, формування клітин-тіней (рис. 2), вакуолізація цитоплазми, перицелюлярний набряк, лізис відростків

(рис. 4) в поєднанні з нейрофагією, наявність поодиноких нейронів з морфологічними ознаками нейродистрофії типу Альцгеймера;

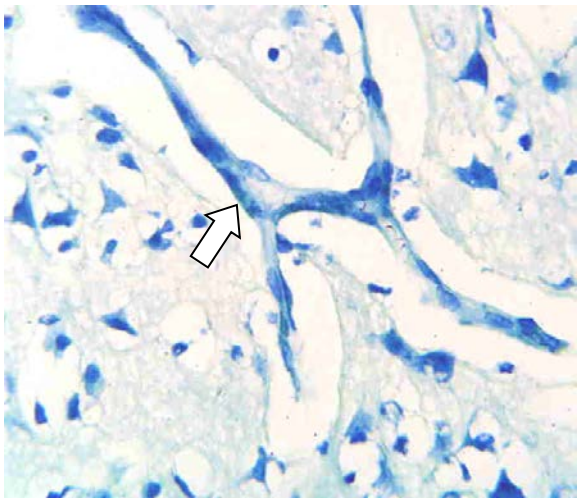


Рис. 1. Висока щільність капілярної мережі в кірковій речовині лобної ділянки при ДЕ, розширення периваскулярного простору Вирхова-Робена. Забарвлення толуїдиновим синім Х400

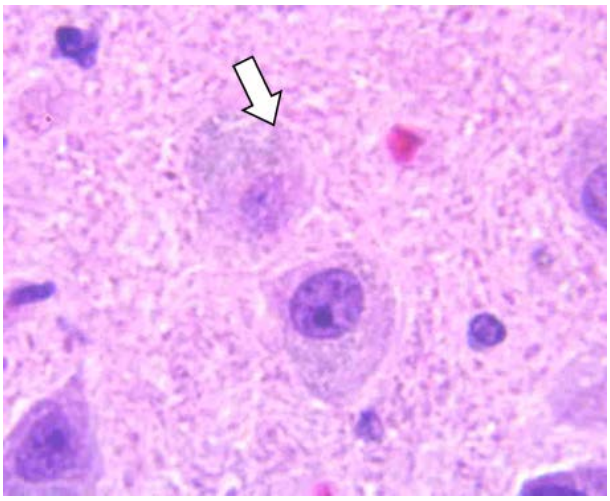


Рис. 2. Діабетична енцефалопатія: лізис нейрона з формуванням «клітини-тіні». Забарвлення – гематоксиліном + еозином. Х900

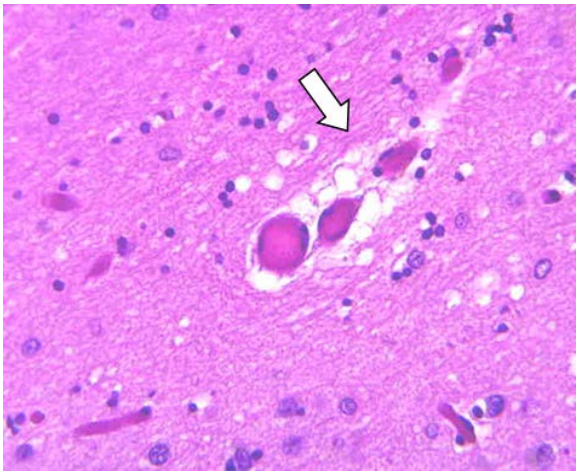


Рис. 3. Діабетична енцефалопатія: дрібнопористе періваскулярне руйнування нейропіля. Забарвлення гематоксиліном і еозіном. Х400

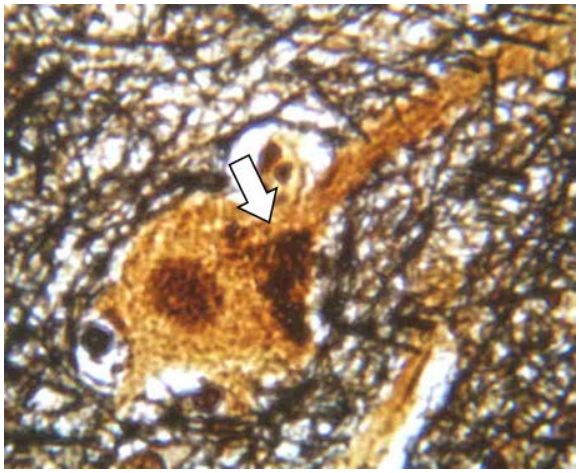


Рис. 4. Діабетична енцефалопатія: вогнищевий інтрацитоплазматичний зернистий розпад аргентофільних нейрофібрил. Забарвлення – імпрегнація сріблом по Більшовському. Х900

– поєднання гострих альтеративних ушкоджень нейронів з хронічними (ішемічного характеру) – пікноз, зморщування ядер з вираженою атрофією цитоплазми, перевантаження цитоплазми ліпофусцином;

– дрібнозернистий розпад нейропіля (рис. 3) в зоні гострої ішемії (навколо судин мікроциркуляторного русла з мікротромбами) з наявністю гематоксилінових куль, тілець Лафора з макрофагальною реакцією, відповідно до типу і розміру пошкоджуваної судини, альтеративних і компенсаторно-пристосувальних процесів.

Література:

1. Автандилов Г.Г. Основи кількісної патологічної анатомії: Навчальний посібник. – М .: Медицина. – 2002. – 240 с.
2. Михайличенко Т.Є. Діабетична енцефалопатія: фактори ризику, механізми формування, діагностика, лікування. Дисертація на здобуття наукового ступеня д.м.н. – Донецьк, 2009. – 311 с.
3. Francesco Paneni, Francesco Cosenntino Diabetes and Cardiovascular Disease: A Guide to Clinical Management. Springer. – 2015. – 214 p.
4. Kato T. Brain diseases associated with diabetes mellitus. // Nippon Naika Gakkai Zasshi. – 2005. – Vol. 94 (3). – P. 490–496.
5. Mankovsky B. N., Michailichenko T. The morphological changes of the cerebral cortex in patients with diabetes mellitus In: 18th Annual Meeting of the Diabetic Neuropathy Study Group of the EASD. Final Programme and Book of Abstracts. Orvieto, Italy, 2008. – P. 95.

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ «РЕМАКСОЛ» У ПОРОДІЛЬ

Попад'їна Г. А.
завідувач відділення анестезіології з ліжками інтенсивної терапії перинатального центру

Егріщина О. М.
лікар-анестезіолог відділення анестезіології з ліжками інтенсивної терапії перинатального центру

Спориш О. Г.
лікар-анестезіолог відділення анестезіології з ліжками інтенсивної терапії перинатального центру

Стесюк Т. С.
лікар-анестезіолог відділення анестезіології з ліжками інтенсивної терапії перинатального центру

Терехов С. Б.
лікар-анестезіолог відділення анестезіології з ліжками інтенсивної терапії перинатального центру

Юрченко М. С.
лікар-анестезіолог відділення анестезіології з ліжками інтенсивної терапії перинатального центру
КЗ «Дніпропетровська міська клінічна лікарня № 9» Дніпропетровської обласної ради

Станін Д. М.
кандидат медичних наук, доцент,
асистент кафедри анестезіології, інтенсивної терапії та медицини невідкладних станів факультету післядипломної освіти
ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
м. Дніпро, Україна

Ремаксол, препарат гепатотропної дії, що застосовується у разі порушень роботи печінки при гострих або хронічних ушкодженнях. Крім того, це дієва складова терапії вірусних гепатитів. У складі розчину є декілька компонентів, які важливі для нормальної роботи печінки. У одному літрі препарату міститься 5,28 г бурштинової кислоти, 2 г рибоксина, 8,725 г

N-метилглюкаміну, 750 мг метіоніну, 250 мг нікотинаміду. [1]. Оскільки препарат рекомендовано використати при патології печінки, ми застосували ремаксол при розвитку гестозів у вагітних.

Як відомо, при гестозі генералізований спазм судин сприяє розвитку гіпоксії тканин, накопиченню в них недоокислених продуктів обміну, підвищенню осмотичного тиску, посиленню гідрофільності тканин. Незалежно від характеру патологічного процесу, що розвивається, в організмі існують чотири основні механізми ушкодження структурно-функціональних властивостей клітинних мембран : перекисне окислення ліпідів (ПОЛ) і білків (ПОБ), активація мембранних фосфоліпаз, механічне (осмотичне) розтягування і адсорбція сторонніх білків. Порушення цих процесів у результаті призводить до патологічної проникності клітинної мембрани Тому використання препарату, що має антиоксидантний, репаративний, капілляро-стабілізуючий ефект показане при лікуванні гестозів [2, 3].

Враховуючи це, нами проведений аналіз використання препарату ремаксол у породіль з розвитком прееклампсії середньоважкго та важкого ступеню.

Під нашим наглядом було 15 породіль у віці від 24 до 40 років . Середній вік 30±4,9 років. У всіх породіль до пологів відзначалася прееклампсія средньоважкого або важкого ступеню, з проявами у вигляді: набряків, підвищення тиску, змін біохімічних показників крові у вигляді підвищення рівня білірубіну, показників трансаміназ. Звертає на себе увагу, що у всіх породіль було ожиріння легкої ступеню (індекс маси тіла 31,6±4,6) Серед супутніх захворювань в 2-х випадках був 1 тип цукрового діабету, у 1 випадку лейоміома тіла матки і в 1 – анемія легкого ступеню. Усі породіллі до пологів приймали препарати, що нормалізують тиск, згідно наказу про ведення вагітних з прееклампсією.

У післяпологовому періоді у породіль зберігався підвищений тиск: систолічний тиск 131,9 ±11,3 мм рт. ст, діастолічний 85± 7,1 мм рт. ст. При пульсі 83,5±5,5 уд/хв. Вони продовжували отримувати розчин сірчанокислого магнію із швидкістю 1 г/годину, допегіт в дозуванні 2000 мг на добу. При цьому на тлі нормального рівня білку 66,4±6,1г/л відзначалося підвищення рівня АСТ 84,4±7,4 умовних од, АЛТ 100,9± 15,6 умовних од. Змін з боку коагулограми не відмічено.

У зв’язку, зі значними змінами в показниках трансаміназ, всім породіллям вже в першу добу після пологів призначений ремаксол в дозуванні 500 мл на добу. Препарат вводився із швидкістю 55 крапель/хв. Змін гемодинаміки під час трансфузії препарату не було.

Після введення ремаксола впродовж першої доби відзначалося значне поліпшення показників білірубіну і трансаміназ. Рівень білірубіну знизився до

18,5±5,5 ммоль/л, АСТ знизився до 29,8± 12,7 умовних од, АЛТ знизився до 66,8±10,5 умовних од. Усі породіллі відмічали значне поліпшення стану, зменшення набряків.

Лише у 6 випадках була продовжена інфузія ремаксолу на 2-у добу. При цьому після інфузії препарату, артеріальний тиск на фоні продовження допегіту у передньому дозуванні і припиненні введення сульфату магнію у всіх породіль складав 120±0,4/80±0,1 мм рт. ст. Рівень білірубіну практично не змінився і складав 18, 5±5,7 ммоль/л. В той же час рівень АСТ зберігся на колишньому рівні 29,8± 12,7 умовних од, АЛТ знизився до 33,5±6,2 умовних од. На третю добу усі показники були в межах норми.

Зроблено висновок, що застосування ремаксолу в добовому дозуванні 500 мл в добу зі швидкістю введення 55 крапель в хв, дозволив значною мірою поліпшити стан породіль і поліпшити лабораторні показники печінкових проб.

Література:

1. Інструкція по використанню препарату ремаксол.
2. В.И. Грищенко, О.П. Липко, Современный взгляд на патогенез и лечение преэклампсии Медицинские аспекты здоровья женщины, 2008. – № 2.
3. Башмакова Н.В., Крысова Л.А., Ерофеев Е.Н. Современные подходы к профилактике гестоза // Акушерство и гинекология. – 2006. – № 5. – С. 45–47.

DISPLAY INDICATORS OF MITOCHONDRIA METABOLIC STATE AT EXPERIMENTAL GENERALIZED PURULENT-INFLAMMATORY PROCESS CAUSED BY *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

Popov M. M.
Doctor of Medical Sciences, Full Professor,
Director
Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology
of National Academy of Medical Sciences of Ukraine

Malanchuck S. H.
Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor at the Department of General
and Clinical Immunology and Allergology
V. N. Karazin Kharkiv National University

Mishyna M. M.
Doctor of Medical Sciences,
Professor of the Department of Microbiology, Virology and Immunology
Kharkiv National Medical University
Kharkiv, Ukraine

Urgency. It is clear that the sufficient level of energy resources (ATP) in erythrocytes is necessary for the implementation of blood respiratory function which provides their normal structure and activity. The glycolytic path of glucose transformation with ATP formation is the main source of energy in mature erythrocyte. There is no information about mitochondria metabolic state at generalized purulent-inflammatory process caused by *Pseudomonas aeruginosa* in available literature. In this connection the aim of the research was the study of display indicators of mitochondria metabolic state and ATP-s activity.

Materials and methods of the study. The experimental studies were carried out on 40 inbred lines mice C57Bl/6JSto. The studies were carried out according to national «General ethnic principles of the experiments on animals» (Ukraine, 2001), which were approved with the statements of «European Convention for the protection of vertebratae animals used for experimental and other scientific purposes» (Strasburg, 18.03.1986). The division of laboratory animals (20 mice in each group) was done in such a was: 1 group – intact mice; 2 group – infected. The ATP-s, lactate activity definitions were done by colometric and spectrophotometric methods. Statistic programs «Statistica» and «Biostat» were used in the results processing.

Results of the study. In the experimental study the decrease of ATP content (0,84±0,02 mmol/l) and the increase of lactate concentration are found (9,67±0,18 mmol/l) in comparison with control meanings (3,98±0,14 and 1,84±0,16 mmol/l, consequently) which results in quickly growing decompensation of acids balance because buffer blood systems appear to be insufficient for normal pH maintenance. Lactate outcome through the cells testifies about violations of cell membranes penetrability which is accompanied by enzymes outcome in blood with the violation of various enzymatic systems work. Bioenergetics processes and the absorption of inorganic phosphate connected with them as well as oxygen consumption accompanied by microenergetic substrates generation in the way of ATP are the most important factors providing the functioning of the organism in general. Mitochondria are first of all the center of cellular bioenergetic processes intensity regulation. The speed of oxygen consumption after succinate supplement, speed of oxygen consumption in the acceptor presence after ADP supplement, speed of oxygen consumption after exhaustion with ADP supplement in the presence of 2,4-dinitrophenol (DNP) solvent are used for the estimation of mitochondria metabolic state. The results of the study demonstrated that succinate oxidation speed of the study group of animals decreased (1,2±0,02 nmol $O_2 \cdot min^{-1} \cdot mg^{-1}$ of protein) in comparison with control (2,4±0,04 nmol $O_2 \cdot min^{-1} \cdot mg^{-1}$ of protein). In the animals of the study group the reduction of breath, change of the respiratory link activity at H^+ - ATP- synthetase functioning with simultaneous respiratory speed suppression in the presence of 2,4-DNP with the respiratory coefficient decrease were found. ADP regeneration in the assessment of ATP-hydrolase reactions decreased in animals under study in comparison with control group. Pronounced respiratory suppression demonstrates the decrease of oxide phosphorylation and ATP synthesis intensity decrease which can be associated with the change of mitochondria structure. The carried out studies prove that at generalized purulent-inflammatory process cause by *Pseudomonas aeruginosa* oxide phosphorylation and tissue breathing violations take place which is accompanied by macroergic substrates production decrease in the way of ATP. Mitochondria metabolic state violations are associated with the suppression of their ATP-s activity: Mg^{2+} – activated ATP – 51,4±0,12 mcmol P/mg of protein in an hour and Ca^{2+} – activated ATP – 42,3±0,14 mcmol P/mg of protein in an hour in comparison with control indices: 89,4±0,19 nmol $O_2 \cdot min^{-1} \cdot mg^{-1}$ of protein and 74,6±0,16 nmol $O_2 \cdot min^{-1} \cdot mg^{-1}$ of protein, consequently. As mitochondria of ATP activity is connected with oxidation and phosphorylation processes these data are of great interest in the comprehension of structural metabolic mechanism of endogenic intoxication pathogenesis formation which appeared at generalized purulent-inflammatory process cause by *Pseudomonas aeruginosa*.

Conclusion. ATP-s activity decrease, as it is observed at generalized purulent-inflammatory process caused by *Pseudomonas aeruginosa*, confirms the disconnection of oxidation and phosphating, energoproduction decrease in these conditions and, thus, restorative synthesis directed at metabolic injured links removal. Thus the carried out study proves that processes of bioenergetics suppression take place at generalized purulent-inflammatory process caused by *Pseudomonas aeruginosa*.

OBSTETRIC AND PERINATAL COMPLICATIONS IN CASE OF ASYMPTOMATIC BACTERIURIA

Rynzhuk L. V.
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of Obstetrics and Gynecology

Rynzhuk V. Ye.
Candidate of Medical Sciences,
Assistant at the Department of Obstetrics and Gynecology
Bucovinian State Medical University
Chernivtsy, Ukraine

The research deals with the improvement of obstetric and perinatal consequences and efficacy of asymptomatic bacteriuria treatment in the pregnant on the basis of examination and evaluation of urinary, vaginal and intestinal microflora, the condition of specific and non-specific anti-infectious defense, structural-functional characteristics of the kidneys and renal circulation as well as elaboration of a differentiated approach to the comprehensive treatment of the given complication of pregnancy.

Prevailing agents of asymptomatic bacteriuria are identified, their generic content and population level are characterized, the importance of disorders of the intestinal biotope functioning (dysbacteriosis/dysbiosis) in urine microbial contamination of the pregnant is indicated.

The peculiarities of the systemic immunity state in its characteristic of the cellular and humoral links, the system of non-specific anti-infectious defense factors and anti-inflammatory cytokine status are studied.

The structural-functional peculiarities of the kidneys and renal circulation in the pregnant with asymptomatic bacteriuria on the basis of evaluation of their ultrasound parameters and Doppler ultrasonography readings are characterized.

The risk factors to transform asymptomatic bacteriuria into inflammatory process of the kidney are detected, differentiated approach to the treatment of the given pathology with administration of antibacterial agents and probiotic drug is elaborated, its clinical efficacy and influence upon obstetric and perinatal consequences of pregnancy is estimated.

CHARACTER OF VASCULAR LESIONS IN SYSTEMIC SCLEROSIS

Syniachenko O. V.
Doctor of Medical Sciences, Full Professor,
Corresponding Member of National Ukrainian Academy of Medical Sciences,
Honorary Scientist and Technician of Ukraine,
Head of the Department of Internal Medicine № 1
Donetsk National Medical University
Lyman, Donetsk region, Ukraine

Yehudina Ye. D.
Candidate of Medical Sciences, Docent,
Associate Professor at the Department of the Propedeutic of the Internal medicine
Dnipropetrovsk Medical Academy of Health Ministry of Ukraine
Dnipro, Ukraine

Yermolaieva M. V.
Doctor of Medical Sciences, Full Professor,
Professor of the Department of Internal medicine № 1
Donetsk National Medical University
Lyman, Donetsk region, Ukraine

Introduction. Among rheumatological disease the profile of the share of systemic sclerosis (SSc) is about 2% [1], and the number of such patients is increasing everywhere [2]. One of the main clinical manifestations of SSc is a vascular lesion [3], and angiopathy symptoms occur in the morphological study of the skin and internal organs in all cases [4]. Vascular pathology in SSD includes primary and secondary (associated with pulmonary pathology) pulmonary hypertension [5], digital arteritis with necrosis of the fingers phalanges [6], chronic kidneys disease with changes in glomerular capillaries and arterioles [7], lesions of the carotid and coronary arteries [8].

It is well known that angiopathy in SSc causes microcirculation disorders with ischemia of organs [9], fibroblast activation and subsequent development of extensive fibrosis [10]. At the same time, all variants of the clinical course of vascular pathology in such patients have not been studied enough, the nature of the relationship with the morphological manifestations of skin and kidneys vasopathy, the role of disturbances in the immunity system and endothelial function of the vessels in the pathogenetic constructs of scleroderma angiopathy remains little known.

The purpose and objectives. To evaluate the course of vascular lesions in patients with SSc according to the instrumental methods of diagnosis, the nature of the relationship with the morphological manifestations of skin vasculopathy and kidney, the role of the immune system disorders and vascular endothelial function in the pathogenesis of scleroderma angiopathy.

Material and methods. The study included 57 patients with SSc (6 men and 51 women with an average age 42 years). The duration of the clinical manifestation of the disease was 11 years. A chronic clinical course of SSc has been in all surveyed, the I degree activity of the pathological process is ascertained in 40% of cases, II – 37%, III – 23%. The limited form of skin syndrome was diagnosed in 47.4% of the number of patients, diffuse form – in 29.8%, skeletal muscle damage – in 43.9%, joints – in 84.2%, hearts – in 82.5%, lungs – in 61.4%, the esophagus – in 59.7%, the liver – in 31.6%, kidneys – in 35.1%, the central nervous system – in 28.1%, peripheral nerves – in 36.9%, sclerodactyly – in 24.6% of cases, Reynaud's syndrome – in 87.7%, Sjogren's syndrome – in 15.8%, CREST-syndrome – in 7.0%.Conducted clinical and ultrasound investigations (echocardiography, Doppler of blood vessels), biomicroscopy of vessels of the conjunctiva, in 37 patients – skin biopsy, and in 8 of them – renal biopsy.

Results. The manifest vascular lesion occurs in 88% of patients with SSc, clinical, instrumental and morphological features of which are closely related to the degree of activity of pathological process and the duration of the disease, the nature of the «vegetative passport» (vagotonic and simpathotonic type of autonomic nervous system), with seropositivity of the diseases on anti-topoisomerase antibodies, antinuclear factor, antibodies to native deoxyribonucleic acid and cardiolipin. Angiopathy in SSc is accompanied by an increase of pulmonary vascular resistance, development of pulmonary hypertension and change processes of vasodilation, while the integrated vascular clinical, instrumental and morphological parameters have an influence on the severity of scleroderma pneumopathy and nephropathy, severity of endothelial cell proliferation, lymphohistiocytic infiltration and microthrombosis of vessels. Immunological parameters, along with an integral level of vascular endothelial dysfunction,

participate in the pathogenetic constructions of vasculopathy in SSc and have prognostic significance in these patients.

References:

1. Yang Z., Ren Y., Liu D. et al. (2016) Prevalence of systemic autoimmune rheumatic diseases and clinical significance of ANA profile: data from a tertiary hospital in Shanghai, China. APMIS, 124 (9): 805-811.

2. Ramos-Casals M., Brito-Zerón P., Kostov B. (2015) Google-driven search for big data in autoimmune geoepidemiology: analysis of 394,827 patients with systemic autoimmune diseases. Autoimmun. Rev., 14 (8): 670-679.

3. Visconti L., Atteritano M., Buemi M., Santoro D. (2014) Renal and extra-renal involvement in sclerodermia. G. Ital. Nefrol., 31 (5): 120-126.

4. Srivastava R., Jyoti B., Bihari M., Pradhan S. (2016) Progressive systemic sclerosis with intraoral manifestations: A case report and review. Indian J. Dent., 7 (2): 99-104.

5. Karabay C.Y., Karaahmet T., Tigen K. et al. (2011) Cardiovascular involvement in patients with systemic sclerosis: insights from electromechanical characteristics of the heart. Anadolu Kardiyol. Derg., 11 (7): 643-647.

6. Sharma A., Dhooria A., Aggarwal A. Rathi M. (2016) Connective tissue disorder-associated vasculitis. Curr. Rheumatol. Rep., 18 (6): 31-41.

7. Kubota K., Ueno T., Mise K. et al. (2015) ANCA-associated vasculitis in a patient with systematic sclerosis and Sjögren's syndrome: a case report. Case Rep. Nephrol. Dial., 5 (2): 113-117.

8. Ciccone M.M., Scicchitano P., Zito A. et al. (2015) Evaluation of differences in carotid intima-media thickness in patients affected by systemic rheumatic diseases. Intern. Emerg. Med., 10 (7): 823-830.

9. Hegner B., Schaub T., Catar R. et al. (2016) Intrinsic deregulation of vascular smooth muscle and myofibroblast differentiation in mesenchymal stromal cells from patients with systemic sclerosis. PLoS One., 11 (4): 0153101.

10. Visconti L., Atteritano M., Buemi M., Santoro D. (2014) Renal and extra-renal involvement in sclerodermia. G. Ital. Nefrol., 31 (5): 120-126.

РЕЗУЛЬТАТИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ВАРИКОЗНОЇ ХВОРОБИ ВЕН ГОМІЛОК У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Синяченко Ю. О.
аспірант кафедри хірургії

Потапов Ю. О.
кандидат медичний наук,
доцент кафедри внутрішньої медицини № 1
Донецький національний медичний університет
м. Лиман, Донецька область, Україна

На варикозну хворобу вен (ВХВ) нижніх кінцівок страждає 10-15% населення, причому в деяких регіонах її поширеність сягає 25% [4, с. 252]. Чинником ризику ВХВ є цукровий діабет 2-го типу (ЦД2) [3, с. 103], особливо у літніх хворих [2, с. 539]. Вважається, що кожен п'ятий від числа хворих з трофічними виразками шкіри гомілок внаслідок ВХВ хворіють на коморбідний ЦД2 [1, с. 312]. В той саме час, не визначено особливостей перебігу ВХВ гомілок на тлі ЦД2 і вплив останнього на результати хірургічних методів лікування хворих.

Мета і задачі дослідження – вивчити дію супутнього ЦД2 на ефективність хірургічного лікування хворих на ВХВ, виділити оптимальні підходи до заходів, що проводяться.

Матеріали і методи. Під наглядом перебували 302 хворих на ВХВ нижніх кінцівок у віці від 29 до 72 років (в середньому 51 рік). Серед цих пацієнтів співвідношення чоловіків і жінок було 1:3. У минулому 14,9% від числа хворих виконано флебектомію, 16,2% перенесли флеботромбоз. У 87,1% випадків здійснено ендовенозну (ендоваскулярну) лазерну коагуляцію (ЕВЛК), а у 12,9% – класичну флебектомію за Бебкокком або лігування перфорантів. 76,5% від числа обстежених пацієнтів були прооперовані на великій підшкірній вені, 23,5% – на малій, пригирлове розширення констатовано в 17,2% випадків, нерівний хід стовбура – в 7,3%. За класифікацією CEAP (Clinical Etiology Anatomy Pathophysiology) співвідношення С2, С3, С4, С5 і С6 класів ВХВ склало 1:1:4:2:2.

ЦД2 діагностовано у 9,3% від числа хворих на ВХВ, яких включено в 1-у (основну) групу обстежених, а інші 90,7% – у 2-у (контрольну). Якщо у хворих на ЦД2 співвідношення чоловіків і жінок було 2:1, то серед інших пацієнтів – 1:3. Окрім того, основна група обстежених пацієнтів виявилася в середньому на 13 років старше. При ЦД2 середні показники глюкози в крові

склали 9,9±0,40 ммоль/л, глікольованого гемоглобіну – 10,8±0,43%, інсуліну – 22,6±5,83 мкМО/мл.

Статистичну обробку отриманих результатів проведено за допомогою комп'ютерного варіаційного, непараметричного, кореляційного, одно- й багатофакторного дисперсійного аналізу (програми «Microsoft Excel» і «Statistica-Stat-Soft», США). Оцінювали медіани, їх стандартні похибки та відхилення, коефіцієнти параметричної кореляції Пірсона й непараметричної Кендалла, критерії дисперсії Брауна-Форсайта і Уїлкоксона-Рао, відмінностей Стьюдента і Макнемара-Фішера, достовірність статистичних показників.

Результати та їх обговорення. У 78,6% від числа хворих основної групи і 88,0% контрольної виконано ЕВЛК, тоді як в інших випадках ВХВ ніг проведено класичну флебектомію за Бебкокком або лігування перфорантів. Слід підкреслити, що у випадках ЦД2 в 4,8 рази частіше здійснювали ЕВЛК в комбінації з кросектомією та склеротерапією судин склеровейном або фібровейном. Середній розмір просвіту вен, що підлягали лазерній аблації, був на ¼ більшим у пацієнтів, які страждали на ЦД2, складаючи 7,9±0,30 мм проти 6,3±0,13 мм в контрольній групі. В цілому, характер ЕВЛК у хворих 1-ї і 2-ї груп істотно відрізнявся між собою. Так, сумарна енергія лазера та енергія на довжину стрипінгу на фоні ЦД2 були відповідно меншими на 12%, а енергія на площу інтими судини – на 32%.

ЦД2 чинить негативний вплив на ефективність лікування хворих на ВХВ через два й чотири тижні після усіх видів оперативного втручання, а також за місяць після ЕВЛК. Звертав на себе увагу факт, що погіршені результати лікування на тлі ЦД2 супроводжувалися і більшим числом (у 4,9 рази) ускладнень хірургічних заходів, таких, як післяопераційні флебіти, тромбоз глибоких вен, парестезії, гематоми. Аналіз Макнемара-Фішера продемонстрував відмінності ефективності лікування хворих на ВХВ основної і контрольної груп і за два тижні, і через місяць, і опісля 6 місяців.

За нашими даними через місяць після виконаної ЕВЛК повна оклюзія вени в основній групі спостерігалася в 1,7 рази рідше, аніж в контрольній, а відсутність оклюзії – в 2,1 рази частіше. Як показав багатофакторний аналіз Уїлкоксона-Рао, інтегральний показник інсулінорезистентності HOMA (Homeostatic Model Assessment) чинить достовірну дію на ефективність лікувальних заходів і в найближчі, і у віддалені терміни після оперативного втручання з приводу ВХВ у хворих на ЦД2. У основній групі рівень HOMA негативно впливав на результати лікування, які також пов'язані з перенесеним у минулому флеботромбозом.

Однофакторний аналіз Брауна-Форсайта виявив залежність результатів лікування в основній групі від наявності атеросклеротичного ураження

стегнових і підколінних артерій, а в контрольній – від атеросклерозу гомілкових артерій. Слід відзначити, що між перерахованими чинниками в 1-й групі обстежених пацієнтів існують обернені кореляційні зв'язки Кендалла. Можна вважати, що супутній ЦД2 у хворих на ВХВ є чинником ризику атеросклерозу стегнових й підколінних артерій.

Незалежно від наявності або відсутності коморбідного ЦД2 у хворих на ВХВ, ефективність ЕВЛК щільно пов'язана з сумарною енергією лазера і в основній, і в контрольній групах, що продемонстрував дисперсійний аналіз Брауна-Форсайта. В той же час, як свідчать параметри аналізу Пірсона та Кендалла, такі взаємовідносини з сумарною енергією в 1-й і 2-й групах діаметрально протилежні – відповідно мають місце прямі й обернені кореляційні зв'язки.

Висновки. Серед хворих на ВХВ гомілок ЦД2 виявлений в 9% випадків, частіше у чоловіків і пацієнтів старших вікових груп, супроводжується частішим залученням до процесу великої підшкірної вени та пригирловим її розширенням, переважанням тяжких класів венозної недостатності, значно гіршими результатами хірургічного лікування варикозу й частотою розвитку ускладнень. Встановлено, що у хворих на ВХВ гомілок з ЦД2 показано використання лазерної аблації з сумарною енергією >1,9 кДж, а в інших випадках допустима енергія <1,2 кДж.

Література:

1. De Almeida Medeiros A. B. Venous ulcer: risk factors and the nursing outcomes classification / A. B. De Almeida Medeiros, C. M. de Queiroz Frazão, J. D. de Sá Tinôco [et al.] // Invest. Educ. Enferm. – 2014. – Vol. 32, N 2. – P. 252–259.

2. Greenhalgh D. G. Management of the skin and soft tissue in the geriatric surgical patient / D. G. Greenhalgh // Surg. Clin. North Am. – 2015. – Vol. 95, № 1. – P. 103–114.

3. Matic P. Chronic venous disease and comorbidities / P. Matic, S. Jolic, S. Tanaskovic // Angiology. – 2015. – Vol. 66, N 6. – P. 539-544.

4. Pavlović M. D. Drug treatment of chronic venous diesease / M. D. Pavlović // Wien Med. Wochenschr. – 2016. – Vol. 166, N 9-10. – P. 312-319.

ROLE OF OXIDATIVE STRESS INDICATORS IN DEVELOPMENT OF CHRONIC KIDNEY DISEASE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Skliarov Ye. Ya.
Doctor of Medical Sciences, Full Professor,
Head of Department of therapy № 1 and Medical Diagnostic
of Faculty of Postgraduate Education

Kutsyk D. Yu.
Postgraduate Student at the Department of Therapy № 1 and Medical Diagnostic
of Faculty of Postgraduate Education

Sorochka M. Yu.
Intern
Danylo Halytsky Lviv National Medical University
Lviv, Ukraine

Actuality. Type 2 diabetes (T2D) is one of the most widespread diseases in the world (after coronary artery and oncology diseases) [1-4, 7]. Micro-and macrovascular complications in patients with T2D are dangerous and in most cases lead to death. T2D is the main reason of end stage renal disease (ESRD) and its prevalence is increasing with every year [7, 8].

T2D is connected with chronic inflammation and oxidative stress [1, 4, 6, 7]. Chronic hyperglicemia leads to metabolic disorders and to accumulation of reactive oxygen species (ROS) [7]. This provokes the imbalance of activity of antioxidant system – superoxide dismutase (SOD), catalase and glutathione peroxidase. Free radicals that are produced during glycosylation induce impairment of vasorelaxation and expression of adhesion molecules, stimulate growth factors and promote blood coagulation [1, 7, 8]. Different studies demonstrate that these processes initiate kidney impairment in T2D and cause glomerulosclerosis, tubulointerstitial fibrosis and diabetic nephropathy [1, 2, 5, 7]. But this question remains unclear . That’s why it’s important to investigate correlation between oxidative stress markers and chronic kidney disease (CKD) in patients with T2D. This will help to prevent ESRD and to improve quality of life of such patients.

Aim – to investigate correlation between oxidative stress indicators and markers of chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes.

Matherial and methods. The investigation included 50 patients with T2D (20 men and 30 women), who undergo treatment in Lviv Emergency Hospital. The

study was approved by the ethical committee of the college. An informed consent was taken from each participant before enrolling in the study. The Diagnosis of T2D was confirmed due to IDF criteria 2015. Exclusion criteria were first diagnosed diabetes, type 1 diabetes, isolated systolic hypertension, chronic liver diseases, neoplasms, chronic heart failure with mild range (40-49%) and reduced (<40%) ejection fraction (EF) (due to European Society Cardiology (ESC) criteria), chronic pulmonary disease, pneumonia, autoimmune diseases, coronary artery disease (CAD), patients who undergo dialysis, others endocrine diseases and smokers (due to World Health Organisation criteria > 1 cig/month). All participants undergo clinical examination (including main anthropometric parametres- weight, height and waist circumference (WC)) case history and inventory questions. Body mass index (BMI) was calculated as body weight (kg) divided by squared height (m2). Systolic and diastolic blood pressure (SBP and DBP) was measured with the use of manual sphygmomanometer on the left arm in a sitting position after at least 10 min of rest. Blood samples for glucose, glycemic hemoglobin and lipids were taken after a 12-hour overnight fast. Exept sdandard laboratory examinations, blood samples for malonic dyaldehid (MDA), nitric oxide (NO), nitric oxide metabolites (NO2+NO3) and SOD were taken. GFR was calculated by MDRD formula: 186 × (Cr plasma, mg/dl) – 1,154 × (age, years) – 0,203, for women result is multiplied on 0,742; also by Cockroft-Gault formula : 88 × (140 – age, years) × body mass, kg/72 × Cr plasma сироватки, μmol/l, for women result is multiplied on 0,85. All patients were divided into 2 groups: with CKD and without CKD (due to protocol of care for patients with chronic renal failure, Annex to the order of Ministry of Health №593 from 12.02.2004.). Continuous characteristics were represented using means and standard deviations. Independent student t-test was used to compare differences between the different groups. Analysis of data was performed and expressed as (mean ± SD), quartile and ranges. Pearson correlation coefficient (r) was used for calculating the correlation of GFR and MDA, NO , NO2+NO3. Level of statistical significance was set at P value < 0.05.

Results. Investigated parametres are shown in tabl. 1.

