



МЕДИЦИНА СЬОГОДНІ І ЗАВТРА

№ 2 (59), 2013

Медицина сьогодні і завтра

Науково-практичний журнал
Періодичність видання – 4 рази на рік
Заснований у вересні 1998 р.

**Засновник, редакція та видавець –
Харківський національний
медичний університет**

Свідоцтво про державну реєстрацію
друкованого засобу ЗМІ
КВ № 16433-4905ПР від 21.01.10
Журнал віднесено до наукових фахових
видавць України в галузі медичних наук
(додаток до постанови президії ВАК
України від 10.03.10 № 1-05/2)

Редактор *Л.В. Степаненко*
Коректор *Л.К. Сокол*
Комп'ютерне верстання *Н.І. Дубська*

Адреса редакції та видавця:
пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022
Тел. (057) 707-73-00
e-mail: ekm.kharkiv@mail.ru

Свідоцтво про внесення до Державного
реєстру суб'єктів видавничої справи
ДК № 3242 від 18.07.08

Номер рекомендовано до друку
Вченою радою ХНМУ
(протокол № 6 от 20.06.13)

Підписано до друку 21.06.13
Ум. друк. арк. 9,375
Обл.-вид. арк. 11,711
Формат 60×84 1/8. Папір офс. Друк. офс.
Тираж 500 пр. Зам. № 13-3093

Надруковано у редакційно-видавничому
відділі ХНМУ

© Медицина сьогодні і завтра.
ХНМУ, 2013

Головний редактор *В.М. ЛІСОВИЙ*

Перший заступник головного редактора
В.А. Капустник

Заступники головного редактора:

*В.В. Бойко, Л.В. Журавльова, Т.В. Звягінцева,
В.В. М'ясоєдов, Ю.В. Одинець*

Відповідальний секретар *О.Ю. Степаненко*

Редакційна колегія

*І.В. Завгородній, С.В. Кузнєцов, В.А. Огнєв,
Р.С. Назарян, О.В. Ніколаєва, Л.В. Подрігало,
В.М. Синайко, І.В. Сорокіна, І.А. Тарабан,
І.О. Тучкіна*

Редакційна рада

*Ю.Г. Антипкін (Київ), О.Я. Бабак (Харків),
С.Ф. Багненко (Санкт-Петербург, Російська Федерація),
О.М. Біловол (Харків), Р.В. Богатирьова (Київ),
О.Ф. Возіанов (Київ), П.В. Волошин (Харків),
М.П. Воронцов (Харків), О.Я. Гречаніна (Харків),
В.М. Ждан (Полтава), Н.І. Жернакова (Белгород,
Російська Федерація), В.К. Івченко (Луганськ),
О.М. Ковальова (Харків), М.О. Корж (Харків),
В.О. Коробчанський (Харків), П.Г. Кравчун (Харків),
В.І. Лупальцов (Харків), В.Д. Марковський (Харків),
С.Ю. Масловський (Харків), В.В. Ніконов (Харків),
В.О. Ольховський (Харків), М.І. Пилипенко (Харків),
М.Г. Проданчук (Київ), Л.Г. Розенфельд (Київ),
Даніела Стрітт (Кройцлінген, Швейцарія)*

ЗМІСТ / CONTENT

ТЕОРЕТИЧНА І ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА
МЕДИЦИНА

Е.М. Білецька, Н.М. Онул. Вплив свинцю у макроформі і у вигляді цитрату, отриманого за нанотехнологією, на перебіг вагітності та антенатальний розвиток щурів

5

И.П. Высеканцев, Т.В. Дорофеева, Е.В. Кудокотцева, И.А. Буряк, Л.Е. Шатилова, Т.Ф. Петренко. Сохранность пробиотика *Escherichia coli* M-17 после иммобилизации в полисахаридных гелях и хранения при различных температурах

10

С.В. Гринченко. Морфологическая характеристика гемомикроциркуляторного русла брюшины при разлитом перитоните

16

В.Н. Козько, А.В. Гаврилов, А.В. Бондаренко, В.В. Гаргин. Патоморфологические особенности туберкулезного поражения ЦНС на фоне ВИЧ-инфекции

21

Н.Ю. Кондрусик. Распределение объемов экскреторных секторов в трехсекторной почке человека при различных вариантах ее кровоснабжения

25

О.В. Николаева, М.В. Ковальцова, Н.И. Горголь, С.В. Татарко, Е.Ю. Литвиненко. Морфофункциональные изменения экзо- и эндокринной части поджелудочной железы беременных крыс, получавших гиперкалорийную диету

28

А.В. Сенаторова, І.В. Сорокіна, О.О. Ріга. Характеристика стану ворсинчастого хоріона плацент при багатоплідній вагітності біхоріальною біамніотичною двійнею

34

ТЕРАПІЯ

П.Г. Кравчун, М.О. Шелест, Ю.О. Ковальова, Б.О. Шелест, Н.Г. Риндіна. Особливості змін маркерів запалення у хворих на ішемічну хворобу серця з ожирінням

Д.В. Молодан. Безсимптомна гіперурикемія, її вплив на метаболічні показники і функціональний стан ендотелію при гіпертонічній хворобі з ожирінням

38

43

НЕВРОЛОГІЯ

А.А. Хижняк, С.С. Дубівська, Є.О. Баусов. Зміни вищої мозкової діяльності під впливом загальної анестезії

49

THEORETICAL AND EXPERIMENTAL
MEDICINE

E.N. Beletskaya, N.M. Onul. The influence of lead in macroform and as a citrate, received by nanotechnology, on pregnancy and antenatal development of rats

I.P. Vysekantsev, T.V. Dorofeyeva, E.V. Kudokotseva, I.A. Buryak, L.E. Shatilova, T.F. Petrenko. Preservation of *Escherichia coli* M-17 probiotic after immobilization in polysaccharide gels and storage under different temperatures

S.V. Grinchenko. Morphological characteristics of the blood microcirculatory bed in the acute serous peritonitis

V.N. Kozko, A.V. Gavrylov, A.V. Bondarenko, V.V. Gargin. Pathomorphological features tuberculosis lesion of the central nervous system in HIV infection

N.Yu. Kondrusik. Distribution of volumes of excretory sectors in human kidney with the three sectors in different variants of its blood supply

O.V. Nikolayeva, M.V. Kovaltsova, N.I. Gorgol, S.V. Tatarko, E.Yu. Lytvynenko. Morpho-functional changes of exogenous and endocrine pancreas in pregnant rats having received a hypercaloric diet

A.V. Senatorova, I.V. Sorokina, O.O. Riga. Characteristics of the state of villous chorion placenta in multiple pregnancy with dichorionic diamniotic twins

THERAPY

P.G. Kravchun, M.O. Shelest, Y.O. Kovalyova, B.O. Shelest, N.G. Rindina. Peculiarities of inflammatory markers dynamic in patients with ischemic heart diseases associated with obesity

D.V. Molodan. Asymptomatic hyperuricemia and its effect on metabolic parameters and the functional state of endothelium in hyper-tension with obesity

NEUROLOGY

A.A. Khyzhniak, S.S. Dubovskaya, E.A. Bausov. Impact of general anesthesia on the higher brain activity

ПЕДІАТРІЯ

Т.В. Чайченко. Психосоціальна дисфункція у генезі метаболічного синдрому у дітей (огляд літератури)

Т.В. Чайченко, Н.В. Георгієвська, Н.Р. Бужинська. Соціальні та психологічні компоненти якості життя дітей з ожирінням – ключ до редукції потенційного ризику

В.Г. Чернуский. Влияние терапии GINA (2006, 2009) и разработанного дополнительного протокола лечения на показатели функции внешнего дыхания у детей, больных бронхиальной астмой

В.К. Шмулич, Т.Б. Ищенко, И.А. Запорожец, В.В. Старусева, О.В. Шмулич, Е.С. Рыбка. Алгоритм этиопатогенетического лечения атопического дерматита у детей

ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ

В.М. Козько, Н.В. Анциферова, Г.О. Соломенник, Я.І. Копійченко, А.В. Сохань. Досвід корекції фіброзу печінки у хворих на хронічний гепатит С

ЕНДОКРИНОЛОГІЯ

С.С. Попова, Т.П. Лысенко. Синдром Штейна–Левенталя в структуре эндокринопатий, сопровождающихся поликистозом яичников. Часть 2. Оценка гормональных показателей

УРОЛОГІЯ

В.І. Савенков. Мінілапароскопія в лікуванні хворих на стриктуру мисково-сечовідного сегмента

ХІРУРГІЯ

В.В. Доценко. Аналіз гематологічних показників у хворих, оперованих з приводу перфоративної гастродуоденальної виразки, залежно від методики операції

Р.Г. Лисицин. Часткова хірургічна іммобілізація груднинно-ребрової частини великого грудного м'яза як засіб попередження виникнення капсулярної контрактури молочних залоз

PEDIATRICS

T.V. Chaychenko. Psychosocial dysfunction in the metabolic syndrome genesis in children (the review of the literature) 54

T.V. Chaychenko, N.V. Georgiyevska, N.R. Buzhynska. Social and psychological components of quality of life of obese adolescents – a key point to the potential risk reduction 61

V.G. Chernusky. Influence the of GINA-therapy (2006, 2009) and developed additional minutes of treatment at the parameters characterising the external respiration of children with bronchial asthma 66

V.K. Shmulich, T.B. Ishchenko, I.A. Zaporozhets, V.V. Staruseva, O.V. Shmulich, E.S. Rybka. Algorithm of etiologic and pathogenesis treatment of atopic dermatitis for children 72

INFECTIOUS DISEASES

V.N. Kozko, N.V. Antsyferova, A.O. Solomennyyk, Ya.I. Kopychenko, A.V. Sokhan. Experience of liver fibrosis correction of people with chronic hepatitis C 77

ENDOCRINOLOGY

S.S. Popova, T.P. Lysenko. Stein–Leventhal syndrome among endocrinopathies accompanied by secondary polycystic ovaries. Part 2. Valuation of hormonal parameters 81

UROLOGY

V.I. Savenkov. Minilaparoscopy in the treatment of patients with stricture of urinary-pelvic junction 87

SURGERY

V.V. Docenko. Analysis of haematological indices in patients with perforated gastroduodenal ulcer depending on type of surgery 94

R.G. Lysytsyn. Partial surgical immobilization of sternocostal part of pectoralis major muscle as mean of warning of breasts capsular contracture 99

ОНКОЛОГІЯ

И.А. Кутовой. *Возможности стереотаксической биопсии новообразований головного мозга глубокой локализации* 104

ONCOLOGY

I.A. Kutovoy. *Opportunities of stereotactic biopsy of the brain tumors deep localization*

СТОМАТОЛОГІЯ

О.М. Дорошенко. *Вивчення стану мозкового кровообігу у осіб, які користуються знімними зубними протезами* 109

STOMATOLOGY

E.N. Doroshenko. *The study of cerebral blood flow condition in patients who use removable dentures*

И.И. Соколова, Н.А. Заривчацкая. *Эффективность инфильтрационной анестезии у пациентов различных возрастных групп при лечении пульпита и периодонтита* 112

I.I. Sokolova, N.A. Zarivchatskaya. *The effectiveness of infiltration anesthesia in patients of different age groups in the treatment of pulpitis and periodontitis*

И.И. Соколова, Н.Н. Савельева. *Медико-психологические аспекты стоматологического лечения больных гериатрического профиля* 116

I.I. Sokolova, N.N. Saveleva. *Medical and psychological aspects of dental treatment of patients of geriatric profile*

ГІГІЕНА

О.И. Герасименко. *Роль характерологических особенностей личности в процессе адаптации подростков к обучению профессии оператора* 125

HYGIENE

O.I. Gerasimenko. *The role of personality character peculiarities in process of occupational adaptation to trade of PC operator*

М.В. Тверезовський, Т.О. Чумаченко, Е.А. Плешко, С.П. Молодий. *Особенности санитарно-гигиеничного забезпечення спільних міжвідомчих об'єднань рятувальників під час надзвичайних ситуацій* 131

M.V. Tverezovskiy, T.A. Chumachenko, E.A. Pleshko, S.P. Molodiy. *Features of sanitation and hygiene supplies of interdepartmental general associations of rescuers during emergencies*

ПИТАННЯ ВИКЛАДАННЯ

П.Г. Кравчун, Л.О. Лапшина, В.Д. Бабаджан, О.М. Шелест, О.Ю. Борзова, М.І. Кожин, Н.В. Шумова, Г.Ю. Тітова, О.І. Залюбовська, Н.Г. Риндіна, О.І. Шушляпін. *Безперервна медична освіта в контексті кредитно-модульної системи: перспективи розвитку і вдосконалення* 136

QUESTIONS OF TEACHING

P.G. Kravchun, L.A. Lapshina, V.D. Babadzhani, O.M. Shelest, E.Yu. Borsova, M.I. Kozhin, N.V. Shumova, E.Yu. Titova, E.I. Salyubovska, N.G. Ryndina, O.I. Shushlyapin. *Continuing medical education in the context of credit-module system: prospect of the development and elaboration*

О.Ю. Николенко, В.Ю. Николенко, Г.А. Бондаренко, Н.В. Жадинский, А.В. Тищенко. *От базовых дисциплин к клиническим в обучении студентов медицинских факультетов* 142

O.Yu. Nikolenko, V.Yu. Nikolenko, G.A. Bondarenko, N.V. Zhadinsky, A.V. Tishchenko. *From base disciplines to clinical in training of students of medical faculties*

В.К. Шмулич, Т.Б. Ищенко, В.В. Старушева, О.В. Шмулич. *Стратегия совершенствования преподавания пропедевтики педиатрии в высших медицинских учебных заведениях IV уровня аккредитации* 146

V.K. Shmulich, T.B. Ishchenko, V.V. Staruseva, O.V. Shmulich. *Strategy to improve the teaching introduction of pediatrics at the medical universities*

ТЕОРЕТИЧНА І ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА

УДК 546.81:620.3:6/8.33-092.9

Е.М. Білецька, Н.М. Онул

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

ВПЛИВ СВИНЦЮ У МАКРОФОРМІ І У ВИГЛЯДІ ЦИТРАТУ, ОТРИМАНОГО ЗА НАНОТЕХНОЛОГІЄЮ, НА ПЕРЕБІГ ВАГІТНОСТІ ТА АНТЕНАТАЛЬНИЙ РОЗВИТОК ЩУРІВ

Подано результати вивчення впливу сполук свинцю в макроформі і у вигляді цитрату, отриманого з використанням нанотехнологій, на ембріогенез щурів. Встановлено, що свинець навіть у низьких дозах зумовлює порушення фізіологічного перебігу вагітності, антенатального розвитку потомства, що проявляється у збільшенні ембріональної смертності, погіршенні морфометричних показників плодів та порушенні плацентогенезу.

Ключові слова: свинець, експеримент, ембріотоксичність, вплив.

Науково-технічна революція зумовила появу нанотехнологій – технологій направленного отримання та використання речовин і матеріалів у діапазоні розмірів менше 100 нм. Активне використання наночастинок у різних галузях діяльності людини надає їм значення нового антропогенного чинника, який може бути потенційно небезпечним не тільки для здоров'я людини і тварини, а і для повноцінного існування екосистеми [1].

Переваги наночастинок, які відрізняють їх від макродисперсних форм речовин: малий розмір, структура, хімічний склад і велика площа поверхні – роблять їх потенційно небезпечними для живих організмів, оскільки значно підвищують їхню біологічну активність [1]. Безпечність наноматеріалів залежить від механізму їх патогенетичної дії, який включає оксидативний стрес, системну циркуляцію наноструктур в організмі, а також гено-, ембріо- і органотоксичний ефекти. За дії наночастинок розвиваються гострі і/або віддалені наслідки [2].

Особливу небезпеку можуть становити наночастинок важких металів, зокрема свинцю. Сполуки свинцю широко розповсюджені у навколишньому середовищі та, за даними ВООЗ, є одними з основних забруднювачів довкілля на сьогоднішній день [3]. Навіть на рівні фактора малої інтенсивності вони характеризуються високою токсичністю [4] і здатністю до кумуляції як в екосистемах, так і в організмі людини, яка мешкає в умовах підвищеного техногенного навантаження, що особливо небезпечно для критичних верств населення – вагітних та дітей, оскільки призводить до погіршення здоров'я, в тому числі репродуктивного, детермінує розвиток ускладнень вагітності, пологів та післяпологового періоду, погіршення показників фізичного та інтелектуального розвитку дитини в подальшому [3–6].