We revealed negative correlation between GFR and MDA (r=-0,4139; p<0,01), also negative between GFR and NO2+NO3 (r=-0,65093; p<0,01), and positive between GFR and (r=0,3947; p<0,05).

Conclusions. There is connection between GFR and oxidative stress indicators – MDA, NO2+NO3 in patients with T2D, what confirms their role in development of diabetic kidney disease.

Table 1

Investigated parametres in patients with and without CKD in T2D

	Without CKD	With CKd
BMI (kg/m^2)	33,4 ± 3,9	38,5 ±8,6
WC(cm)	101,6 ± 5,5	102,8± 9,2
SBP (mmHg)	149,8± 20,3	159,6 ±18,4
DBP (mmHg)	94,3± 7,8	97,5 ±11,1
Total cholesterol (mmol/l)	5,3± 1,4	5,7 ±1,2
HDL (mmol/l)	0,9± 0,2	1,0 ±0,2
LDL (mmol/l)	2,8± 0,2	3,0 ±0,3
TG (mmol/l)	2,5± 0,9	4,2 ±0,9
Glucosae (mmol/l)	9,1± 3,0	9,7 ±2,4
HbA1c (%)	6,3 ±1,2*	7,5 ±2,0*
GFR (MDRD) (ml/min/m$^{2)}$	90,1 ±9,6	56,4 ±10,7
GFR(Cockroft – Gault) (ml/min)	95,9 ±9,9	64,2 ±14,9
MDA (µmol)	43,8 ±8,8**	51,4 ± 12,6**
SOD (µmol)	24,3 ±6,1*	27,5 ±2,6*
NO (µmol)	29,4 ±2,2*	26,8± 3,0*
NO2+NO3 (µmol)	3,3±1,4*	4,8± 1,4*

*Примітка: *p<0,05; **p<0,01*

References:

1. Association of biomarkers of inflammation and oxidative stress with the risk of chronic kidney disease in Type 2 diabetes mellitus in North Indian population / S. Gupta, JK.Gambhir , O.Kalra O // J Diabetes Complications. – 2013. – Vol. 27 № 6. – P.548–52.

2. Dugbartey G. Diabetic nephropathy: A potential savior with “rotten-egg” smell / George J. Dugbartey // Pharmacological Reports. – 2017. – Vol. 69 № 2 . – P. 331–339.

3. Effect of Bardoxolone Methyl on Kidney Function in Patients with T2D and Stage 3b – 4 CKD / P. E. Pergola, M. Krauth, J. W. Huff b // Am J Nephrol. – 2011. – Vol. 33. – P.469 –476.

4. Gorshunska M. Oxidative sterss in patients with type diabetes mellitus: relation to characteristics of the development,progression and complications (Review and our own results) / M.Gorshunska // Endocrinology problems. – 2012. – V. 3. – P. 112–124.

5. Marker of lipid peroxidation related to diabetic nephropathy in Indonesian type 2 diabetes mellitus patients / R. Sauriasari , R. Andrajati , Azizahwati [et.al] // Diabetes Res Clin Pract. – 2015. – Vol. 108 № 1. – P. 93–200.

6. Relationship between hyperglycemia, antioxidant capacity and some enzymatic and non-enzymatic antioxidants in African patients with type 2 diabetes / C. A. Pieme, J. A. Tatangmo, G. Simo [et. al.] // BMC Res Notes. – 2017. – Vol. 10. – P. 1–7.

7. Role of Oxidative Stress and Inflammatory Factors in Diabetic Kidney Disease / E. Aghadavod, S. Khodadadi, A. Baradaran [et. al.] // IJKD. – 2016. – Vol. 10. – P. 337–343.

8. The progress of inflammation and oxidative stress in patients with chronic kidney disease / Xu G, Luo K, Liu H [et al.] // Ren Fail. – 2015. – Vol. 37 № 1. – P. 45–49.

КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ПРИ ЦИТОМЕГАЛОВІРУСНІЙ ІНФЕКЦІЇ В ДІТЕЙ

Сторожук І. В.
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри педіатрії № 2

Шаламай М. О.
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри педіатрії № 2
Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Великий відсоток вродженої цитомегаловірусної-інфекції (CMV-інфекції) у новонароджених дітей викликає все більшу стурбованість у педіатрів [3, с. 7-15] та залишає цілу низку не вирішених питань в особливостях клінічного перебігу, сучасних підходах до лікування внутрішньоутробних інфекцій [1, с. 115-137]. Джерелом інфікування плода та новонародженої дитини є мати, яка хворіла на гостру форму CMV-інфекції чи інфекцію у фазі реактивації вірусу. В залежності від періоду інфікування СМ-вірусом плоду чи дитини стани поділяют на бластопатії, ембріопатії, ранні та пізні фетопатії. При інфікуванні вагітної жінки CMV-інфекцією ризик ураження плода становить до 50%. У 10-15% інфікованих дітей у клінічному перебігу хвороби має місце маніфестна форма, що в 80% випадків призводить до розвитку тяжких ускладнень з боку різних органів і систем [2, с.6-10; 4, с.27-28].

Вивчення основних особливостей перебігу CMV-інфекції та патоморфологічних змін з боку органів та систем у дітей стало метою нашого дослідження.

Проведено ретроспективний аналіз 30 історій хвороб новонароджених дітей, які знаходились на лікуванні у Вінницькій обласній дитячій клінічній лікарні (ВОДКЛ) та 15 протоколів патологоанатомічного дослідження.

При вивченні архівних даних ВОДКЛ за 2010 – 2014 р.р., кількість померлих від вродженої CMV-інфекції становило 39 дітей. 27,3% дітей мали при народженні дуже малу вагу, 18,2% дітей – екстримально малу вагу, що особливо вплинуло на перебіг неонатального періоду. Жовтяниця новонароджених спостерігалась у 53,3% випадках і супроводжувалась вираженою гепатоспленомегалією з перших діб життя, особливо у дітей з екстримально малою вагою. Відмічався геморагічний синдром у вигляді петехіального висипу у 33,3% у новонароджених. У 40% дітей мав місце диспепсичний синдром у вигляді: зригування, здуття живота, нестійкого стула. У 100% дітей відмічалось різного рівня ураження центральної нервової системи (ЦНС): 53,3% – гіпертензивно-гідроцефальний синдром, 26,6% – мікроцефалія, у 20% дітей – рухові дисфункції. Судомний синдром спостерігався у 1/3 хворих новонароджених, 40% дітей мали вегето-вісцеральні дисфункцій різного характеру. Спостерігалась велика варіабельність ураження ЦНС вірусної та бактеріальної етіології – від енцефаліту до менінгоенцефаліту.

Клінічний випадок. Хвора М., 3 міс.

Із анамнезу життя стало відомо, що дитина народилася від VIII вагітності, V пологів. В анамнезі матері – два викидні, один аборт. У терміні гестації 19 тижнів у вагітної розвинулася жовтяниця, але за медичною допомогою не зверталася, не лікувалася, яка зберігалася протягом 2 міс. вагітності. У терміні гестації 37 тижнів розпочалися пологи. Дитина народилася при транспортуванні в пологовий будинок. Дитина закричала одразу. Маса тіла при народженні 3 500 г. До грудей була прикладена в пологовому будинку, смоктала грудь в’яло, періодично зригувала. Пуповинна ранка не гоїлася протягом 2 тижнів після народження. Щеплена вакциною БЦЖ на 3 добу, виписана на 4 добу з пологового будинку. Зі слів матері незначна жовтяниця у дитини з’явилася в пологовому будинку на 3 добу і не зникала. Білірубін крові до госпіталізації в стаціонар не визначався. На момент госпіталізації дитина млява, періодично неспокійна, відмовляється від їжі, два рази виникало блювання, температура тіла до 38,4°С. Виражена жовтяниця шкіри та склер, кровоточивість із місць ін’єкцій. Зі слів матері, дитина захворіла 3 доби тому, коли стала неспокійною, з’явилося блювання. Мати самостійно давала дитині

краплі Бебінос. На нетривалий час дитина заспокоювалась, але згодом знову ставала неспокійною, зригувала. Наступного дня посилилась млявість, зберігалась жовтяниця шкіри та склер. За направленням лікаря госпіталізована, стан дитини оцінювався як дуже важкий та прогресивно погіршувався: наростала млявість, посилювалася жовтяниця, кровоточивість із місць ін'єкцій. Свідомість на рівні сопору – коми I ст. На маніпуляції, больові і тактильні подразнення реагувала слабкими рухами кінцівок, які швидко виснажувались. Температура тіла 38,4°С. Реакція на світло млява. Велике тім'ячко – 2,5х2,5 см, вибухає, помірно пульсує. М'язовий тонус верхніх і нижніх кінцівок підвищений, більше справа. У місцях ін'єкцій – значні гематоми, деякі з них кровоточили. Шкіра кінцівок холодна на дотик, нігтьові ложа бліді з ціанотичним відтінком. На шкірі голови, спини, сідниці зліва та в ділянці лівого ліктьового суглоба – множинні гематоми. Язик густо обкладений бурим нальотом. Пульс ритмічний, слабкого наповнення. ЧСС – 180 за 1 хв. Тони серця ритмічні, ослаблені. Перкуторно над легенями – легеневий звук. Аускультативно – жорстке дихання, ослаблене в нижніх відділах. ЧД – 48 за 1 хв. Живіт помірно здутий, доступний пальпації. Печінка на рівні пупка, щільна на дотик; селезінка виступає на 1,5 – 2 см з-під краю реберної дуги. Випорожнення 1 раз на добу, кашкоподібні, темного кольору. Сеча – темного кольору. Від 18.03.2011 р.: загальний білірубін – 153,9 ммоль/л, непрямий – 109,4 ммоль/л, прямий – 44,5 ммоль/л, тимолова проба – 12,66 од., АлАТ – 2,25 ммоль/л, АсАТ – 1,75 ммоль/л; від 25.03.2011 р.: загальний білірубін – 121,4 ммоль/л, прямий – 42,8 ммоль/л, непрямий – 78,6 ммоль/л, тимолова проба – 9,66 од., АлАТ – 2,0 ммоль/л, АсАТ – 1,75 ммоль/л.

Після обстеження хворої дитини був виключений вірусний гепатит В, С і підтверджено наявність CMV-інфекції за даними ІФА – IgM (ЦМВ) – 142 ОЕ/мл (при нормі <30 ОЕ/мл). Стан дитини протягом 9 діб перебування в стаціонарі прогресивно погіршувався і незважаючи на проведене лікування, згідно протоколам МОЗ України, дитина померла.

Клінічний діагноз: Вроджена CMV-інфекції з ураженням печінки, ЦНС, судинного русла. Атрезія жовчного міхура. Цироз печінки, печінкова кома III ст. Набряк головного мозку. Поліорганна недостатність. Дефіцитна анемія III ст. Білково-енергетична недостатність III ст.

Під час гістологічного дослідження головного мозку спостерігали виражений периваскулярний, перицелюлярний набряк, вогнища розрідження, випадання мозкової тканини, вакуольну дистрофію нейроцитів, поширені крововиливи. Зміни в печінці: маса 340 г, значно збільшена, поверхня на розрізі зеленого кольору, горбиста, дуже щільної консистенції. Під час

гістологічного дослідження виявлено ознаки хронічного активного гепатиту з розвитком цирозу: зернистість і вакуолізація цитоплазми гепатоцитів, «сходинкові» некрози, дискомплексація печінкових балок, дифузна лімфоїдна інфільтрація перипортальних трактів, вогнища фіброзу із формуванням несправжніх часток, проліферація псевдохолангіол; ознаки холестазу.

CMV-інфекція набула важливе медико-соціальне значення у педіатрії, внаслідок розвитку вад плода і новонародженого та високою летальністю цієї групи дітей. Даний клінічний випадок демонструє гетерогенність клінічних проявів реактивованої CMV-інфекції. Така гетерогенність стала причиною труднощів у діагностиці в перші дні захворювання. Дана патологія характеризується генералізованістю процесу з поліорганими ураженнями – домінують ураження ЦНС, гепатобіліарної системи. Морфологічні зміни виявляються у різних органах та системах із формуванням інтерстиційного чи кістозного фіброзу в органах-мішенях.

Література:

1. Возианова Ж.И. Инфекционные и паразитарные болезни: в 3 т. – К.: Здоров’я, 2002. – Т. 3. – С. 115–137.

2. Прилуцкий А.С. Диагностика врожденной и приобретенной цитомегаловирусной инфекции // Лабор. диагностика. – 2002. – № 3. – С. 6–10.

3. Юлиш Е.И., Волосовец А.П. Врожденные и приобретенные TORCH-инфекции у детей. – Донецк: Регина, 2005. – С. 7–15.

4. Ершова И.Б., Санина Е.В., Бойченко П.К. Цитомегаловирусная инфекция // Здоровье Украины. – 2004. – № 11–12. – С. 27–28.

ПРОТЕОЛІЗ НА ТЛІ ІНФАРКТУ МІОКАРДА

Тащук В. К.
доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри внутрішньої медицини,
фізичної реабілітації та спортивної медицини

Полянська О. С.
доктор медичних наук, професор,
професор кафедри внутрішньої медицини,
фізичної реабілітації та спортивної медицини

Гулага О. І.
кандидат медичних наук,
асистент кафедри внутрішньої медицини,
фізичної реабілітації та спортивної медицини
ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет»
м. Чернівці, Україна

Важливим аспектом досліджень є сповільнення прогресування функціональних змін серцево-судинної системи [2, 3, 4]. З протеолізом пов’язані такі фундаментальні процеси життєдіяльності як внутрішньоклітинний розпад білків та регуляція їх кровообігу, травлення, запліднення, морфогенез, захисні реакції, адаптаційні перебудови обміну і тому порушення протеолітичної активності плазми крові лежить в основі розвитку багатьох патологічних станів [6].

Метою нашого дослідження було виявлення маркерів перебігу гострого інфаркту міокарда за показниками протеолітичної активності плазми, що робить актуальними дослідження стану цієї системи при розвитку гострого інфаркту міокарда (ГІМ), який розвивається на тлі змін функціональної активності як протеолітичних, так і антипротеолітичних ферментів.

Клінічний матеріал склав 37 хворих на ГІМ віком від 39 до 68 років, серед яких було 33 чоловіки (89%) та 4 жінки (11%), середній вік яких склав 51,5±3,94 роки. Всіх пацієнтів було поділено на дві групи: до першої групи відносились пацієнти, що отримували стандартну терапію, що включала верошпірон, до другої – хворі, яким окрім стандартної терапії, отримували еплеренон в дозі 25 мг впродовж 20 днів. Досліджували процеси протеолітичної активності за азоальбуміном (лізисом низькомолекулярних білків).

Нами виявлено, що після проведеного лікування протеоліз за азоальбуміном в обох досліджуваних групах суттєво зростав, однак більш виражено у другій групі, у лікування якої було включено антагоніст альдостерону еплеренон [1, 5]. Не виключено, що зниження протеолітичної активності плазми є одним із факторів, що сприяє активації системи комплементу, C1q компонент якого є колагеноподібним білком. Це може бути однією із передумов розвитку автоімунних реакцій, властивих ГІМ. Зниження колагеназної активності при ГІМ є свідченням порушень обміну в сполучній тканині, яка утворює сполучно-тканинну матрицю серця. Активність протеаз, які гідролізують низькомолекулярні білки, в тому числі кініни, при розвитку ГІМ явно недостатня, що проявляється порушенням рівноваги між активністю кінінів, дія яких призводить до розширення судин, та ангіотензину, який викликає вазоконстрикторні реакції. Зважаючи на роль чинників кінінової системи у реалізації захисно-пристосувальної програми при ГІМ, зміни процесів їх протеолітичної деградації можуть бути одним з факторів, що сприяють розладам мікроциркуляції, порушенню життєздатності органів і тканин. Зростання протеолітичної активності за азоколагеном у досліджуваних хворих є сприятливою ознакою. Це вказує на те, що під впливом антагоністу альдостерону еплеренону колагеназна активність наближається до контрольних показників, що призводить до формування оптимальної структури сполучної тканини на місці ушкоджень міокарда. Таким чином, включення в комплексне лікування хворих на ГКС еплеренону призводить до нормалізації процесів протеолізу, що визначає перебіг клінічних проявів СН.

Література:

1. Bauersachs J. Pre-clinical data on involvement of mineralocorticoid receptor activation in healing and remodeling post-myocardial infarction // J. Bauersachs, D. Fraccarolo / Eur.Heart J. Suppl. – 2012. – Vol. 13. – Suppl.B. – B10–B14.

2. Declining in-hospital mortality and increasing heart failure incidence in elderly patients with first myocardial infarction // J. Ezekowitz, P. Kaul, J. Bakal [et al.] / J. Amer. Coll. Cardiology. – 2012. – Vol. 53 (1). – P. 13–20.

3. Neighborhood socioeconomic disparities and 1-year case fatality after incident myocardial infarction: The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Community Surveillance (1992-2002) // Randi E. Foraker, Mehul D. Patel, Eric A. Whitsel [et al.] / American Heart Journal. – 2013. – V. 165, № 1. – P. 102–107.

4. McMuray J. ESC Guideilnes for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012 // J. McMuray, S. Adaumopolous / Europ.Heart J. – 2012. – V. № 33. – P. 1787–1847.

5. Messaoudi S. Aldosterone and the mineralocorticoid receptor // S. Messaoudi, F. Jaisser / Eur.Heart J. Suppl. – 2012. – Vol. 13. – Suppl. B. – B4–B9.

6. Membrane-associated matrix proteolysis and heart failure // Spinale F.G., Janicki J.S., Zile M.R. / Circ Res. – 2013. – V. 112, №1. – P. 195–208.

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНИХ ПРОЯВІВ ПОЄДНАНОЇ ПАТОЛОГІЇ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ ТА ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ В ДІТЕЙ

Хлуновська Л. Ю.
кандидат медичних наук,
асистент кафедри педіатрії та медичної генетики

Склярчук Н. С.
студентка IV курсу
ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет»
м. Чернівці, Україна

Захворювання шлунково-кишкового тракту займають лідируючі позиції у загальній структурі захворюваності дитячого віку. Проте в останні роки простежується тенденція до зростання частоти коморбідної патології. Поєднання захворювань різних органів та систем призводить до неспецифічності клінічних проявів та потреби всебічного обстеження пацієнтів.

У дітей з хронічною патологією шлунково-кишкового тракту часто виникають супутні ендокринні розлади, а саме патологія щитоподібної залози. Тиреоїдні гормони впливають на секреторну функцію, репарацію слизової оболонки гастродуоденальної ділянки, моторику та ін. Дисгормональні зміни призводять до порушення трофіки шлунка та дванадцятипалої кишки та сприяють інфікуванню Helicobacter pylori [1-4].

Метою дослідження було вивчення поширеності, структури та особливостей клінічного перебігу поєднаної патології шлунково-кишкового тракту та щитоподібної залози серед дитячого населення.

Матеріал та методи. Було проведено ретроспективний огляд 542 історій хвороб пацієнтів гастроентерологічного відділення КМУ «Обласна дитяча клінічна лікарня» м. Чернівці, серед яких у 56 дітей (10,3%) встановлено поєднану патологію шлунково-кишкового тракту та щитоподібної залози. Гендерно-вікова структура – діти у віці 7–18 років, середній вік пацієнтів

становив 13,5±2,4 років, з них 23 (41,1%) дівчат і 33 (58,9%) хлопчиків. Мешканцями сільської місцевості були 32 (57,1%) дітей, 24 дітей (42,8%) проживали у м. Чернівці.

Крім того, детальне клінічне та лабораторно-інструментальне обстеження проведено 38 дітям з поєднаною патологією шлунково-кишкового тракту та щитоподібної залози. Особливу увагу приділяли скаргам дитини на біль, його локалізацію, характер, чинники, які посилюють та полегшують біль, сезонність болю. При огляді дітей оцінювались фізичний та статевий розвиток. Верифікація клінічного діагнозу гастроентерологічної патології проводилася відповідно до протоколу лікування дітей за спеціальністю «Дитяча гастроентерологія» (№ 59 від 29.01.2013 р.). Виявлення функціонального розладу або органічного ураження слизової оболонки шлунково-кишкового тракту ґрунтувалось на проведенні езофагогастродуоденофіброскопічного дослідження. Кислотопродукувальну функцію шлунка оцінювали за допомогою внутрішньошлункової pH-метрії.

Стан щитовидної залози оцінювали за допомогою ультразвукового дослідження. УЗ-сканування дозволяє оцінити розташування, форму, контури, структуру, розміри залози, наявну внутрішньоорганну патологію і її характер (дифузний, вогнищевий, кількість утворень і їх характеристики), аномалії, запалення, взаємне співвідношення залози з іншими структурами шиї. УЗД дає можливість вивчити внутрішню структуру щитоподібної залози в режимі реального часу. Функціональну активність щитоподібної залози оцінювали за рівнем гормонів: T_3 (1,2-3,2 нмоль/л) та вільного T_4 (9,0-20,0 пмоль/л), тиреотропного гормону (0,3-4,0 мк Мо/л), а також антитіл до тиреоїдної пероксидази (до 30 Од/л).

Результати дослідження. Варіабельність клінічних проявів поєднаної патології шлунково-кишкового тракту та щитоподібної залози у дітей залежить від віку, статі, загального стану організму хворого, тривалості захворювання, частоти загострень, локалізації патологічного процесу, стану щитоподібної залози. До основних синдромів, що проявляються в клініці гастроентерологічної патології належать больовий, диспепсичний та астеновегетативний. В результаті опитування дітей встановлено, що усі скаржились на абдоменалгії. У більшості випадків біль мав ниючий характер (84,2%), незалежно від тривалості захворювання, локалізувався у епігастрії та пілородуоденальній зоні (57,9%) та навколо пупка (42,1%), особливо у дітей молодшого віку. При оцінюванні тривалості больового синдрому встановлено вірогідне переважання випадків зі збереженням болю впродовж перших 3-х днів захворювання (86,4±1,4%) порівняно з особами, в яких больовий синдром не купувався впродовж 7-10 днів (13,6±0,9%) ($p_\varphi<0,01$).

На другому місці після больового за частотою виникнення – диспепсичний синдром (73,7%). Найчастішими скаргами були відрижка (75,4%), печія (68,6%), нудота (59,3%), зниження апетиту (83,1%), зміни консистенції стільця (47,3%).

Прояви астеновегетативного синдрому (52,5%): швидка зміна настрою (63,6%), пітливість рук (36,4%), швидка втомлюваність (76,3%), в'ялість та головний біль (61,9%).

За даними обстеження дітей з поєднаною патологією шлунково-кишкового тракту та щитоподібної залози частота зобу I ступеня становила 94,7%, зобу II ступеня – 5,3%. При оцінюванні функціонального стану щитоподібної залози за рівнем тиреоїдних гормонів, відхилень від референтних показників виявлено не було. У 2-х дітей (5,3%) встановлено ознаки аутоімунного тиреоїдиту (за даними УЗД та рівнем АТПО понад 100 Од/л), еутиреоз (рівень T_3 та вільного T_4 в межах вікових особливостей).

В ході виконання дослідження встановлено наступну структуру поєднаної патології шлунково-кишкового тракту та щитоподібної залози: у 50,0% випадків дисфункція щитоподібної залози поєднувалась з функціональною диспепсію, в 21,4% – з гастроезофагеальною рефлюксною хворобою, у 10,7% випадків діти страждали від функціонального розладу сфінктерного апарату жовчного міхура, у 10,7% за даними ендоскопічного обстеження верифіковано хронічний гіперацидний гастрит і у 7,1% пацієнтів синдром подразненого кишечника.

Переважна більшість дітей з поєднаною патологією шлунково-кишкового тракту та щитоподібної залози мали функціональний характер розладів на фоні збереженої функції щитоподібної залози.

Функціональний характер патології шлунково-кишкового тракту, що виникає одночасно з тими чи іншими тиреоїдними розладами, потребує подальшого детального вивчення для встановлення першопричини, що особливо актуально в ендемічних регіонах. Дане дослідження сприятиме розробці персоналізованих підходів подальшого обстеження та лікування поєднаної патології шлунково-кишкового тракту та щитоподібної залози серед дитячого населення.

Література:

1. Carvalho G.A., Fighera T.M. Effect of gastrointestinal disorders in autoimmune thyroid diseases / Gisah Amaral de Carvalho, Tayane Muniz Fighera // Transl Gastrointest Cancer/ – 2015. – № 4 (1). – P. 76–82. [http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2224-4778.2014.07.03].

2. Новикова В.П., Бубнова Е.А. Хронический гастрит и заболевания щитовидной железы у детей / В.П. Новикова, Е.А. Бубнова // Детская медицина Северо-Запада. – 2012. – Т. 3, № 1. – С. 75–84.

3. Сорокопыт З.В. Особенности хронических заболеваний гастродуоденальной зоны у детей с патологией щитовидной железы / З.В. Сорокопыт // Журнал ГГМУ. – 2005. – № 3. – С. 67–69.

4. Сорокопыт З.В. Клинико-морфологические особенности хронической гастродуоденальной патологии у детей с различными размерами и функциональными показателями щитовидной железы / З.В. Сорокопыт // Журнал ГГМУ. – 2008. – № 2. – С. 12–18.

THE ROLE OF ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN THE FORMATION OF INSULIN RESISTANCE IN PATIENTS WITH HYPERTENSION

Khrebtii H. I.
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of Internal Medicine,
Physical Rehabilitation, Sports Medicine and Physical Training

Savchuk O. V.
Clinical Intern of Department of Internal Medicine,
Physical Rehabilitation, Sports Medicine and Physical Training

Stecik N. I.
Clinical Intern of Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation,
Sports Medicine and Physical Training
Bukovinian State Medical University
Chernivci, Ukraine

Cardiovascular diseases (CVD) – hold one of the leading places in the causes of death in Ukraine. [1, 2]. Decisive role in increasing of cardiovascular pathology is being played by the negative «acqusions» of the modern society – sedentary lifestyle, chronic stress and increasing of caloric value of the food. Those modifying risk factors lead to incessant increasing to arterial hypertension,dyslipidemia, adiposity and insulin resistance [3, 4].

Nowadays hypertonic disease (HD) is considered as a endothelium dysfunction condition, that is accompanied by constriction of vascular smooth muscles, increasing of left ventricle emission resistance and predisposition to atherosclerosis [6].

IR-is an insufficient biological responce of the cells to insulin action with its sufficient concentration in blood. Although in the modern society under conditions of food diversity combined with sedentary lifestyle, IR has lost its adaptive significance and facilitates development of abdominal adiposity, diabetes of the 2nd type and atherosclerosis.

Causal connection of endothelial dysfunction (ED) and IR still are disputable. In numerous researches it has been demonstrated that ED is the consequence of those mechanisms, that lie in the basis of IR – hypeglycemia, arterial hypertension (AH) and dyslipidemia. With hyperglycemia a protein kinase-C enzyme is being activated in endothelial cells, that increases vascular cells permeability for proteins and breaches endothelium dependent vasodilatattion (EDV). Besides this, hyperglycemia activates the processes of lipid pereoxidation, which products inhibit vasodilatory function of endothelium.

With no doubt, IR and ED, including production of NO, are closely connected with each other and build a pathological «vicious circle», that leads to metabolic and cardiovascular diseases. Despite the fact that a lot of causal connections in pathogenesis of ED are still not found out , it is an unconditional fact, that ED is the first link in atherosclerosis development, that is connected with IR syndrom.

L-arginine (α-amino-δ-huanido valerian acid) – conditionally essential acid, that is an active and versatile cell regulator of numerous vital body functions. L-arginine is a substarate for NO-synthase-enzyme, that catalyzes synthesis of NO in endothelials.

Material and research methods. For the basis of this reserach, the examination results of 37 patients with HD II stage, chronic heart failure(CHF) 0-I stage, I-II functional classes (FC), aged from 60-88 years old (the average age was (77,3+0,8) years) and concomitant insulin resistance were taken. All the patients were males.

Criteria for exclusion from the research: symptomatic arterial hypertensions, clinical and electrocardiographic symptoms of CHD, dysfunctions of sinoartrial and atrioventricular conductance of II-III stage, auricle fibrillation, frequent ventricular and supraventricular beats, HD of I and III stages, abdominal adiposity of II and III stages, CHF of II-III stages, III-IV FC, glucose level in blood plasma fasting ≥6,1 mmol/l, diabetes, chronic obstructive lungs diseases, chronic diseases of alimentary canal and kidneys in the acute phase, endocrinological diseases.

To diagnose insulin resistance HOMA-index (Homeostasis model assessment) has been used, that has been calculated according to the formula:

HOMA = insulin level in blood fasting (mIU/ml) multiplied by glucose level in blood fasting (mmol/l) and divided by 22,5. A normal index has been considered HOMA-index not greater than 2,77 [5].

Endothelium dependent vasodilatation (EDV) has been determined with the help of D. Celemajer test. A test with peropherialvasodilator nitroglycerin was held after the patient had spend 15 minutes in the state of tranquility. Endothelium not dependant vasodilatation (ENDV) was calculated as a ratio of the artery diameter change after taking nitroglycerin to its original (initial) value. A normal reaction of brachial artery has been considered to be its dilatation to more than 20%. In all observation groups, we have also measured the speed of bloodflow in the brachial artery in the state of tranquility and on the background of test with hyperemia (V, m/s).

According to the scheduled design of research, all the patients with HD of II stage received combined antihypertensive therapy with an inhibitor of angiotensin converting enzyme lisinopril in the dosage of 5-20 mg/day, hypolipidemic therapy with atorvastatin in the dosage of 10 mg per day. While examining prescribed doses of antihypertensive medication, that were used to reach the target levels of BP, in most cases the usage of lisinopril in the dosage of 10 mg per day and amlodipine in the dosage of 5 mg per day took place. The average dosage of lisinopril in the patients with HD of II stage was (12,3+0,8) mg,the average dose of amlodipine (6,1+0,3) mg.

Among the patients with HD, a group of patients(19 people) was separated, that besides the above mentioned treatment scheme, additionally received infusive and oral L-arginine forms. In the period of 12-14 days (the period of hospital stay), the patients were daily infused with 100 ml of 4,2% solution of L-arginine chloride. After checking out of the hospital, the patients orally took 40 minutes before the meal 20 ml of 4 gramms of L-arginine (4 measuring spoons) twice a day. The treatment course of infusive and oral forms – 3 months (90 days). The evaluation of effectiveness was held after 3 months from the beginning of the prescribed treatment.

The results and discussion of them. The characteristics of endothelial functions of the vessels of the examined patients before and 3 months after the basic therapy (lisinopril+amlodipine+atorvastatin) and the therapy with additional inclusion of L-arginine (lisinopril+amlodipine+atorvastatin +L-arginine) are shown in the Table 1.

It’s also necessary to mention, that the majority of examined patients had explict endothelial dysfunction of the vessels as a considerable lowering of EDV with a formation of mainly vasoconstrictive reaction to the test with reactive hyperemia. The detected defections don’t contradict the majority of the reserches results.

Table 1

The dynamics of endothelial functions of the vessels of the patients with hypertonic disease with insulin resistance under the influence of different treatment schemes

Indicators	Basic therapy (n=18)	Basic therapy+L-arginine (n=19)	Result after 3 months
EDV, %			
Original value	-3,5 (-7,4; 3,8)	-4,4 (-7,5; 4,8)	
After 3 months	3,7 (0; 9,9)	5,4 (4,4; 7,7)	
Dynamics, %	63,1 (-13,1; 108,0)	97,9 (68,9; 202,8)	**0,036**
d-(o-3)	**<0,0001**	**<0,0001**	
ENDV, %			
Original value	16,5 (15,7; 18,4)	17,1 (16,2; 17,9)	
After 3 months	17,5 (15,8; 18,3)	17,5 (16,7; 17,9)	–
Dynamics, %	2,2 (-11,1; 14,1)	0 (-2,4; 12,0)	
d-(o-3)	0,34	0,95	
Dynamics V to RHT, %			
Original value	40,2 (34,4; 50,3)	42,4 (36,4; 57,1)	
After 3 months	42,4 (38,4; 48,3)	57,1 (41,7; 60,3)	**0,026**
Dynamics, %	6,2 (-13,4; 23,2)	17,1 (2,0; 30,5)	
d-(o-3)	**0,042**	**<0,0001**	
The character of brachial artery reaction to the test with reactive hyperemia			
Normal			
Original value	0	0	
After 3 months	25,0 %	17,6 %	–
Dynamics, %	25,0	17,6	
d-(o-3)	0,10	0,19	
Reduced			
Original value	37,5 %	35,3 %	
After 3 months	43,8 %	82,4 %	**0,006**
Dynamics, %	6,3	47,1	
d-(o-3)	0,93	**0,020**	
Vasoconstriction			
Original value	62,5 %	64,7 %	
After 3 months	31,2 %	0	**0,032**
Dynamics, %	-31,3	-64,7	
d-(o-3)	0,20	**0,0003**	

It can also be noted, that ENDV was lowered in all the groups of the examined patients. It should be mentioned, that a dysfunction of normal vasodilating reaction to nitroglycerin of the patients with HD and IR, makes it possible that a defected reaction of smooth muscles cells of the vesssels to nitrovasolidators possibly take

part in endothelium dysfunction development. Some researches explain that by early «aging» of the vessels of the patients with IR with vascular cytoarchitecnonics.

In the patients with HD accompanied by IR, EDV significantly improved under the influence of different therapy schemes after 3 months of observation. In 3 months, EDV in the selected groups of the patients under the effect of basic therapy scheme increased by 63,1%, and with additional prescription of L-arginine to 97,9%.

It should also be noted, that in the process of treatment of the patients with medications L-arginine by intravenously-oral way only one (out of 19!) patients had the side effects, i.e. light dyspeptic disorders, which were really slight and didn't require cancellation of the medication, that indicates to good tolerability of these drugs.

Conclusions. Combination of antihypertensive and hypolipidemic therapy atorvastatin and gradual including of L-arginine by intravenously-oral way in the treatment of patients with hypertonic disease and accompanied insulin resistance, helped to improve the endothelial function of the vessels, namely statically significant improvement of endothelium dependent vasodilatation, compared to the group of patients, whose treatment scheme included only lisinopril, amlodipine та atorvastatin. In the process of treatment with L-arginine medications, there was significant lowering of *HOMA*-index and the level of triglycerides, in comparison with the group of the patient, who only got basic treatment, which indicates to improvement of carbohydrate and lipid metabolism under the influence L-arginine by intravenously-oral way.

References:

1. The association of visceral adipose tissue and subcutaneous adipose tissue with metabolic risk factors in a large population / L. Tang, F. Zhang, N. Tong // Clin Endocrinol. – 2016. – № 1. – P. 85–90.

2. Endothelial Dysfunction and Vascular Disease / P.M. Vanhoutte, H. Shimokawa, M. Feletou, E.H. Tang // A Thirthieth Anniversary Update Acta Physiol (Oxf). – 2015. – № 26. – P. 101–111.

3. HOMA-IR is associated with significant angiographic coronary artery disease in non-diabetic, non-obese individuals: a cross-sectional study / M. Mossmann, M.V. Wainstein, S.C. Gonçalves [et al.] // Diabetol. Metab. Syndr. – 2015. – №14. – P. 87–100.

4. The study of markers of endothelial dysfunction in metabolic syndrome / A.K. Ahirwar, A. Jain, A. Singh [et al.] // Horm Mol Biol Clin Investig. – 2015. – №24 (3). – P. 131–136.

5. The role of endothelial signal molecules in pathogenesis of age-associated diseases.

6. Lekakis J.P., Papathanassiou S., Papaioan-nou T.G. et al. Oral L-arginine improves endothelial dysfunction in patients with essential hypertension. Int. J. Cardiol. – 2002. – Vol. 86 (2–3). – P. 317–323.

ИММУНОКОРРЕКЦИЯ ПРИ ИММУНОДЕПРЕССИВНЫХ ПАРОДОНТИТАХ

Чередник Д. А.
врач-интерн
Днепропетровская медицинская академия
Министерства здравоохранения Украины

Калюга Н. В.
кандидат биологических наук, врач-иммунолог
Медицинский центр интегральной диагностики «Диагноз»

Чередник А. В.
врач-стоматолог высшей категории,
заведующий хирургическим отделением
Днепропетровская стоматологическая поликлиника № 1
Днепропетровского областного совета
г. Днепр, Украина

Воспалительные заболевания пародонта все чаще рассматриваются как следствие нарушения общего иммунитета и местной иммунной защиты полости рта, в результате которой усиливается микробная колонизация слизистой оболочки полости рта и развивается генерализованный пародонтит. Иммунная недостаточность полости рта может наблюдаться как на фоне системной патологии, так и без нее [1, с. 1; 3, с. 1; 10, с. 1]. Иммунная недостаточность способствует развитию пародонтопатогенных, главным образом, граммотрица-тельных анаэробных микроорганизмов. Эти микробы выделяют токсины и ферменты прямо или опосредованно действующие на ткани пародонта, они угнетают иммунный ответ на пародонтопатогены, что приводит к дальнейшей колонизации тканей полости рта патогенной микрофлорой [4, с. 1; 5, с. 1].