В останні роки частка токсикологічних досліджень з вивчення впливу наночастинок на об'єкти довкілля та людину суттєво зросла [7]. Незважаючи на численні дані щодо

© *Е.М. Білецька, Н.М. Онул, 2013*

ембріотоксичності свинцю, а також досить активні дослідження впливу наноматеріалів на організм, вони майже не стосуються питань впливу низьких доз свинцю у макро- та наноформі, порівняльні аспекти їх токсичної дії практично відсутні. Тому експериментальні роботи із зазначеного напрямку є актуальними.

Метою нашого дослідження є порівняльна оцінка впливу свинцю у макроформі і у вигляді цитрату, отриманого за нанотехнологією, на організм вагітних та антенатальний розвиток в умовах лабораторного експерименту на щурах.

Матеріал і методи. В експерименті використано методичні підходи, що відповідають сучасним міжнародним вимогам до проведення токсикологічних експериментів з використанням тварин згідно з Європейською конвенцією [8]. Тварин утримували в оптимальних умовах віварію на стандартному раціоні із вільним доступом до води та їжі відповідно до існуючих вимог [9]. Адаптаційний період становив 12 днів. Протягом цього часу визначали загальний стан самиць, циклічність і тривалість естрального циклу.

Тварин зі стійким ритмом естрального циклу у віці 3–3,5 міс з масою тіла 170–200 г у стадії проеструс і еструс парували з інтактними самцями за схемою 2:1. Перший день вагітності визначали за наявністю сперматозоїдів у піхвових мазках [10].

В експериментальних моделях використовували розчини ацетату свинцю та цитрату свинцю, отриманого за нанотехнологією Українським державним НДІ нанобіотехнологій та ресурсозбереження (м. Київ).

Самиць щурів з датованим терміном вагітності розподілили на три групи, одна з яких контрольна, дві – дослідні. Дослідна група 1 отримувала ацетат свинцю, дослідна група 2 – цитрат свинцю. Досліджувані метали вводили самицям щурів внутрішньошлуночково за допомогою зонда з 1-го по 19-й день вагітності у дозі 0,05 мг/кг маси тіла, що у 10 разів вище порівняно з рівнем його сумарного добового надходження в організм вагітних в умовах промислових територій та становить близько 1/30000 LD50. Щурам контрольної групи в цей термін вводили розчинник, що використовували при приготуванні агента впливу, тобто дистильовану воду.

Під час уведення препарату реєстрували загальний стан і поведінку самок, масу та розміри тіла, ректальну температуру. Масу, ректальну температуру та краніокаудальний розмір самиць вимірювали кожні 3–4 дні, тобто всього проведено 1050 вимірювань.

На кінцевому етапі дослідження проводили миттєву декапітацію тварин під тіопенталовим наркозом і брали біологічні матеріали для виконання подальших досліджень. Виділяли матку з рогами, плоди з плацентами вилучали з матки, перевіряли на тест «живі–загиблі», зважували, вимірювали краніокаудальний розмір і діаметр, визначали стать, розраховували масо-ростовий коефіцієнт плодів і плодово-плацентарний коефіцієнт, показники ембріональної смертності за загальноприйнятими методиками [10].

Всі отримані в роботі цифрові дані обробляли комп'ютерними програмами Microsoft Excel, Statistica 10. Тестування вибірок на їх відмінність та на відповідність нормальному закону розподілу проводили із використанням статистичного пакета Statistica 10. Інші розрахунки й оформлення графічного матеріалу проводили в електронних таблицях Microsoft Excel. Достовірність відмінностей визначали за t-критерієм Стьюдента.

Результати та їх обговорення. Аналіз результатів впливу свинцю у макроформі та у вигляді наноцитрату на організм вагітних самиць щурів за інтегральними показниками свідчить про порушення фізіологічного перебігу вагітності, більш вираженого для ацетату свинцю. Так, приріст маси тіла вагітних самиць, що зазнавали впливу ацетату свинцю, був нижчим у всі періоди вагітності, особливо на 2-му та 3-му тижнях, хоча без достовірних відмінностей (табл. 1). В той же час за весь період експерименту приріст маси виявився на 17,38 г ($p < 0,05$), або 9,55 %, нижче, ніж у групі контролю, при відсутності відмінностей порівняно з контролем у групі, що отримувала наноцитрат свинцю. Відмінності у динаміці розмірів тіла вагітних самиць експериментальних та контрольних груп відсутні.

Ректальна температура тіла вагітних самиць щурів, яка є інтегральним показником загального стану організму, в усіх експериментальних групах практично не змінювалась, за середніми значеннями вона коливалася,

Таблиця 1. Динаміка маси та розмірів тіла вагітних самиць, ($P \pm m$) %

Показник	Група тварин	Термін експерименту, дні			
		1–7 (1-й тиждень)	7–14 (2-й тиждень)	14–20 (3-й тиждень)	1–20 (весь період)
Маса тіла	Контрольна	107,29±3,35	107,61±2,98	114,49±2,76	132,19±3,75
	Дослідна 1	106,56±3,47	105,66±3,59	109,40±3,50	122,64±3,76*
	Дослідна 2	106,55±2,24	108,05±2,35	114,31±4,21	131,60±4,79
Довжина тіла	Контрольна	102,77±0,98	102,07±1,00	103,25±0,96	108,30±0,97
	Дослідна 1	102,32±2,25	102,48±1,77	102,82±1,66	107,82±2,27
	Дослідна 2	102,54±1,51	102,07±1,41	103,51±1,49	108,34±1,66

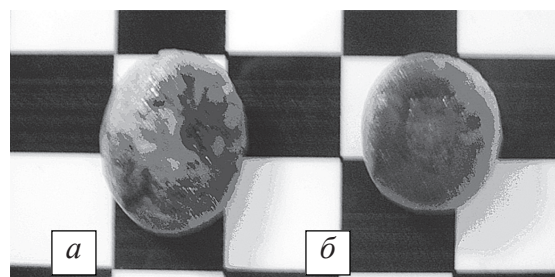
* $p < 0,05$; достовірно при порівнянні з контролем.

лася від ($37,20 \pm 0,17$) до ($38,00 \pm 0,27$) °C, що знаходиться в межах фізіологічної норми [12]. Проте лише у тварин контрольної групи протягом усього терміну вагітності спостерігалось поступове зниження ректальної температури, що фізіологічно детерміновано змінами гормонального фону. Отже, відсутність фізіологічно нормальної динаміки ректальної температури при вагітності самиць щурів під дією низьких доз свинцю може розглядатись як прояв його негативного впливу незалежно від неорганічної або органічної форми.

Введення ацетату свинцю протягом усього терміну вагітності призвело до збільшення ембріолетальності у 2,16 рази ($p < 0,01$) порівняно з показником контрольної групи та становить ($24,05 \pm 1,33$) та ($11,11 \pm 4,43$) % відповідно. Введення наночитрату свинцю призвело до менш вираженого ембріолетального ефекту – загальна ембріональна смертність становить ($14,81 \pm 4,68$) %, що зумовлює більшу кількість плодів у посліді у дослідній групі 2 порівняно з такою при введенні неорганічного свинцю – ($8,63 \pm 0,80$) проти ($7,50 \pm 0,53$) відповідно при показнику у групі контролю ($9,0 \pm 0,4$). Передімплантаційна смертність при введенні наночитрату свинцю не відрізнялась від такої у контрольній групі та була нижчою, хоча без достовірних відмінностей, ніж у групі, що отримувала ацетат свинцю. В той же час при введенні наночитрату свинцю

збільшились показники постімплантаційної смертності відносно показника як контрольної групи, так і групи, що отримувала ацетат свинцю.

Аналіз загальних показників розвитку плодів свідчить про відсутність достовірних відмінностей показників маси та краніокаудального розміру між контрольною та дослідними групами. В той же час спостерігається зниження маси та розмірів плаценти, що помітно вже при макроскопії (рисунок) та



Фотографія плацент вагітних самиць щурів дослідних груп, що отримували ацетат свинцю (а) та цитрат свинцю (б), після фіксації у формаліні

підтверджується математично (табл. 2), особливо у групі, що отримувала цитрат свинцю, – у 1,08 ($p < 0,05$) та 1,37 рази ($p < 0,001$) відповідно. Така ситуація зумовлює зниження плодово-плацентарного коефіцієнта в даній дослідній групі відносно показника групи, що отримувала ацетат свинцю, та контрольної

Таблиця 2. Показники загального розвитку плодів контрольної та дослідних груп ($M \pm m$)

Група тварин	Маса плоду, г	Краніокаудальний розмір плоду, мм	Діаметр плоду, мм	Маса плаценти, г	Діаметр плаценти, см
Контрольна	2,38±0,08	31,21±0,37	10,85±0,27	0,59±0,02	1,51±0,04
Дослідна 1	2,21±0,17	30,17±0,40	10,73±0,30	0,57±0,02	1,44±0,03
Дослідна 2	2,47±0,09	31,14±0,56	10,93±0,36	0,43±0,01*	1,40±0,02*

Примітка. Різниця достовірна при порівнянні з показником контрольної групи: * $p < 0,05$; # $p < 0,001$.

групи – 0,17 проти 0,24 та 0,25 відповідно. За даними [12], такий коефіцієнт свідчить про зрілість фетоплацентарного комплексу, спостерігається наприкінці вагітності шурів та зумовлений значним збільшенням маси тіла плодів на 21–22-й день, тобто перед пологами. В той же час у наших дослідженнях при однаковому з іншими групами терміні вагітності маса тіла плодів залишалася практично незмінною при значно нижчих морфометричних показниках плаценти. Даний факт може свідчити про порушення плацентогенезу за умови впливу низьких доз свинцю, більш виражене при введенні його у формі наноцитрату. Головним механізмом такого впливу може бути ушкоджуюча дія свинцю на процеси фізіологічного розвитку плаценти, що призводить до зниження об'єму окремих фетальних капілярів та відсотка фетальних судин плаценти. Таке ушкодження плаценти супроводжується зниженням її маси [13]. Проте дане припущення потребує більш глибоких досліджень з використанням гістологічних методів.

Таким чином, надходження свинцю навіть у низьких дозах до організму вагітної порушує фізіологічний перебіг вагітності та призводить до порушення ембріонального розвитку потомства, більш вираженого при впливі макроформ свинцю за показниками загальної ембріональної смертності, в тому числі й передімплантаційної, та, відповідно, чисельності приплоду. Вплив наноцитрату свинцю призводить до збільшення постімплантаційної смертності, а також до більш вираженого порушення плацентогенезу.

Висновки

1. Свинець у низькій дозі призводить до порушення фізіологічного перебігу вагітності за динамікою маси тіла та ректальної темпе-

ратури, більш вираженого для неорганічних сполук токсиканта.

2. Як органічні, так і неорганічні сполуки свинцю негативно впливають на антенатальний розвиток потомства експериментальних тварин, що проявляється у збільшенні ембріональної смертності, погіршенні морфометричних показників плодів та порушенні плацентогенезу.

3. Результати вивчення особливостей загально- та ембріотоксичної дії свинцю у макроформі і у вигляді цитрату, отриманого за нанотехнологією, неоднозначні. Більш виражений негативний вплив на загальний стан організму вагітної та ембріональний розвиток плодів за показниками ембріолетальності, в тому числі й передімплантаційної, характерний для макроформ свинцю, в той час як вплив наноцитрату свинцю призводить до збільшення постімплантаційної смертності, а також до більш вираженого порушення плацентогенезу. Таким чином, на даному етапі досліджень складно зробити однозначний висновок про порівняльні аспекти впливу токсичності низьких доз макро- і наноформ свинцю на організм вагітних та антенатальний розвиток потомства шурів.

Отримані результати свідчать про необхідність подальшого вдосконалення систем і принципів досліджень взаємодії екотоксикантів з організмом в умовах як натурального, так і лабораторного експерименту, виявлення молекулярної природи порушення генеративної функції в цілому, прогнозування і ранньої діагностики її порушень, пошуку раціональних шляхів і систем профілактики, ефектної дезінтоксикації (фармакокорекції), особливо у плані використання природних антагоністів та сорбентів, що є перспективою наших досліджень.

Список літератури

1. Лазаренко І. А. Накопичення наночасток свинцю в організмі шурів / І. А. Лазаренко, Н. М. Мельникова, В. І. Максін // Сучасні проблеми токсикології. – 2011. – № 5. – С. 60–61.
2. Гребняк М. П. Нанотехнологічні фактори ризику для здоров'я населення / М. П. Гребняк, О. Б. Єрмаченко // Довкілля та здоров'я. – 2001. – № 1. – С. 52–55.
3. Тяжелые металлы внешней среды и их влияние на репродуктивную функцию женщин / [Сердюк А. М., Белецкая Э. Н., Паранько Н. М., Шматов Г. Г.]. – Днепропетровск : АРТ-ПРЕСС, 2004. – 148 с.
4. Луговський С. П. Комплексна токсиколого-гігієнічна оцінка свинцю як фактора малої інтенсивності (до патогенезу, діагностики та профілактики сатурнізму) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.02.01 «Гігієна та професійна патологія» / С. П. Луговський. – К., 2012. – 36 с.

5. Lead exposure in pregnant women and newborns: a screening update / С. Yazbeck, J. Cheymol, A. M. Dandres, A. L. Barbery-Courcoux // Arch. Pediatr. – 2007. – V. 14, № 1. – P. 15–19.
6. Белецкая Э. Н. Биопрофилактика экзозависимых состояний у населения индустриально развитых территорий / Э. Н. Белецкая, Т. А. Головкова, Н. М. Онул // Актуальные проблемы транспортной медицины. – 2011. – № 3 (23). – С. 48–56.
7. Нанотехнології, наномедицина, нанофармакологія: стан, перспективи наукових досліджень, впровадження в медичну практику / В. Ф. Москаленко, Л. Г. Розенфельд, Б. О. Мовчан, І. С. Чекман // Человек и лекарство – Украина : I нац. конгресс. – К., 2008. – С. 167–168.
8. European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes. – Council of Europe, Strasburg, 1986. – 53 p.
9. Лабораторні тварини в медико-біологічних експериментах / [Пішак В. П., Висоцька В. Г., Магалаєв В. М. та ін.]. – Чернівці : Мед. університет, 2006. – 350 с.
10. Динерман А. А. Роль загрязнителей окружающей среды в нарушении эмбрионального развития / А. А. Динерман. – М. : Медицина, 1980. – 191 с.
11. Станишевская Т. И. Характеристика уровня основного обмена у белых крыс за пределами верхней границы нормы циркулирующего трийодтиронина / Т. И. Станишевская, В. И. Соболев // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2010. – Т. 23 (62), № 1. – С. 105–112.
12. Шубина О. С. О взаимодействии в системе плацента–плод / О. С. Шубина, Н. А. Смертина // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 8. – С. 110.
13. Кашин А. С. Особенности действия экотоксикантов на репродуктивные функции продуктивных животных / А. С. Кашин, А. В. Оспищев, М. С. Москвитина // Проблемы современной аграрной науки : матер. Междунар. заоч. научн. конференции. – 2008. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.kgau.ru/new/all/konferenc/01/>.

Э.Н. Белецкая, Н.М. Онул

ВЛИЯНИЕ СВИНЦА В МАКРОФОРМЕ И В ВИДЕ ЦИТРАТА, ПОЛУЧЕННОГО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАНОТЕХНОЛОГИЙ, НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И АНТЕНАТАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ КРЫС

Представлены результаты изучения влияния соединений свинца в макроформе и в виде цитрата, полученного с использованием нанотехнологий, на эмбриогенез крыс. Установлено, что свинец даже в низких дозах обуславливает нарушение физиологического течения беременности, антенатального развития потомства, что проявляется в увеличении эмбриональной смертности, ухудшении морфометрических показателей плодов и нарушении плацентогенеза.

Ключевые слова: свинец, эксперимент, эмбриотоксичность, влияние.

E.N. Beletskaya, N.M. Onul

THE INFLUENCE OF LEAD IN MACROFORM AND AS A CITRATE, RECEIVED BY NANOTECHNOLOGY, ON PREGNANCY AND ANTENATAL DEVELOPMENT OF RATS

The results on the effect of lead compounds in macroform and as a citrate, received by nanotechnology, on embryogenesis in rats are presented. It is revealed, that lead even in a low doses causes a violation of physiological pregnancy by the indexes of body weight and rectal temperature dynamic, more pronounced for inorganic compounds of toxicants as well as prenatal development of the offspring, which results in increased fetal mortality, worsening of morphometric parameters of fetuses and violation of placentogenesis.