То есть, развивается порочный круг, заключающийся в том, что снижение иммунной защиты в полости рта вызывает развитие патогенной микрофлоры, рост которой усиливает «местное» иммунодефицитное состояние [6, с. 1; 8, с. 1].

В патогенезе пародонтита используют средства, модулирующие уровень иммунной защиты организма и, в том числе, в полости рта [9, с. 1] С этой целью используются различные иммуномокорригирующие препараты, такие как: тактивин, тималин, тимоген,полиоксидоний и др..Они применяются как в виде иньекций так и местно, в виде аппликаций на десну [2, с. 1; 11, с. 1].

Целью нашей работы было изучение показателей иммунного статуса при использовании аутоцитокинов (собственных цитокинов,полученных из аутолической крови) у пациентов при терапии парадонтитов.

Субпопуляционный состав лимфоцитов определяли с помощью моноклональных антител фирмы «Сорбент» (Москва) методом непрямой иммунофлюоресценции. Концентрацию иммуноглобулинов А, М, G определяли в сыворотке крови методом радиальной иммунодиффузии по Манчини. Также НСТ-Оценка состояния неспецифической резистенции проводилась в реакции фагоцитоза со St.aureus с определением фагоцитарного числа, фагоцитарного индекса и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК). Определение секреторного иммуноглобулина JgA в слюне проводили методом иммуноферментного анализа [6, с. 2; 7, с. 2].

Нами обследовано 65 пациентов в возрасте от 25 до 46 лет (37 женщин и 28 мужчин) которые находились на лечении в хирургическом отделении Днепропетровской городской стоматологической поликлиники № 1.

До лечения, на фоне клинических признаков пародонтита, у больных был значительно угнетен клеточный иммунитет – снижено число Т-лимфоцитов ($p<0,05$). В то же время, в гуморальном звене иммунитета отмечена активация В-клеток и клеток предшественников ($p<0,05$). Выявлено значительное увеличение цитотоксических Т-лимфоцитов ($p<0,05$). Наблюдается достоверное снижение индекса СД4/СД8 ($p<0,001$). Содержание иммуноглобулинов JgA, JgM и JgG было повышенным ($p>0,05$). У 100% обследованых был повышен уровень ЦИК. Увеличение концентрации иммуноглобулинов и ЦИК характеризует тяжесть процесса и обусловливает развитие аутоиммунных патологий; выработку антител к антигенам деструктивно измененных костей и окружающих тканей в процессе воспаления. Фагоцитарное число нейтрофилов и их поглотительная способность были ниже контрольных значений. Хронизация процесса привела к снижению количества фагоцитирующих клеток и их поглотительной и переваривающей способности.

При использовании аутоцитокинов в комплексной терапии хронического парадонтита последние вводились пациентам непосредственно в десневую ткань методом мезоинъекций, а также в виде аппликаций [6, с. 2].

В результате проведенных исследований при применении аутоцитокинов было подтверждено их пролонгированное действие – эффект после однократного введения продолжается в течение 1-2 недель.

Установлено, что аутоцитокины моделируют преимущественно функцию макрофагов и лимфоцитов При этом следует учитывать их высокие проницательные свойства и,таким образом, оказывать не только общее, но и местное действие на иммунную систему тканей пародонта, что послужило основанием для выполнения данной работы.

В результате лечения больных с применением аутоцитокинов повышается содержание в крови Т-лимфоцитов за счет хелперных и цитотоксических популяций лимфоцитов, а также нормализуется общее содержание лимфоцитов и клеток, экспрессирующих тяжелые цепи иммуноглобулинов М и G, что отражает активную перестройку в гуморальном звене иммунной системы.

Применение аутоцитокинов в комплексном лечении хронического пародонтита показано, если обострение воспалительного процесса произошло в течение 1-3 месяцев после лечения. В качестве такого препарата мы рекомендуем местное использование аутоцитокинов иммобилизованых на коллагеновой губке. Местное применение аутоцитокинов при лечении больных приводит к клиническому улучшению состояния пациентов по объективным и субъективным критериям.

Показаниями для применения аутоцитокинотерапии являются: частые обострения, местное и общее иммунодефицитное состояние.

У больных с хроническим пародонтитом,до начала лечения, концентрация Ig A и его суточная секреция слюнными железами ниже нормы. Через 1 и 3 месяца после лечения одновременно с наступлением ремиссии содержание IgA нормализуется. При обострении пародонтита сохраняется низкая концентрация IgA в ротовой жидкости и она нормализуется после комплексного лечения, включающего аутоцитокины..

В результате лечения пациентов с применением аутоцитокинов нормализуется количество и качество Т- и В-лимфоцитов. В частности, увеличивается содержание в периферической крови лимфоцитов, несущих рецептор индукции апоптоза СД95. Последнее,свидетельствует об усилении индукции апоптоза у больных. Цитокины хорошо переносились всеми пациентами. Сравнительная оценка клинической эффективности в группах больных с использованием цитокинотерапии и без нее, доказывает высокую эффективность включения данной процедуры в комплексную терапию пародонтитов.

Литература:

1. Безрукова И.В. Микробиологические и иммунологические аспекты этиопатогенеза быстропрогрессирующего пародонтита // Пародонтология. – М., 2000. – № 3 (17). – С. 3–8.

2. Борзенко А.С., Антонов. Ю.В. Полиоксидоний в комплексном лечении больных туберкулезом легких // В кн.: Механизм действия и клиническое применение отечественного иммуномодулятора Полиоксидония (в помощь практическому врачу). М.: 2001. – С. 58–61.

3. Василишина М.В., Калюга Н.В., Чередник А.В., Чередник Д.А. Взаимосвязь микрофлоры ротовой полости с иммунным статусом и общими патологиями организма // Науково-практичний журнал «Імунологія та алергологія». – К., 1’2011, С. 82–83.

4. Воложин А.И., Арион В.Я., Зырянов Г.В. Экспериментальное обоснование применения тактивина у больных иммунодефицитным состоянием при лечении периапикального воспаления // Патол.физиол. – М., 1994. – № 6. – С. 31–32.

5. Воложин А.И., Сашкина Т.И., Савченко З.И. Иммунитет, типовые формы его нарушения и принципы коррекции. Методическое пособие по патологической физиологии и иммунологии. – М, 1995. – С. 70–76.

6. Комок А.А, Калюга Н.В., Кудрявцева В.Е. Иммунодепрессия при челюстных остеомиелитах // Науково-практичний журнал «Імунологія та алергологія». – К., 1’2011. – С. 86.

7. Калюга Н.В., Кудрявцева В.Е., Чередник А.В. Итоги и перспективы применения аутоцитокинотерапии // Науково-практичний журнал «Імунологія та алергологія». – К., 1’2011. – С. 106–107.

8. Мащенко И.С., Сучко В.И. Иммунные нарушения у больных с дистрофически-воспалительной формой пародонтоза и пути их коррекции // Терапевтическая стоматология. – Киев, 1981. – b. 16. – С. 33–37.

9. Салдусова И.В. Роль иммунодефицитного состояния полости рта в развитии пародонтита и обоснование методов коррекции : автореф. дис. … к.м.н. – М., 1997. – 26 с.

10. Царёв В.И. Разработка принципов комплексной иммунобактериологической диагностики и иммуномодулирующей терапии воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. // Автореф. дисс. д. мед. н. – М., 1993. – 36 с.

11. Шумский Ф.В. Применение препарата имудон в лечении воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта. – В. кн. : Воспалительные заболевания слизистой оболочки полости рта, пародонта и глотки. – М., 2001. – С. 32–34.

PHYSICAL AND MECHANICAL EVALUATION AT A NEW POLYMERIC COATING VARNISH TO FIXED DENTURES AND IMPROVEMENT OF BONDING METHOD IN THE SYSTEM METAL-POLYMER

Yanishen I. V.
Doctor of Medical Sciences, Docent,
Head of Orthopedic Dentistry Department

Breslavets N. M.
Candidate of Medical Sciences,
Assistant of Orthopedic Dentistry Department
Kharkiv National Medical University
Kharkiv, Ukraine

Since the beginning of polymers using for aesthetic facing fixed dentures, the main problem was creation secure fastening of facing material to metal framework surface. For many years, scientists have solved many issues such as: improvement of synthetic materials, equipment, mechanical retention to metal framework, chips facing restoration in the mouth and so on. Contemporary acrylic polymers have high physical, mechanical and technological properties, allowing to reduce the rate of complications in orthopedic treatment with combined fixed dentures [5, 6, 7]. But it remains the basic condition – the creation of facing material secure fastening to metal frameworks surface, this adhesive bonding may be reproduced with mechanical, physical or chemical principle, but usually it is combination of these types of bonds [1, 2, 3, 4].

The study purpose is physical, mechanical and technological evaluation of new polymer adhesive-opaque composition, and improve of the bonding method in the metal-polymer system.

Materials and methods. At the prosthetic dentistry Department of HNMU in cooperation with JSC «Stoma» we have developed new polymeric covering varnish, with improved recipe, which consists of powder (suspension copolymer of methyl and butyl esters of methacrylic acid and universal union Bis-GMA) and liquid (demethacrylat trietilenglikol) [8]. For comprehensive inspection of positive characteristics new coating varnish, we conducted series of studies at physical and mechanical indicators.

We have proposed the following methods of retention points creation for fixing aesthetic facing layer in one-piece-cast fixed designs of fixed dentures. On cast metal framework (which made according to the classical method), with a diamond baked disc (thickness 0.4 mm) were marked notches at the angle ≈ 20°-30° to the axis of the crowns to a depth of 0.2 mm. Notches was placed at a distance

of 0.3-0.4 mm from each other. On the occlusal surface of the supporting crowns and intermediate part, caused numerous notches perpendicular to the axis of crown. Thus creating the adhesive system with auxiliary unloading platforms area [9]. The measure determination of adhesive bonding strength of varnish film with a metal surface was performed with universal machine for mechanical in the JSC «Stoma» accredited laboratory.

Results and discussion. According to the obtained results, a new coating varnish for fixed dentures at physical and mechanical properties have fully coincide of requirements for these dental materials, the varnish creates a homogeneous non-translucent metal film, and most importantly is an indicator of strength of adhesive bonding between varnish film to metal surface is equal to 7.2±0.1 MPa, whereas the lower limit of standardized index equal to 3.5 MPa.

The study of temperature parameters of curing influence at the strength properties of adhesive layer tested to necessity of temperature level is equal to 170°C, which provides in the bond system: coating varnish – polymer.

The study tested samples with mechanical method of connection between metal and polymer was created according to the standard technique using pearl, and our proposed method of adhesive mechanical system for assessing the strength of bonding in the system «metal – coating varnish – polymer»,

The amount of adhesion samples made by our method to 22.81±0,29 MPa, which is significantly greater ($P<0.001$) than 15,40±0,05 MPa in the samples produced using standard methods.

Conclusions. The using in prosthodontics practice new coating varnish «Sinma M+V», which eliminates the metal transmission through layer of facing polymer and due to the high strength of adhesive bonding to metal surface improves the quality and warranty time of construction using.

At adhesive strength of system «metal – coating varnish – polymer» is simultaneously affected by several different factors: the method of preparation metal framework, the adhesive properties of coating varnish and physical, mechanical properties facing material. Consequently, the creation and comprehensive clinical trial of materials for fixed dentures is the key to quality treatment.

References:

1. Bahannan, S, Lacefield, WR. An evaluation of three methods of bonding resin composite to stainless steel. Int J Prosthodont. 1993;6:502–505.

2. Caeg C. Effectiveness of a method used in bonding resins to metal / Caeg C., Leinfelder K.F., Laccefield W.R., Bell W. – J. Prosthet. Dent. – 1990. – Vol. 64, № 1. – P. 37–41.

3. Janda R. Resin bonding: a new adhesive technology / R. Janda, J.F. Roulet, M. Wulf, H.J. Tiller // J. Adhes. Dent. – 2002. Vol. 4 (4). – P. 299–308.

4. Kern, M, Thompson, VP. Influence of prolonged thermal cycling and water storage on the tensile bond strength of composite to Ni-Cr alloy. Dent Mater. 1994;10:19–25.

5. Kourtis S.G. Bond strengths of resin-to-metal bonding systems / S.G. Kourtis // J. Prosthet. Dent. 1997. – Vol. 78, № 2. – P. 136–145.

6. Shimizu H, Kurtz KS, Tachii Y, Takahashi Y. Use of metal conditioners to improve bond strengths of autopolymerizing denture base resin to cast Ti-6Al-7Nb and Co-Cr. J Dent 2006;34:117- 22.

7. Su-Sung Kim, Hong-So Yang, Hyun-Pil Lim Effect of adhesive primers on bonding strength of heat cure denture base resin to cast titanium and cobalt-chromium alloy J Adv Prosthodont 2009;1:41-6.

8. Пат. № 44305 U, UA; Спосіб фіксації облицювального шару в суцільнолитих незнімних конструкціях зубних протезів Голік В.П., Бреславець Н.М., Перешивайлова І.О. від 25.09.2009, Бюл. № 18.

9. Пат. № 83560 U, UA; Лак «Сінма – M+V» для покриття поверхонь металевих конструкцій зубних протезів» Бреславець Н.М., Голік В.П., Бережна О.О., Довгопол Ю.І., Черняєв С.В. від 10.09.2013, Бюл. № 17.

THE NEW METHODS OF PROTECTION OF RECEPTORS APPARATUS OF TOOTH IN STAGE OF TREATMENT BY NON-REMOVABLE DENTURES DESIGN

Yanishen I. V.
Doctor of Medical Sciences, Docent,
Head of Prosthetic Dentistry Departament

Diudina I. L.
Candidate of Medical Sciences, Docent,
Associate Professor of Prosthetic Dentistry Departament

Tomilin V. H.
Candidate of Medical Sciences, Docent,
Associate Professor of Prosthetic Dentistry Departament

Pereshyvailova I. O.
Assistant of Prosthetic Dentistry Departament
Kharkiv National Medical University
Kharkiv, Ukraine

In modern dentistry widespread used the one-piece-cast non-removable design denture with facing by ceramics or plastic. This is denture to require preparation a significant layer of hard tissues of supporting teeth. [1, 2] Because, for purpose of prevention of possible complication after operation of preparation the many orthopedic dentist to make the preliminary prepare the cavity mouth by way of extirpation of pulp of supporting teeth.

Many researchers to believe the impractical used under support of non-removable design denture the teeth without pulp. This is intervention very much to reduces the sensitivity of teeth at chewing load and to lead to the emergence of traumatic occlusion, diseases of paradontium and to the tooth extraction operation [3, 4].

In connection with the above the safekeeping and restoration receptors of chewing pressure of teeth which used under support of non-removable design denture is one of the actual problems of modern dentistry. Given the relevance and practical importance this is question we proposed a method which was confirmed by experimental research and approved in the clinic of orthopedic dentistry.

For protective a receptor of chewing pressure of teeth was use the medical complex which includes antihomotoxic drug “Traumel” and domestic light-curing drug “Dentazive”.

Method was teste on 72 patients of them 57 was in main group, but 15 patients was in control group. The groups are divided on 3 subgroup by age of trait. Was preparation 264 teeth. Stump of teeth was grinding by our methods (patent № 17493 of 15.09.2006), namely: before preparation to make the block anesthesia often the intraligamentary, anesthesia with drug of articaine group with epinephrine (on indication). The preparation to make according to the rules with water cooling. After preparation on 20-30 seconds the stump of tooth to recover by pickling gel for remove the greased layer by this is more increase the penetration of medical drugs in tubules of dentine. Then after remove the gel by water and to dry by warm air the stump of tooth to recover by antihomotoxic drug "Traumel" which evently to distribute by air on surface of tooth. Then above the antihomotoxic drug to cover the domestic light-curing drug and to harden by ultraviolet ray in during 20 second. For decrease acting of environment above the stump of tooth to fix the temporary denture which was manufacture directly in near armchair of patient.

Measurement the indicators of electrodontometry and masticatory pressure by method was proposed our (patent № 99095142 of 16.09.1999) before operation of preparation, after finish impacting the anesthesia and a month later after preparation.

In the analysis of data received was determined the in during study of state of pulp was to reduce the sensitivity of pulp of teeth in investigated group in used the antihomotoxic drug with the domestic light-curing drug in month after beginning the research group was 1,5%, whereas in control group this is index was – 23,3%. Increase the index of masticatory pressure which was evaluated like complication in research group where used the antihomotoxic drug with adhesive in month was 2,26%, whereas in control group this is index was 36,6%. Thereby in group where was used our method the data of electrodontometry and masticatory pressure in month after preparation remained at the same level or increased not significant, but this is increased not connecting with anatomy belonging of teeth. In control group where was not used our method this is data much bigger increase and have indicator the anatomy belonging of teeth.

Also to make the study of our method in one year after finish treatment to indicate that in research group this is data not differed sent values up to preparation of teeth.

Thereby can make next conclusions that this is complex may be used for broad practice of orthopedic dentist during treatment the patients with non-removable design denture for prevention the complication which that cause of preparation of dental hard tissues.

References:

1. Abakarov S.I. Reaction of vessels of pulp of teeth on it's preparation for fabrication of metal-ceramic denture / S.I. Abakarov, N.K. Loginova, D.V. Sorokin // New in dentistry. – 2001. – № 2 – P. 46–49.

2. To prepare the teeth of patients in prosthetics with non-removable denture / V.M. Pavlenko, V.N. Arendarjuk, M.A. Pavlenko, E.N. Stupnitskaja // Modern dentistry. – 2003. – № 1. – P. 97–99.

3. Ramus M.O. Spesific to prepare of supporting teeth under metal-ceramic denture / M.O.Ramus // Ukranian Medical Almanac. – 2000. – T. 3. – № 5. – P. 207–210.

4. To impact the water and air cooling on enzymes of pulp of tooth in impact of temperature-painful factors of odontopreparation / Y.A.Petrovich, G.V.Bolshakov, N.F.Trusova // Problems of neurostomatology and stomatology. – 1998. – № 3. – P. 16–18.

ASSESSMENT OF ADAPTATION AT THE COMPLETE REMOVABLE DENTURES

Yanishen I. V.
Doctor of Medical Sciences, Docent,
Head of Department Orthopedic Dentistry

Krychka N. V.
Candidate of Medical Sciences,
Assistant of Department Orthopedic Dentistry

Pohorila A. V.
Assistant of Department orthopedic dentistry
Kharkiv National Medical University
Kharkiv, Ukraine

Important for successful adaptation to complete removable laminar dentures have good fixation of the denture on the jaws, the absence of discomfort and pain in the surrounding tissues and around the temporomandibular joint (TMJ) [4; 6, c. 3].

Clinical observations and laboratory investigation have shown that often occur volumetric and linear changes of the plastic bases in complete removable laminar dentures, which can be cause of injury of the mucous membrane or loosening fixation of prosthesis [2, c. 2]. The pressure into the central zones of the prosthetic

area or in the area of its borders that arise in the using process of complete removable dentures may depend on the method of obtaining of impression, on the quality of impression material and other reasons [1; 3, c. 2].

Correction of complete dentures by identifying areas of high pressure can be carried out in a day overlay dentures and again a few days later [5; 7, c. 3]. The zones of high pressure in separate sections of the prosthetic area identify in hand (control) of the bite, which had been carefully checked and made correction previously. Special attention should be paid to those zones of the prosthetic area, where there are bony prominence, zones which covered with a thin mucous membrane, or the blood vessels and nerves. Zones of excessive removing of the dental edges are determined sequentially, using functional tests. Material to identify of high pressure zones can be different impression materials with sufficient fluidity. The choice of material depends on the shape of the jaws and compliance of the mucous membrane.

The application of this method facilitates the adaptation process of the patient to the complete removable dentures, reduces the period of adaptation and reduces the visits for correction.

Grinding of artificial teeth on the denture is required to carry out to ensure its stabilization and to prevent injury to tissue of prosthetic area during the function. This manipulation is necessary to carry out eliminating premature contacts of the teeth to achieve a smooth unobstructed slide during the chewing movements of the mandible. Correction of occlusion surface should begin from the elimination of visible premature contacts, defined in the position of central occlusion, and then at the anterior and posterior movements of the mandible. Further less noticeable premature contacts of the teeth is detected using transfer paper. Some clivus of dental cusps are left intacted, that during the selective tooth grinding does not change the height of the bite. The buccal clivus of upper dental cusps are grinding, and lingual – of the lower are left untouched (fixed the height of the bite), palatine clivus of upper cusps and buccal (properly) the lower one. For the final polishing of chewing surfaces can be use a special abrasive paste.

The goal of orthopedic treatment of patients with edentulous jaws is not only their recovery but also maintaining healthy condition of the organs and tissues of the dental jaw system in whole (mucosa, bone and muscle tissue). It is necessary to minimize the possibility of pathological effects from complete removable dentures on the tissues of prosthetic area for their guaranteeing of these requirements.

References:

1. Carlsson G.E. Critical review of some dogmas in prosthodontics / G.E. Carlsson / Journal of Prosthodontic Research – 2009 – P. 3–10.

2. Clark, R.K.F. Current trends in complete denture teaching in British Dental Schools / D.R. Radford, & A.S. Juszczyk / British Dental Journal – 2010 – P. 214–215.

3. Freitas-Pontes, K. Mass loss of four commercially available heat-polymerised acrylic resins after toothbrushing with three different dentifrices / C. Silva-Lovato & H. Paranhos / Journal of Applied Oral Science – 2009 – P. 116–121.

4. Hashiguchi, M. Bactericidal efficacy of glycinetype amphoteric surfactant as a denture cleanser and its influence on properties of denture base resins / Y. Nishi, T. Kanie, S. Ban, & E. Nagaoka / Dental Materials Journal – 2009. – P. 307–314.

5. Lee, D. Susceptibility of MRSA biofilms to denture-cleansing agents / J. Howlett, J. Pratten, N. Mordan, A. McDonald, M. Wilson, & D. Ready / FEMS Microbiology Letters – 2009 – P. 241–246.

6. Mese, A. Effect of denture cleansers on the hardness of heat- or auto-cured acrylic- or silicone-based soft denture liners / A. Mese / American Journal of Dentistry – 2007 – P. 411–415.

7. Moore, J. Bactericidal activity of denture-cleaning formulations against planktonic health care-associated and community-associated methicillin resistant Staphylococcus aureus / J. Moore / American Journal of Infection Control – 2007 – P. 619–622.

NEW ALGINATE DENTAL IMPRESSION MATERIAL WITH DECONTAMINATIVE EFFICIENCY

Yanishen I. V.
Doctor of Medical Sciences,
Head of Department Orthopedic Dentistry

Filatov I. V.
Assistant of Department Orthopedic Dentistry

Kulish S. A.
Assistant of Department Orthopedic Dentistry

Hryshanin H. H.
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department Orthopedic Dentistry
Kharkiv National Medical University
Kharkiv, Ukraine

Dentists belonging to the group of high professional risk regarding the incidence of hepatitis and AIDS. This is because they are in constant contact with the blood and saliva of patients, which found the highest concentration of viruses of these diseases. And they may be the cause of transmission, as well as dental products that come into contact with the saliva and blood of patients may be a factor in transmission from the health care worker to patient and from patient to patient, hence the relevance of disinfection of dental products and dental materials from which these products are created.

There are two main directions in solving this problem: the first – a disinfection and sterilization dental materials or products from them before sending in the dental laboratory; second – the development of recipes for dental materials that have decontaminative property.

Objective – to develop a new national dental alginate impression material with decontaminative efficiency.

Tasks of the study:

– study the effectiveness of existing methods of disinfection prints;

– the study of their impact on precious prints and patterns.

Materials and methods. The authors have developed a recipe dental impression material with a decontaminative efficiency. The material includes weights. %: sodium alginate (12,25-16,75) natural gypsum (9,5-19,5), diatomaceous earth (60,5-61,5), sodium carbonate (1,95-2,05), sodium fluorosilicate (0,55-0,65), green

pigment (0,03-0,13), peroxide (2,0), mint oil (0,05), talc powder (5,22-5,32). Disinfecting effect causes including the peroxide in recipe.

Peroxide K-30 – white powder, pH 6-7 (1% solution). The substance is soluble in water. Has antibacterial properties.

In order to estimate the efficiency of disinfection we studied oral microbiocenosis of patients and bacterial contamination the prints of the developed material with a decontaminative efficiency compared to standard impression materials, which recipe has no components with the disinfecting effect.

For comparison, a dental impression material was selected from a recipe that includes sodium alginate, diatomite, sodium carbonate, sodium fluorosilicate, odorants, natural gypsum, talc powder.

In studying microbiocenosis of the oral cavity of patients participating in clinical studies, it was found that the total number of microorganisms was (51,1±6,2) colony forming units per mL (CFU/mL). Microorganisms were represented mainly by anaerobic organisms (total (28,2±3,4) CFU/ml, which is 55.2%), whereas aerobic bacteria were 44.8%. Among the most representative anaerobic flora (5,52±0,16 cfu/ml) was Lactobacterium sp., among aerobic – Streptoc. Pyogenes (6,21±0,10 cfu/ml).

In these same patients we get prints of prosthetic bed using investigated impression materials. For microbiological examination were performed wipes from the prints obtained.

Results of the research. It was found that disinfecting efficiency of the developed material manifested a significant decrease in levels of bacterial contamination of prints from all types of microorganisms compared to known materials. According to some studies the number of microorganisms on the print is from $6x10^9$ to $1,14x10^8$ microbial cells. If applying impression materials from developed recipes anaerobic flora on the print was represented by Lactobacterium sp. (1,10 ±0,05 cfu/ml) and aerobic flora was represented by Streptoc. Pyogenes (1,10 ±0,05 cfu/ml).

Conclusions. The using impression materials from developed recipe weights. %: sodium alginate (12,25-16,75) natural gypsum (9,5-19,5), diatomaceous earth (60,5-61,5), sodium carbonate (1,95-2,05), sodium fluorosilicate (0,55-0,65), green pigment (0,03-0,13), peroxide (2,0), mint oil (0,05), talc powder (5,22-5,32) reduces microbiocenosis of mouth more than 2 times. The use of impression materials from the developed recipe provides decontamination the main types of flora and its minimal presence (both quantitatively and qualitatively) on plaster models.

THEORETICAL MEDICINE: THE MAIN WAYS OF DEVELOPMENT

MONITORING OF ENVIRONMENTAL IMPACTS ON CHILDREN POPULATION'S HEALTH AS A PART OF PUBLIC HEALTH SYSTEM

Berdnyk O. V.
PhD, ScD,
Head of Laboratory of Epidemiological Researches and Medical Informatics
O. M. Marzeiev Institute of Public Health
of National Academy of Medical Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine

Dobrianska O. V.
PhD,
Guide Researcher of Laboratory of Epidemiological Researches
and Medical Informatics

Rudnytska O. P.
PhD,
Senior Researcher of Laboratory of Epidemiological Researches
and Medical Informatics

Skochko T. P.
PhD,
Senior Researcher of Laboratory of Epidemiological Researches
and Medical Informatics

Shevchuk K. V.
Junior Researcher of Laboratory of Epidemiological Researches
and Medical Informatics
O. M. Marzeiev Institute of Public Health
of National Academy of Medical Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine

The analysis of environmental impact on public health side by side with other aspects of epidemiology of non-infectious diseases is one of the most important and at the same time one of the most complex problems of preventive medicine. There

isn't any universally recognized methodology of solving this problem in world science till now.

The system of health protection in Ukraine envisages the division of information streams: data on public health state – the official statistical report documentation of territorial medical-preventive institutions – were collected and concentrated in the medical network – sanitary epidemiological centers (now they are transformed into the centers of public health). However such system doesn't permit to reveal the causes conditioning the changes in health and to recommend the preventive measures [1, с. 2].

The first attempt of practical sanitary service on carrying out of works on monitoring of public health state and revealing of causes conditioning its change was the worked out and implemented in 1981 year in 27 towns of Ukraine of automated state information system (ASIS) "Zdrovje" ("Health"). In the frames of functioning of this system for the first time the methodological approaches to collection of primary information on public health state and environment factors were approved, to processing of data and analysis of them were performed by sanitary inspectors. During the time of ASIS functioning the significant and interesting materials have been accumulated [2, с. 2].

At the same time the present methodological, organizational and technical shortcomings of the given system and the reforms of health care system, including optimization sanitary-epidemiological service with creation the centers of public health, new economical and social conditions, shows the necessity of organization in Ukraine of new medical-ecological monitoring as a part of public health system.

Taking into account the system approach, public health' system is a complex of open dynamic systems depending of the different conditions and impacts functioning in the whole system: "Environment", "Social conditions of life" etc.

The assessment of the influence of complex of health-forming factors on children's pathology has been established and quantitative estimation of the connections between sub-systems "Children population' health" and "Environmental factors" has been carried out. The mathematical models allowed us to reveal and estimate all connections between factors, to establish the limits of variation of influence variables without changes in the whole system [2, с. 2]. It is very interesting what levels of anthropogenic environmental pollutions were caused of changes in children's health. It was determined the changes in the functional state of organism were revealed even with low level of environmental pollution. And functional changes of organism were more sensitive comparing with indicators of children's morbidity.

The list of resulting factors can be expended by the including of indices characterizing the peculiarities of duration of different kinds of pathology such as

average duration of one case of acute illness and exacerbation of chronic diseases; age of forming and multiplicity of exacerbations of chronic pathology; incidence of acute diseases etc.

The impact of atmospherical chemical pollutants on children's health is traced in children depending of their age (the younger children – the stronger impact). For example, the increase of content of carbon bisulphide in atmospheric air on one maximum allowable concentration can lead to the increase of general morbidity in children of 2–5 years by 9,3%; 6–7 years – 5,65%; 8–10 years – 2,3%. It is connected that the smaller is a child the higher is its metabolism and specific intake of toxic agents per unit of body mass [3-4, c. 3].

Impact of physical factors of (noise, electro-magnetic fields) on children state of children of young age groups in the course of epidemiological study was not revealed. These effects are appeared in protuberate and puberties periods of development. In the mechanism of physical factors' influence the main role belongs to regulatory system, including the endocrine system such the most labile and sensitive to different influences.

Incidence of different risk factors in children in ecologically unfavorable regions reaches 70–75%, the issue of assessment of level of individual sensitivity in population should be on the first place for solving.

Using of system approach for assessment of environmental factors' influence on public health allows us to determine the role of different factors in the health formation [5, c. 3]. A part of children's morbidity caused of the influence of environmental factors will be higher most probably in the ecologically unfavorable regions. For example, it was established that the share of ecological factors in the forming of general morbidity of children from one of the most polluted cities of Ukraine reached 34,0%. The use of system approach allowed to assess the role and contribution of different anthropogenic environmental factors to the process of forming of children's pathology, to carry out the epidemiological study of the peculiarities of complex influence of health-forming factors of different nature [6, c. 4].

It was shown that the analysis of dynamic of changes of children population's health is better to carry out on two aspects – age (for the estimation of formation of the level of children's health) and temporal (for the estimation of changes of health indicators among identical groups of children population at the different periods of time).

The different-oriented age direction of changes using the direct and indirect indicators of children's health has been estimated: the increasing of reserve capacity of organism (direct indicator) and increasing the prevalence of chronic pathology (indirect indicator) were revealed. It means the necessary of parallel using these

indicators for monitoring as well as of medical support of the formation of level of “healthy” children’s health.

As a result of made epidemiological research a spatial and temporal characteristics of the children population’s health state has been obtained, a risk for the health related with the effect of the environmental factors at the population and individual levels has been calculated.

On the basis of the revealed appropriateness of the health forming of the children population living in the regions of Ukraine with various ecological situations a conceptual model for the management of the children population taking into account the effect of the unfavorable ecological conditions and scientifically substantiated conceptual principles for the organization of the medical and ecological monitoring “Environmental – health of the children population” have been elaborated.

The obtained results allowed substantiating the hygienic principles of dynamic monitoring for children population’s health for solving the main issues of children preventive medicine in the public health system.

References:

1. Сердюк А.М. Методические вопросы создания мониторинга «окружающая среда – здоровье населения Украины» / А.М. Сердюк, О.В. Бердник, М.Ю. Антомонов // Довкілля та здоров’я. – 1997. – С. 21–26.

2. Концепція поетапного створення соціально-гігієнічного моніторингу України: Інформаційний лист № 119 – 2009 / В.В. Станкевич, М.Ю. Антомонов, І. В. Гущук, Л.Т. Русакова – К.: Укрмедпатентінформ, 2009. – 4 с.

3. Васильев В.В. Влияние экологических и социально-гигиенических факторов на состояние здоровья детей школьного возраста / В.В. Васильев, М.В. Перекусихин и др. // Гигиена и санитария – 2016. – № 8. – С. 760–764.

4. Прусакова А.В. Методический комплекс для оценки неинфекционной заболеваемости и медико-экологической ситуации на территории / А.В. Прусакова, В. М. Прусаков // Гигиена и санитария. – 2016. – № 9. – С. 811–817.

5. Омельчук С.Т. Морфологическое обоснование необходимости проведения мониторинга здоровья населения Украины в зависимости от экологической ситуации / С.Т. Омельчук // Довкілля та здоров’я. – 2000. – № 4(15). – С. 8–11.

6. Monitoring the Health of Population: Statistical Principles and Methods for Public Health Surveillance / R. Brookmeyer and D. F. Stroup (eds.) – New York: Oxford University Press, 2004. – 370 p.

INFLUENCE OF ATMOSPHERE POLLUTION ON PREVALENCE OF PATHOLOGICAL CONDITIONS OF RESPIRATORY ORGANS

Hrebniak M. P.
Professor at the Department of Hygiene and Ecology

Fedorchenko R. A.
Candidate of Medical Sciences,
Senior Lecturer at the Department of Hygiene and Ecology

Taranov V. V.
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of Health Care,
Social Medicine and Medical Labor Examination

Pushyna O. S.
Assistant at the Department of Health Care,
Social Medicine and Medical Labor Examination
Zaporizhzhia State Medical University
Zaporizhzhia, Ukraine

Public health is one of the leading criteria of environmental quality. Primarily, the quality of air is violated because of anthropogenic impact [2, p. 166]. Atmosphere pollution in the industrial city determines the priority of respiratory organs pathology [5, p. 23]. According to World Health Organization (WHO), atmosphere pollution belongs to the priority risk factors for public health, more than 80% of diseases depend on the air quality in varying degrees [1, 4]. According to this, the study of correlation between air quality of inhabited cities and health of the population is very important.

Aim of work – to study peculiarities of respiratory organs morbidity among the population that lives in conditions of significant atmosphere pollution.

Materials and methods. The industrial emissions into the air from the metallurgical enterprises were studied. The correlation-regression and cause-effect analyses methods were used. By means of electronic spyroanalyzers ROD-124-D and SPIROKOM HAY a medical screening of 381 conditionally healthy residents of Zaporizhzhya, aged from 10 to 60 years without complaints on the respiratory system and who have never been under medical supervision because of respiratory organs diseases.

Results of research and their discussion. The dominating factor that causes respiratory diseases among the population of the steel-industry city is the high level

of aerogenic pollution. During last decade, the total level of air pollution exceeded 5,6 times hygiene regulations. According to existing standards, such a degree of air pollution is defined as dangerous, and the level of pollution – very dirty.

The industrial city residents are influenced by whole complex of harmful substances. The most important for air pollution among them are the emissions from petrol (341,8 tons/year), manganese dioxide (338,04 tons/year), calcium oxide (258,6 tons/year), chlorine (228,9 tons/year), ammonium (149,1 tons/year), xylol (141,8 tons/year). The maximum permissible concentration (MPC) of dust are exceeded in half of all air samples and aerosols and vapor – in more than one third. The atmosphere air of industrial city has properties of dynamic environment in qualitative and quantitative points. Particularly, fluctuations of gross emissions (94,3-222,3 tons/year), emissions of solids (9,4-50,7 tons/year) and gas (100,2-171,6 tons/year).