Key words: lead, experiment, embryotoxicity, influence.

Поступила 13.05.13

УДК 613.6-616.33-579.61-57.043

**И.П. Высеканцев, Т.В. Дорофеева, Е.В. Кудокоцева,
И.А. Буряк, Л.Е. Шатилова, Т.Ф. Петренко**

Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, г. Харьков

СОХРАННОСТЬ ПРОБИОТИКА *ESCHERICHIA COLI M-17* ПОСЛЕ ИММОБИЛИЗАЦИИ В ПОЛИСАХАРИДНЫХ ГЕЛЯХ И ХРАНЕНИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Изучена сохранность бактерий *E. coli M-17* после иммобилизации в полисахаридных гелях и хранения при температурах 4, –20, –80 и –196 °С в течение 1 суток и 1 месяца. Полученные результаты свидетельствуют о том, что иммобилизация в гелях альгината и каррагинана и последующее низкотемпературное консервирование (–80 и –196 °С) обеспечивают достаточно высокую сохранность жизнеспособности и адгезивных свойств клеток пробиотического штамма *E. coli M-17*.

Ключевые слова: пробиотик, иммобилизация, гели, хранение.

Ряд факторов производственной сферы, оказывая прямое или опосредованное воздействие на организм работающих, может вызывать нарушения состава и функций микрофлоры человека в виде дисбиоза или дисбактериальных реакций. Под дисбактериальными реакциями понимают кратковременные изменения в составе кишечной микрофлоры, исчезающие после устранения неблагоприятного фактора, их вызвавшего. Дисбиозом (дисбактериозом) является клинико-лабораторный синдром, характеризующийся стойкими и длительными изменениями количественного и качественного состава микрофлоры с последующим развитием метаболических и иммунологических нарушений [1, 2]. Дисбактериальные реакции и дисбиоз могут быть вызваны такими профессиональными факторами, как неорганические и органические соединения, полимеры, антибиотики, инсектофунгициды, лучистая энергия, электромагнитные волны, высокие температуры и др. [2–5].

В комплексной терапии дисбиозов широко используют пробиотические препараты – пробиотики, пребиотики, синбиотики [1, 2]. В настоящее время большое внимание уделяют разработке пробиотических препаратов четвертого поколения – иммобилизованных форм

пробиотиков [6]. В основном разрабатывают препараты, иммобилизованные или на твердых носителях, как правило, на сорбентах, или в различных гелях [7, 8]. Остается малоизученным вопрос разработки технологий длительного хранения иммобилизованных препаратов пробиотиков. В ИПКиК НАН Украины проводят исследования по разработке экспериментальных препаратов пробиотиков, иммобилизованных на энтеросорбентах и в полисахаридных гелях, и технологий их хранения при низких температурах.

Целью работы явилось изучение влияния условий криоконсервирования на сохранность пробиотического штамма *Escherichia coli M-17* (*E. coli M-17*), иммобилизованного в гелях альгината натрия и каррагинана.

Материал и методы. Штамм *E. coli M-17* был высеян из препарата «Колибактерин», произведенного ОАО «Биомед» им. И.И. Мечникова (Московская обл., Красногорский р-н, с. Петрово-Дальнее).

Бактерии выращивали на скошенном крилевом питательном агаре при температуре 37 °С на протяжении 24 часов. Затем клетки смывали с агара жидкой средой М9 [9] в количестве 5 мл. К полученной суспензии клеток в среде М9 добавляли в соотношении 1:1 (v/v) следующие гели: 2 % альгинат натрия,

© И.П. Высеканцев, Т.В. Дорофеева, Е.В. Кудокоцева и др., 2013

2 % каррагинан, 10 % желатин, 1 % агар-агар и 2 % крахмал.

Иммобилизацию клеток осуществляли путем их включения в гранулы альгината и каррагинана [10].

Жизнеспособность *E. coli M-17* изучали «чашечным методом» Коха. При этом гранулы альгината предварительно растворяли в 4 % растворе этилендиаминтетраацетата (ЭДТА), а гранулы каррагинана – в физиологическом растворе.

Контролем служили суспензии клеток в соответствующих средах, не подвергавшиеся замораживанию.

Полученные образцы замораживали в криопробирках фирмы «Nunc» (США) объемом 1,8 мл. Для изучения влияния различных скоростей охлаждения на жизнеспособность клеток в различных гелях использовали три режима охлаждения: со скоростью 1 °С/мин до –40 °С с последующим погружением в жидкий азот; со скоростью 20 °С/мин до –40 °С с последующим погружением в жидкий азот; охлаждение до –196 °С неконтролируемой скоростью путем погружения в жидкий азот. Оттаивание образцов проводили на водяной бане при температуре 30 °С.

Влияние температуры хранения на жизнеспособность свободных и иммобилизованных клеток *E. coli M-17* исследовали путем выдерживания образцов при температурах 4,

–20, –80 и –196 °С в течение 1 суток и 1 месяца. Образцы, хранившиеся при –196 °С, замораживали путем прямого погружения в жидкий азот. Охлаждение до температур –20 и –80 °С осуществляли путем размещения образцов на полках холодильных камер.

Адгезию бактерий *E. coli M-17* к энтероцитам мышей до и после криоконсервирования определяли методом А.Н. Маянского [11]. Вычисляли средний показатель адгезии (СПА), т. е. среднее число клеток, которые прикрепилась к одному энтероциту.

Энтероциты из тонкого отдела кишечника белых лабораторных мышей выделяли по методу J.H. Carter [12].

Статистическую обработку экспериментальных данных проводили, используя t-критерий Стьюдента [13].

Результаты и их обсуждение. Результаты экспериментов по изучению влияния различных режимов замораживания на жизнеспособность *E. coli M-17* в среде М9 и в гелях альгината натрия, каррагинана, желатина, агар-агара и крахмала представлены на рис. 1.

Установлено, что на жизнеспособность бактерий в процессе замораживания влияют скорость охлаждения и состав консервирующей среды. Минимальные показатели жизнеспособности были в образцах, замороженных со скоростью 1 °С/мин в среде М9 и в

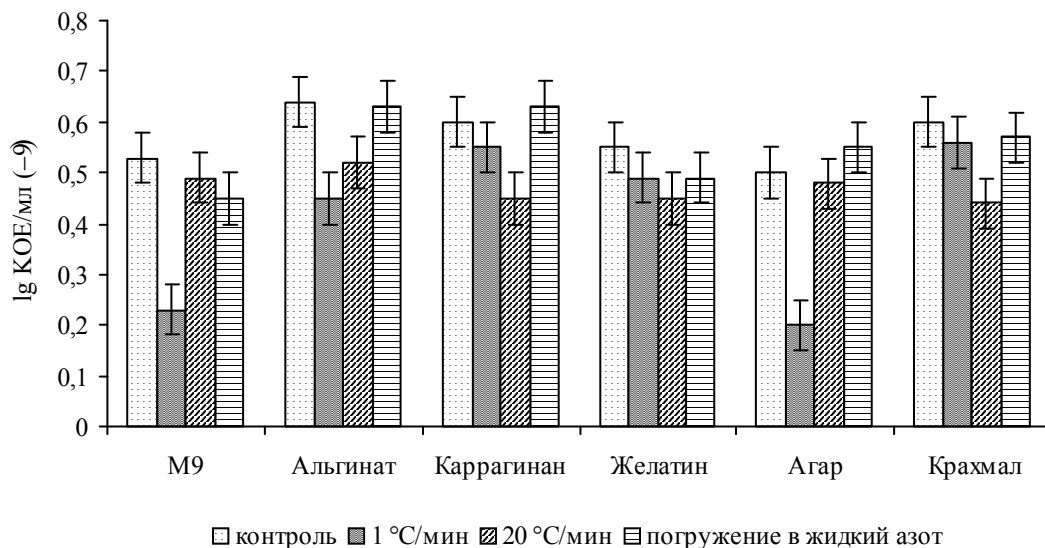


Рис. 1. Показатели жизнеспособности клеток *E. coli M-17* после замораживания в различных гелях со скоростями 1 и 20 °С/мин и погружением в жидкий азот

агарозном геле. В образцах, замороженных с этой скоростью в 1 % геле каррагинана, 5 % геле желатина и 1 % геле крахмала, количество жизнеспособных клеток достоверно не отличалось от контроля. После замораживания со скоростью 20 °С/мин в среде М9, 1 % геле альгината натрия, 0,5 % геле агара количество жизнеспособных клеток также не отличалось от контроля. После быстрого замораживания количество жизнеспособных клеток не изменялось во всех образцах.