The spyrography with analysis of the curve «flow – volume» is referred to the priority methods of early diagnosis of broncho-obstructive changes. The identification of deviation types from the normal functioning of the respiratory organs, that are influenced by atmospheric pollution, makes it possible to obtain the necessary understanding of the nature, strength, determination of their effect on the vital signs of the body on the one hand and on the other – to determine the possibility of the number of factors eliminating, reducing the force of impact. This also allows to justify, optimize and implement rational methods of medical and physiological rehabilitation and treatment-prophylaxis measures of the prevention of environmental factors harmful effects on the body.

While analyzing of respiratory function age dynamics in the industrial city population, an increase in the proportion of people with pre-nosology states was established [6, p. 17]. But, mostly, the age-related changes had character of a tendency. A statistically significant increase was detected only at the age of 30-39 and 40-49, in which pre-nosology states respectively increased by 16,5±4,2% ($p<0,05$) and 13,2±4,2% ($p<0,05$).

The age dynamics of different types of respiratory function pre-nosology states had more diverse character [3]. Thus, proportion of people with obstruction after relative stability at age 19-29 years (50,1-53,1%) was further decreasing. Especially significant decrease was at age 30-39 years (by 11,0±4,7%, $p<0,05$) and 50-59 years (by 10,9±4,7%, $p<0,05$).

Because of restriction, a dynamics of pre-nosology states had a similar character: after relative stability at age 10-39 years (25,5-34,4%), proportion of individuals decreased to 8,1±1,8% at age 70-80 years. However, the feasible reduction was only at the age of 40-49 years (13,0±4,0%, $p<0,05$).

The specific features of pre-nosology states of respiratory organs caused by obstruction combined with a restriction had increase of their share after 29 years with 12,5±2,3 to 55,9±3,4%. But, in general, they had character of a tendency, excluding 30-39 years (increase by 13,9±3,7%, $p<0,05$) and 50-59 years (by 12,7±4,7%, $p<0,05$). There should also be mentioned the statistically significant decrease in the number of people with this condition of pre-nosology state in group of 19-29 years old (by 11,9±3,7%, $p<0,05$).

A high degree correlation exists between air pollution and population morbidity. Thus, the correlation coefficient between the total city air pollution indexes and respiratory diseases is 0,72 ($p<0,01$) in adults and 0,66 ($p<0,05$) in children.

The regularities of long-term chromodynamics of respiratory organs incidence among children is almost the same trend line as at high and at a moderate level of industrial production (dynamics tendency has a look of equation y=10190,3+(-41,2x) and y=8813, 9+(-76,3x) with a coefficient of multiple correlation 0,59-0,64 ($p<0,05$). The results of the study found that the incidence of respiratory organ diseases among adults with moderate level of industrial production significantly decreased in 1,8 times ($p<0,01$ and was 1558,4±24,1 cases/10 thousand, compared to 2773,2±154,2 cases/10 thousand at high level of industrial production. On an average, incidence of respiratory diseases among residents of Zaporizhzhya city declined by 4% annually.

After decrease in power production level of use, the incidence on ARVI among adults significantly decreased by 1,5 times ($p<0,01$), mean value of which at moderate level of IP was 1031,3±28,1 cases against 1577,0±73,3 cases / 10 thousand at high level of IP. Thus, on the background of reduced air pollution at a moderate level of IP significantly decreased the incidence of ARVI in adults, the percentage of which was 43,3±2,3% to 47,3±1,3% at high level of IP. The incidence of industrial city adults on such diseases as chronic laryngitis and laryngotracheitis, chronic pharyngitis, bronchitis and chronic pneumonia at moderate level did not change significantly. At the same time, among adult city inhabitants in 2,9 times increased incidence of asthma ($p<0,001$) with a mean value of 3,8 ±0,3 cases/10 thousand to 1,3±0,1 cases/10 thousand at a high level of IP.

At moderate level of IP, the incidence on respiratory organs diseases among children significantly increased in 1,1 times ($p<0,05$). Its level was 11121,8±149,2 cases/10 thousand at moderate level of IP against 9947,9±126,5 cases/10 thousand at high level of IP. At moderate level of IP, indexes of morbidity on ARVI increased in 1,3 times ($p<0,01$), and were 8984,1±193,3 cases/10 thousand against 7340,1±344,1 cases/10 thousand at high level of IP. The proportion of ARVI increased significantly from 52,8±1,3% to 56,7±1,3%. In this period, the incidence of tonsils chronic diseases among child

population increased significantly in more than 2,2 times (p <0,001), with average values of 117,6±9,4 cases/10 thousand against 53,9±6,7 cases/10 thousand (p<0,05).

Therefore, a key element in the prevention of adverse effects of atmospheric pollution on the body is hygiene pre-nosology diagnostics, that means assess of the body states that precede nosology forms or their risk factors.

Conclusions. According to spyrographic survey by method of curve «flow-volume» analysis, 53,8±2,5% inhabitants of industrial cities have deviations in ventilation function due to progress of obstructive changes in bronchopulmonary apparatus of upper respiratory tract. With age, the proportion of people with pre-nosology states of respiratory function increases, especially among those 30-39 and 40-49 age groups. The dynamics of different types of pre-nosology states of respiratory function had age-related features: after relative stability in the age of 19-29 years, the proportion of people with obstruction further decreased, especially at age of 30-39 years.

The incidence on RD among metropolis adult population was wavelike decreasing. The tendency of its dynamics looked like y=3343,2+(-47,97x), with a coefficient of multiple correlation 0,78 (p<0,05). Especially, the incidence decreased significantly in the experimental group due to the decrease of power production level. The pattern of the dynamics of the incidence on ROD among children is almost the same trend line at high and at a moderate power production levels. The incidence on ROD among adults is significantly higher at high level of production both in group of study and control group. Among adults of ecologically polluted areas the prevalence of ROD is significantly higher both at high and moderate level of production. Among children, prevalence of ROD is significantly higher in ecologically unfavorable areas.

References:

1. Air quality and health. WHO Information Bulletin N. 313, March 2014. – Access Mode: https://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/ru/.

2. Anderson J. O. Clearing the air: a review of the effects of particulate matter air pollution on human health / J. O. Anderson, J. G. Thundiyil, A. Stolbach // Journalof Medical Toxicology. – 2012. – № 8 (2). – P. 166–175.

3. Global Initiative for Chronic Obstractive Lung Deaseases (GOLD). Global strategy for diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO workshop report / WHO. 2014. – Access mode: http://www.goldcopd.com/.

4. Health 2020: Fundamentals of European Policy and Strategy for the 21st Century. – Copenhagen, Denmark, 2013. – 224 p.

5. Hrebnyak N. P. Ecology and children's health, risk factors, epidemiology / N. P. Hrebnyak, S. A. Schudro. – Dnepropetrovsk: Porohi, 2010. – 95 p.

6. Hrebnyak N. P. Hygienic preclinical diagnosis influence of atmospheric pollution on the respiratory system / N. P. Hrebnyak, R. A. Fedorchenko // Environment and Health. – 2017. – № 1 (81). – P. 15–18.

ЄДИНИЙ МЕДИЧНИЙ ПРОСТІР ЯК ІНСТРУМЕНТ МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК

Жаховський В. О.
кандидат наук з державного управління, доцент,
провідний науковий співробітник
Науково-дослідний інститут проблем військової медицини
Української військово-медичної академії
м. Київ, Україна

Вступ. Життя і здоров'я громадян визнані в Україні найвищою соціальною цінністю, а охорона їх здоров'я та створення безпечних умов життєдіяльності визначені одними із найважливіших функцій держави [1]. Держава формує політику у сфері охорони здоров'я в Україні та забезпечує її виконання шляхом реалізації положень Конституції та законів України щодо створення безпечних умов життя та праці громадян, зокрема військовослужбовців, надання якісної медичної допомоги та запровадження ефективних механізмів фінансування і управління системою охорони здоров'я.

Результати досліджень. Термін «єдиний медичний простір» вже тривалий час широко використовується та застосовується як серед науковців так і на широкому загалі. Водночас в українському законодавстві з питань охорони здоров'я та в інших нормативно-правових актах такого поняття і визначення не існує, і як наслідок досі остаточно не з'ясовано, що таке єдиний медичний простір – структура або модель побудови системи охорони здоров'я.

За поглядами науковців [2, 3] та на думку автора єдиний медичний простір слід розглядати як один із ключових стандартів у сфері охорони здоров'я, що передбачає забезпечення рівного доступу всіх громадян у межах всієї країни до фінансованої державою медичної допомоги незалежно від місця знаходження, матеріального становища пацієнта чи його роботи.

Зважаючи на перспективи запровадження загальнообов'язкового медичного страхування, обмежені економічні можливості держави і хронічне

недофінансування галузі охорони здоров'я та з метою максимального ефективного використання наявних медичних ресурсів формування засад єдиного медичного простору слід вважати найбільш раціональним та ефективним напрямом перебудови національної охорони здоров'я [4].

У літературі розрізняють поняття єдиного медичного простору у вузькому значенні – як систему єдиної загальнодержавної мережі закладів охорони здоров'я, та широкому – як систему організації надання медичної допомоги, що забезпечує доступність, якість і ефективність усіх видів медичної допомоги всьому населенню держави та об'єднує всі медичні ресурси спільним управлінням і визначеними механізмами фінансування [2].

Таким чином, єдиний медичний простір – це спільне ефективне та раціональне використання можливостей закладів охорони здоров'я всіх форм власності, що розташовані на визначеній території, та не виключає можливості існування відомчої, зокрема військової медицини. За таких підходів єдиний медичний простір для військовослужбовців передбачає гарантоване їх забезпечення державою всіма видами медичної допомоги починаючи від поля бою і до повної реабілітації.

На думку автора під час формування засад єдиного медичного простору необхідно визначати чинники, елементи, інструменти та результат, що як модель єдиного медичного простору схематично представлено на рис. 1.

До чинників єдиного медичного простору слід віднести: політичний – це реалізація зобов'язань держави перед суспільством та кожною людиною щодо збереження його здоров'я; соціальний – забезпечення соціальних гарантій та реалізація права кожної людини на охорону здоров'я; економічний – формування необхідної та економічно обґрунтованої моделі охорони здоров'я суспільства та кожної людини.

Елементами єдиного медичного простору є: законодавча та нормативно-правова база охорони здоров'я; система закладів охорони здоров'я; доступність всіх елементів системи охорони здоров'я для громадян України.

На підставі наведеного основним інструментом формування засад єдиного медичного простору є запровадження загальнообов'язкового медичного страхування, а результатом – безпечне середовище, своєчасна та якісна медична допомога, здорова людина.

В особливий період військово-медичні служби самостійно здійснюють надання медичної допомоги військовослужбовцям на полі бою, на першому та другому рівнях медичного забезпечення, але не можуть забезпечити повністю надання спеціалізованої та високоспеціалізованої медичної допомоги так як не мають для цього достатніх потужностей. Водночас з цією метою постановою Кабінету Міністрів України "Про взаємодію медичних служб Збройних Сил та

інших військових формувань із державною системою охорони здоров'я і про створення загальнодержавної системи екстремальної медицини» передбачено створення єдиної загальної державної системи медичного забезпечення цивільного населення і військовослужбовців на випадок екстремальних ситуацій, надзвичайного стану і на воєнний час [5].

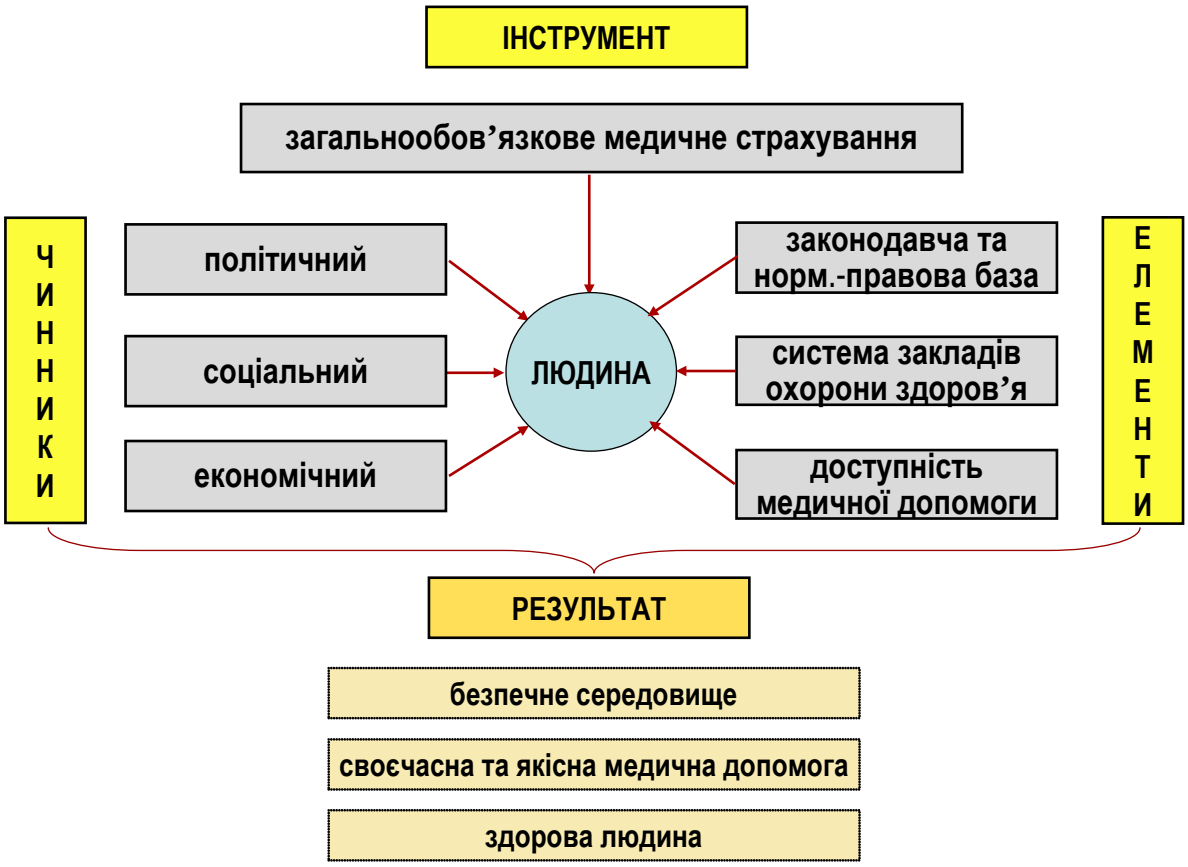


Рис.1. Модель єдиного медичного простору України (варіант).

Новою редакцією Воєнної доктрини України пріоритетним завданням для Збройних Сил України визначено досягнення до 2020 року повної сумісності з відповідними силами держав – членів НАТО, а одним із основних напрямів їх розвитку є модернізація системи медичного забезпечення військ з максимальною її інтеграцією з системою цивільної охорони здоров'я, що є продовженням реалізації засад єдиного медичного простору [6].

В розвиток формування засад єдиного медичного простору фахівцями Військово-медичного департаменту Міністерства оборони України та Української військово-медичної академії під керівництвом Національної академії медичних наук України опрацьовано проект Воєнно-медичної доктрини України. Цим проектом передбачено інтеграцію системи медичного забезпечення військ в єдиний медичний простір України шляхом

функціонального поєднання сил і засобів медичних служб та цивільної охорони здоров'я з метою максимальної реалізації їхніх спроможностей щодо ефективного медичного забезпечення військ. При цьому передбачається збереження організаційної самостійності існуючих військово-медичних служб Збройних Сил України та інших військових формувань.

За таких умов військово-медичні служби будуть спроможними до повноцінного та ефективного надання медичної допомоги в районах бойових дій та наближених до них, а надання спеціалізованої та високоспеціалізованої медичної допомоги буде здійснюватися як у військових, так і цивільних закладах охорони здоров'я. У мирний же час, реалізуючи засади єдиного медичного простору, заклади охорони здоров'я Збройних Сил України та інших військових формувань за досвідом провідних країн світу залучаються до надання медичної допомоги цивільному населенню і насамперед під час надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру та в особливий період.

Висновки. Створення єдиного медичного простору є актуальною і нагальною проблемою розвитку та формування сучасної ефективної системи національної охорони здоров'я. Єдиний медичний простір слід розглядати як спільне ефективне та раціональне використання можливостей закладів охорони здоров'я всіх форм власності та підпорядкованості, розташованих на визначених територіях, що не виключає можливості існування відомчої медицини. Воєнно-медична доктрина України є інструментом формування воєнної охорони здоров'я та залучення її у загальнодержавну систему національної охорони здоров'я на засадах єдиного медичного простору.

Література:

1. Конституція України, прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 30, ст. 141.

2. Гладун З.С. Адміністративно-правове регулювання охорони здоров'я населення в Україні. Монографія. – К.: Юрінком Інтер, 2007. – (720 с.).

3. Майданик Р.А. Єдиний медичний простір як ключовий стандарт прав людини і юридичний виклик у сфері охорони здоров'я України // Медичне право 1(11)2013. С. 33–42.

4. Радиш Я.Ф. Єдиний медичний простір – нова парадигма системи охорони здоров'я України / Я.Ф. Радиш, О.В. Поживілова // Теорія та практика державної служби: сучасні пріоритети регіональної кадрової політики (Матеріали науково-практичної конференції, м. Дніпропетровськ, 5-6.11.2010 р.): ДРІДУ НАДУ, 2010. – С. 97–99.

5. Постанова Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 1995 року № 819 «Про взаємодію медичних служб Збройних Сил та інших військових формувань із державною системою охорони здоров'я і про створення загальнодержавної системи екстремальної медицини».

6. Указ Президента України від 24 вересня 2015 року № 555/2015 «Про рішення РНБО України від 2 вересня 2015 року «Про нову редакцію Воєнної доктрини України».

МЕХАНІЗМИ ПОШКОДЖЕННЯ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ПРИ ГОСТРІЙ НЕДОСТАТНОСТІ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ

Колдунов В. В.
доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри патологічної фізіології

Шелест О. А.
студентка
ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Сахно К. П.
лікар-кардіолог вищої категорії
КЗ «Міська лікарня № 9 Дніпропетровської обласної ради»
м. Дніпро, Україна

Щорічно в світі переносять інсульт близько 6 мільйонів чоловік, а в Україні ці цифри перевищують 111 тисяч випадків. З них інсульт є причиною інвалідизації і смерті до 50 тисяч українців щорічно. Негативна статистика визначає актуальність питання, вимагаючи вивчення етіології, патогенезу і механізмів розвитку захворювання. У патогенезі інсульту ключовим моментом є розвиток механізму «ішемічного каскаду», що складається з послідовних етапів. Спочатку, зниження мозкового кровотоку, що несе енергетичний дефіцит, активує фосфофруктокіназу, тим самим запускаючи реакції анаеробного гліколізу і виснажуючи запаси глікогену в клітинах. Ціною такої адаптації є зростання в клітині лактату, вільного фосфату і розвиток ацидозу, що спочатку носить пристосувальний характер, стабілізуючи мембранні структури, а потім пошкоджуючий, змінюючи конформації білкових молекул, підвищуючи проникність клітинних мембран і активуючи лізосомні

гідролітичні ферменти. При цьому сам ацидоз надалі гальмує анаеробний механізм [1, с. 44-48].

Надалі розвитку гострої локальної ішемії нейрони продукують надмірну кількість нейротрансмітерних амінокислот (глутамат і аспартат), які захоплюються нейронами приішемічної зони мозку. Зниження зворотного захоплення амінокислот призводить до надмірного збудження іонотропних NMDA і AMPA-рецепторів, метаболотропних рецепторів, які регулюють рівні іонів всередині і зовні клітини, що зумовлює розкриття кальцієвих каналів і обумовлює додатковий приплив іонів Ca^{+2} у нейрони з їх подальшим деструктивним впливом [2, с. 48-51].

Важливим ушкоджувальним елементом стає саме збільшення вхідного струму Ca^{+2} у клітину, яке пов'язане з недостатністю градієнтзалежних каналів при енергодефіциті. Надлишок Ca^{+2} у нейронах активує фосфоліпазу С, сприяючи виробленню ліпідних медіаторів запалення – лейкотрієнів, простогландінів, тромбоксану [3, с. 674-676]. Крім того, відбувається зміни функцій компонентів клітини, до складу яких входить Ca^{+2}. Яскравим прикладом являється блокада функцій «передавача» G-білка. Мітохондрії досягають «точки незворотності некробіозу», втрачаючи здатності синтезу АТФ. Дефіцит же калій-натрієвої-АТФ-ази, що є надмірно залежною від нестачі енергії, призводить до втрати калій-натрієвого градієнта, зменшуючи збудливість клітини. Na^{+} надходить в клітину в надмірній кількості, провокуючи гіпергідратацію. Наслідком стає «балонна дистрофія нейронів» [5, с. 1614-1620].

Відновлення кровотоку після тимчасової зупинки збільшує число недоокислених продуктів, активуючи продукцію електронів мітохондріями, здатних до утворення активних форм кисню, що веде до розвитку окисного стресу, результатом якого є пошкодження важливих компонентів клітини. Наприклад, Ca^{+2} активує NO-синтази, викликаючи, з подальшим утворенням пероксінітріта [6, с. 75-78]. Наслідками вищеописаних механізмів є: розвиток реакцій місцевого запалення, порушення мікроциркуляції і пошкодження гематоенцефалічний бар'єр, з подальшим запуском некрозу і апоптозу нейронів.

Слід зазначити, що при неапоптичній смерті нейронів виділяються специфічні ендогенні речовини-алярміни (DAMP's: амфотеріни, білки теплового шоку, аденозінофосфати, гіалуронова кислота і ін.), що сприяють активації лейкоцитів, макрофагів, Т-лімфоцитів, які в свою чергу, активізують виділення запальних факторів, протеолітичних ферментів і утворення активних форм кисню, що призводять до пошкодження та загибелі клітин, формуючи порочне коло пошкодження нейронів [4, с. 266-275]. Наявність в

нервових клітинах специфічних acid-sensing ion channel, що реагують на закислення головного мозку, запускає додатковий приплив ушкоджують іонів в клітини [3, с. 674-676].

Механізми реперфузійного пошкодження нейронів пов'язано з відновленням надходження крові в ішемізованих ділянки мозку, приводячи до інтенсифікації окисного стресу, гіперпродукції активних форм кисню, незворотною денатурації білків і нуклеїнових кислот. Відбувається продукція великої кількості пероксиду водню, гідроксильних радикалів, супероксидази. Супероксидаза , в свою чергу, викликає посилення судинної відповіді на CO_2, збільшення агрегації тромбоцитів і збільшуючи проникність судин [2, с.48-51].

Таким чином, в основі патогенезу ішемічного інсульту лежать реакції, які обґрунтовані: кисневим голодуванням, ексайтотоксичністю, кальцій-залежним пошкодженням нейронів і активацією вільно-радикального окислення.При цьому, процес пошкодження посилюється наявністю порочних кіл і реперфузійного пошкодження нейронів.

Література:

1. Гусев Е.И. Церебральный инсульт: проблемы и решения / Е.И. Гусев, В.И. Скворцова, М.Ю. Мартынов // Вестник РАМН. – 2003. – № 11. – С. 44–48.
2. Яременко Л.М. Особливості ліпідного метаболізму при експериментальній ішемії головного мозку / Л.М. Яременко, Т.С. Брюзгіна, О.М. Грабовий // Лабораторна діагностика. – 2008. – № 2. – С. 48–51.
3. Bano D. Ca^{2+} Signals and neuronal death in brain ischemia. Glutamate-independent calcium toxicity / D. Bano, P. Nicotera // Stroke. – 2007. – Vol. 38, № 2. – P. 674–676.
4. Lai T.W. Stroke intervention pathways: NMDA receptors and beyond / T.W. Lai, W.C. Shyu, Y.T Wang// Trends Mol. Med. – 2011. – Vol. 17, N 5. – P. 266–275.
5. Na^+/Ca^{2+} exchanger maintains ionic homeostasis in the reri-infarct area / A. Tortiglione, B. Picconi, I. Barone [et al.]// Stroke. – 2007. – Vol. 38, N 5. – P. 1614–1620.
6. Stoler O. Functional implications of axon initial segment cytoskeletal disruption in stroke / O. Stoler, I.A. Fleidervish // Acta Pharmacol. Sin. – 2016. – Vol. 37, N 1. – P. 75–81.

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІМУНОХРОМАТОГРАФІЧНОГО ТЕСТУ «CITO TEST FECAL OCCULT BLOOD» ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ НАЯВНОСТІ Й ВИДОВОЇ ПРИНАЛЕЖНОСТІ СЛІДІВ КРОВІ НА РЕЧОВИХ ДОКАЗАХ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Кривда Р. Г.
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри судової медицини
Одеський національний медичний університет

Стоєва М. І.
лікар-інтерн
Одеське обласне бюро судово-медичної експертизи

Ющук К. М.
студентка VI курсу медичного факультету
Одеський національний медичний університет
м. Одеса, Україна

Проведення сучасної комплексної судово-медичної експертизи речових доказів, на яких є біологічний матеріал людського походження, складається з декількох етапів, які проводяться за допомогою судово-медичних імунологічних, судово-медичних цитологічних та судово-медичних молекулярно-генетичних методів у відповідних відділеннях бюро судово-медичної експертизи. На першому етапі судово-медична експертиза речових доказів вирішує питання про природу та походження біологічного матеріалу від людини, потім здійснюється ідентифікація об’єктів за допомогою біохімічних та генетичних маркерів.

У зв’язку з тим, що експертиза слідів крові займає перше місце в структурі дослідження біологічних об’єктів, саме питання дослідження слідів крові є актуальним на сьогоднішній день.

Одним з етапів проведення сучасної комплексної судово-медичної експертизи речових доказів що містять сліди, схожі на кров, є встановлення наявності крові та її видової приналежності, яке на сьогоднішній день проводиться за допомогою двох методів – тонкошарової хроматографії та реакцій преципітації. На виконання цих етапів витрачається багато часу та ресурсів (людських, матеріально-технічних). Тому дуже актуальним є пошук методів для дослідження слідів крові, котрі дозволять одночасно встановити як наявність крові, так і її видову належність, зберігаючи тим самим матеріал для

подальшого ідентифікаційного дослідження та дозволяючи скоротити загальний час проведення експертизи.

У якості методу, що відповідає вищенаведеним вимогам, виступає імунохроматографічний метод з використанням тест-касет SERATEC HemDirect, який призначений спеціально для судово-медичного аналізу і дозволяє виявити у слідах крові гемоглобін людини. У 2016 році нами проводилися дослідження по використанню вищеназваного тесту, надані відповідні рекомендації щодо застосування набору при дослідженні речових доказів, результати яких опубліковані [1]. Однак, середня вартість одного набору SERATEC HemDirect з тридцяти тестових касет в Україні складає 100,0 євро, тобто вартість дослідження одного біологічного об'єкту складає близько 3 євро – 90,0 гривень. Середня кількість об'єктів – слідів крові, досліджених по одній експертизі, складає 5-7 одиниць, при цьому дослідження слідів схожих на кров теж може бути до 5 одиниць, в цілому необхідно використати на одну експертизу до 10-15 тестових пластин, вартість яких буде від 900,0 до 1500,0 гривень. В економічному сенсі, на сьогоднішньому етапі фінансування експертних установ, використання набору SERATEC HemDirect дуже коштовне. Внаслідок чого нами було проведено пошук аналогічних методів та способів, які можливо використовувати для дослідження слідів крові на речових доказах.

Сьогодні в Україні для використання в клінічній практиці зареєстрований імунохроматографічний тест для визначення прихованої крові у калі – CITO TEST Fecal Occult Blood (FOB) виробництва CerTest, Іспанія, вартість якого складає близько 50 гривень. Його розроблено для швидкого аналізу калу на приховану кров. Принцип тесту полягає у специфічній взаємодії антигену людського гемоглобіну і мишачих моноклональних антитіл до нього на хроматографічній мембрані після змочування її рідиною досліджуваного зразка. Пороговий рівень чутливості «Cito Test Fob» за даними виробника складає 50 нг/мл.

Метою роботи була оптимізація проведення комплексної судово-медичної експертизи речових доказів зі слідами крові на етапі судово-медичного імунологічного дослідження для наступної ідентифікації цих слідів за допомогою молекулярно-генетичних методів. Для досягнення мети ми вирішили наступні задачі:

1. Визначили параметри чутливості та специфічності тесту.

2. Дослідили вплив найбільш суттєвих екзогенних факторів на результативність тесту.

3. Дослідили можливість використання тесту для дослідження «старих» плям крові.

Матеріали та методи. На першому етапі дослідження визначали параметри чутливості тест-системи «Cito Test Fob» відносно концентрації людського гемоглобіну, для чого використовували його розчини в концентрації 500, 250, 125, 62.5, 31.25, 16.5, 8.25, 4.13, 2 та 1 мкг гемоглобіну/мл. Для тестування кожного розведення була використана індивідуальна тестова смужка. Результати дослідження реєстрували на десятій хвилині відповідно до інструкції, наданої виробником. Було встановлено, що позитивний результат був отриманий при концентрації гемоглобіну в розчині 8.25 мкг/мл. Встановлення специфічності тесту проводили з розчинами рідкої крові людини, кішки, собаки, свині, великої рогатої худоби (корови) та птиці (курки) в розведеннях 1:1000. Було встановлено, що позитивний результат був отриманий тільки з розчинами рідкої крові людини, що свідчить про достатню чутливість та специфічність тесту.

На другому етапі дослідження вивчали вплив різноманітних факторів на результативність тесту. В ході дослідження вивчали вплив двох груп факторів: фактору часу (давність нанесення слідів) та фактору характеру поверхні, на якій розташовані сліди. Дослідження проводили з інтервалом 1 тиждень (на 1й, 7й, 14, 21 та 28 день дослідження) впродовж 4х тижнів. Температура зовнішнього повітря складала 6˚С з коливаннями 2-3˚С. Для дослідження зразки рідкої крові у кількості 0,1 мл наносили на зовнішні поверхні будівлі, а саме: пластикове підвіконня, металеві решітки та стіну з цементним покриттям.

Сукупність зразків крові на кожній з поверхонь складалася з 2х груп зразків – тестової та контрольної, які маркувалися таким чином, щоб по 1 зразку з кожної групи підпадало під 1 тиждень дослідження. У тестовій групі встановлення наявності та видової належності крові проводили за допомогою смужок «Cito Test Fob», у контрольній – встановлювали наявність крові та видову приналежність за допомогою методу тонкошарової хроматографії та за допомогою РПА, відповідно. Відбір зразків з підвіконня та металевої решітки кожного тижня проводили шляхом змиву за допомогою ватного тампону, змоченого фізіологічним розчином, відбір зразків зі стіни з цементним покриттям робили шляхом зішкребу ділянок, на яких містились сліди крові.

Тампони зі зразками переносили у пробірки типу «епендорф» з додаванням до експериментальної групи зразків буфера з набору «Cito Test Fob», а до контрольної групи – фізіологічного розчину. Далі сліди крові екстрагували при температурі 22°С протягом 1 години. По 5 крапель (150 мкл) кожного з екстрагованих розчинів тест-групи вносили на тестову ділянку відповідної тест-смужки «Cito Test Fob». Результат реєстрували на десятій хвилині відповідно до інструкції. У контрольній групі зразків екстраговані

розчини використовували для проведення тонкошарової хроматографії та реакції преципітації в агарі. Результати реакції оцінювали через 24 години інкубації у холодильнику.

Було встановлено, що позитивний результат за допомогою набору «Cito Test Fob» був отриманий з експериментальними слідами крові протягом 4х тижнів на поверхні металевої решітки та стіни з цементним покриттям. Негативний результат був отриманий на 14 день з експериментальними слідами крові на пластиковому підвіконні. Аналогічні результати були зафіксовані у контрольній групі.

На третьому етапі проводили дослідження з використанням «старих» плям крові на марлі, які зберігалися в архіві бюро СМЕ на протязі 5-, 10- та 15-річного терміну. Час інкубації було подовжено до 24 годин. Результати свідчать, що «Cito Test Fob» дав позитивні результати з усіма зразками «старих» плям крові.

Отримані нами результати продемонстрували, що імунохроматографічний тест «Cito Test Fob» є чутливим і специфічним методом встановлення наявності та видової належності крові, тому його можна рекомендувати для скринінг-дослідження слідів, які схожі на кров, як в умовах місця події, так і в лабораторних умовах для скорочення терміну проведення комплексного судово-медичного дослідження речових доказів зі слідами крові.

Література:

1. Кривда Р.Г. Современные возможности идентификации следов крови / Р.Г. Кривда, Е.Н. Ющук. // Особливості модернізації предмету досліджень представників медичних наук : матеріали науково-практичної конференції м. Київ, 3-4 червня 2016 р.). – С. 57–60.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ ТА В УКРАЇНІ

Плужнікова Т. В.
кандидат медичних наук,
викладач кафедри соціальної медицини, організації
та економіки охорони здоров'я з біостатистикою

Касинець С. С.
кандидат медичних наук,
викладач кафедри соціальної медицини, організації
та економіки охорони здоров'я з біостатистикою

Краснова О. І.
викладач кафедри соціальної медицини, організації
та економіки охорони здоров'я з біостатистикою
ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»
м. Полтава, Україна

Стан здоров'я населення є показником соціально-економічного розвитку країни, невід'ємною складовою рівня та якості життя людей. Одним із найважливіших завдань держави є збереження здоров'я населення, як основного потенціалу виробничих ресурсів країни [4, с. 130; 5, с. 170]. Стійка тенденція до зниження рівня здоров'я населення країни спостерігається протягом останніх років [6, с. 240; 7, с. 420; 8, с. 280; 9, с. 270; 10, с. 300]. При вивченні системи охорони здоров'я необхідно об'єктивно оцінювати стан здоров'я чоловіків та жінок, виявляти особливі потреби залежно від статі. Вивчення тенденцій захворюваності та поширеності хвороб серед населення є важливою складовою планування стратегічних напрямків розвитку, як системи охорони здоров'я, так і держави в цілому [2, с. 51]. Чоловіки та жінки виконують різні ролі у суспільстві, що зумовлює схильність до різних захворювань [1, с. 200; 3, с. 310].

Метою даного дослідження було вивчити динамічні особливості показників поширеності і захворюваності на різні хвороби у чоловіків і жінок Полтавської області та по Україні в цілому за 2006–2015 рр. Дослідження проводилось епідеміологічним та статистичним методами. Використані статистичні дані галузевої статистики за 2006–2015 роки, дані Державної служби статистики України, а також Головного управління статистики у Полтавській області.

Оцінювалися показники первинної захворюваності та поширеності на основні класи хвороб серед чоловіків та жінок (18 років і старше) окремо та в цілому серед всього населення по Україні та у Полтавській області за період 2006–2015 роки. Проаналізовані показники структури поширеності та захворюваності за вивчений період. Розраховані темпи росту і темпи приросту показників по Україні та у Полтавській області.

За період 2006–2015 рр. захворюваність на хвороби системи кровообігу серед населення України виходить на перше рангове місце у структурі захворюваності, а у населення Полтавської області перше місце займає захворюваність на хвороби органів дихання.

Проаналізувавши динамічний ряд захворюваності по Україні було встановлено, що темп приросту за десять років поступово зменшується як по загальній кількості, так і по окремим нозологічним одиницям. Проаналізувавши динамічний ряд захворюваності серед населення Полтавської області було встановлено, що темп приросту був від'ємним та продовжував знижуватися протягом вивчених років, окрім захворюваності на новоутворення та на хвороби шкіри і підшкірної клітковини, де цей показник поступово збільшувався.

При аналізі темпу росту видно, що спостерігається поступове зниження його серед хвороб нервової системи, хвороб системи кровообігу, хвороб кістково-м'язової системи і сполучної тканини як по Україні, так і серед захворюваності по Полтавській області. Темпи росту мали тенденцію до збільшення серед захворюваності на новоутворення та на хвороби шкіри і підшкірної клітковини у населення Полтавської області. Темп росту захворюваності для інших нозологічних одиниць як в Україні, так і по Полтавській області за десять років коливалися.

Захворюваність та поширеність хвороб за період 2006–2010 рр. мала тенденцію до зростання як серед чоловіків, так і серед жінок, а починаючи з 2010–2015 рр. первинна захворюваність серед більшості хвороб знижувалася серед осіб чоловічої та жіночої статі.

Найвищі загальноукраїнські показники захворюваності як у чоловіків, так і у жінок зафіксовано в 2009 та в 2013 рр., найменші – у 2012 р., а по Полтавській області – у 2009 і у 2010 рр. відповідно.