Результаты исследования влияния температуры хранения на жизнеспособность клеток *E. coli M-17*, суспендированных в среде М9, иммобилизованных в блоках (1,8 мл) и гранулах гелей каррагинана и альгината натрия, представлены в таблице.

Жизнеспособность бактерий E. coli M-17 после хранения при различных температурах в течение 1 месяца, число КОЕ/мл

Температура хранения, °С	Срок хранения	<i>E. coli M-17</i>				
		+ среда М9 (1:1)	+ 2 % альгинат (1:1)	в гранулах альгината	+ 2 % каррагинан (1:1)	в гранулах каррагинана
Контроль		(1,63±0,14)·10 ⁹	(2,35±0,17)·10 ⁹	(2,85±0,19)·10 ⁷	(3,96±0,21)·10 ⁹	(3,14±0,18)·10 ⁷
4	1 сут	(1,51±0,09)·10 ⁹	(1,97±0,12)·10 ^{9*}	(2,93±0,14)·10 ^{7*}	(3,25±0,15)·10 ^{9*}	(2,75±0,18)·10 ^{7*}
	1 мес	(1,54±0,11)·10 ⁹	(1,39±0,08)·10 ^{9**}	(0,08±0,04)·10 ^{7**}	(2,98±0,13)·10 ^{9**}	(0,10±0,04)·10 ^{7**}
-20	1 сут	(1,46±0,12)·10 ^{9*}	(0,87±0,07)·10 ^{9*}	(0,43±0,06)·10 ^{7*}	(1,75±0,09)·10 ^{9*}	(0,65±0,05)·10 ^{7*}
	1 мес	(0,46±0,04)·10 ^{9**}	(0,34±0,05)·10 ^{9**}	(0,14±0,03)·10 ^{7**}	(1,20±0,12)·10 ^{9**}	(0,21±0,05)·10 ^{7**}
-80	1 сут	(0,91±0,08)·10 ^{9*}	(0,84±0,06)·10 ^{9*}	(0,80±0,05)·10 ^{7*}	(2,01±0,13)·10 ^{9*}	(0,97±0,08)·10 ^{7*}
	1 мес	(1,06±0,07)·10 ^{9*}	(0,94±0,08)·10 ^{9*}	(0,88±0,06)·10 ^{7*}	(1,97±0,14)·10 ^{9*}	(0,82±0,07)·10 ^{7*}
-196	1 сут	(1,68±0,15)·10 ⁹	(2,19±0,17)·10 ⁹	(0,97±0,06)·10 ^{7*}	(0,97±0,06)·10 ^{7*}	(1,32±0,08)·10 ^{7*}
	1 мес	(1,56±0,13)·10 ⁹	(1,85±0,12)·10 ⁹	(0,88±0,07)·10 ^{7*}	(0,88±0,07)·10 ^{7*}	(1,11±0,09)·10 ^{7*}

Примечание. Достоверные различия между показателями: * контроля и хранившихся образцов; # образцов, хранившихся 1 сутки и 1 месяц.

Каррагинан и альгинат натрия были выбраны нами в качестве носителей клеток в связи с тем, что данные гели получили наиболее широкое распространение в медицине, микробиологической и пищевой промышленности [14].

После охлаждения образцов до 4 °С (1-е сутки хранения) количество жизнеспособных бактерий, суспендированных в среде М9, не изменялось, а в гелевых носителях снижалось. После хранения в течение 1 месяца в среде М9 жизнеспособность бактерий также не изменялась, а в блоках и гранулах гелей альгината и каррагинана была ниже, чем в первые сутки хранения.

В процессе охлаждения до -20 °С бактерии в среде М9 не погибали, но при последующем хранении при этой температуре в те-

чение месяца их жизнеспособность снизилась. При хранении в гелях альгината и каррагинана бактерии погибали и на этапе охлаждения, и при последующем хранении при -20 °С.

При температуре -80 °С бактерии во всех образцах погибали только на этапе охлаждения. При последующем хранении их жизнеспособность не изменялась.

После замораживания до -196 °С по указанному режиму в образцах бактерий, иммобилизованных в гранулах гелей альгината и каррагинана, жизнеспособность клеток снижалась, в остальных случаях оставалась без изменений. Хранение при -196 °С в течение месяца дополнительной гибели клеток во всех образцах не вызывало.

Поскольку терапевтический эффект бактерий-пробиотиков зависит в первую очередь от колонизационных свойств, в дальнейших экспериментах оценивали сохранность адгезивной активности клеток *E. coli M-17* после замораживания до -196 °С в среде М9 и гелях 1 % альгината и каррагинана. Учитывая представленные данные, образцы замораживали погружением в жидкий азот. Полученные результаты отображены на рис. 2, 3.

Было установлено, что СПА бактерий был максимальным при суспендировании клеток *E. coli M-17* в среде М9 (рис. 3). СПА бактерий после криоконсервирования во всех образцах был ниже, чем контрольный.

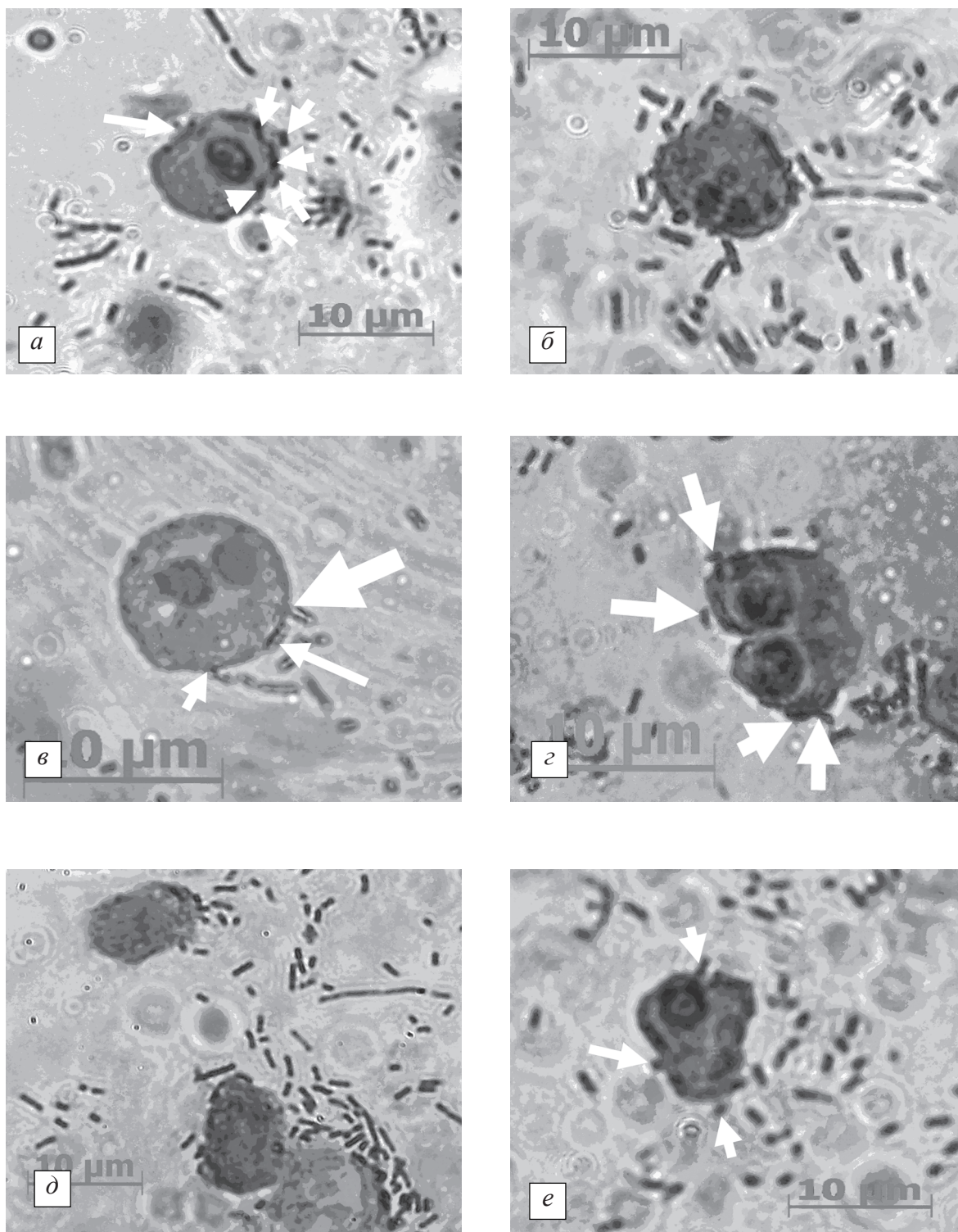


Рис. 2. Адгезія кліток *E. coli* M-17 к ентероцитам до заморожування (а, в, д) і після заморожування-оттаивання (б, г, е); в середі М9 (а, б); в 1 % гелі альгіната (в, г); в 1 % гелі каррагіна (д, е)