У структурі первинної захворюваності і поширеності хвороб серед осіб обох статей по Україні та по Полтавській області виділяють: хвороби системи кровообігу, хвороби нервової системи, органів травлення у чоловіків, та хвороби органів дихання і сечостатевої системи у жінок.

Література:

1. Гендерна статистика України: сучасний стан, проблеми, напрямки удосконалення. – К., 2012. – 220 с.

2. Крапівіна А.А. Захворюваність на основні класи хвороб та їх поширеність серед дорослого населення України в гендерному аспекті / А.А. Крапівіна // Україна. Здоров'я нації. – 1 (21) / 12. – С. 51–55.

3. Мовановский С.В. Здоровье и здравоохранение в гендерном измерении. / С.В. Мовановский. – М.: Медицина, 2013. – 350 с.

4. Мезенцева Н.І. Суспільно-географічний аналіз захворюваності населення регіонів України / Н.І. Мезенцева, С.П. Батиченко // Часопис соціально-економічної географії: міжрегіональний зб. наукових праць. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2013. – Вип. 7(2). – С. 130–134.

5. Погебський Т.І. Особливості захворюваності та смертності населення України / Т.І. Погребський. – Часопис соціально-економічної географії. – 2014. – 16 (1). – С. 170–174.

6. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідеміологічну ситуацію 2009 р. – К., 2010. – 446 с.

7. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідеміологічну ситуацію 2010 р. – К., 2011. – 450 с.

8. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідеміологічну ситуацію 2011 р. – К., 2012. – 520 с.

9. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідеміологічну ситуацію 2012 р. – К., 2013. – 580 с.

10. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідеміологічну ситуацію 2013 р. – К., 2014. – 640 с.

11. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідеміологічну ситуацію 2014 р. – К., 2015. – 650 с.

12. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідеміологічну ситуацію 2015 р. – К., 2016. – 686 с.

13. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua.

14. Офіційний сайт Головного управління статистики у Полтавській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www. pl.ukrstat.gov.ua.

ОСОБЛИВОСТІ МІКРОСТРУКТУРИ МІОКАРДА ТА ЙОГО КРОВОНОСНОГО РУСЛА НА РАННІХ ТЕРМІНАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ОПІОЇДНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ

Покотило В. Ю.
здобувач кафедри нормальної анатомії
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
лікар-судово-медичний експерт
Львівське обласне бюро судово-медичної експертизи
м. Львів, Україна

Актуальність. Наркоманія в Україні впродовж останнього десятиріччя набула стрімкого поширення. Щорічно в Україні кількість наркозалежних осіб збільшується на 8-9%. Негативним показником є і те, що 70-75% наркоманів становить молодь віком до 25 років. 73% споживачів наркотиків – міські жителі, однак частка сільської молоді поступово збільшується. 97% наркоманів вперше спробували наркотики у віці 12-19 років, а кожен п’ятий наркоман – жінка [5]. Серед наркотичних речовин, що найчастіше споживають наркозалежні особи використовуються опійні алкалоїди та їх синтетичні аналоги. Окрім цього, на сьогоднішній день група опіоїдних анальгетиків широко застосовується при синдромі хронічного болю. Виходячи з можливостей сучасної клінічної медицини, синдром хронічного болю може бути ефективно контрольований у більшості випадків. Це, в першу чергу, відноситься до контингенту інкурабельних онкологічних хворих із синдромом нестерпного болю, який може бути ліквідовано у 80-90% пацієнтів, навіть у IV стадії розвитку пухлинного процесу. Для вирішення цього завдання розроблено цілий ряд медикаментозних шляхів та методів впливу на таке страждання, найефективнішим з яких є фармакотерапія із застосуванням наркотичних (опіоїдних) анальгетиків [1, 2, 3]. Отож, значне використання наркотичних речовин, зростання їх обігу та поширення наркоманії зумовлює необхідність детального вивчення впливу опіоїдів на структуру внутрішніх органів людини та зокрема на структуру серця, як життєво важливого органа та його гемомікроциркуляторного русла (ГМЦР).

Матеріал і методи дослідження. Матеріалом дослідження були гістологічні зрізи міокарда статевозрілих білих щурів-самців масою 100–160 г в кількості 36 тварин. Всі тварини містились в умовах віварію на звичайному харчовому раціоні. Відтворення експериментальної опіоїдної інтоксикації проводилося внутрішньом’язовим введенням опіоїдного анальгетика «Налбуфін» із розрахунку на першому тижні 8 мг/кг маси, із зростанням дози на 2 тижні до 15 мг/кг маси тіла в експериментальній групі тварин [4].

Контрольна група тварин – інтактні білі щурі такої ж ваги, статі, віку. Контрольній групі тварин вводили 0,9% розчин NaCl в об'ємі 0,5 мл внутрішньом'язово. Щоденно проводилося зважування тварин для корекції дози введення препарату. Забір матеріалу для гістологічного дослідження здійснювали після евтаназії щурів шляхом внутрішньоочеревинного введення тіопенталу натрію з розрахунку 25 мг на 1 кг маси тіла. Приготування гістологічних препаратів здійснювали за звичайною методикою із фарбуванням зрізів гематоксиліном та еозином. Препарати вивчали і фотографували під мікроскопом MEIJI – 4000, та камерою CANON EOS 550D, при збільшеннях (окуляр 10, об'єктив 10; 20; 40; 100).

Результати власних досліджень, їх обговорення та висновки. В результаті проведеного дослідження були встановлені морфологічні зміни стінки серця та ланок гемомікроциркуляторного русла серця на гістологічному рівні на 7-му та 14-ту доби експериментальної опіоїдної інтоксикації. Введення опіоїду налбуфіну призводить до виражених структурних змін серця щура. Вже на початкових стадіях опіоїдної інтоксикації виявлено зміни, які є наслідком компенсаторно-пристосувальних реакцій.

На 7-му добу перебігу експериментальної опіоїдної інтоксикації спостерігаються альтеративні зміни кардіоміоцитів стінок правого передсердя. У просвіті окремих артеріальних судин спостерігається сладж-синдром з формуванням пристінкових тромбів. Відмічається виражений набряк периваскулярних та інтерстиційних просторів, що проникає між м'язовими волокнами з подальшим їх розволокненням. Подекуди спостерігається незначна лімфоцитарна інфільтрація кардіоміоцитів та інтерстиційної тканини.

На 14-ту добу перебігу експериментальної опіоїдної інтоксикації спостерігаються більш виражені альтеративні зміни міокарду: футлярний міоцитолізис, контрактури міокарду. У гемомікроциркуляторному руслі спостерігаються ознаки капілярного повнокрів'я, стазу та сладж-синдрому еритроцитів у просвітах судин різних калібрів. Також відмічається розширення всієї венулярної ланки гемомікроциркуляторного русла міокарду, а також лімфокапілярів.

Перспективи подальших досліджень. Нові дані щодо змін будови тканин та органів, що отримані при відтворенні експериментальної моделі опіоїдної інтоксикації вивчених на ранніх термінах будуть слугувати морфологічним підгрунтям у майбутніх дослідженнях на більш пізніх термінах експерименту, а в практичній медицині – будуть підгрунтям для подальшого пошуку оптимальних методів профілактки та лікування кардіологічних захворювань у пацієнтів, які змушені тривалий час вживати опіоїди, а також наркозалежних осіб.

Література:

1. Губський Ю.І. Лікарські засоби в паліативній та хоспісній медицині: проблеми застосування наркотичних (опіоїдних) анальгетиків / Ю.І. Губський, М.К. Хобзей, А.В. Царенко, О.М. Бабійчук, А.Л. Шевчик // Лікарські засоби в паліативній та хоспісній медицині. – 2011. – С. 3–9.
2. Паллиативная помощь // Под ред. Elizabeth Davies, Irene J.Higginson. – ВОЗ. Европейское региональное бюро ВОЗ. Scherfi gsvej 8, DK-2100 Copenhagen, Denmark. – 2005. – С. 32.
3. Паллиативная помощь онкологическим больным // Под ред. проф. Г.А.Новикова, акад. РАМН, проф. В.И.Чиссова. – М.: ООД «Медицина за качество жизни». – 2006. – С. 192.
4. Патент № 76564 U Україна, МПК A 61 K 31/00 Спосіб моделювання фізичної опіоїдної залежності у щурів / Р.М. Онисько, Є.В. Пальтов, В.Б. Фік, І.В. Вільхова, Ю.Я. Кривко, Н.Я. Якимів, О.С.Фітькало; патентовласник: Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького. – № u201207124; заявл. 12.06.2012; опубл. 10.01.2013, Бюл. № 1.
5. Рощина І.О. Наркоманія: стан і проблеми боротьби з нею (сучасна парадигма) / І.О. Рощина // Вісник кримінального судочинства. – 2015. – № 2. – С. 175–180.

ІМУНОГІСТОХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕДСЕРДЬ БІЛОГО ЩУРА ПІД ДІЄЮ ОПІОЇДНОГО АНАЛГЕТИКА НА ПІЗНІХ ТЕРМІНАХ ЕКСПЕРИМЕНТУ

Покотило П. Б.
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри нормальної анатомії

Блищак Н. Б.
асистент кафедри нормальної анатомії
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
м. Львів, Україна

За даними UNODC при ООН число наркозалежних осіб у 2014 році склало близько 400 млн. осіб у віці від 16 до 64 років [1, 3]. Невпинне зростання у світі кількості наркозалежних осіб набуло характеру епідемії, що зумовило низку нових соціальних, економічних, медичних та юридичних проблем [2, 4]. Важливим є питання щодо використання опіоїдів в клінічній практиці, зокрема

при лікуванні хронічного болю в онкохворих, постопераційного болю та використання опіоїдів в комбінованих препаратах, оскільки в силі знеболювальної дії з опіоїдами можуть позмагатись небагато препаратів і перспективність їх використання неможливо недооцінювати. Однак залишаються незрозумілими питання, які зміни в органах викликають саме опіоїди, оскільки багато дослідників [5, 6, 7] пов'язують зміни у внутрішніх органах наркоманів зі способом життя та супутніми токсичними речовинами, які часто утворюються внаслідок кустарного виготовлення наркоречовини.

Мета – провести дослідження стінки серця білих щурів на світлооптичному рівні з використанням імуногістохімічних досліджень при відтворенні експериментальної 6 тижневої моделі опіоїдної інтоксикації.

Матеріали дослідження. Для експериментального дослідження використано групу з 40 статевозрілих білих щурів самців масою 180-200 г, віком 4,5-5 місяців, що були розподілені на 3 групи. Перша група – експериментальна (по 10 тварин на 4 та 6 тижнях експерименту), разом 20 тварин. Тваринам вводили дом'язово опіоїдний анальгетик «Налбуфін» з розрахунку 25 мг/кг маси тіла на 4 тижні експерименту, та 35 мг/кг на 6 тижні. Друга група – контрольна група 10 тварин (по 5 тварини на 4 та 6 тижнях експерименту). Тваринам вводили дом'язово 0,9% розчин NaCl в об'ємі 1 мл. Третя група – 10 інтактних тварин відповідної статі, віку та маси по 5 тварин на кожен термін. Тварин виводили з експерименту під тіопенталовим наркозом.

Методики. Імуногістохімічне дослідження зразків проводили у Jeff Wrana's laboratory, Samuel Lunenfeld Research Institute, Mount Sinai Hospital, 600 University Ave Toronto за рахунок її повного фінансового та матеріально-технічного забезпечення, з використанням антитіл, зокрема до μ-опіоїдного рецептора, процесованної каспази-3 (апоптоз) та фосфорильованого гістону Н3 (проліферативні процеси).

Результати. Отримані на 28 та 42 добу експерименту результати свідчать про значне збільшення кількості μ-опіоїдного рецептора в 1 групі тварин в порівнянні з контролем та інтактними тваринами. На препаратах мічених з використанням антитіл до процесованної каспази-3 на 28 добу експерименту спостерігається більш виражені зміни в ділянці епікарду, що свідчить про посилення апоптозу в епікарді у порівнянні з контрольними зразками. На 42 добу експерименту зростає інтенсивність забарвлення в периваскулярних ділянках у 1 групі тварин. На 42 добу експерименту спостерігається зростання інтенсивності фарбування у міокарді, що може свідчити про посилення апоптозу у кардіоміоцитах (1 група тварин), а в 2 та 3 групах тварин спостерігалися поодинокі явища апоптозу. На препаратах мічених за

допомогою антитіл до фосфорильованого гістону Н3 на 28 та 42 добу в 1 групі тварин спостерігаються зміни, що свідчать про підвищення проліферативних процесів у периваскулярному просторі, та незначну проліферацію міокарду.

Висновки.

1. Опіоїдний анальгетик налбуфін на 28 та 42 доби експерименту викликає підвищення рівня μ-опіоїдного рецептора на поверхні мембрани кардіоміоцитів, посилюються апоптичні та проліферативні процеси, які поєднуються з ураженням кардіоміоцитів, що призводить до погіршення скоротливої функції серця;

2. Проліферативні процеси по типу «мозаїчного ураження» більше виражені в передсерді щура у його периваскулярних просторах в ділянці епікарду та міокарду.

Література:

1. Jonathan Caulkins, “The global recession’s effect on drug demand – diluted by inertia”, International Journal of Drug Policy, vol. 22, No. 5 (September 2011), pp. 374–375.

2. Zuccato E. and others, “Changes in illicit drug consumption patterns in 2009 detected by wastewater analysis”, Drug Alcohol Depend, vol. 118, Nos. 2 and 3 (November 2011), pp. 464–469.

3. United Nations Office on Drugs and Crime, World Drug Report 2014 (United Nations publication, Sales No. E.14.XI.7).

4. Шаповалов В.В. Судова фармація: режим контролю наркотичних засобів для фармакокорекції наркопацієнтів з девіантною поведінкою / В.В. Шаповалов // Український вісник психоневрології. – 2011. – Том 19, № 2(67). – С. 97–101.

5. Маянский Н.А. Состояние каспазы-3 при подавлении апоптоза нейтрофилов гранулоцитарно-макрофагальным колониестимулирующим фактором / Н.А. Маянский // Иммунология. – 2001. – № 2. – С.22–25.

6. Abbasi A, Joharimoqaddam A, Faramarzi N, Khosravi M, Jahanzad I, Dehpour AR. Opioid receptors blockade modulates apoptosis in a rat model of cirrhotic cardiomyopathy. Ann Med Health Sci Res 2014;4:404-9.

7. M. Logash. Changes in antioxidant system and lipid peroxidation after administration of nalbuphine in rats / Maksim Logash, Petro Pokotylo // 7th International Symposium of Clinical and Applied Anatomy (ISCAA)/ 2015/9, p. 77–78.

ВПЛИВ ТОЛУОЛУ НА ДИНАМІКУ МАСИ ЛЕГЕНЬ ЩУРІВ ПЕРІОДУ СТАРЕЧИХ ЗМІН

Рикова Ю. О.
кандидат медичних наук,
асистент кафедри анатомії людини
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Шупер В. О.
кандидат медичних наук,
доцент кафедри внутрішньої медицини,
клінічної фармакології та професійних хвороб
ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет»
м. Чернівці, Україна

Вступ. Найважливішою проблемою екології є забруднення навколишнього середовища відходами промисловості, що містять токсичні компоненти. Токсичність є основним джерелом екологічної безпеки. Наявність токсикантів сприяє дестабілізації екосистем. Вплив токсикантів робить негативний вплив на організм людини в цілому [5, 6]. Відбувається порушення регулюючих систем організму на всіх рівнях: тканинному, клітинному, молекулярному, в залежності від тривалості впливу і концентрації токсикантів. Відбуваються порушення центральної нервової, дихальної, імунної, ендокринної та кровотворної систем [7, 8]. Проведені в останні роки детальні дослідження показали, що полімерні будівельні матеріали можуть виявитися джерелом виділення і таких шкідливих речовин, як толуол, епіхлоргідрін, ксилол, аміни, акрилати та ін. Велика кількість цих речовин міститься в атмосферному повітрі, ґрунті та водоймах [9].

Мета дослідження полягає у визначенні маси легень в різні періоди реадаптації після інгаляційного впливу толуолу на організм піддослідних тварин в порівнянні з контрольною групою.

Матеріали та методи. Експериментальне дослідження проведено на 60 піддослідних білих безпородних щурах-самцях періоду виражених старечих змін (20 місяців і масою тіла 316,67±4,23 г), отриманих з віварію ГЗ «Луганський державний медичний університет». Під час експерименту лабораторні тварини містилися відповідно до правил, прийнятих Європейською конвенцією з захисту хребетних тварин, що використовуються для експериментів та наукових цілей (Страсбург, 1986 р.), відповідно до принципів Хельсінської декларації, прийнятої Генеральною асамблеєю

Всесвітньої медичної асоціації (1964-2000 рр.), «Спільними етичними принципами експериментів над тваринами», затвердженими І Національним конгресом з біоетики (Київ 2001) [3].

Тварини були розділені на дві групи. Першу склали інтактні тварини. Другу щури, що піддавалися інгаляціонному впливу на організм толуолу в концентрації 10 МДД (500мг / м3). Інгаляційне введення толуолу моделювали з 8 години ранку до 13.00 (по 5 годин щодня) протягом 60 днів. Інгаляційне введення толуолу здійснювалося в камері змонтованої за методом А.П. Яворівського і вдосконаленою співробітниками кафедри анатомії людини установці (рац. Пропозиції № 3748 на ім'я Бєлік І.А.) [2]. Після сеансів інгаляційного впливу парів епоксидних смол на 1, 7, 15, 30 і 60 добу тварин декапітованих під ефірним наркозом. Безпосередньо після декапітації легені витягували єдиним комплексом з трахеєю, бронхами [4], медіастинальною клітковиною, здійснювали препаровку, після чого зважували на аналітичних вагах ВЛА-200 з точністю до 1 мг. Аналіз цифрових даних проводили за допомогою комп'ютерної програми для органо- і морфометричних досліджень «Morpholog» («Свідоцтво про реєстрацію авторським правом № 9604», автори: В.В. Овчаренко, В.В. Маврич, 2004) [1].

Результати досліджень. На першу добу після впливу парів толуолу встановлено зниження маси лівої легені на 25,37%, на 7 добу зниження склало 23,66% до 15 діб зменшення маси зазначалося на 22,75%, на 30 день після впливу толуолу на організм тварин зменшення склало 19,84% а до 60 діб – 17,67%. Маса правої легені також помітно знижувалася в усі терміни реадаптаційного періоду. Отже на 1 добу зниження склало 32,94%, до 7 діб маса знизилася, в порівнянні з контрольними показниками, на 29,16%, на 15 день зменшення маси склало 27,9% а до 30 і 60 дня маса зменшилася на 25,5% і 20,78%.

Висновки. Результати дослідження характеризують зниження маси в усі періоди реадаптації в порівнянні з контрольними тваринами. Максимальне зниження доводиться на першу добу, на шістдесяту добу зниження менш виражено.

Література:

1. Овчаренко В.В. Комп'ютерна програма для морфометричних досліджень «Master of Morphology» / В.В.Овчаренко, В.В. Маврич // Свідоцтво про реєстрацію автор. права на винахід № 9604, дата реєстрації 19.03.2004.

2. Бєлік І.А. Установка для інгаляційного введення речовин дрібним лабораторним тваринам / І.А. Бєлік // Зб. винаходів, корисних моделей та

рацпропозицій співробітників ДЗ «Луганський державний медичний університет» за період 2009-2010 р. – Луганськ, 2011. – Вип. 1. – С. 83.

3. Общие этические принципы экспериментов на животных : мат. I Национального конгресса по биоэтике. – К.: НАНУ. – 2001. – 16 с.

4. Ноздрачев А.Д. Анатомия крысы (лабораторные животные) / А.Д. Ноздрачев, Е.Л. Полянский. – СПб.: Лань, 2001. – С. 159.

5. Roth J. Homeostatic and toxic mechanisms regulating manganese uptake, retention, and elimination / J. Roth // Biol. Res. – 2006. – Vol. 39. – P. 45–57.

6. Occupational exposure to chemical agents in the paper industry / K. Korhonen, T. Liukkonen, W. Ahrens [et al.] // Int. Arch. Occup. Environ. Health. – 2004. – Vol. 77, № 7. – P. 451–460.

7. OECD (Organisation for Economic cooperation and Development). Draft guidance document on reproductive toxicity testing and assessment. – Paris: OECD, 2004. – 68 p.

8. Waldron H.A., Cherry N., Johnston J.D. The effects of ethanol on blood toluene concentrations // Int. Arch. occup. environm. Hlth. – 1983. – V. 51, № 4. – P. 365–369.

9. Baelum J. Human solvent exposure. Factors influencing the pharmacokinetics and acute toxicity // Pharmacol Toxicol. – 1991. – V. 68, Suppl. 1. – P. 1–36.

СУЧАСНІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА МЕТОДИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МІКРОБІОЛОГІЯ»

Урюпа Н. І.
викладач мікробіології, завідувач відділення «Лікувальна справа»

Поп Л. І.
викладач мікробіології
Вінницький медичний коледж імені академіка Д. К. Заболотного
м. Вінниця, Україна

Сучасна освіта ґрунтується на положеннях Національної доктрини розвитку освіти України в XXI столітті, яка передбачає широке використання інноваційних засобів процесу навчання і формування умінь студентів працювати в умовах комп’ютерного середовища. Сучасні інформаційні технології знаходять дедалі більше застосування в навчальному процесі. Завдяки їх використанню з’явилась можливість знайти шляхи вирішення

багатьох дидактичних проблем. Впровадження інноваційних форм у навчання сприяє підвищенню якості навчання і забезпечує зацікавленість студентів до пізнавальної і творчої діяльності. Впровадження інноваційних засобів у практичні заняття та самостійну роботу студентів сприяє їх ініціативності та ефективній реалізації в навчанні.

В підготовці сучасних медичних працівників важливою є подача знань через впровадження інформаційних технологій. Ефективним є створення в навчальному закладі WEB-порталу. На сторінках циклових комісій можна розміщувати методичні рекомендації, теоретичний та практичний матеріал, ілюстрації до нього. Використання демонстрацій збільшує запам'ятовування від 15 до 40%. Лекції з мікробіології викладачі супроводжують мультимедійними демонстраціями. На практичних заняттях використовуються відеосюжети по виконанню практичних навичок.

Сучасний навчально-виховний процес повинен впроваджуватися в нерозривній єдності теорії і практики. Це неможливо без застосування комп'ютерних технологій та без інтеграційного процесу, коли навчальні дисципліни будуть взаємопов'язані між собою [3, с. 247].

В процесі навчання важливим є формування умінь в результаті активної діяльності студентів на практичних заняттях. Студенти обговорюють проблемні ситуації, проводять дослідження, вчаться оцінювати результати та робити висновки. Вивчення нормативних та довідкових матеріалів, перехресне ліцензування виконаних завдань, імітаційні ігри допомагають краще засвоювати новий матеріал.

Так, при вивченні розділів «Мікроскопічний та бактеріологічний методи дослідження інфекційних хвороб» технологічні методики викликали у студентів зацікавленість та краще сприйняття, ніж при використанні традиційних технік. Демонструється високий рівень пізнавальної активності, студенти з різним рівнем підготовки повинні були інтенсивно працювати протягом всього заняття, результатом чого стали високі показники контролю знань.

Зараз актуальними, як ніколи, стали перевірка та оцінювання знань і умінь студентів шляхом застосування тестових технологій. По всіх темах складено тести, які можна використовувати для поточного та модульного контролю. Знання з мікробіології є базовими для клінічних дисциплін, формують клінічне мислення, без якого не можна стати висококваліфікованим спеціалістом [4, с. 221].

На заняттях з мікробіології в коледжі застосовується поточна, тематична, підсумкова перевірка знань студентів. Перевага надається тестовому контролю, використовуються відкриті та закриті тести, тести по алгоритмах виконання досліджень. Тестова перевірка дозволяє раціонально організувати

контроль знань, охоплювати значний обсяг матеріалу. Регулярний тестовий контроль мотивує студента до постійної якісної підготовки до заняття, забезпечує гласність результатів контролю.

Для покращення засвоєння студентами навчальної дисципліни «Мікробіологія» створено мультимедійні презентації лекційного матеріалу, які регулярно доповнюються та оновлюються.

Ці презентації збагачені мікрофотографіями, схемами, малюнками. На практичних заняттях також демонструються відеосюжети з алгоритмами виконання практичних навичок, що значно полегшує студентам самостійну роботу [5, с. 245].

Самостійна робота студентів – обов'язковий компонент навчальної та науково-дослідницької роботи студентів, а її ефективність визначає якість професійної підготовки в коледжі. Активізація взаємодії викладачів і студентів в процесі навчання позитивно впливає на поліпшення якості підготовки спеціалістів. Це дозволяє оптимально використовувати індивідуальні можливості студентів, виробляє у них наполегливість, організованість, сприяє поглибленню знань, вмінь, виховує необхідність постійного поповнення та розширення обсягу спеціальних знань, орієнтує на систематичну освіту [2, 52].

Завдяки залученню до науково-педагогічного процесу викладання мікробіології в коледжі новітніх методів інтерактивного навчання, відбувається не тільки зацікавлення та стимулювання оволодіння новими фаховими знаннями, але і профорієнтація молодих спеціалістів. Використані технології навчання сприяють професійному зростанню та розвитку викладачів та студентів [1, с. 253].

Основною особливістю застосування технологій інтерактивного навчання в практиці медичного коледжу є вимога зміни типу взаємостосунків між викладачем і студентами. Перехід на принцип співпраці із студентами в справі засвоєння ними навчальної програми пов'язаний, у свою чергу, зі зміною психології викладача, принципів і навичок ведення занять.

Література:

1. Дідик Н.В. Методи інтерактивних технологій навчання у науково-педагогічному процесі викладання професійних хвороб для студентів медичного факультету // Biomedical and biosocial anthropology. Official Journal of the International Academy of Integrative Anthropology. – 2014. – № 22. – С. 253.

2. Ждан В.М., Бобирьов В.М., Шешукова О.В. та ін. Місце та роль самостійної роботи студента в кредитно-модульній системі організації навчального процесу // Медична освіта. – 2011. – № 2. – С. 52.

3. Климнюк С.А. Покришко О.В., Ткачук Н.І. Особливості навчального процесу в ТДМУ ім. І.Я. Горбачевського // Biomedical and biosocial anthropology. Official Journal of the International Academy of Integrative Anthropology. – 2014. – № 22. – С. 247.

4. Колодій С.А. Використання тестового контролю в процесі вивчення мікробіології, вірусології та імунології в медичному вузі // Biomedical and biosocial anthropology. Official Journal of the International Academy of Integrative Anthropology. – 2014. – № 22. – С. 221.

5. Широбоков В.П., Палій Г.К., Вовк І.М., Прокопчук З.М. Шляхи вдосконалення викладання медичної мікробіології // Biomedical and biosocial anthropology. Official Journal of the International Academy of Integrative Anthropology. – 2014. – № 22. – С. 245.

MARKER VALUE OF NEUROIMAGING PARAMETER LEUKOARAIOSIS FOR DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF THE MAIN ETIOLOGICAL TYPES OF MILD NEUROCOGNITIVE DISORDERS

Cherednichenko N. V.
Applicant at the Department of General Practice of Family Medicine with Courses Dermatology and Psychiatry

Levada O. A.
Doctor of Medical Sciences, Docent,
Associate Professor at the Department of General Practice of Family Medicine with Courses Dermatology and Psychiatry
Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education
Ministry of Health of Ukraine

Litvinenko O. N.
Clinical Hospital emergency and ambulance of Zaporizhzhia
Zaporizhzhia, Ukraine

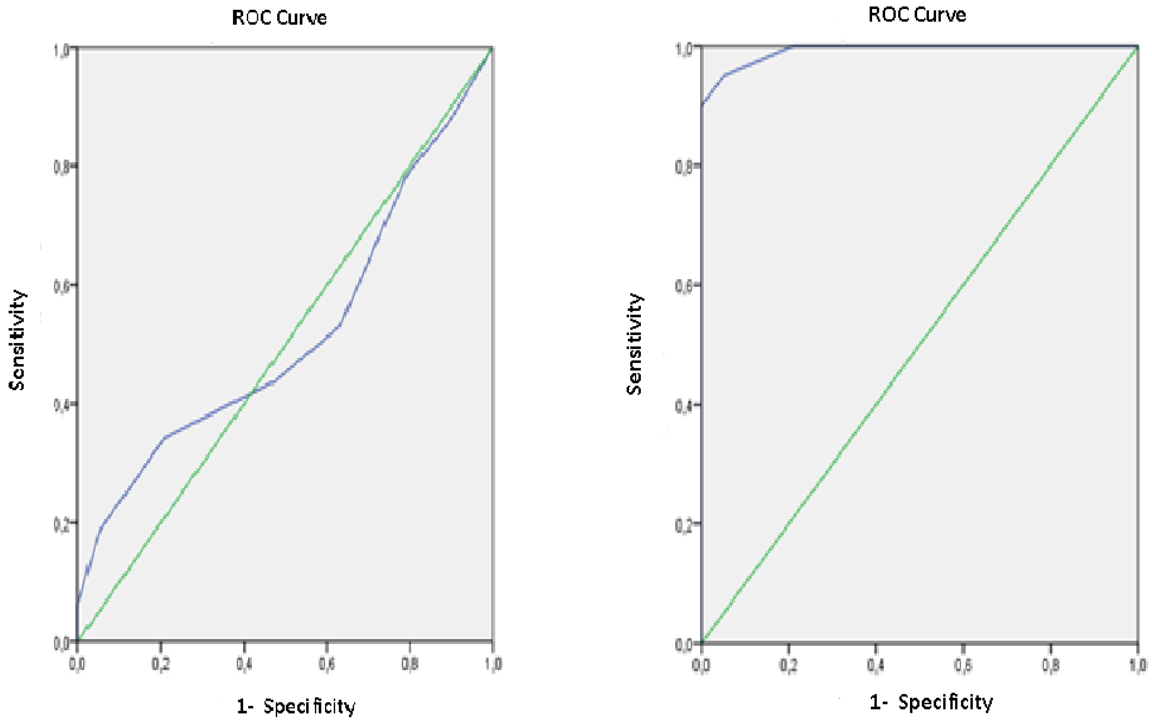
Mild neurocognitive disorders (MNCR) are an intermediate stage between normal cognitive aging and dementia. [1]. Prevalence MNCR in population – 18,9% [2]. The main etiological types of MNCR are: MNCR due to Alzheimer's disease (MNCD-AD) and subcortical vascular mild neurocognitive disorders (SVMNCD). Their prevalence among all MNCR are: MNCD-AD – 65% [3], SVMNCD – 35% [4]. MNCR paraclinical diagnosis currently belongs to rapidly

developing sphere. Application of computer/magnetic resonance imaging (CT/MRT) allowed to create a neuroimaging criteria whereby brain lesion's differentiation microvascular (lacune, leukoareosis) and neurodegenerative (atrophic process) etiology [5, 6]. But these methods can't be considered as highly effective markers of differential diagnosis of basic types MNCR because elderly people often have both brain damage types during neuroimaging. The purpose of this study was to determine degree of severity leukoareosis that would have high sensitivity for diagnosis MNCR and specificity in the differential diagnosis of its main etiological types among elderly patients.

We have study neuroimaging protocols (mainly CT) among 71 elderly people: 32 – with MNCD-AD (according diagnostic criteria DSM-5 [1]), 20 – with SVMNCD (according diagnostic criteria DSM-5 and criteria G.B. Frisoni et al. (2002) [5]), and 19 – control group with no cognitive impairment (WNCI). The differ in age, gender and education level wasn't found in comparison groups (P>0,05). People were examined at computer tomography "Hi Speed CT/e Dual" General Electric, USA (center "Bioline", AB № 511215 from 03.12.09 to 03.12.14) and magnetic resonance tomography "AIRIS Mate, HITACHI MEDICAL Corp.", Japan ("Unimed", АГ № 603688 from 30.09.2011 to 30.09.16). Leukoareosis degree which shows severity microvascular bran lesion was evaluated according to F. Fazecas et al. (1993) [7]. Firstly periventricular leukoaraiosis parameter (PVPLA) and subcortical leukoaraiosis (SCPLA) were determined. Then these parameters were summed and thus general leukoaraiosis parameter (ZRPLA) was determined. Maximal PVPLA value – 24 points, SCPLA – 24 points, ZRPLA – 48 points.

Microvascular ischemic bran lesion due to leukoaraiosis parameter ZRPLA significantly increased only among patients with SVMNCD. Patients with MNCD-AD had minimal lesion parameter ZRPLA and thus they weren't distinguished from the control group. ROC-curves were built and ROC-analysis was made to determine diagnostic parameter ZRPLA for differentiation patients with SVMNCD from patients with MNCD-AD and control group.

The value of the area under the curve for MNCD-AD (fig. 1a) amounted 0,517±0,082 (95% CI: 0,357-0,678). This indicates that model has poor quality and doesn't allow to determine the diagnostic sensitivity of ZRPLA for MNCD-AD. The value area under the curve for SVMNCD (fig. 1b) amounted 0,992±0,009 (95% CI: 0,974-1,000). This indicates that model has excellent quality (P<0,0001). Due to ROC-curve ZRPLA threshold was found, which was associated with the highest diagnostic sensitivity for discrimination of patients with SVMNCD from people with no cognitive impairment. This level was >8.5 points. It provided an opportunity to differentiate patients with SVMNCD from control group with a sensitivity of 95%.



a **b**

Fig. 1. ROC-analysis for ZRPLA:
a – for comparison MNCD-AD with WNCI, b – CVMNCD with WNCI

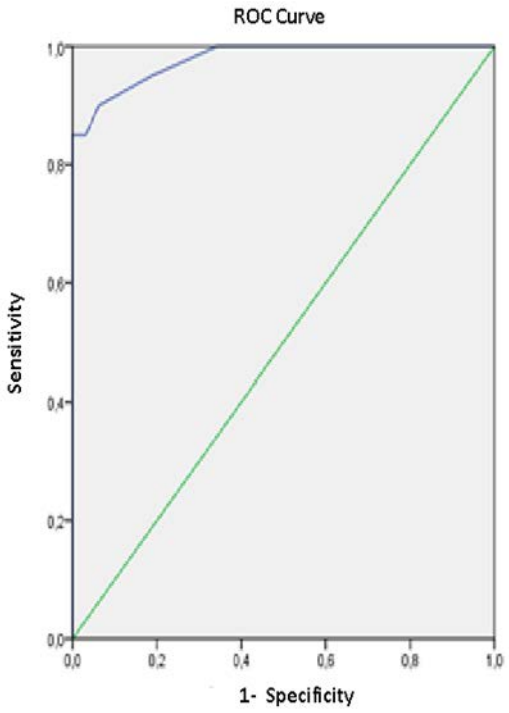


Fig. 2. ROC-analysis for ZRPLA in MNCD-AD and SVMNCD differential diagnostics

Then ROC-analysis was used for MNCD-AD and CVMNCD groups to determine differential diagnostic sensitivity of ZRPLA. The value of the area under the ROC-curve (fig. 2) amounted 0,978±0,017 (95% CI: 0,945-1,000). This indicates that model has excellent quality (P<0,0001). Due to ROC-curve ZRPLA threshold was found, which was associated with the highest diagnostic sensitivity. This level was >10,5 points. It provided an opportunity to differentiate patients with SVMNCD from MNCD-AD with a specificity of 97%.

References:

1. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th edition, American Psychiatric Association, 2013.

2. Mild cognitive impairment: disparity of incidence and prevalence estimates / A. Ward, H. M. Arrighi, S. Michels, J. M. Cedarbaum // Alzheimers Dement. – 2012. – Vol. 8. – P. 14–21.

3. Mild cognitive impairment: a concept in evolution / R. C. Petersen, B. Caracciolo, C. Brayne [et al.] // J. Intern. Med. – 2014. – Vol. 275, N 3. – P. 214–228.

4. Prevalence and cognitive performances of vascular cognitive impairment no dementia in Japan: the Osaki-Tajiri Project / H. Ishii, K. Meguro, S. Yamaguchi [et al.] // Eur. J. Neurol. – 2007. – Vol. 14, – P. 609–616.

5. Mild cognitive impairment with subcortical vascular features: clinical characteristics and outcome / G. B. Frisoni, S. Galluzzi, L. Bresciani [et al.] // J. Neurol. – 2002. – Vol. 249, N 10. – P. 1423–1432.

6. Research criteria for subcortical vascular dementia in clinical trials / T. Erkinjuntti, D. Inzitari, L. Pantoni [et al.] // J. Neural. Transmission. – 2000. – Vol. 59, Suppl. 1. – P. 23–30.

7. Pathologic correlates of incidental MRI white matter signal hyperintensities / F. Fazekas, R. Kleinert, H. Offenbacher, [at al.] // *Neurology*. – 1993. – Vol. 43. – N. 9. – P. 1683–1689.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

НАНОЧАСТИНКИ МЕТАЛІВ ЯК ПЕРСПЕКТИВНІ АКТИВНІ ФАРМАЦЕВТИЧНІ ІНГРЕДІЄНТИ ТА ДОПОМІЖНІ РЕЧОВИНИ В СКЛАДІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Білоус С. Б.
кандидат фармацевтичних наук, доцент,
завідувач кафедри технології ліків і біофармації
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
м. Львів, Україна

Наночастинки металів займають важливе місце серед наноматеріалів, які в останні роки активно створюються та досліджуються, у тому числі і для потреб медицини та фармації. Особливий інтерес у даному напрямку представляють наночастинки металів, зокрема срібла, міді, золота та інших, які виявляють ефективну антимікробну дію [1, с. 65, с. 125].

Враховуючи масштабність проблеми антибіотикорезистентності, розробка лікарських засобів антимікробної дії на основі наночастинок металів може стати вирішенням даної проблеми [2, с. 237].

На кафедрі технології ліків і біофармації Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького проводяться дослідження з фармацевтичної розробки лікарських засобів, у яких наночастинки металів застосовуються як активні фармацевтичні інгредієнти або допоміжні речовини, які забезпечують мікробіологічну чистоту лікарських засобів.

Досліджувані наночастинки металів одержані двома методами: методом колоїдно-хімічного синтезу, розроблені в Інституті біоколоїдної хімії імені Ф.Д. Овчаренка НАН України, та методом електронно-променевих технологій, розроблені в Інституті електрозварювання імені Є.О. Патона [3, с. 72; 4, с. 5]. За фізико-хімічними властивостями досліджувані наноматеріали являють собою наноструктуровані порошки та колоїдні розчини, які містять наночастинки металів як самостійні антимікробні агенти, а також композиції наночастинок металів з відомими антимікробними речовинами.

На основі вивчення особливостей перебігу патологічного процесу при інфекційних, гнійно-запальних та опікових захворюваннях шкіри та аналізу результатів мікробіологічних досліджень обґрунтовано доцільність застосування м’яких лікарських засобів з наночастинками срібла як антибактеріальних засобів у різних лікарських формах (мазь, крем, гель)

залежно від стадії ранового процесу [5, с. 13]. Бактерицидна концентрація нанокомпозиції срібла щодо тест-штамів золотистого стафілокока та синьо-гнійної палички становить 10,0 мг/л [6, с. 59]. У складі досліджуваних засобів для зовнішнього застосування як активний фармацевтичний інгредієнт використано нанокомпозицію срібла у концентрації 1%, яка містить 0,25% наночастинок срібла [7, с. 36]. Нанокомпозиція срібла у концентраціях 0,04; 0,4 та 1,0% забезпечує мікробіологічну чистоту м'яких лікарських засобів відповідно до вимог фармакопеї, що показує можливість застосування низьких концентрацій нанокомпозиції срібла як консерванту у складі мазей, кремів та гелів [7, с. 36].

Наночастинки срібла підсилюють дію антимікробних засобів метронідазолу та левофлоксацину, однак не спостерігається прямої залежності між концентрацією срібла та антимікробною дією. Використання композиції метронідазолу з наночастинками срібла, що містить до 0,01% срібла, дозволяє зменшити дозу метронідазолу у 2-3 рази. Композицію метронідазолу з наночастинками срібла використано як активний фармацевтичний інгредієнт для розробки таблеток антимікробної дії [8, с. 75]. Левофлоксацин з наночастинками срібла досліджується у складі очних крапель [9, с.136].

Колоїдні розчини з наночастинками срібла та міді використано у складі косметичних гелів для догляду за жирною шкірою та лікування акне [10, с. 54].

Наночастинки срібла, золота та їх комбінація є ефективними при лікуванні гнійно-запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки в експерименті *in vitro* та *in vivo.* Встановлена висока антимікробна, протизапальна активність та здатність досліджуваних наночастинок стимулювати репаративні процеси м'яких тканин та кістки. На основі колоїдних розчинів наночастинок срібла, золота та їх комбінації розроблені лікарські форми: мазь, гель та розчин для промивання ран [11, с. 337].

Поєднання наночастинок срібла і міді або наночастинками срібла і золота з ізоніазидом у певних співвідношеннях дає можливість зменшити дозу ізоніазиду та, основне, таке поєднання є ефективним для лікування резистентних форм туберкульозу. З даними композиціями проводяться дослідження з розробки сиропів для лікування туберкульозу у дітей [12, с. 179].

Результати технологічних досліджень з фармацевтичної розробки доводять перспективність та технологічну можливість створення лікарських засобів на основі наночастинок металів. Для їх подальшого впровадження у виробництво першочергового вирішення потребує проблема розробки та гармонізації нормативно-правової та методичної бази, яка дозволить виготовляти якісну та безпечну продукцію.

Література:

1. Нанотехнологии в фармации и медицине: Монография / Под общ. редакцией проф. А.Ф.Пиминова. – Харьков: Факт, 2014. – Т. 2. – 820 с.
2. Чекман І.С. Нанофармакологія / І.С.Чекман. – К.: Задруга, 2011. – 424 с.
3. Біобезпечні наночастинки металів в наномедицині та нанобіотехнології / З.Р. Ульберг, Т.Г.Грузіна, С.М.Дибкова [та ін.] // Вісник проблем біології та медицини. – 2010. – Вип. 4. – С. 72–77.
4. Пат. України № 98085 на винахід, МПК С23С 14/24 (2006.01), С23С 14/28 (2006.01), С23С 14/30 (2006.01). Пристрій та спосіб електронно-променевого випарювання й спрямованого осадження парового потоку на підкладку у вакуумі / Б.О.Мовчан, К.Ю.Яковчук. – № а 2011 06568; заявл. 25.05.2011; опубл. 10.04.2012; Бюл. № 7, 2012 р. – 7 с.
5. Обгрунтування вибору лікарської форми для зовнішнього застосування з наночастинками срібла / С.Б. Білоус, В.Ф. Марієвський, Н.М. Кролевецька [та ін.] // Профілактична медицина. – 2011. – № 4 (16). – С. 9–13.
6. Антибактеріальна активність нового активного фармацевтичного інгредієнта – нанокомпозиції срібла / Б.О. Мовчан, І.С. Чекман, С.Б. Білоус [та ін.] // Профілактична медицина. – 2013. – № 1-2 (20) – С. 56–60.
7. Оцінка антимікробної активності та мікробіологічної чистоти м'яких лікарських засобів з нанокомпозицією срібла / С.Б. Білоус, В.Ф. Марієвський, Ж.Е. В'ялих [та ін.] // Український медичний альманах. – 2012. – Том 12. – № 5 (додаток). – С. 34–37.
8. Білоус С.Б. Обгрунтування складу, технології та дослідження таблеток метронідазолу з наночастинками срібла / С.Б. Білоус, Н.С. Мостецька // Науково-технічний прогрес і оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів: матер. 5-ї наук. – практ. конфер. з міжнарожною участю. – Тернопіль, 2013. – С. 74–76.
9. Білоус С.Б. Дослідження з фармацевтичної розробки очних крапель з нанокомпозицією срібла / С.Б.Білоус // Збірник наукових праць НМАПО імені П.Л. Шупика. Вип. 26. – 2016. – С. 132–138.
10. Development of cosmetic gels with Ag and Cu nanoparticles in amaranth oil / S.B.Bilous, I.R.Pelech, T.H. Gruzina [et al.] // Agrobiodiversity for improving nutrition, health and life quality: scientific proceedings of the international network AgroBioNet of the institution and researcher of international research, education and development programme. – Nitra, 2015. – P. 53–55.
11. Silver nanoparticles: synthesis, effectiveness in treatment of purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area, development of dosage forms / L.S. Rieznichenko, A.V. Rybachuk, S.B.Bilous // Journal of chemical and pharmaceutical research. – 2016. – Vol. 8. – № 1. – P. 332–338.

12. New approach in development of drugs for multi-drug resistant tuberculosis treatment: metal nanoparticles effectiveness / L.S. Rieznichenko, S.M. Dybkova, S.B. Bilous, T.G. Gruzina // 4th International conference “Nanotechnologies”: Abstracts. – Tbilisi, 2016. – P. 179.

RESEARCH OF MICROBIOLOGICAL PURITY OF SIMVASTATIN SUBSTANCE

Velyka M. M.
Candidate of Pharmaceutical Sciences, Docent,
Associate Professor at the Department of microbiology, virology and immunology

Silaieva L. F.
Candidate of Biological Sciences, Docent,
Associate Professor at the Department of microbiology, virology and immunology
National pharmaceutical university
Kharkiv, Ukraine

Statins remain the undisputed leader among drugs for dislipidemia treatment today. In our country was proved that simvastatin and pravastatin are effective. Now the range of simvastatin therapeutic use is rather wide: including use in cardiovascular pathology [3], efficiency of this drug is shown in kidney pathology and some other diseases [4].

The steady tendency of generics augmentation in the medicinal market is observed around the world – it solves a problem of availability and, as a result, expansion of a possibility of using statins in clinical practice. In this regard the assessment of their quality, therapeutic equivalence and efficiency becomes a key factor for pharmacotherapy optimization.

One of indicators for unsterile substances quality control is microbiological purity [1, 2]. The aim of this study is the structure definition and quantity of the microflora which is present in pharmaceutical substance. At the same time, accordance to the limiting microbial contamination standards was determined. Microbiological purity of substances has to provide the necessary microbiological purity of the corresponding medicines. Study includes quantitative definition of the mesophilic bacteria and fungi capable for growth in aerobic conditions and identification of some species of microorganisms.

The aim of our study was working-out and checking out of suitability of Simvastatin substance microbiological purity technique.

Simvastatin substance («Simvastatin», Biocon Limited, India) was the object of researcher. The monitoring of technique suitability was carried out according to State pharmacopeia of Ukraine (SPhU, ДФУ) requirements I. I, 2.6.12, 2.6.13 [1]. The following test-microbes were used: Staphylococcus aureus ATCC 25923, Bacillus subtilis ATCC 6633, Escherichia coli ATCC 25922, Pseudomonas aeruginosa ATCC 9027, Salmonella abony NCTC 6017, Candida albicans NCTC 885-65, Aspergillus niger ATCC 704. The appropriate nutrient mediums specified in the SPhU [1] technique passed the tests for growth, selective properties and sterility.

For evaluation of the suitability technique for bacteria total number determination (plates on the nutrient medium No.1) we used the buffer solution containing polysorbate-80 and about 100 CFU/ml monocultures of the tests-strains of bacteria. For evaluation of the suitability technique for fungi total number determination (plates on the nutrient medium No.2) we used the buffer solution containing polysorbate-80 and about 100 CFU/ml monocultures of the test-strains of fungi.

For evaluation of the suitability technique for presence of the Enterobacteriacea family bacteria was performed by plating on the liquid medium No. 11 containing a mixture of studied microorganisms; presence of Staphylococcus aureus and Pseudomonas aeruginosa – on the medium No. 8.

Plates were incubated, and then counted number of test-microorganisms colonies on Petri's dishes and identified the test-microorganisms which grew on liquid mediums.

According to the European and Ukrainian pharmacopeias requirements [1, 2] the examination of a microbiological purity substance suitability technique is quantitative and qualitative comparison with microbial growth intensity in the presence or absence (control) of samples. The data presented in table 1 showed microbial growth in the test conditions at the presence or absence of samples. Thus, the results, which were received by counting of each of the studied microorganisms, differed no more than in 5 times and proved the suitability of the new technique for study of viable aerobic microorganisms' total number.

The test results, which are presented in table 2, showed that at the Simvastatin substance samples presence revealed microbial growth in liquid medium and under transmission on the corresponding solid media. For each of the microorganism test-strain in the presence and absence of samples were received biochemical tests identification positive result. These results proved the technique suitability for some microorganism species.

Table 1

Results of control for suitability of a technique for total number of aerobic microorganisms

Test-strains	Average of CFU of test-strains on two dishes	
	Sample	Control
Bacillus subtilis ATCC 6633	85	88
Staphylococcus aureus ATCC 25923	98	96
Escherichia coli ATCC 25922	102	105
Candida albicans NCTC 885-65	101	104
Aspergillus niger ATCC 704	98	96

Table 2

Results of control for suitability of a technique for some species of microorganisms

Test-strains	Nutritional media		Presence (+) or absence (-) of growth of test-strains with sample		Control (without sample)		Average of CFU of test-strains on two dishes
	liquid	solid	liquid	solid	liquid	solid	
Escherichia coli	№11	Endo	+	+	+	+	87
	№ 3	BSA*		+	+	+	
Salmonella abony	№11	Endo	+	+	+	+	98
	№3	BSA		+	+	+	
Staphylococcus aureus	№8	№10	+	+	+	+	91
Pseudomonas aeruginosa	№8	№9	+	+	+	+	96

*Note: * BSA – a bismuth-sulphitic agar*

Criterion of substance microbiological purity was specified in accordance to the SPhU requirements (I. I, 2.6.12, 2.6.13) [1]. In substances that are used in oral medicines production of the 3A category the total number of viable aerobic microorganisms is limited: not more than 10^3 bacteria and not more than 10^2 fungi in 1 g. Presence of bacteria from family Enterobacteriaceae, Staphylococcus aureus, and Pseudomonas aeruginosa are prohibited.

Results of the Simvastatin substance microbiological purity control showed that the total number of viable aerobic bacteria and fungi doesn't exceed 10 cells in 1g. Bacteria of the family Enterobacteriacea, Staphylococcus aureus, and Pseudomonas aeruginosa were not found in substance. These results are corresponded with pharmacopeia requirements as an indicator «microbiological purity».

As a conclusion, the technique for Simvastatin substance for microbiological purity test was designed. Control for the microbiological purity technique test

suitability of Simvastatin substance confirmed its accordance to SPhU requirements. Current researches results of the Simvastatin substance microbiological purity proved its accordance to the SPhU requirements as an «microbiological purity» indicator.

References:

1. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науковий-експертний фармакопейний центр» – 1-е вид. – Харків : РІРЕГ, 2001. – С. 111–127.

2. Європейська фармакопея, 2010. Європейський директорат за якістю лікарських засобів EDQM, сьомий ред. Страсбург, С. 163–167, 519–520.

3. Consumer Reports – Best Buy Drugs: Statin Drugs to Treat High Cholesterol and Heart Disease (March, 2012) // http://www.consumerreports.org/health/best-buy-drugs/index.htm.

4. Vaz Carneiro A. The use of statins in patients with chronic kidney disease not in dialysis. A scientific review // Port. J. Nephrol. Hypert. – 2012. – V. 26, № 1. – P. 33–40.

INVESTIGATION OF PHARMACOLOGICAL PROPERTIES OF THE EXTRACT MADE OF ROOTS AND RHIZOMES OF DANDELION (TARAXACUM OFFICINALE)

Ezhned M. A.
Teacher
Bukovinian State Medical University Colleges

Horoshko O. M.
Candidate of Pharmaceutical Sciences,
Associate Professor at the Department of Pharmacy

Zamorskyi I. I.
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Chief of the Department of Pharmacology
Bukovinian State Medical University
Chernivtsi, Ukraine

Groshovyi T. A.
Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor,
Chief of the Department of Management and Economics
of Pharmacy with Medicinal Technology
I. Ya. Horbachevsky Ternopil State Medical University
Ternopil, Ukraine

Diabetes mellitus (DM) and its complications is one of the most serious medical-social and economic problems of modern health care. DM constitutes approximately 60-70% of all endocrine diseases [2]. According to statistical data complications occur since 30-40 years of age, and the risk group includes people of 50-59 years of age. Mortality rate in the risk group increases 25% as much [1]. About 382 million people in the world suffer from DM, and according to International Diabetes Federation this number will be 55% higher till 2035, mostly at the expense of patients with type 2 DM [3].

A headlong increase of DM morbidity rate stipulates the necessity to look for and create new effective drugs. The use of medicinal plants seems to be rather perspective as they are of low toxicity, possess mild action, and can be administered for a long time.

Objective. To investigate pharmacological peculiarities of the extracts made of the roots and rhizomes of Taraxacum officinale (dandelion) with the purpose to find probable hypoglycemic action under conditions of glucose load test.

Materials and methods. The extracts made of the roots and rhizomes of Taraxacum officinale were used for the study. To get the extract of the roots and rhizomes of Taraxacum officinale the medicinal raw material was drawn in 20%, 40%, 60%, 80%, 96% ethyl alcohol. The dose of the extract was chosen on the base of calculation of a daily therapeutic dose of extract for people constituting 0,02–0,04 g/kg. The therapeutic dose of the extract was calculated by means of application of Y.R. Rybolovlev's species sensitivity coefficient.

The medicinal mixture "Arfazetin" in the form of infusion in the dose of 24 ml/kg was used as the herbal medicine for comparison with evidenced sugar reducing action.

Hypoglycemic action of Taraxacum officinale extracts was learnt on the model of an acute hyperglycemia in rats with the body weight of 180-200 g caused by intra-abdominal injection of glucose in the dose of 3 g/kg.

Results. According to the findings of the experiment the glucose level in the blood of animals with modeled pathology was 2,28 times higher as compared to the initial level.

In case of a single injection of the extract in the dose of 0,08 g/kg the glucose level was 1,34 times higher as compared to the initial level, in the dose of 0,1 g/kg – 1,23 times higher respectively, in the dose of 0,2 g/kg – 1,37 times higher. The results of the experiment were indicative of the fact that increased doses of the extract promote increased levels of glucose. Glucose level in animals receiving the reference drug was 1,82 times higher as compared to the initial level, which is considerably higher of the indices in all the groups of animals receiving Taraxacum officinale extract. Glucose level in the blood was 40% lower as compared to the modeled pathology and 29% lower in comparison with the medicinal mixture "Arfazetin" after the use of Taraxacum officinale extract in the dose of 0,1 g/kg.

Sugar reducing action after administration of the extract in the dose of 0,08 g/kg is 39,4% in the group of animals receiving the extract in the dose of 0,1 g/kg – 40,06% and 32,4% in the dose of 0,2 g/kg.

The highest hypoglycemic action is observed after administration of Taraxacum officinale extract in the dose of 0,1 g/kg which is proved in the experiment as compared to the initial data and the control. The action of the extract examined was also higher than that of the herbal mixture "Arfazetin".

Therefore, by the results of the experiment Taraxacum officinale extract is reasonably to be used in the dose of 0,1 g/kg.

To choose the leach a number of experiments were conducted, when sugar reducing action was detected in the dose of 0,1 g/kg obtained by means of ethyl alcohol in the concentration of 20%, 40%, 60%, 80% and 96%.

With changing the leach from 20 to 96% sugar reducing action changed. Thus, sugar reducing action of Taraxacum officinale extract obtained on 20% leach was 29,67%; 40% – 30,67%; 60% – 43,76%; 80% – 37,46% and on 96% – 22,18%. Glucose level in the blood as compared to the initial level on 20% leach was 1,6 times higher, 40% – in 1,7 times; 60% – 1,4 times; 80% – 1,77 times; 96% – 1,9 times respectively.

Thus, considering changes of glucose level in the blood which is 61,67% lower as compared to pathology, the level of sugar reducing activity is the most effective of Taraxacum officinale extract obtained on 60% leach in the dose of 0,1 g/kg.

References:

1. Dovidnyk osnovnykh pokaznykiv diialnosti endokrynolohichnoi sluzhby Ukrainy za 2014 rik. – K., 2015. – 38 s.
2. Ezhned M.A. Oman vysokyi – dzherelo tsinnykh biolohichno aktyvnykh rechovyn ta perspektyvna syrovyna dlia stvorennia likarskykh preparativ / M.A. Ezhned, T. A. Hroshovyi // Fitoterapiia. Chasopys . – 2015. – № 2. – S. 15–18.
3. Menshykov V.V. Laboratornыe metodы yssledovanyia v klynyke: spravochnyk / L.N. Delektorskaia, R.P. Zolotnytskaia [y dr.]. – M.: Medytsyna, 1987. – S. 122, 179–180.

GRAPE POLYPHENOL EXTRACT EFFECT ON PHOSPHATIDYLCHOLINE METABOLISM IN LIVER UNDER INSULIN RESISTANCE IN RATS

Krasilnikova O. A.
Candidate of Biological Sciences, Docent,
Associate Professor at the Department of Biochemistry

Kochubei Yu. I.
Postgraduate Student at the Department of Biochemistry
National University of Pharmacy
Kharkiv, Ukraine

Insulin resistance (IR) is a pathological condition when the cell ability to uptake glucose in response to insulin action is diminished. IR is associated with hyperglycemia, dyslipidemia, oxidative stress and other metabolic disorders. In addition, IR is the key factor for development of such diseases like diabetes mellitus type 2, atherosclerosis, NAFLD etc. In our previous studies we showed the disorders

in rat liver metabolism under IR: the triacylglycerols (TAGs) and cholesterol content increase, the phospholipid (PL) level decrease, lipid peroxidation processes activation. This provoked the hepatocytes membrane permeability and as a result hepatospecific enzymes activity elevation in the animal blood serum [5].

Although phosphatidylcholine (PC) is the main plasma membrane phospholipid, however, its metabolism under IR has not been studied enough.

The aim of this study was to investigate PC metabolism in rat liver under experimental IR and administration of grape polyphenol concentrate (GPC) as a possible way to correct PC metabolism disorders.

All experiments were carried out in accordance with national "General ethical principles of experiments on animals" (Ukraine, 2001), in strict agreement with the "The European Convention for Protection of Vertebrate Animals used for Experimental and other Scientific Purposes" (Strasbourg, 1985). Twenty-eight animals were randomly divided into four groups of seven animals each: 1 – intact control (IC); 2 – animals were fed high fat and high fructose diet contained 60% fructose (w/w), 11% fat, 29% protein during 6 weeks to induce IR (IR); 3 – animals with IR (see group 2) from the fourth week were administrated grape pholyphenols concentrate in dose 100 mg polyphenols/100 g body weight for two weeks (IR+G); 4 – animals were administrated grape pholyphenols concentrate in dose 100 mg polyphenols/100 g body weight for two weeks (G). Rats were sacriphysed by decapitation under chloralose-urethan anesthesia. Liver was perfused with cold physiological solution (4oC) and homogenized in Tris-HCl buffer (pH 7,4). Liver total lipids were extracted according to the method of Folch et al. Extracts were evaporated under vacuum. The lipids were redissolved in chloroform/methanol (1:2, v/v) and applied on TLC plates "Sorbifil". For PC, phosphatidylethanolamine (PE) and lysophosphatidylcholine separation we used solvent system chloroform/methanol/acetic acid/water (25:15:4:2, v/v). Appropriate standards were applied on each plate for quantification. Phospholipid levels were measured by Warch method. Data were analyzed by post hoc Fisher's protected least significant difference (Fisher PLSD) test. Results shown represent the means ± standard error of the mean and deemed statistically significant when $p < 0.05$.

It was found that the experimental IR development was accompanied by multidirectional changes in phospholipids levels in the liver. Thus, the content of PC decreased from 83.52±7.64 to 67.43±7.15 nmol/mg of protein. PC synthesis in the cell can undergo by different ways. The main pathway is *de novo* synthesis involving the *CTP*: *phosphocholine cytidylyltransferase* (Kennedy pathway), which transfers phosphocholine to diacylglycerol (DAG). It is known that the IR development is accompanied by DAG level increase in the cells of different organs

and tissues, including the liver [1]. Another way of PC synthesis is the methylation of phosphatidylethanolamine (PEA) catalyzed by PEA-N-methyltransferase (PEMT). The PEA content increase in IR animals with was shown in our experiment: from 38.28±4.15 to 47.74±3.55 nmol/mg of protein. There are literature data that PEMT activity decreases in the liver of rats with type 2 diabetes mellitus and other pathologies that are accompanied by the IR development (obesity, metabolic syndrome, steatohepatitis) [2]. The third pathway of PC – Lands pathway – acylation lizoFH under lizoFH acyltransferases (LFHAT). We found that IR development is accompanied by increased content lizoFH (from 15.56±2.11 to 27.34±2.86 nmol/mg protein), which is consistent with literature data [3], and an increase in the free fatty acids level [5]. Thus, the data obtained showed that IR development leads to disorders the all main ways of PC formation.

The grape polyphenol concentrate administration increased the PC level of in 1.35 times and reduced the PEA level in 1.42 times as well as decreased the lysophyte content in 1.32 in the liver of IR rats. It is known that plant polyphenols increase the activity of LFHAT, which in turn stimulates the lysophosphate acylation, reducing its content [4]. It is known that the PEMT gene transcription is stimulated by estrogens [6]. Considering that the composition of grape polyphenol concentrate includes compounds with phytoestrogenic activity, we can assume that the decrease in PEA content is mediated by PEMT synthesis activation.

Thus, we have shown that the experimental IR development is accompanied by the disorders in all the main ways of PC synthesis in the liver that leads to PC level decrease. Grape polyphenol concentrate administration improved PC synthesis and reduced lysophosphate level that leads to the normalization of the hepatocyte plasma membrane functioning.

References:

1. Finck B. N. Does diacylglycerol Accumulation in Fatty Liver Disease Cause Hepatic Insulin Resistance? / Finck B. N., Hall A. M. // BioMed Research International. – 2015. – V. 2015, Article ID 104132 – 6 pages. Available at: http://dx.doi.org/10.1155/2015/104132.

2. Nakatsuka A. Insufficiency of phosphatidylethanolamine N-methyltransferase is risk for lean non-alcoholic steatohepatitis / A. Nakatsuka, M. Matsuyama, S. Yamaguchi, et al. // Scientific Reports. – 2016. – 6:21721. – 13 pages. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4756298/.

3. Al Hamimi S. Alterations in the plasma metabolite profile associated with improved hepatic function and glycemia in mice fed lingonberry supplemented high-fat diets / S. Al Hamimi, L. Heyman-Lindén, M. Plaza, et al. // Molecular Nutrition

& Food Research. – 2017. – V. 61 (3). – 9 p. Available at: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mnfr.201600442.

4. Stanca E. Down-regulation of LPCAT expression increases platelet-activating factor level in cirrhotic rat liver: potential antiinflammatory effect of silybin / E. Stanca, G. Serviddio, F. Bellanti, et al. // Biochimica et Biophysica Acta. – 2013. – V. 1832(12). – P. 2019–2026.

5. Загайко А. Л. Вивчення гепатопротекторної активності рослинних поліфенолів на моделі експериментальної інсулінорезистентності / Світ медицини та біології. – 2017. – №2 (59). – с. 118.

6. Myasoedova V.A. Anti-Atherosclerotic Effects of a Phytoestrogen-Rich Herbal Preparation in Postmenopausal Women / V.A. Myasoedova, T.V. Kirichenko, A.A. Melnichenko // Journal of Molecular Sciences. – 2016. – V. 17(8). – 14 p. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5000715/.

BIOMEDICAL SCIENCES: INNOVATIONS OF THE FUTURE

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ РИТМІЧНОЇ КРАНІОЦЕРЕБРАЛЬНОЇ ГІПОТЕРМІЇ ТА КРІОКОНСЕРВОВАНОЇ КОРДОВОЇ КРОВІ ПРИ ДИСЦИРКУЛЯТОРНІЙ ЕНЦЕФАЛОПАТІЇ

Айдарова В. С.
аспірант відділу кріофізіології
Інститут проблем кріобіології і кріомедицини
Національної академії наук України
м. Харків, Україна

Судинна патологія мозку, спровокована стійкою артеріальною гіпертензією (АГ), супроводжується неврологічними та психічними розладами, порушеннями когнітивних функцій, що призводять до втрати працездатності, інвалідизації та підвищення рівня смертності, що є як медичної, так і соціальною проблемою. АГ є основним етіологічним фактором церебральної мікроангіопатії. При визначенні способів терапевтичного впливу необхідно враховувати чинники, які значно обтяжують перебіг дисциркуляторної енцефалопатії (ДЕ). Одним з таких факторів є хронічна алкогольна інтоксикація (АІ). Аналгезуючий ефект алкоголю маскує та обтяжує перебіг патологічного процесу, що негативно позначається на подальшій його терапії. Тому своєчасне та активне залучення до терапії хворих з ДЕ за допомогою нових нетрадиційних та ефективних методів лікувального впливу є актуальним завданням сучасної медицини. Для реалізації такого підходу необхідно звернутися до суті структурно-функціональних змін в регуляторних системах організму при розвитку ДЕ і АІ. Особливістю даного поєднання є характерний стан нейромедіаторної системи мозку, що супроводжується інтенсивним викидом катехоламінів, зміною процесів секреції та зворотного захоплення нейромедіаторів з подальшою їх функціональною недостатністю. Компенсаторно відбувається посилення синтезу і пригнічення активності ферментативного метаболізму. Розвиваються глибокі порушення емоційно-вольової сфери, пам’яті, поведінки, центральної регуляції периферичних процесів, що призводять до важких соматичних уражень. У зв’язку з цим перспективним напрямком клінічної медицини слід вважати застосування методів, спрямованих на формування компенсаторних функціональних реакцій нейромедіаторних систем та роз’єднання

патологічних зв'язків при ДЕ і АІ. Необхідно також використовувати біоадаптивне управління гомеостатичними процесами, створюючи умови для адекватної саморегуляції головного мозку, відновлення його морфофункціональної цілісності. Одним з таких напрямків є терапевтичне застосування методів холодових впливів, а саме краніо-церебральної гіпотермії (КЦГ) і ритмічною краніо-церебральної гіпотермії (РКЦГ).

Аналіз результатів експериментально-клінічних досліджень, проведених у відділі кріофізіології ІПКіК НАН України, показав високу терапевтичну ефективність традиційної КЦГ в терапії наркоманії, деліріозних станів, депресій різного генезу, психосоматичних розладів [1]. Головним фактором при терапевтичному використанні КЦГ є вплив на гіпоталамус, ядра якого визначають сталість термогенезу, надають регуляторні впливи на тонус вегетативних процесів, стан рівня обмінних процесів нейромедіаторів (катехоламінів), визначають характер і розмах емоцій. Участь гіпоталамуса в координації вісцеромоторних, соматомоторних і нейроендокринних компонентів адаптивних поведінкових реакцій супроводжується трансформацією вегетативних впливів на периферичні системи. Вегетативна складова загальної регуляторної системи організму реалізує швидкодіючу і компенсаторну реакцію на мінливі зовнішні і внутрішні чинники. Реалізація цих впливів відбувається на органному рівні і може бути простежена практично на кожній функціональній системі організму.

Особливий інтерес викликає метод РКЦГ [2]. РКЦГ є сенсорним і системно діючим холодових фактором, що провокує зрушення в терморегуляторних системах мозку. Збудження, що надходять, прогресивно збуджують всі функціональні ланки лімбіко-гіпоталамічного кола. Активація наступних структур відбувається в результаті все більшого числа ритмічно повторюваних впливів. Системоутворюючим фактором є частота секундного ендогенного ритму, який притаманний багатьом автоколивальним процесам, що протікають в клітинах (обробка та кодування сенсорної інформації термосенситивними нейронами гіпоталамусу, метаболізм, темпи трансендотеліального транспорту). У роботах відділу кріофізіології ІПКіК НАНУ особливо відзначений резонансний ефект РКЦГ на проникність гематоенцефалічного бар'єру (ГЕБ) як одною з основних ланок у формуванні реакцій центральних механізмах гомеостазу [1, 2]. Спочатку метод КЦГ вдало реалізовував можливості спрямованої регуляції проникності ГЕБу для регуляції нейротрансмітерних процесів в центральній нервовій системі. Підвищення імовірною спонтанної внутрішньої десинхронізації зі зміною при ДЕ і АІ фазових відносин між біологічними вільно поточними ритмами і зниженням здатності пристосування до ритмів екзогенного характеру

супроводжується також фазовими співвідношеннями в нейротрансмітерних системах. Можливість варіацій ритмічних або періодичних холодових впливів на різних етапах формування патології мозку дозволить зберегти адекватність формування фазових співвідношень вільнотекучих ритмів на тлі змін при ДЕ і АІ до ритмів, обумовлених зовнішними екзогенними факторами. Це необхідно для забезпечення компенсаторних змін у формуванні реакцій негайного і відстроченого типу, тобто нейротрансмітерного або нейроендокринного та загального гормонального ланок регуляції. Таким чином, застосування РКЦГ для корекції функціонально-структурних порушень при ДЕ і АІ є теоретично обгрунтованим і доцільним.

Необхідно вирішити декілька завдань: технічне забезпечення, вибір інформативного методу оцінки функціонального стану регуляторних систем організму та засобу, що дозволяє досягти максимально ефективний результат при його застосуванні в умовах зміни проникності ГЕБу при РКЦГ.

Апаратне забезпечення КЦГ і РКЦГ вимагає принципово нових технічних рішень і в даний час йдуть роботи в даному напрямку [3]. У нашому експериментальному дослідженні РКЦГ проводили за допомогою апарата «Флюідокраніотерм» з блоком програмного управління, створеного в ІПКіК НАНУ, для переривчастої подачі хладоагента (охолоджене повітря). Ритмічність РКЦГ була визначена поставленими завданнями (частота 0,1-0,6 Гц) і проводилася одноразово протягом 45-60 хв ненаркотизованим щурам.

Особливістю даної роботи був об’єкт дослідження – спонтанно-гіпертензивні щури лінії SHR (spontaneously hypertensive rat), які характеризуються спадково обумовленим порушенням вегетативної регуляції артеріального тиску і розвитком первинної гіпертензії. Ці щури піддавалися АІ з метою формування енцефалопатії. У щурів лінії SHR спостерігалася стійка гіпертензія зі систолічним артеріальним тиском (САТ) 215±7 мм рт. ст. і діастолічним тиском (ДАТ) 127±4 мм рт. ст. В якості контролю були досліджені щури Вістор з нормальними показниками САТ і ДАТ (130±4 мм рт. ст. та 95±4 мм рт. ст., відповідно). Середній САТ у щурів SHR був підвищений (в порівнянні з його рівнем у контрольних тварин) на 65% ($P<0,001$), ДАТ – на 33% ($P<0,001$). В якості комплексного джерела широкого спектра біологічно активних речовин та ядровмісних компонентів, серед яких були і стовбурові клітини, застосовувалася кріоконсервована кордова кров (КК) [4], яку вводили внутрішньочеревно. Потенціювання її біологічного ефекту при ДЕ і АІ обумовлювалося підвищенням проникності ГЕБу при РКЦГ. Для оцінки характеру вегетативних реакцій використовували метод математичного аналізу серцевого ритму (ВСР) [5].

Попередні етапи дослідження показали, що проведення РКЦГ у щурів з ДЕ і АІ призводило до зниження САТ на 30%, ДАТ – на 15% після впливу, ефект зберігався до 7 діб. При введенні КК ефект зниження артеріального тиску зберігався до 4-х тижнів спостереження. При аналізі ВСР в початковому стані зазначалося переважання симпатичної спрямованості вегетативної регуляції. Проведення РКЦГ викликало зниження вегетативної напруженості за рахунок зменшення симпатичного тонусу після холодового впливу. Після введення КК на тлі зниження артеріального тиску до 7 доби спостереження відзначалося зниження симпатикотонічного ефекту в регуляторних впливах, зростала роль центральних надсегментарних центрів регуляції. Зростав рівень сумарної активності регуляторних механізмів за сумарною потужністю спектру – ТР (більш ніж в 3 рази). Зростала централізація управління регуляторними механізмами (зростання ІЦ). Підвищення значень VLF, що відображають церебральні ерготропні впливи на нижчі рівні і є індикатором управління метаболічними процесами, вказує на зростання ефективності керуючої надсегментарної системи (гіпофіз-гіпоталамічної, нейроендокринної).

Таким чином, перші результати застосування методів ритмічної краніо-церебральної гіпотермії і поєднаного з ними застосування кріоконсервованої кордової крові вказують на їх перспективність для корекції патологічного стану при експериментальної дисциркуляторної енцефалопатії на тлі хронічної алкогольної інтоксикації.

Література:

1. Бабийчук Г.А. Нейрохимические процессы в центральной нервной системе при гипотермии / Г.А. Бабийчук, М.И. Шифман. – К.: Наукова думка, 1989. – 152 с.