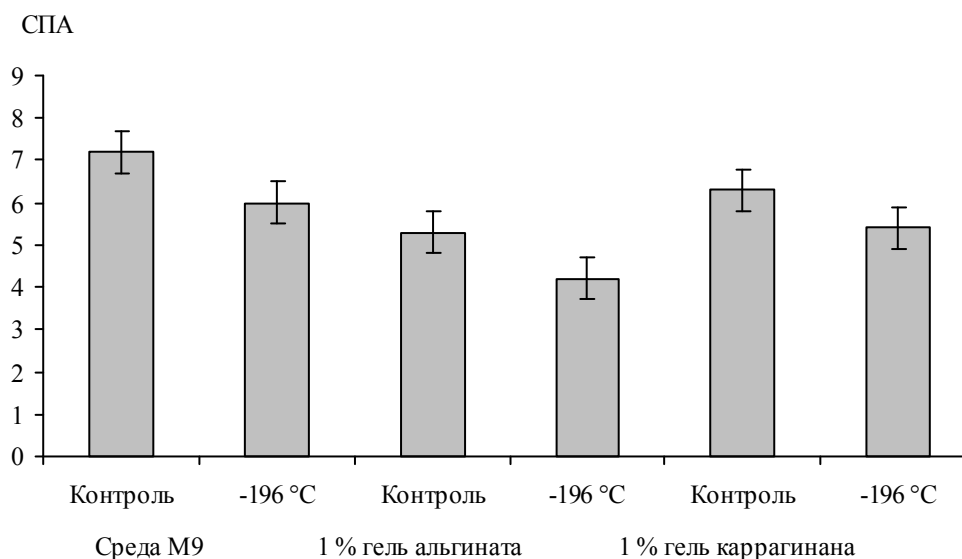


Рис. 3. Адгезия бактерий *E. coli M-17* к изолированным энтероцитам после замораживания до $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ в разных средах консервирования

Полученные результаты свидетельствуют о том, что иммобилизация в гелях альгината и каррагинана и последующее низкотемпературное консервирование (-80 и $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$) обеспечивают достаточно высокую сохранность жизнеспособности и адгезивных свойств клеток пробиотического штамма

E. coli M-17. Это позволяет рекомендовать данные гели и низкотемпературное консервирование для разработки технологий производства иммобилизованных пробиотиков, которые могут быть использованы при лечении дисбиозов, вызванных воздействием профессиональных факторов.

Список литературы

1. Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника : Отраслевой стандарт ОСТ 91500.11.0004 – 2003. – [Утв. приказом МЗ РФ от 9 июня 2003 г. № 231].
2. Дисбиоз кишечника. Руководство по диагностике и лечению / [под ред. Е. И. Ткаченко, А. Н. Суворова]. – [2-е изд., испр. и доп.]. – СПб. : ИнформМед, 2009. – 276 с.
3. Профессиональные болезни. Руководство для врачей / [под ред. А. А. Летавета, К. П. Молоканова, Э. А. Дрогигиной и др.]. – М. : Медицина, 1973. – 639 с.
4. Барановский А. Ю. Дисбактериоз кишечника / А. Ю. Барановский, Э. А. Кондрышина. – СПб. : Питер, 2000. – 224 с.
5. Intestinal flora under conditions of stress / W. Meng, E. Partala, H. Bernhardt, M. Kuoke // *Nahrung*. – 1984. – V. 28, № 6–7. – P. 615–617.
6. Захарова И. Н. Современные пробиотики для коррекции микробиоценоза кишечника у детей / И. Н. Захарова, Л. Н. Мазанкова, Ю. А. Дмитриева // *Вопросы современной педиатрии*. – 2009. – Т. 8, № 2. – С. 113–117.
7. Актуальные проблемы криобиологии и криомедицины / [под ред. А. Н. Гольцева]. – Харьков, 2012. – С. 401–440.
8. Конструирование иммобилизованной формы жидкого пробиотика / И. В. Соловьева, А. Г. Точилина, И. В. Белова [и др.] // *Микробиология и эпидемиология. Вестник Нижегородского университета им. А. Н. Лобачевского*. – 2012. – № 2 (3). – С. 85–92.
9. Миллер Дж. Эксперименты в молекулярной генетике / Дж. Миллер ; [пер. с англ. под ред. С. И. Алиханяна]. – М. : Мир, 1976. – 436 с.
10. Freezing resistance improvement of *Lactobacillus reuteri* by using cell immobilization / J.-H. Tsen, H.-Y. Huang, Y.-P. Lin, V. A.-E. King // *J. of Microbiological Methods*. – 2007. – № 70. – P. 561–564.

11. *Маянский А. Н.* Способ оценки прочности адгезии *Candida albicans* на эпителиоцитах / А. Н. Маянский, Е. В. Салина, М. И. Заславская // Клиническая лабораторная диагностика. – 2003. – № 2. – С. 53–54.
12. *Carter J. H.* Isolation of hamster intestinal epithelial cells using hypoosmotic media and PVP / J. H. Carter, H. Carter, J. Nassbaum // J. Cel. Physiol. – 1982. – V. 111, № 1. – P. 55–67.
13. *Гланц С.* Медико-биологическая статистика / С. Гланц ; [пер. с англ. под ред. Н. Е. Бузикашвили и Д. В. Самойлова]. – М. : Практика, 1999. – 460 с.
14. *Демаков В. А.* Иммуобилизация клеток микроорганизмов: биотехнологические аспекты / В. А. Демаков, Ю. Г. Максимова, А. Ю. Максимов // Биотехнология. – 2008. – № 2. – С. 30–45.

І.П. Висеканцев, Т.В. Дорофеева, О.В. Кудокотцева, І.А. Буряк, Л.Є. Шатілова, Т.П. Петренко
**СХОРОННІСТЬ ПРОБІОТИКА *ESCHERICHIA COLI M-17* ПІСЛЯ ІММОБІЛІЗАЦІЇ
В ПОЛІСАХАРИДНИХ ГЕЛЯХ І ЗБЕРІГАННЯ ПРИ РІЗНИХ ТЕМПЕРАТУРАХ**

Вивчено схоронність бактерій *E. coli M-17* після іммобілізації в полісахаридних гелях і зберіганні при температурах 4, –20, –80 та –196 °С упродовж 1 доби і 1 місяця. Отримані результати свідчать про те, що іммобілізація в гелях альгінату і карагінану та подальша низькотемпературна консервація (–80 і –196 °С) забезпечують досить високу схоронність життєздатності та адгезивних властивостей клітин пробіотичного штаму *E. coli M-17*.

Ключові слова: пробіотик, іммобілізація, гелі, зберігання.

I.P. Vysekantsev, T.V. Dorofeyeva, E.V. Kudokotseva, I.A. Buryak, L.E. Shatilova, T.F. Petrenko
**PRESERVATION OF *ESCHERICHIA COLI M-17* PROBIOTIC AFTER IMMOBILIZATION
IN POLYSACCHARIDE GELS AND STORAGE UNDER DIFFERENT TEMPERATURES**

The preservation of bacteria *E. coli M-17* after immobilization in polysaccharide gels and storage at 4, –20, –80 and –196 °C within 1 day and 1 month was studied. The results obtained testify to the fact, that the immobilization in alginate and carrageenan gels and following low temperature preservation (–80 and –196 °C) provide quite a high preservation of viability and adhesive properties of cells in *E. coli M-17* probiotic strain.