2. Клиническое применение ритмической гипотермии / В.Г. Бабийчук, О.В. Ершова, Г.В. Малышева, А.В. Козлов, И.И. Ломакин // Проблемы криобиологии. – 2002. – № 1. – С. 85–92.

3. Кобылянский Р.Р. Компьютерное моделирование локального теплового воздействия на биологическую ткань / Р.Р. Кобылянский, И.А. Москалик // Термоэлектричество. – 2015. – № 6. – С. 65–73.

4. Кордовая кров – альтернативный источник стволовых клеток для регенеративной медицины: новые подходы к проблеме криоконсервирования / Л.А. Бабийчук, П.М. Зубов, В.В. Рязанцев, О.Л. Зубова, О.В. Кудокоцева, Т.М. Гурина // Буковинський медичний вісник. – 2009. – Т. 13, № 4. – С. 23–26.

5. Баевский Р.М. Анализ вариабельности сердечного ритма в космической медицине / Р.М. Баевский // Физиология человека. – 2002. – Т. 28. – № 2. – С. 70–82.

ВПЛИВ МУЛЬТИПРОБІОТИКА НА NO-ЕРГІЧНУ СИСТЕМУ СЛИННИХ ЗАЛОЗ ЗА УМОВ ГЛУТАМАТ-ІНДУКОВАНОГО ОЖИРІННЯ

Непорада К. С.
доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри медичної, біоорганічної та біологічної хімії
ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»
м. Полтава, Україна

Берегова Т. В.
доктор біологічних наук, професор,
завідувач науково-дослідної лабораторії фармакології
і експериментальної патології,
професор кафедри фундаментальної медицини
Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини»
Київського національного університету імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Гордієнко Л. П.
кандидат медичних наук,
доцент кафедри медичної, біоорганічної та біологічної хімії
ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»
м. Полтава, Україна

Фалалєєва Т. М.
доктор біологічних наук, професор,
завідувач кафедри фундаментальної медицини
Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини»
Київського національного університету імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Оксид азоту (NO) є одним з важливих регуляторів внутрішньо- та міжклітинних процесів у живих організмах [1, с. 7-12]. Важливе значення у розвитку патологічних змін при ожирінні має дисбаланс продукції оксиду азоту. За даними наукових праць, при ожирінні спостерігається надмірна продукція оксиду азоту під дією прозапальних цитокінів, що надмірно продукуються жировою тканиною [8, с. 475-480]. В останні роки слинні залози розглядаються як важливий орган, що відіграє провідну роль у механізмах

ауторегуляції кількості оксиду азоту у органах системи травлення за фізіологічних умов [2, с. 167-171; 6, с. 7-16].

Пробіотичні бактерії інгібують продукцію прозапальних і посилюють синтез протизапальних медіаторів імунітету. Позитивний локальний і системний вплив пробіотиків при ожирінні також пов'язують з відновленням порушеної проникності кишкового бар'єру, зменшенням транслокації мікроорганізмів і ендотоксемії, і в результаті, зменшенням виразності запалення жирової тканини [4, с. 15-31].

Метою дослідження було обгрунтування експериментальної корекції патологічних змін у тканинах слинних залоз за умов глутамат-індукованого ожиріння мультипробіотиком «Симбітер ацидофільний».

Експерименти виконані на 29 щурах обох статей. Для моделювання глутамат-індукованого ожиріння на початку експерименту новонароджені щури були розділені на три репрезентативні групи: 1 – контроль; 2 – експериментальна група з глутамат-індукованим ожирінням, 3 – експериментальна група з глутамат-індукованим ожирінням, яким вводили пробіотик «Симбітер ацидофільний». Новонародженим щурам групи 1 вводили фізіологічний розчин об'ємом 8 мкл/г підшкірно на 2-й, 4-й, 6-й, 8-й та 10-й день після народження. Ожиріння моделювали шляхом введення новонародженим щурам груп 2 і 3 глутамату натрія розведеного у фізіологічному розчині в дозі 4 мг/г ваги тіла в об'ємі 8 мкл підшкірно на 2-й, 4-й, 6-й, 8-й та 10-й день після народження. Тварини утримувались у стандартних умовах віварію з ad libitum доступом до води та корму [7, с. 731-734]. Введення пробіотика «Симбітер ацидофільний» концентрований у дозі 140 мг/кг ($1,4*10^{10}$ КУО/кг) ваги тіла в об'ємі 200 мкл фізіологічного розчину було розпочато тваринам у віці 1 місяця і тривало протягом 3 місяців в режимі чергування 2-тижневого курсу введення з 2-тижневим курсом перерви. Мультипробіотик «Симбітер ацидофільний» концентрований є живою біомасою 14 штамів біфідобактерій, лактобацил, лактококів та пропіоновокислих бактерій. У його складі концентрація живих клітин не менше: біфідобактерії – $1,0•10^{12}$, лактобацили – $1,0•10^{13}$, пропіоновокислі – $1,0•10^{13}$, лактококи – $1,0•10^{13}$.

Через 4 місяці у піддослідних тварин визначали індекс маси тіла [3, с. 111-119]. Евтаназію тварин здійснювали шляхом декапітації під ефірним наркозом. В гомогенаті слинних залоз щурів для оцінки стану NO-ергічної системи визначали загальну активність NO-синтази [КФ 1.14.13.19] [5, с. 22] та вміст нітрит-аніонів [5, с. 22], які є кінцевим продуктом обміну NO. Результати досліджень обробляли методом варіаційної статистики з використанням t-критерію Ст'юдента.

Встановлено, що введення новонародженим щурам глутамату натрію призводить до розвитку ожиріння у 4-х місячному віці, про що свідчило вірогідне збільшення в них індексу маси тіла порівняно з контролем. У групі щурів, що отримували мультипробіотик «Симбітер ацидофільний», індекс маси тіла не відрізнявся від значень контрольних щурів.

За умов глутамат-індукованого ожиріння у тканинах слинних залоз щурів загальна активність NO-синтази статистично значуще підвищувалась у 1,92 разу ($p<0,05$) порівняно з контролем, а вміст нітрит-аніонів вірогідно збільшувався у 1,53 разу ($p<0,05$) порівняно з контролем. Введення мультипробіотика «Симбітер ацидофільний» на тлі ожиріння вірогідно зменшувало загальну активність NO-синтази у 1,4 разу ($p<0,05$) та вміст нітрит-аніонів у тканинах слинних залоз у 1,16 разу ($p<0,05$) порівняно з групою тварин, яким моделювали ожиріння без корекції.

Таким чином, за умов глутамат-індукованого ожиріння підвищилась активність NO-ергічної системи в тканинах слинних залоз щурів. Одночасно з цим відбувалось накопичення в слинних залозах нітрит-аніону, метаболіту циклічних перетворень оксиду азоту та можливого субстрату для синтезу NO за рахунок нітритредуктазних систем. Надмірна продукція NO сприяє утворенню пероксинітриту, що є токсичною речовиною з високою агресивністю до внутрішньоклітинних структур: ядра, біологічних мембран, ферментних білків. Експериментальна корекція глутамат-індукованого ожиріння із застосуванням мультипробіотика «Симбітер ацидофільний» чинить модуляторний вплив на стан NO-ергічної системи слинних залоз щурів. Отримані результати свідчать про ефективність пробіотикотерапії для попередження розвитку патологічних змін у слинних залозах за умов ожиріння.

Література:

1. Динаміка вмісту метаболітів оксиду азоту та активності супероксиддисмутази в тканинах щурів різного віку / О.О. Лазарчук, О.А. Орлова, Н.А. Анісімова [та ін.] // Експериментальна та клінічна фізіологія і біологія. – 2012. – № 1. – С. 7–12.

2. Стасюк О.А. Зміни окислювального метаболізму у слинних залозах щурів за умов спільного надлишкового надходження нітрату та фториду натрію / О.А. Стасюк, В.О. Костенко // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2012. – Т. 12, вип. 4 (40). – С. 167–171.

3. Anthropometrical parameters and markers of obesity in rats / E.L.B. Novelli, Y.S. Diniz, C.M. Galahardi [et al.] // Laboratory animals. – 2007. – Vol. 41. – P. 111–119.

4. Delzenne N. Interaction between obesity and the gut microbiota: relevance in nutrition / N. Delzenne, P. Cani // Ann Rev of Nutrition. – 2011. – № 31. – P. 15–31.

5. Hevel J. M. Purification of the inducible murene machrophage nitric oxide synthase / J. M. Hevel // J.Biol. Chem.. – 1991. – Vol. 266, № 34. – P. 22.

6. Hezel M.P. The oral microbiome and nitric oxide homoeostasis / M.P. Hezel, E. Weitzberg // Oral Diseases. – 2015. – Vol. 21, № 1. – P. 7–16.

7. Miskowiak B. Effects of neonatal treatment with MSG (monosodium glutamate) on hypothalamo-pituitary-thyroid axis in adult male rats / B. Miskowiak, M. Partyka // Histol Histopathol. – 1993. – Vol. 8, № 4. – P. 731–734.

8. Nitric oxide production is increased in severely obese children and related to markers of oxidative stress and inflammation / P. Codoner-Franch, S. Tavarez-Alonso, R. Murria-Estal [et al.] // Atherosclerosis. – 2011. – Vol. 215, № 2. – P. 475-480.

РІВЕНЬ ФНП-α У ХВОРИХ НА ГОСТРІ ВІРУСНІ ГЕПАТИТИ З РІЗНИМ ПЕРЕБІГОМ ХВОРОБИ

Скляр А. І.
аспірант

Калініченко С. В.
кандидат медичних наук, старший науковий співробітник,
завідувач лабораторії вірусних інфекцій
ДУ «Інститут мікробіології та імунології імені І. І. Мечникова
Національної академії медичних наук України»
м. Харків, Україна

На сьогодні вірусні гепатити залишаються однією з глобальних проблем охорони здоров’я. За даними ВООЗ десятки мільйонів людей у світі хворіють на гострі вірусні гепатити, які щорічно забирають життя від 1 300 000 до 2 500 000 осіб, серед яких біля 100 000 помирає від блискавичних форм і біля 500 000 від ускладнень гострого гепатиту. У переважної більшості осіб хвороба набуває хронічного перебігу з можливим подальшим розвитком цирозу та первинної гепатоцелюлярної карциноми (ГЦК). Таким чином цироз

стає причиною смерті для близько 780 000 осіб, біля 300 000 хворих помирають від первинної гепатокарциноми (ГЦК) [1].

Завдяки інтенсивним дослідженням патогенезу вірусних гепатитів, з'ясовані певні механізми формування імунної відповіді при різних клінічних формах захворювання. За численними спостереженнями фахівців, провідну роль у реалізації інфекційного процесу при вірусних гепатитах відіграє стан імунної системи [2, с. 63]. Науковцями наголошується існування взаємозалежності між ступенями змін мікробіоти кишківника, імунореактивністю та перебігом гострих гепатитів [3, с. 131].

Істотна роль у розвитку запальної реакції при гострих гепатитах (ГГ) належить фактору некрозу пухлин-альфа (ФНП-α), який продукується макрофагами, моноцитами, кератиноцитами, Т- і В-лімфоцитами, NK-клітинами, нейтрофілами та впливає на ліпідний метаболізм, функціонування ендотелію, справляє цитотоксичну дію на функцію печінки й стимулює процеси апоптозу. Тому актуальним є дослідження цього цитокіну як об'єднуючої ланки в імунопатегенезі вірусних гепатитів.

Метою роботи стало дослідження рівня ФНП-α у хворих на гострі вірусні гепатити з різним перебігом хвороби.

Матеріали та методи. Спостереження проводилися у хворих на ГГ А (48 осіб), ГГ В (54 особи) і ГГ С (42 особи). Діагностика захворювання проводилася на основі виявлення маркерів гепатитів та при необхідності підтверджувалась виявленням ДНК при HBV інфекції чи РНК при ГС. Хворі були розділені на 2 основні групи: хворі, які отримували стандартну терапію (контрольна група), і хворі, які додатково впродовж 14 днів отримували пробіотик, що містив біфідо- та лактобактерії (дослідна група). Також хворі були розділені на підгрупи в залежності від ступеня важкості хвороби. Рівень ФНП-α визначали у сироватці крові хворих методом ІФА за допомогою комерційних наборів (Вектор-Бест).

Результати та їх обговорення. Встановлено, що у хворих з легким перебігом ГГ А ФНП-α в сироватці крові був на рівні 0,78±0,21 пг/мл, ГГ В – 11,5±2,97 пг/мл, ГГ С – 24,45±4,61 пг/мл. При середньотяжкому перебігу показники ФНП-α відповідно становили 3,91±0,75 пг/мл, 40,53±7,63 пг/мл та 45,61±8,03 пг/мл.

Після прийому пробіотичного препарату достовірне зниження рівня ФНП-α відмічено у хворих із легким та середньотяжким перебігом. Так, після стандартної терапії (контрольна група), у хворих з легким перебігом ГГ А фактор некрозу пухлин-α знижувався в 1,4-1,7 рази ($p<0,05$), ГГ В – в 1,2-1,6 рази ($p<0,05$), ГГ С – в 1,1-1,3 рази ($p\leq0,05$), тоді як у хворих дослідної групи (отримували пробіотик) ФНП-α в сироватці крові знижувався,

відповідно, в 3,5-4,2 рази ($p<0,001$), 2,7-3,6 рази ($p<0,01$) та 2,1-3,2 рази ($p<0,01$).

При середньотяжкому перебігу ГГ, після проведеної терапії, у хворих контрольної групи показники ФНП-α знижувались, в середньому, в 1,1-1,3 рази ($p\leq0,05$), а дослідної групи – в 1,7-2,1 рази ($p<0,01$).

Висновки. Визначено, що пробіотичні засоби позитивно впливають на регуляцію імунної відповіді та перебіг хвороби при гострих вірусних гепатитах. Подальше вивчення можливості регуляції мікробіоценозів пробіотичними засобами послужить підставою для детальної розробки показань і методик клінічного застосування пробіотиків при лікуванні хворих з вірусними гепатитами, а також для пошуків нових лікарських засобів, що регулюють мікробіоценози, а з ними й продукцію цитокінів в організмі.

Література:

1. World Health Organizatoin / WHO media centre // New hepatitis data highlight need for urgent global response. Режим доступу : http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/global-hepatitis-report/en/.

2. Korotkikh E. O. Cytokine state of patients with viral hepatitis / E. O. Korotkikh // Матеріали науково-практичної конференції за участю міжнародних спеціалістів «Стратегія і тактика боротьби з інфекційними захворюваннями», присвячена 125-річчю Державної Установи «Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова Національної академії медичних наук України» (Харків 17-18 жовтня 2012 р.). – Харків, 2012. – С. 63.

3. Малий В. П. Результати вивчення стану мікробіоценозу товстої кишки у хворих на вірусні гепатити / В. П. Малий, О. В. Гололобова, А. І. Скляр // Тези XIV з'їзду мікробіологів, епідеміологів та паразитологів. – Х., 2010. С. 131.

ZMIANA ENDOGENICZNEGO ZATRUCIA W ORGANIZMIE ZWIERZĄT PRZY OSTRYM TOKSYCZNYM USZKODZENIU ACETAMINOFENEM NA TLE CUKRZYCY TYPU 2

Furka O. B.
starszy asystent laboratoryjny katedry biologii medycznej

Iwanusa I. B.
kandydat nauk biologicznych,
docent katedry chemii farmaceutycznej
Tarnopolski państwowy uniwersytet medyczny
Ternopil, Ukraina

Problem cukrzycy – jest problemem, który jest bardzo znany i rozpowszechniony na całym świecie. Cukrzyca jest przewlekłą endokrynną chorobą. Sama choroba nie byłaby tak niebezpieczna, gdyby nie jej powikłania [2, s. 18].

Acetaminofen (paracetamol) jest najważniejszym składnikiem bardzo wielu powszechnie znanych leków kombinowanych. Należą do nich: coldrex, solpadein, panadein, panadol extra, mexavit, theraflu, fervex, antigrippin i jeszcze setki innych [1, s. 40].

Po wchłonięciu do krwi acetaminofen przechodzi szereg przemian w wątrobie i wywodzi się z organizmu z moczem przez nerki. Nic dziwnego, że przy zaburzeniach pracy wątroby działania niepożądane leku mogą ulec nasileniu [3, s. 219]. Ludzie z cukrzycą też używają leki przeciwgorączkowe i przeciwzapalne, które zawierają paracetamol.

Dlatego celem naszej pracy było zbadanie wpływu acetaminofenu na wskaźniki zatrucia endogennego na tle cukrzycy typu 2.

Eksperymenty były prowadzone na dojrzałych płciowo szczurach o masie 220-250 g, których utrzymywali w warunkach vivarium na standardowej diecie i swobodnego dostępu do wody. Toksyczne uszkodzenia acetaminofenem zostało spowodowane poprzez jednorazowe wewnątrzżołądkowe wprowadzenie zwierzętom zawiesiny acetaminofenu w 2% roztworze skrobia w dawce 1250 mg/kg masy ciała (1/2 LD_{50}). Niegenetyczną formę eksperymentalnej cukrzycy typu 2 modelowali według metody Islam S., Choi H. poprzez jednokrotne wewnątrzżołądkowe wprowadzenie roztworu streptozotocyny («Sigma», USA), z obliczeń 65 mg/kg, który rozcieńczyli buforem cytrynianowym (pH 4,5) z poprzednim (za 15 min) dootrzewnowym podaniem nikotynamidu w dawce 230 mg/kg. Dla grupy kontrolnej użyto szczurów z tą samą masą ciała, którym podawano podobną ilość rozpuszczalnika (bufor cytrynianowy o pH 4,5).

Doświadczalnych szczurów podzielono na 4 grupy: 1-sza – nienaruszone (kontrola); 2-ga – dotknięte acetaminofenem jednokrotnie, 3-cia – zwierzęta, którym podawano streptozotocynę, 4-ta – dotknięte jednocześnie acetaminofenem po wprowadzeniu streptozotocyny.

Zwierząt wyprowadzali z eksperymentu na 1-szą, 3-cią, 5-tą i 7-ą dobę od daty zakończenia porażenia przez eutanazję w warunkach znieczulenia tiopentalem.

Dla określenia stopnia zatrucia endogennego używali taki wskaźnik jak erytrocytarny wskaźnik zatrucia. Badania erytrocytarnego wskaźnika zatrucia krwi pozwoliło zidentyfikować wyraźne zmiany we wszystkie dni eksperymentu. Na 1-szą dobę eksperymentu wskaźnik ten wzrósł o 109,9 % w grupie zwierząt, którym podawano acetaminofen jednorazowo, stosunkowo grupy kontrolnej zwierząt. W zwierząt 3-ciej grupy erytrocytarny wskaźnik wzrósł o 41,1%. W 4-jej grupie zwierząt stało się zwiększenie tego wskaźnika w 3,7 razy. Na 3-cią i 5-tą dobę eksperymentu erytrocytarny wskaźnik stopniowo zmniejszył się, w stosunku do 1-szej eksperymentalnej grupy zwierząt. Na 7-ą dobę eksperymentu wskaźnik zatrucia endogennego zbliżał się do wskaźników kontrolnej grupy zwierząt.

Endogenne zatrucie jest niespecyficznym objawem, charakterystycznym dla wielu chorób, związanych ze wzmocnieniem i gromadzeniem toksycznych metabolitów. W szczególności, w zwierząt z acetaminofenem znacznie zwiększa się przepuszczalność błon erytrocytów, a ponieważ błony erytrocytów w dużej mierze odzwierciedlają stan błon komórkowych narządów wewnętrznych, to na tej podstawie można mówić, że acetaminofen zwiększa przepuszczalność błon komórkowych w ogóle, okazując działanie błonolityczne.

Literatura:

1. Viktorov A. P. Anal’getiki-antipiretiki: bezopasnost’ pri meditsinskom primenenii / A. P. Viktorov, A. V. Kashuba // Meditsinskiye aspekty zdorov’ya zhenshchiny. – 2010. – № 9 – 10 (38). – S. 39–54.

2. Endokrynolohiya: pidruchnyk / A.S. Yefimov, P.M. Bodnar, O.V. Bol’shova-Zubkovs’ka ta in. Za red. A.S. Yefimova. – K.: Vyshcha shkola, 2004. – 494 s.

3. Nikitin I. G. Lekarstvennyye porazheniya pecheni / I. G. Nikitin, G. I. Storozhakov, A.O Buyeverov // Bolezni pecheni i zhelchevyvodyashchikh putey : rukovodstvo dlya vrachey ; pod red. V. T. Ivashkina. – M. : OOO «Izdat. dom «M. Vesti», 2005. – S. 217–223.

NANOTRANSPORTER OF TARGETED DELIVERY OF NUCLEIC ACIDS INTO CELLS

Chovpan H. O.
PhD in Physics,
Associate Professor at the Department of Medical and Biological Physics and Medical Informatics

Batiuk L. V.
PhD in Biology,
Associate Professor at the Department of Medical and Biological Physics and Medical Informatics

Bezeha Ye. V.
Student
Kharkiv National Medical University
Kharkiv, Ukraine

Relevance. The key issue, which depends on the successful development of nanotechnology is the creation of an effective nanotransport systems drug delivery into cells. The solution of this problem will allow to increase the duration of action of medications, minimize side effects and, consequently, to increase the effectiveness of therapeutic treatment and to promote the development of environmentally friendly processes. Unique features of nucleic acids (NK) such as the ability to self-organization, self-reproduction, molecular recognition of the target, and the possibility of integration into the cellular genome lie at the core of gene therapy. Since the first works on gene therapy to create methods and systems for delivery of exogenous genetic material in certain organs, tissues or cells has been and remains a major problem, the solution of which depends on the successful use of gene therapy [1, p. 808]. The main objective of the research in this area is the development of vectors, i.e. targeted delivery systems of genes in localized areas of tissues and in specific cell types, providing a high level of expression of therapeutic genes in the body.

The most effective means to deliver genetic constructions into cells until premenopausal vectors based on viruses [2, p. 249; 3, p. 901; 4, p. 858]. To create gene therapy vectors are the most promising retro-viruses – RNA-genomic viruses that are easy to integrate into the genome of the host cell, thereby providing long-term expression of the required gene. Unlike retroviral vectors, adenoviral vectors, constructed on the basis of DNA-containing viruses of vertebrates, can tolerate long enough genes (encoding a transgene capacity up to 37,000 base pairs). Also,

currently being developed vector system based on herpes simplex virus [5, p. 91]. A unique feature of this virus is its pronounced tropism for cells of the nervous system, making herpes simplex virus a promising vector for the treatment of brain tumors, Parkinson's disease and many others [6, p. 502].

The alternative for viral vectors are non-viral delivery systems, which include the introduction of genetic constructs in the composition of the liposomes [7, p. 299] or packaged using molecular conjugates of the oligopeptides, a modified chitosan, glycosamine lipid, carbohydrate vectors. These carriers are largely excluded the disadvantages of viral vectors, however, the ability to transform most of them is lower than that of viral vectors. As vectors for delivery of therapeutic drugs to tumor cells has been used for some hormones, oncofetal proteins, in particular alpha-fetoprotein and growth factors, the receptors of which are tumor proteins that are located mainly on the surface of cancer cells. Polymer nanomaterials have a number of advantages that determine the effectiveness of their use in technologies of delivery, biocompatibility, ability to biodegradation, functional compatibility. Typical compounds which represent the basis for creating polymer nanoparticles are polyethylenimine, polyamidoamine, and are polyglycolic acid, polyethylene glycol, polycaprolactone, and others, and their various copolymers. Controlled sizes and surface properties and stability of dendrimers make them very promising for use as a means of delivery of nucleic acids into cells. Carbon nanotubes have a high affinity for lipid structures. They are also able to form stable complexes with peptides and nucleic acids and to encapsulate these molecules. This determines their use in creating effective systems of delivery of vaccines and genetic material. Gold nanoparticles, nanospheres, nanorods, formed by the molecules of gold and Nickel, iron nanoparticles with magnetic properties, and other nanostructure that contains metals, currently used effectively for the delivery of oligonucleotides and nucleic acids in cells [8, p. 957; 9, p. 3818]. The main disadvantage of nucleic acids as biomedical drugs is their degradation in the cell under the action of cellular nucleases. To protect from nuclease degradation was engineered multilayered nanoparticles calcium phosphate/DNA, in which DNA is located inside the particle formed of several layers of calcium phosphate and its. Inorganic nanoparticles have several advantages compared to organic. They can be easily prepared, can be stored for a long period of time without losing transfairusa activity, many of them have good ability to biodegrade, have low toxicity and are biocompatible with the tissues of the body.

Research opportunities targeted delivery of therapeutic and diagnostic products, including nucleic acids in single cells, organs and tissues of the body are at the forefront of science, and the introduction of nanotechnology in the medical sector will be able to significantly improve the quality of medical services. Using

nanotransport systems will allow us to deliver these drugs to a certain point-the target organism to ensure its accumulation, effective protection from degradation and release in a certain time in the necessary doses, thus prolonging their action and providing a more reliable and controlled treatment of diseases.

References:

1. Anderson W.F. // Human gene therapy. Science. 1992. V. 256. № 5058. P. 808–813.

2. Walther W., Stein U. // Viral vectors for gene transfer: a review of their use in the treatment of human diseases. Drugs. 2000. V. 60. № 2. P. 249–271.

3. Mah C., Byrne B.J., Flotte T.R. // Virus-based gene delivery systems. Clin. Pharmacokinet. 2002. V. 41. № 12. P. 901–911.

4. Mancheño-Corvo P., Martín-Duque P. // Viral gene therapy. Clin. Transl. Oncol. 2006. V. 8. № 12. P. 858–867.

5. Marconi P., Argnani R., Berto E., Epstein A.L., Manservigi R. // HSV as a vector in vaccine development and gene therapy. Hum Vaccin. 2008. V. 4. № 2. – P. 91–105.

6. Yeomans D.C., Wilson S.P. // Herpes virus-based recombinant herpes vectors: gene therapy for pain and molecular tool for pain science. Gene Ther. 2009. V. 16, P. 502–508.

7. Kaneda Y., Morishita R., Dzau V.J. // Prevention of restenosis by gene therapy. Ann. N. Y. Acad. Sci. 1997. V. 811. № 15. P. 299–308.

8. Rosi N.L., Giljohann D.A., Thaxton C.S., Lytton-Jean A.K., Han M.S., Mirkin C.A. // Oligonucleotide-modified gold nanoparticles for intracellular gene regulation. Science. 2006. V. 312. № 5776. P. 1027–1030.

9. Giljohann D.A., Seferos D.S., Patel P.C., Millstone J.E., Rosi N.L., Mirkin C.A. // Oligonucleotide loading determines cellular uptake of DNA-modified gold nanoparticles. Nano Lett. 2007. V. 7. № 12. P. 3818–3821.

PREVENTIVE MEDICINE: THE MODERN STATE AND PROSPECTS

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ТА ВИЗНАЧЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ПРОЦЕСІВ ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ, ЯКІ НАВЧАЛИСЬ ЗА РІЗНИМИ СИСТЕМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Александрова О. Є.
кандидат медичних наук,
доцент кафедри загальної гігієни та екології
Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Процес формування особистості відбувається протягом усього життя людини, і являє собою безперервний процес який змінюється лише за своїм напрямком та інтенсивністю, якісними та кількісним характеристиками. Але існує ціла низка так званих «кризових» періодів, ознаками яких вважають високий рівень сенситивності організму, стресові, нервово-емоційні навантаження, чисельний вплив несприятливих чинників екологічного, соціального характеру [1, с. 23]. Одним з таких етапів є навчання у вищих навчальних закладах. Зокрема, у вищих навчальних закладах медичного профілю. Важливо оцінити перебіг процесів розвитку особистості в період навчання, коли існує потенційна загроза шкідливого впливу високих інформаційних навантажень [2, с. 5; 4, с. 76]. Потрібно виявити преморбідні зрушення з боку різних органів та систем організму та своєчасно діагностувати виснаження адаптаційно-компенсаторних механізмів, негативні зміни з боку вищої нервової системи та сенсорних систем [3, с. 225].

Оцінку медико-соціальних аспектів поширення донозологічних змін та патологічних зрушень у стані здоров’я студентської молоді проводили медико-соціологічним та епідеміологічним методами. Для оцінки стану здоров’я та адаптаційних ресурсів організму використовували дослідження особливостей особистості: оцінка властивостей темпераменту, оцінка характеристик тривожності, оцінка властивостей характеру, оцінка рівня суб’єктивного контролю, оцінка особливостей нервово-психічного стану, оцінка ступеня вираження астенічного стану. Були створені контрольні та експериментальні групи які навчались за різними системами організації навчального процесу, а саме: семестрово-заліковою системою (СЗС), семестрово-заліковою системою

з профілізацією (СЗСП) та кредитно-модульною системою (КМС). З метою визначення характеристик темпераменту студентів використовували опитувальник Айзенка; показники ситуативної (СТ) і особистісної (ОТ) тривожності оцінювали на підставі застосування опитувальника Спілбергера, властивості характеру оцінювали за допомогою опитувальника Mini-mult та Шмішека, рівень суб'єктивного контролю (РСК) оцінювали шляхом використання опитувальника Роттера, ступінь вираження астенічного стану і субдепресії – тестові методики Люшера; опитувальник Малкової та шкали Цунга – для самооцінки депресії.

При порівняльному аналізі характеристик темпераменту студентів, які перебували в умовах навчання за різними системами СЗС, СЗСП, та КМС, виявили ряд особливостей. Найвищій рівень екстравертовності у дівчат і юнаків реєструвався в умовах організації навчального процесу за КМС. Під час визначення рівня нейротизму відзначалась наявність статево-зумовлених відмінностей ($p(t)<0,01$-0.001), що засвідчували більш низькі показники ступеня вираження у юнаків, особливо серед тих, які навчались за КМС. Під час визначення рівня СТ виявлено, що в умовах традиційної для попередніх років організації навчального процесу за СЗС формувались найбільш виражені передумови до розвитку високої емоційної стійкості організму студентів на дію стресових чинників. Характеристики ОТ найвищими були у студентів, які навчались також за СЗС. При цій організації навчання складались передумови до розвитку тривожних проявів дезадаптаційного змісту. Результати узагальненого аналізу властивостей характеру студентів виявили той факт, що домінуюче місце займали показники за шкалами психастенії (Pt), іпохондрії (Hs), шизоїдності (Se), депресії (D) та гіпоманії (Ma). При визначенні ступеня поширення акцентуації характеру (АХ) як серед дівчат, так і серед юнаків на перших трьох позиціях знаходились показники АХ екзальтованого, циклотимного та гіпертимного типів. Ступінь вираження найвищим був у студенток, які навчались за СЗСП (гіпертимний, застрягаючий, емотивний, педантичний і дистимний тип АХ), у юнаків – в умовах організації навчального процесу за СЗС (емотивний, педантичний, тривожний, демонстративний і екзальтований типи АХ). При визначенні РСК переважали показники суб'єктивного контролю в галузі досягнень, ставлення до здоров'я і хвороби та міжособистісні та сімейні відносини. Найвищий рівень прояву зниженого настрою-субдепресії у дівчат і юнаків реєструвався при КМС, найнижчий – при СЗСП.

В ході проведених досліджень нами була здійснена порівняльна оцінка та визначені закономірності процесів формування особистості студентів під час навчання у медичному вищому навчальному закладі з різними системами

організації навчального процесу. Виявлено, що при навчанні за СЗС у дівчат реєструється найкращі показники з боку нейротизму, ситуативної тривожності, акцентуації характеру та нервово-психічного стану, у юнаків – з боку показників ситуативної тривожності та нервово-психічного стану. При навчанні за СЗСП найкращі показники у дівчат були в галузі рівню суб'єктивного контролю та показники депресивного стану, у юнаків – з боку показників акцентуацій характеру, рівня суб'єктивного контролю та депресивних проявів. У разі використання КМС: у дівчат – з боку показників особистісної тривожності, провідних властивостей характеру та астенічного стану, у юнаків – з боку показників нейротизму, особистісної тривожності, провідних властивостей характеру та астенічного стану.

Література:

1. Кучма В. Р. Гигиена детей и подростков. / В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева, И.К. Рапопорт, и др. / Школы здоровья в России. – М.: Издатель Научный центр здоровья детей РАМН. 2009. – С. 21–45.
2. Семашко Л.В. Физиологическое обоснование интегративных методов психофизического воздействия на функциональное состояние организма учащихся : автореф. дисс. на получение науч. степ. докт. мед. наук : спец. 03.03.00 – Физиология, 14.02.01 – Гигиена / ФГБОУ ВПО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта». – Санкт-Петербург, 2012. – С. 20.
3. Polka N.S. Actual problems of mental health of children and (literature review and own research) / N.S Polka, I.V Serheta // Journal of the National Academy of Sciences of Ukraine. – 2012 – vol. 18, №2. – P. 223–236.
4. Serheta I.V. Method of screening assessment of the risk level of prenosological changes in mental state of pupils and students / I.V. Serheta, O.Y. Bratkova, O.E. Aleksandrova, R.V. Teklyuk // Environment and Health. – 2011. – № 2(57). – P. 74–79.

ПРОФІЛАКТИКА ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ГЕПАТИТ В СЕРЕД МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Венцель В. В.
студент
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

За визначенням, яке надає Всесвітня організація охорони здоров'я, гепатит – це запалення печінки, до якого у більшості випадків призвела вірусна інфекція. На сьогоднішній день гепатит В є однією з головних проблем охорони здоров'я в світі. За статистичними даними Всесвітньої організації охорони здоров'я у світі вірусним гепатитом В інфіковано понад 1 млрд людей, близько 400 млн мають хронічну форму цього захворювання. При цьому кожного року помирає 500-700 тис людей саме від захворювання на вірусний гепатит В. За даними Міністерства охорони здоров'я України у «Щорічній доповіді про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2015 рік» у загальній кількості вірусних гепатитів питома вага вірусного гепатиту В становить 10,9% [2]. У переважної кількості пацієнтів хвороба набуває хронічної форми гепатиту В, що в подальшому призводить до цирозу печінки та раку, а це в свою чергу тягне за собою великі фінансові витрати на лікування та реабілітацію хворих, в багатьох випадках призводить до смерті. Дослідження даного питання свідчать про те, що 25-30% хворих на гепатит В могли інфікуватися при проведенні лікувальних процедур та маніпуляцій у медичних, санаторно-профілактичних закладах, стоматологічних кабінетах та в інших установах, які здійснюють косметологічні послуги. При цьому аналіз досліджень з питань захворювання на гепатит В свідчить, що в медичних установах різних країн світу у кінці минулого століття відбулися спалахи епідемій даного захворювання серед медичного персоналу. Тому вивчення проблематики профілактики захворюваності на гепатит В серед медичних працівників, які потрапляють в групу ризику в силу виконання своїх професійних обов'язків, є достатньо актуальним на сьогоднішній день.

Оскільки вірусний гепатит В передається від людини до людини при контакті із зараженою кров'ю або іншою рідиною тіла з відкритою раною або слизовою, медичні працівники потрапляють у групу високого ризику заразитися цією небезпечною хворобою. Найчастіші випадки зараження медичних працівників вірусним гепатитом В зафіксовані у відділеннях, які займаються діагностикою та лабораторними дослідженнями, а також у

відділеннях хірургії, гінекології, урології, інтенсивної терапії та стоматологічних клініках та кабінетах. Цілком зрозуміло, що підвищений ризик захворювання на вірусний гепатит В саме у цих відділеннях пов'язаний із специфікою маніпуляцій та процедур, які проводять над хворими: контакт із слизовими, рідинами тіла, інвазивні маніпуляції. Крім того, такий ризик захворювання залежить від контингенту пацієнтів. Адже, не лише пацієнти, які перебували у місцях позбавлення волі, не мають постійного місця проживання, ведуть постійне активне статеве життя, ін'єкційно приймають наркотичні препарати, а й цілком благополучні пацієнти та відвідувачі лікарняних установ можуть бути потенційним джерелом вірусного гепатиту В. При цьому для профілактики та убезпечення від захворювання медичному персоналу при роботі з пацієнтами першої категорії потрібно обов'язково додатково уточнювати анамнез і проявляти надзвичайну обережність при здійсненні процедур, але і з пацієнтами другої категорії потрібно поводитися так само обережно, протилежна поведінка є основною помилкою медичних працівників при зараженні вірусним гепатитом В.

Існують спеціальні міри профілактики для зниження та попередження захворювання вірусним гепатитом В, які поділяють на специфічні та неспецифічні. Специфічна профілактика передбачає планову та екстрену імунізацію медичних працівників від вірусного гепатиту В. Ефективність універсальної імунізації була продемонстрована у різних країнах. Проведенні дослідження даної проблематики дають підстави для висновків про те, що вакцинація медичних працівників дозволяє впливати на рівень захворювання на вірусний гепатит В у цій професійній групі. Тому доцільно передбачити вакцинацію кожного випускника вищих та середніх медичних учбових закладів. Крім того, керівник будь-якої медичної установи повинен забезпечити імунізацію всіх працівників медичного закладу. Проте така імунізація медичних працівників суттєво не впливає на поширення інфекції серед всього населення, а здійснення всесвітньої вакцинації вірусного гепатиту В потребує значних зусиль для подолання соціальних та економічних бар'єрів. Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 16.09.2011 року № 595 «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів» (із змінами) затверджено Календар профілактичних щеплень в Україні, яким передбачено обов'язкові та рекомендовані щеплення для профілактики гепатиту В [3]. Наказ розроблений за всесвітньо визнаними принципами, які рекомендує Всесвітня організація охорони здоров'я, він побудований на ознаках актуальності інфекційних захворювань та не має суттєвих розбіжностей у схемах вакцинації таких країн як Австрія, Польща, Франція, Німеччина.

Аналіз даних Всесвітньої організації охорони здоров'я вказує на те, що в Україні існує середній рівень інтенсивності епідеміологічного процесу гепатиту В, а ефективна стратегія вакцинації повинна передбачати такий процес як обов'язковий не лише серед медичного персоналу, а забезпечити загальну вакцинацію підлітків та обов'язкову вакцинацію новонароджених дітей, матері яких є інфікованими. За даними, які наведені у «Щорічній доповіді про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2015 рік», у 2015 році в Україні було зафіксовано понад 1 млн інфікованих вірусним гепатитом В [4]. При цьому майже у 80% хворих прихований (безжовтяничний) перебіг переходить у подальший хронічний процес, який тягне за собою високу смертність серед працюючого населення від ускладнень, що в свою чергу підтверджує необхідність імунізації медичного персоналу, який постійно стикається з такими хворими. За результати досліджень Всесвітньої організації охорони здоров'я при загальній імунізації проти гепатиту В глобальний контроль на інфекцією можливий до кінця першої половини XXI століття.

Крім того виділяють неспецифічні заходи профілактики гепатиту В, які полягають у дотриманні санітарно-епідеміологічних норм і техніки безпеки на робочому місці. До таких заходів слід віднести збір додаткового анамнезу у пацієнтів медичним персоналом, контроль за використанням одноразових інструментів та допоміжних пристосувань під час інвазивного втручання та ін'єкцій, постійний контроль наявності антитіл до вірусу гепатиту В у медичних працівників, а також детальну стерилізацію і дезінфекцію поверхні і матеріалів, які використовуються медичними працівниками. Звісно додатковими засобами безпеки є часте миття, зміна рукавичок після огляду кожного пацієнта, використання захисних окулярів та вологонепроникного медичного халату. Молодший медичний персонал з метою профілактики захворювання на гепатит В повинен неухильно дотримуватися спеціальних заходів безпеки під час проведення процедур і контакту з хворими. При заборі крові та здійсненні ін'єкцій працівники повинні голки та шприци викидати у спеціальні пластикові контейнери відразу, не одягаючи назад на голку ковпачок та не ламаючи її, з колючими предметами поступати так само відразу після їх використання, крім того вони повинні дотримуватися технології проведення процедури, щоб уникнути зайвих маніпуляцій з інструментами, які уже були використані. При здійсненні маніпуляцій із зразками рідини тіла наявні ділянки пошкодженої шкіри, запалення, рани потрібно надійно перев'язати непроникним матеріалом, зразки крові та рідини організму, які взяти для аналізу, потрібно помістити у спеціальні контейнери, під час

процедур, пов'язаних з кров'ю пацієнта, необхідно одягати захисні окуляри та одноразові рукавички. При цьому як вказують дослідження випадкові уколи та порізи досить рідко стають причиною зараження гепатитом В.

Проте акуратне ставлення до медичних маніпуляцій і точне дотримання заходів безпеки є чи не єдиним надійним захистом медичного працівника від зараження вірусним гепатитом В. На практиці основними причинами зараження є відсутність належної настороженості медичного працівника щодо пацієнта як можливого джерела інфекційної небезпеки, недостатність засобів захисту, дезінфекції, одноразових інструментів, яка виникає внаслідок обмеженого фінансування, ігнорування засобів індивідуального захисту та вакцинації, відсутність належної організації навчання в медичній установі щодо такої профілактики.

Література:

1. Балаян М.С., Михайлов М.И. Энциклопедический словарь – вирусные гепатиты / М. С. Балаян, М. И. Михайлов ЛДМУ, Львов – 2000, 584 с.

2. Всесвітня організація охорони здоров'я. Статистичні дані. Польща. / Електронний ресурс. Режим доступу – http://www.who.int/countries/pol/ru/.

3. Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів [Електронний ресурс]: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 16.09.2011 року № 595 / Законодавство України: сайт – Електрон. дані і прогр. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1159-11/page1, станом на 17 квітня 2017 р.

4. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2015 . / Електронний ресурс. Режим доступу – http://www.uiph.kiev.ua/dawnload/Vidavnictvo/Shchorichna%20dopovid/%D0%A9%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%8C.2016.pdf.

5. Kao J.H., Chen D.S. Global control of hepatitis B virus / Lancet Infect. Dis., (2002) 2(7): 395 – 403 . https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12127351.

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ФАКТИЧНОГО СПОЖИВАННЯ БІЛКІВ ІНОЗЕМНИМИ СТУДЕНТАМИ СИРІЙСЬКОГО ПОХОДЖЕННЯ

Мельник К. С.
асистент кафедри гігієни та медичної екології
Одеський національний медичний університет
м. Одеса, Україна

Раціональне харчування студентів є важливим складником формування здоров'я і працездатності студентської молоді [3, с. 20]. Особливості харчування іноземних студентів зумовлені тим, що забезпечення сталості гомеостазу їхнього організму здійснюється в умовах адаптації до нових кліматичних, соціальних, хронобіологічних умов та нових харчових продуктів [4, с. 141; 10, с. 75; 11, с. 29]. На харчування студентів сирійського походження також впливають релігійні обмеження, традиції етнічної групи, стрес внаслідок воєнного конфлікту на території країни походження. Вибірковість раціону та стрес є передумовами для формування розладів харчування, особливо в умовах зміни регіону проживання та асортименту споживання харчових продукті [4, с. 141]. Тому вивчення фактичного харчування іноземних студентів з Сирії має багатоцільовий напрямок та наукове значення і є актуальним для профілактики аліментарно-обумовленої патології та покращення працездатності цієї соціальної групи. Раціональне харчування має буди кількісно (енергетично) повноцінним, якісно збалансованим в оптимальних пропорціях, токсично та епідемічно безпечним. Важливо, щоб харчування відповідало ферментним можливостям органів травної системи та відповідало раціональному режиму. Порушення кожного з цих принципів може індукувати аліментарно-залежне захворювання, що обумовлює необхідність медичного контролю за повноцінністю харчування [1, с. 261-262; 2, с. 84-85]. Білки належать до незамінних речовин , які є джерелом амінокислот, необхідних для синтезу білків тканин, ферментів, гормонів, гемоглобіну. Білки забезпечують структуру та каталітичні функції ферментів, які беруть участь у перетравлюванні їжі, зсіданні крові ;виконують в організмі механічну та структурну функції; беруть участь у гуморальній регуляції за рахунок гормонально-активних поліпептидів; є складовою буферних систем організму; виконують функцію транспортування кисню, стероїдних гормонів та металів, сприяють найповнішому прояву біологічних властивостей інших нутрієнтів. За якістю усі білки поділяються на повноцінні та неповноцінні. Білки, що містять усі незамінні амінокислоти в оптимальному співвідношенні, належать до повноцінних. Це переважно білки тваринного походження. Білки,

що не містять усіх незамінних амінокислот або вони погано збалансовані, належать до неповноцінних. Переважно це білки рослинного походження [2, с. 94; 5, с. 26]. Отримані результати попереднього дослідження харчового статусу свідчать про наявність харчових розладів у групі іноземних студентів з Сирії [8, с. 73-79]. Метою даного дослідження було проведення гігієнічної оцінки фактичного споживання білків студентами даної етнічної групи для наукового обгрунтування шляхів оптимізації та заходів профілактики розладів харчування цієї верстви студентства. Об'єктом дослідження були 114 іноземних студентів, країною походження яких є Сирія, здорові чи практично здорові за результатами медогляду, 89 (76,7%) юнаків та 25 (21,6%) дівчат, що постійно проживають в Україні не менше 3 років. Середній вік обстежених склав 22,7±1,9 років. Споживання білків оцінювалося анкетно-опитувальним методом з оцінкою добового раціону протягом тижня. Потреби у білках нормувалися згідно Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 18.11.1999 № 272 «Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії». Квота білків нормувалася за рекомендаціями ВООЗ як 12% добового раціону за калорійністю. Всі респонденти були розподілені в залежності від фізичної активності до II групи працездатного населення. [1, с. 287] Оцінка адекватності харчування розраховувалась за пропорцією згідно даних про хімічний склад харчових продуктів (Скуріхін, 1987). Отримані результати показали, що адекватність споживання білків респондентами відрізняється в залежності від статі. Квота білку та його фактичний вміст в раціоні юнаків суттєво перевищує рекомендовані значення. Середньодобове споживання тваринного білку також більше за фізіологічні потреби. Проте, вміст білків, в тому числі, тваринного походження, у раціоні дівчат практично відповідає рекомендаціям МОЗ України (див. табл. 1) при субадекватній квоті згідно рекомендацій ВООЗ.

Таблиця 1

Середньодобове споживання білків іноземними студентами з Сирії

Респонденти	Частка білку в раціоні, %	Споживання білку (M±m), г/добу	Споживання тваринного білку (M±m), г/добу	Добова потреба у білку, г	Добова потреба у тваринному білку, г
Юнаки	16,2	113,4±1,82	51,3±1,64	77	42
Дівчата	11,5	57,5±1,12	29,2±1,78	55	30

Водночас, під час аналізу анкет, у раціоні чоловічої групи спостерігалося стрибкоподібне надходження білку з відхиленням від рекомендованих значень у бік збільшення. Це пов'язане з надходженням білку в раціон частини студентів за рахунок продуктів спортивного харчування, а саме, білкових коктейлів, що містять гідролізований білок соєвих бобів та білок молочної сироватки. Висока повторюваність страв та регулярне вживання спортивного харчування в чоловічій групі дозволяє охарактеризувати харчування юнаків як одноманітне. Відсутність режиму харчування, порушення кількості прийомів їжі притаманне 89% хлопців та 80% дівчат. Надходження переважної кількості білку у раціон обох статей з курятиною та яловичиною (для 73% юнаків та 64% дівчат виключно у складі фаст-фуду або страв сектору громадського харчування), а у чоловічій групі- також зі спортивним харчуванням, обмежений доступ до халяльних (традиційних для ісламу, який сповідують 100% респондентів) та етнічних продуктів харчування, виключення з раціону популярних в Україні кролятини та свинини, недостатнє споживання риби створюють умови для незбалансованого вибіркового харчування. Загальними рекомендаціями для корекції споживання білку іноземними студентами сирійського походження є раціоналізація харчування за рахунок приведення квоти білку у чоловічому раціоні у межі рекомендованих значень (в першу чергу, за рахунок зниження споживання спортивного харчування), урізноманітнення харчування юнаків та дівчат шляхом перерозподілу джерел тваринного білку у бік молочних продуктів та риби, просвітницька робота серед сирійських студентів з метою підвищення обізнаності у питаннях раціонального харчування, а також розробка раціонів харчування, адаптованих до сирійських кулінарних, культурних та етно-релігійних традицій.

Література:

1. Гигиена и экология : учеб. для студ. высш. мед. учеб. заведений IV уровня аккредитации / В. Г. Бардов, В. Ф. Москаленко, С. Т. Омельчук [и др.] ; под ред. В. Г. Бардова ; Нац. мед. ун-т им. А. А. Богомольца. – Винница : Н. Кн., 2008. – 719 с.

2. Гігієна харчування з основами нутриціології, за ред. Ципріяна В.І. – К. : Медицина, 2007. – Т. І. – С. 7–324, Т. ІІ. – С. 10–412.

3. Горобей М.П. Проблеми збалансованого харчування студентів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 10 – 5 с.

4. Смоляр В.И .-Рациональное питание. – Киев : Наукова думка, 1991. – С. 140–142 с.

5. Здоровое питание. Основы общей нутрициологии / Надворный Н.Н., Кресюн В.И.,Годован В.В., Мельник К.С. [и др.] ; под ред. Н.Н.Надворного, В.И. Кресюна; ОнМедУ. – Одесса: Пресс-курьер., 2015. – 350 с.

6. Королев, А.А. Гигиена питания: учебник для студентов вузов / А.А. Королев. М.: Академия, 2006. – с.12-501.

7. Мельник К.С. Актуальні проблеми регіональних особливостей харчування населення Одещини / Ковальчук Л.Й., Мельник К.С., Міхайленко В.Л., Бадюк Н.С.//Poland, Journal of Education, Health and Sport. – 2016. – № 6(11). – С. 731–740.

8. Мельник К.С. Гігієнічна оцінка харчового статусу іноземних студентів із Сирії / Мельник К.С., Ковальчук Л.Й.: за матеріалами II Міжнародної конференції «Зимові наукові читання». – Київ, 2017. – Ч. І. – С. 73–79.

9. Мельник К.С. Гигиеническая оценка фактического химического состава и структуры потребления жиров в рационе питания студентов / Е. С. Мельник, В. Л. Михайленко, Ю. С. Барская : VI Congress Southeast Eurohean Medical Forum. – Одеса, 2015. – С. 136.

10. Мельник К.С. Гігієнічна оцінка фактичного харчування іноземних студентів з Ізраїлю / К.С. Мельник // «Нове та традиційне у дослідженнях сучасних представників медичної науки» : збірн. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф.-Львів, 2017. – С. 75–80.

11. Melnyk K.S. Definite features of dietary intake of international students from India / Melnyk K.S., Kovalchuk L.Y., Mykhaylenko V.L. // Актуальні проблеми транспортної медицини : навколишнє середовище; професійне здоров'я; патологія. – 2016. – № 4 (46). – С. 29–33.

12. International Institute of Population Sciences (IIPS) National Family Health Survey (NFHS-3), Fact sheets for 29 States. Mumbai: International Institute for Population Sciences India, Mumbai. 2007.

13. Katz DL. Dietary recommendations for health promotion and disease prevention. In Nutrition in Clinical Practice, 2nd ed., pp. 434-447. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.2008.

ВИЗНАЧЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ІНДИКАТОРІВ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я В ПІДЛІТКІВ М. УЖГОРОДА

Мельник В. С.
кандидат медичних наук,
доцент кафедри дитячої стоматології
Ужгородський національний університет
м. Ужгород, Україна

Робочою групою експертів ERO-FDI-WHO з стоматології для моніторингу стоматологічного здоров'я населення країн Європи рекомендовані 40 індикаторів, що включають суб'єктивні (думку користувачів стоматологічних послуг) і об'єктивні (дані професійного стоматологічного дослідження) критерії. Ці дослідження широко популяризуються завдяки ініціативі професора П.А. Леуса [6, с. 50]. Найбільш значимими в цій системі оцінок стоматологічного здоров'я дітей по суб'єктивним критеріям є самооцінка здоров'я та виду своїх зубів, дотримання правильного режиму чищення зубів і прийому солодких продуктів харчування, а також випадки зубного болю; лікарська оцінка стоматологічного здоров'я включає визначення компонентів індексу КПВ і поширеності кровоточивості ясен. В м. Ужгороді комплексної оцінки стоматологічного здоров'я дітей з використанням європейських індикаторів раніше не проводилося.

Мета дослідження – визначення специфічності та інформативності європейських індикаторів для оцінки стоматологічного здоров'я і виявлення факторів ризику виникнення карієсу зубів і хвороб тканин пародонта у підлітків.

Матеріали і методи дослідження. Стоматологічні огляди двох вікових груп, 12 і 15 років, та анонімне анкетування 15-річних школярів проведені співробітниками кафедри дитячої стоматології у двох школах м. Ужгорода по 50 дітей у кожній віковій групі в стандартних умовах з використанням карт і анкет. Для дослідження були обрані дві школи, в яких було отримано згоду адміністрації та батьків підлітків. При стоматологічному огляді дітей, відповідно до рекомендації ВООЗ, реєстрували КПВ постійних зубів, гігієнічний стан порожнини рота оцінювався за допомогою спрощеного індексу гігієни OHI-S Green-Vermillion (1964) і кровоточивість ясен [2, с. 21]. Анкета містила 10 запитань з декількома варіантами відповідей, включаючи: «не знаю» або «не пам'ятаю». Були наступні питання: суб'єктивна оцінка стану і зовнішнього вигляду своїх зубів; випадки зубного болю; причина відвідування лікаря – стоматолога; частота чищення зубів і назва зубної пасти;

частота вживання солодощів та свіжих фруктів. Аналіз отриманих даних проведено шляхом обчислення середніх величин індексів стоматологічного статусу, відсоткового відношення відповідей на поставлені питання і визначення можливих взаємозв'язків поведінкових факторів зі станом зубів і ясен, а також прийнятності європейських індикаторів для оцінки стоматологічного здоров'я дітей в умовах діючої системи стоматологічної допомоги [1, с. 66; 3, с.103; 5, с. 75].

Результати дослідження та їх обговорення. Згідно отриманих даних анкетування, тільки 61% 15-річних підлітків практикують щоденну 2-разову чистку зубів. Отже, на комунальному рівні, тобто серед усіх, або більшості дітей цієї вікової групи явно є проблема недотримання рекомендованого режиму гігієни порожнини рота, що безумовно може сприяти виникненню стоматологічних захворювань. Науково доведено, що найефективнішим засобом профілактики карієсу зубів є фториди за умови їх системного надходження в організм або локального нанесення на зуби. Найбільш практичний метод місцевої фторпрофілактики карієсу зубів – чистка зубів фторвмісними зубними пастами [4, с. 130]. Всього лише 33% підлітків з числа анкетованих використовують для чищення зубів пасти, що містять фториди. Більше 60% анкетованих підлітків не знали, які зубні пасти вони використовують, однак це також негативний фактор, що 15-річні школярі не інформовані про правильний вибір засобів гігієни порожнини рота для профілактики карієсу зубів. Ряд інших суб'єктивних індикаторів також можна віднести до негативних: харчування і куріння. Аналізуючи дані, які відносяться до надання стоматологічної допомоги і «результату», можна відзначити порівняно великий відсоток анкетованих, які звернулися протягом останніх 12 місяців до лікаря-стоматолога з приводу зубного болю – 36%. Це може вказувати на недостатньо ефективну щорічну стоматологічну санацію дітей шкільного віку.

Суб'єктивні індикатори стоматологічного здоров'я підлітків, самі по собі, ізольовані від даних стоматологічного статусу, недостатньо інформативні, оскільки поняття, що «добре», а що «задовільно», досить умовні, а загальноприйнятих «нормативів» у міжнародній практиці не існує. Однак, оцінюючи звички дітей, можна досить виразно відзначити, що вони відносяться до факторів ризику виникнення основних стоматологічних захворювань. Так, критичне відкладення мікробного нальоту на зубах можливо запобігти регулярною гігієною порожнини рота і, відповідно, всі повинні дотримуватись цієї загальноприйнятої рекомендації.

За даними стоматологічного дослідження здорових зубів серед 12 і 15-річних підлітків склав 11% і 6% відповідно, і закономірно у цих дітей

виявлено досить високий рівень інтенсивності карієсу постійних зубів: КПВ 3,5 в 12 років та 5,6 у 15-річних. Висока інтенсивність карієсу підтверджується індикатором SiC-index (найвища інтенсивність карієсу зубів), який знаходиться в межах від 5-6 до 8-9 КПВ. Не тільки суб'єктивні індикатори, такі як недотримання належного режиму чищення зубів, часте вживання солодощів, а й об'єктивні дані вказують на наявність найважливішого чинника ризику виникнення карієсу зубів і захворювань тканин пародонта – мікробного зубного нальоту: середній OHI-S був на рівні 1,6-1,7 од., що оцінюється, як незадовільна гігієна порожнини рота. Очевидно, що даний фактор ризику зумовив велику поширеність кровоточивості ясен: 63% серед 12-річних та 70% серед 15-річних підлітків. Потреба в лікуванні та/або в профілактиці підлітків була в межах 92-100%, що може вказувати на недостатньо результативну планову стоматологічну санацію. Також інформативним є індикатор «Потреба в невідкладному стоматологічному лікуванні», який визначений на рівні 5-9% від числа оглянутих підлітків.

Найважливіший фактор ризику виникнення основних стоматологічних захворювань, карієсу зубів і захворювань тканин пародонта – мікробний наліт, який накопичується на зубах при незадовільній гігієні порожнини рота, нам вдалося виявити як при анкетуванні школярів, так і за результатами стоматологічного дослідження. Таким чином, була показана висока специфічність індикатора 1. При цьому, дуже важливо відзначити, що чим більш негативний індикатор 1 і погана гігієна порожнини рота за індексом OHI-S, тим більша поширеність кровоточивості ясен, яка є симптомом захворюваності тканин пародонта.

Висновки. Визначена висока специфічність і інформативність Європейських індикаторів стоматологічного здоров'я дітей шкільного віку у виявленні факторів ризику виникнення карієсу зубів і захворювань тканин пародонта (кровоточивість ясен), а також в оцінці якості стоматологічної допомоги підліткам, відсотковому відношенню нелікованого карієсу, кількістю видалених постійних зубів і високої поширеності захворювань тканин пародонта.

Індикатори стоматологічного здоров'я дитячого населення, запропоновані для країн Європи, можуть бути використані в системі охорони здоров'я для моніторингу медичної ефективності первинної профілактики основних стоматологічних захворювань. Система забезпечує можливість порівняльної оцінки показників стоматологічного здоров'я дітей в різних регіонах, що дозволить використати позитивний досвід для поліпшення якості стоматологічної допомоги населенню.

Література:

1. Біденко Н. В. Ранній карієс у Україні та у світі / Н. В. Біденко Современная стоматология . – 2007. – №1. – С. 66–72.
2. Бюллетень ВОЗ «Стоматологическое обследование, основные методы». – 3-е изд. – Женева, 1989. – С. 21.
3. Казакова Р. В. Рівень стоматологічної захворюваності у підлітків м. Ужгорода. /Р.В. Казакова, В.С. Мельник, Л.Ф. Булей // Вісник стоматології. – № 4(81). – 2012. – С.103–105.
4. Кисельникова Л.П. Современные возможности профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста / Л.П. Кисельникова, Н.В. Вагеманс // Педиатрия. – 2010. – Т. 89, № 5. – С. 130–136.
5. Клітинська О.В. Епідеміологічна оцінка стану тканин пародонта у дітей Закарпаття. / О.В. Клітинська// Проблеми клінічної педіатрії. – 2014. – № 1(23). – С. 75–79.
6. Леус П.А. Европейские индикаторы стоматологического здоровья населения // Экономика и менеджмент в стоматологии (РФ). – 2012. – № 3. – С. 50–54.

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я В УКРАЇНІ

Миронюк І. С.
доктор медичних наук, доцент,
в. о. декана факультету здоров'я та фізичного виховання

Слабкий Г. О.
доктор медичних наук, професор,
в. о. завідувача кафедри громадського здоров'я
Ужгородський національний університет
м. Ужгород, Україна

Одним із шляхів зміцнення та покращення здоров'я населення є укріплення потенціалу та послуг громадського здоров'я. В 2012 році Європейський регіональний комітет ВООЗ затвердив політику Здоров'я-2020 в якій відображені проблеми в області охорони здоров'я, а також можливості для покращення здоров'я при дотриманні принципу соціальної справедливості, наведені переконливі політичні, соціальні та економічні аргументи на користь дій в сфері охорони здоров'я, які вибудовані у відповідності до ключових

стратегічних задач та пріоритетів [1]. Головною задачею впровадження політики Здоров'я-2020 є покращення здоров'я для всіх та скорочення нерівності за показниками здоров'я [2]. Паралельно ВООЗ прийнято документ «Європейський план дій з укріплення потенціалу та послуг громадського здоров'я» яким визначено пріоритетний розвиток громадського здоров'я в країнах Європи [3].

В Україні проводиться інтенсивна робота по створенню такої системи. Створено Центр громадського здоров'я МОЗ України, затверджено Концепцію розвитку системи громадського здоров'я [4], КМУ затвердив нову спеціальність – 229 «громадське здоров'я» [5] та проводиться активне обговорення із її запровадження [6-8].

Формування системи громадського здоров'я в Україні відбувається на основі основних завдань та основних оперативних функцій та досвіду країн світу [9, 10].

В умовах формування нової системи перед державою стоїть низка важливих завдань. Рішення яких має бути комплексним, міжсекторальним на всіх рівнях державного управління та визначеним в терміні. При цьому термін рішення задач має бути коротким в часі.

До першочергових задач, які підлягають рішенню для організації ефективної діяльності системи громадського здоров'я в Україні належать наступні:

1) удосконалення законодавчої бази;

2) створення організаційних структур системи громадського здоров'я на регіональних і місцевих рівнях;

3) рішення кадрових питань: визначення потреби в кадрах та їх функцій та обов'язків;

4) створення системи підготовки фахівців для громадського здоров'я;

5) рішення питання обсягів та джерел фінансування системи громадського здоров'я на національному, регіональному та місцевому рівнях;

6) створення системи наукового супроводу ефективної діяльності громадського здоров'я в країні;

7) забезпечення ефективної комунікації на всіх рівнях управління з визначенням завдань, джерел, форм, цільових груп комунікативного впливу та комунікаторів;

8) формування системи міжсекторального підходу в забезпечені ефективної діяльності громадського здоров'я на всіх рівнях управління від національного до місцевого;

9) вирішити питання щодо розподілу функцій та послуг, а також механізмів сумісної діяльності із системою надання медичної допомоги за її рівнями в умовах проведення реформи.

Зупинимося більш детально на деяких із них.

Удосконалення законодавчої бази. На сьогодні в Україні існує низка Законів України, урядових актів та наказів МОЗ України, які фрагментарно регулюють окремі розділи громадського здоров'я. В умовах реформування санепідслужби країни та формуванню системи громадського здоров'я значна частка із них не можуть бути виконаними і підлягають значній корекції.

З метою законодавчого забезпечення діяльності системи громадського здоров'я в країні необхідна термінова розробка та прийняття Верховною Радою Закону України «Про громадське здоров'я» та низки підзаконних актів з комплексного нормативно-правового регулювання діяльності системи громадського здоров'я в країні.

Рішення кадрових питань. Одна із надзвичайно складних для рішення задач. Потреба в кадрах залежить від структури, мережі та функцій закладів громадського здоров'я. Крім того треба враховувати, що мережа закладів громадського здоров'я базується на оптимізації існуючих в регіонах структурах. В зв'язку з цим фахівці, які там працюють до реорганізації, підлягають навчанню з урахуванням їх нових компетенцій та функцій, що підлягає рішенню в правовому полі. Щоб працівники прийняли рішення стосовно подальшої роботи в реформованому закладі/установі вони мають ознайомитися в першу чергу з новою посадовою інструкцією, які теж підлягають терміновій розробці. Підлягає рішенню і питання потреби закладів громадського здоров'я в фахівцях різного рівня кваліфікації та організації системи їх перепідготовки.

Надзвичайно важливим є питання підготовки нової фармації фахів для системи громадського здоров'я які взмозі вирішувати поставлені задачі із збереження та покращення здоров'я населення у відповідності до міжнародних стандартів.

Підготовка фахівців громадського здоров'я має здійснюватися як у відповідних вищих начальних закладах I-II так і в III-IV рівнів акредитаціїв залежності від потреби в кваліфікації.

Запровадження системи підготовки фахівців для громадського здоров'я підлягає здійсненню комплексу підготовчих заходів. До них відноситься розробка освітніх стандартів, типових навчальних планів, навчальної літератури та методичного забезпечення навчального процесу.

Надзвичайно важливим для ефективного забезпечення навчального процесу є підготовка викладацького складу здатного забезпечити відповідну підготовку фахівців.

Для рішення наведених та інших перелічених задач на галузевому рівні мають бути створені робочі та експертні групи спеціалістів із залученням провідних міжнародних консультантів з конкретним визначенням для них завдань та термінів їх рішення.

Література:

1. Основы Европейской политики поддержки государства и общества в интересах здоровья и благополучия. Copenhagen. WHO Regional Office for Europe. 2012 http://www.euro.who.int/PubRequest?language=Russian.

2. Шафранский В.В. Основи Європейської політики і стратегія для XXI століття: стратегічне керівництво в інтересах здоров'я / В.В. Шафранский, Г.О. Слабкий, Л.О. Качала // Економіка і право охорони здоров'я. 2016. – № 2(4). – С. 72–75.

3. Европейский план действий по укреплению потенциала и услуг общественного здравоохранения. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2012 (документ EUR/RC62/12). – 52 с.

4. Про схвалення Концепції розвитку системи громадського здоров'я : розпорядження КМУ від 30.11.2016 № 1002-р [Електронний документ]. – Режим доступу : http://www.kmu.gov.ua. – Назва з екрану.

5. Про внесення змін до постанови КМУ від 29.04.2015 р. № 266: постанова КМУ від 2 лютого 2017 року, № 53 [Електронний документ]. – Режим доступу : http://www.kmu.gov.ua. – Назва з екрану.

6. Грузєва Т.С. Концептуальні підходи до обґрунтування системи підготовки кадрів для служби громадського здоров'я в Україні / Т.С. Грузєва, І.М. Пельо, В.А. Сміянов, Л.І. Галієнко // Wiadomości Lekarskie. – 2016 р. – Т. LXIX. – № 6. – С. 719–725.

7. Шафранський В.В. Про необхідність розробки навчальних програм за спеціальністю «Громадське здоров'я» / В.В. Шафранський // Тези доповідей учасників науково-практичної конференції «Актуальні питання практичної інтеграції відомчих медичних структур в загальнодержавну систему охорони здоров'я в контексті реалізації державної політики у сфері охорони здоров'я України». 15 жовтня 2015 року. М. Київ // Україна. Здоров'я нації. – 2015. – № 3 (35). – С. 19.

8. Шафранский В.В. Эффективная система последипломной подготовки специалистов для охраны общественного здоровья на этапе его формирования в стране / В.В. Шафранский, Г.А. Слабкий, И.С. Миронюк // Материалы

научно-практической конференции с международным участием «Модернизация высшего медицинского образования: модульная система обучения». Самарканд, 16 мая 2016 года // Проблемы биологии и медицины. – С. 167.

9. Общественное здравоохранение: основные подходы и принципы определения и удовлетворения потребностей человека / А.А. Аканов, К.Д. Нурманов, А.М. Арингазина [и др.]. – Алматы, 2007. – 136 с.

10. Public health in England.The report of the Committee of Inquiry into the Future Development of the Public Health Function. London, HMSO, 1988.

CARIES OF DECIDUOUS TEETH IN CHILDREN WITH MUSCULOSKELETAL SYSTEM DISORDERS

Smolyar N. I.
Doctor of Medical Sciences,
Professor at the Department of Therapeutic Dentistry
of Faculty of Postgraduate Education

Bodnaruk N. I.
Assistant at the Department of Orthodontics
Danylo Halytsky Lviv National Medical University
Lviv, Ukraine

Caries of deciduous teeth remains a serious problem in many countries of the world. WHO mentions it is among six most prevalent diseases of our time in the world. The prevalence of caries of deciduous teeth varies from a few percentages to 70 percentages and higher [1, 2]. In Ukraine it varies from 9.05% to 95.3% with the average intensity of caries from 0.6 to 4.54 [3-5].

Nowadays, when the prevalence of somatic diseases in children is increasing, special attention should be focused on the relationship between dental caries and somatic pathology [6-9]. Among the diseases that affect the dental health of children there are musculoskeletal disorders (MSD), which are in the list of the top five most common diseases among Ukrainian children [10].

Therefore a study of dental status of preschool children with pathology of MSD is an actual task for modern dental science with the next development of the special preventive methods, which can contribute to the improvement of dental status and prevent development of new carious lesions.

The aim of the study was to evaluate dental status of children suffering from MSD and healthy children. Two groups of 3-6 years-old children were examined. The first group comprised 357 children with MSD and the second (comparison) group included 120 healthy children. The prevalence, intensity of caries and Significant Index of Caries (SIC) were assessed.

The prevalence of caries of deciduous teeth among children with MSD was 87.40±1.79% with the average intensity of caries 6.12±0.16. Prevalence of dental caries in healthy children (60.83±4.45%) as well as the intensity of caries (3.98±0.34) were significantly lower ($p<0.001$).

The group of children with MSD was divided into three subgroups – children with: flat foot, abnormal posture and combined MSD.

Prevalence of dental caries in children with combined MSD (94.57±1.1%) was significantly higher ($p<0.001$) than among children with abnormal posture (85.45±3.26%), as well as those with flat foot (81.36±2.58%). The average intensity of caries was 6.47±0.35 in children with combined pathology, in children with abnormal posture it was 6.03±0.28 and in children with flat foot the intensity of caries was5.87±0.31. Differences between intensity of caries in examined subgroups were not statistically significant ($p>0.05$).

The Significant Index of Caries (SIC) identifies groups of persons with the highest risk of dental caries. In children with MSD SIC Index was significantly higher ($p<0.001$) than in healthy children (10.65±0.15 against 7.20±0.44).

It was found that Significant Index of Caries increases with age in children with MSD. SIC is the most pronounced (more than twice) in children with combined pathology – on average from 6.04±0.4 tooth to 13.38±0.33 tooth ($p<0.001$). In children with flat foot and abnormal posture SIC index has increased with age only in 1.5 times.

The obtained results induce to further studies and development of the effective methods of prevention of dental caries among children with MSD.

References:

1. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on pediatric restorative dentistry // Pediatric dentistry. – 2009. – Vol. 31, № 6. – P. 172–178.

2. Vargas C.M., Ronzio C.R. Disparities in early childhood caries // BMC Oral Health. – 2006. – Vol. 6 (Suppl.1). – S. 3–12.

3. Bidenko N.V. Early tooth decay in children: state of the problem in Ukraine and in the world / N.V. Bidenko // Modern Stomatology. – 2007. – №1. – S. 66–71.

4. Dubetska I.S. Peculiarity of clinical course and caries prevention of milk teeth Thesis dis. for obtaining sciences degree candidate medicine science.: specials. 14.01.22 «Dentistry» / I.S. Dubetska – Lviv, 2007. – 18 p.

5. Hrynyshyn O. B. The approaches to the treatment of deep proximal carious lesions of deciduous molars in children. Thesis dis. for obtaining sciences degree candidate medicine science.: specials. 14.01.22 «Dentistry» / O. B Hrynyshyn – Lviv, 2017. – 23 p.

6. Bezvushko E.V. Epidemiological indicators of dental caries in children Lviv region / E.V. Bezvushko, N.L. Chukhrai, N.M. Krupnik // News of Dentistry. – 2007. – № 1 (50). – P. 48–51.

7. N.I. .Smolyar The prevalence and intensity of caries in primary teeth of children with general somatic pathology / N.I. Smolar, H.H. Musiy-Sementsiv // Clinical Dentistry. – 2013. – № 3, 4. – S. 32–33.

8. Chukhrai N.L. Structure intensity of caries of deciduous teeth in children with asthma / N.L. Chukhrai, S.E. Leshchuk // Clinical Dentistry. – 2013. – № 3,4. – S. 38–39.

9. Yaroshenko O.G. Treatment and prevention of diseases of hard tissue of teeth in infants with genetic disorders caused by connective tissue: Author. Dis. ... candidate. medicin. science / O.G. Yaroshenko. – Odessa, 2010. – 19 p.

10. State report on the situation of children in Ukraine (in 2011) / S.Y. Aksenov, M.Y. Varban, O.A. Vasilyev and others. – K .: and 2012. – 188 p.

NOTES

NOTES

NOTES

Innovative technology in medicine: experience of Poland and Ukraine

April 28–29, 2017

Passed for printing 05.05.2017. Format 60x84/16.
Offset paper. Times New Roman Font. Digital printing.
Conventional printed sheets 11,39. Print run 100 copies. Order № 0517-455.