Key words: probiotic, immobilization, gels, storage.

Поступила 25.04.13

УДК 616-089;616-091;616-092

С.В. Гринченко

Харьковский национальный медицинский университет

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕМОМИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА БРЮШИНЫ ПРИ РАЗЛИТОМ ПЕРИТОНИТЕ

Эксперимент проводили на половозрелых крысах линии Wistar массой 180–200 г. Моделью воспаления в данной работе был разлитой асептический перитонит, вызванный введением γ -карагинена (Sigma, США) 5 мл/1 мл. Обширная площадь брюшинного покрова, его сложное строение, реактивность, а также важность физиологических функций: экссудативной, резорбтивной и барьерной – не оставляют сомнений в опасности распространенного воспаления брюшины для жизнедеятельности организма. На основании морфологического исследования подтверждена стадийность течения экспериментального перитонита с характерными для каждой стадии микрососудистыми изменениями в брюшине, которые при прогрессировании перитонита становятся необратимыми.

Ключевые слова: острый перитонит, гемомикроциркуляторное русло, брюшина.

Несмотря на несомненные достижения современной хирургии, перитонит остается важной общепатологической проблемой, актуальность которой не снижается [1, 2]. Летальность при тяжелых формах гнойного перитонита составляет 25–30 %, а при развитии полиорганной недостаточности – 80–90 % [3].

Известно, что брюшина обильно пронизана сетью лимфатических и кровеносных сосудов, которые сопровождаются большим числом нервных стволов с нервными ганглиями. Брюшина непременно отвечает воспалением на любой патологический процесс, индуцированный инфекционно-воспалительной или травматической деструкцией органов живота и таза. При этом обширная площадь брюшинного покрова, его сложное строение, реактивность, а также важность физиологических функций: экссудативной, резорбтивной и барьерной – не оставляют сомнений в опасности распространенного воспаления брюшины для жизнедеятельности организма [4].

Целью исследования явилось сравнительное морфологическое изучение гемомикроциркуляторных нарушений в брюшине в динамике острого серозного перитонита.

Материал и методы. Эксперимент проводили на половозрелых крысах линии Wistar массой 180–200 г. Данная линия крыс наиболее часто используется для моделирования воспалительных процессов. Моделью воспаления в данной работе был разлитой асептический перитонит, вызванный введением γ -карагинена (Sigma, США) 5 мл/1 мл изотонического раствора. Животные в эксперименте были разделены на группы по временному критерию течения патологического процесса: 1-я группа – 6 крыс – является контрольной (интактной); 2-я группа – 6 крыс через 12 часов от начала развития перитонита; 3-я группа – 6 крыс – через 24 часа; 4-я группа – 6 крыс – через 48 часов; 5-я группа – 6 крыс – через 72 часа от начала развития асептического перитонита.

Для изучения микроциркуляции всем крысам подкожно за 40 мин до заборов органов вводили 1 мл 1 % раствора трипанового синего (по методике Э.У. Липшиц). Все процедуры с животными и также вывод животных проводили под наркозом с использованием тиопентала натрия.

Для морфологического исследования из исследуемых органов (печень, почки и сердце)

© С.В. Гринченко, 2013

вырезали фрагменты ткани, которые фиксировали в 10 % растворе нейтрального формалина. Затем материал подвергали стандартной проводке через спирты увеличивающейся концентрации, жидкость Никифорова (96 % спирт и диэтиловый эфир в соотношении 1:1), хлороформ, после чего заливали парафином. Из приготовленных таким образом блоков изготавливали серийные срезы толщиной $(4-5) \cdot 10^{-6}$ м. Гистологические и гистохимические методики выполняли по прописям, изложенным в руководствах по гистологической технике и гистохимии [4-6].

Микропрепараты изучали на микроскопе Olympus VX-41 с последующим микроскопическим фотографированием.

Результаты и их обсуждение. В группе сравнения брюшина обильно пронизана сетью лимфатических и кровеносных сосудов (рис. 1). Кровеносные сосуды сопровождаются большим числом нервных стволов с нервными ганглиями. Определяются небольшие, преимущественно периваскулярные клеточные инфильтраты, представленные лимфоцитозитарными клеточными элементами.

Согласно данным морфометрического исследования средний диаметр артериол брюшины составил $(41,97 \pm 0,43)$ мкм, венул – $(17,12 \pm 0,20)$ мкм, капилляров – $(9,62 \pm 0,15)$ мкм. Относительные объемы сосудов различных типов в брюшине на единице площади составляют: артериол – $10,83 \pm 0,17$, венул – $20,70 \pm 0,31$, капилляров – $15,93 \pm 0,19$. Артериоло-венулярное соотношение равно 0,52.

В начальной (12-часовой) стадии перитонита наблюдаются гиперемия и отек соединительнотканного слоя париетальной брюши-

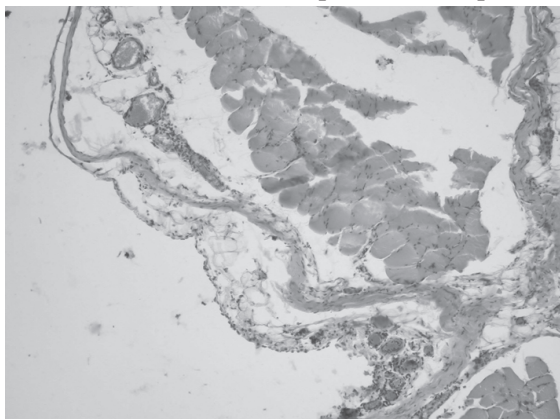


Рис. 1. Брюшина содержит умеренно полнокровные сосуды ГМЦР. Группа сравнения. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 100$

ны, начало экссудации в полость живота в связи с повышенной проницаемостью кровеносных сосудов, а также десквамация мезотелия и диффузная лимфоцитозитарная инфильтрация (рис. 2).

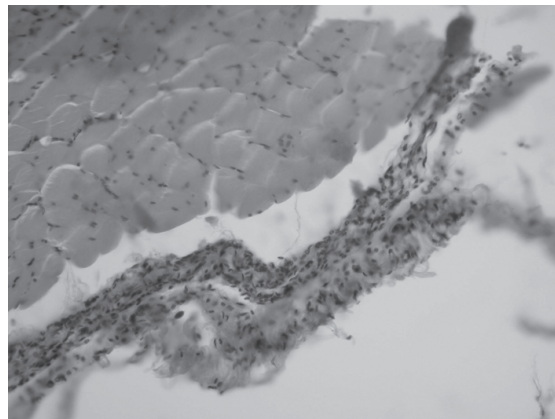


Рис. 2. Брюшина инфильтрирована лимфоцитозитарными элементами. 12-часовой перитонит. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 200$

По данным морфометрического исследования средний диаметр артериол составляет $(41,97 \pm 0,43)$ мкм ($p > 0,05$), венул – $(18,77 \pm 0,23)$ мкм ($p < 0,001$), капилляров – $(10,23 \pm 0,18)$ мкм ($p < 0,01$). При сопоставлении данных показателей с данными группы сравнения установлено, что диаметр артериол, венул и капилляров увеличивается. Относительные объемы сосудов различных типов составляют на единице площади: артериол – $12,67 \pm 0,20$ ($p < 0,001$), венул – $21,43 \pm 0,26$ ($p > 0,05$), капилляров – $17,83 \pm 0,20$ ($p < 0,001$). Полученные данные свидетельствуют об увеличении количества всех типов сосудов на единице площади париетальной брюшины. Артериоло-венулярное соотношение составляет 0,59.

При моделировании 1-суточного перитонита в париетальной брюшине сохраняются артериальная гиперемия, отек (рис. 3), значительно усиливаются проницаемость капилляров и экссудация. Экссудат имеет серозный характер. В сосудах ГМЦР обнаруживаются стазы, сладж-синдром (рис. 4). Средний диаметр артериол в париетальной брюшине равен $(42,17 \pm 0,37)$ мкм ($p > 0,05$), венул – $(19,00 \pm 0,18)$ мкм ($p < 0,001$), капилляров – $(10,98 \pm 0,13)$ мкм ($p < 0,001$). Эти данные практически совпадают с таковыми при

12-часовом перитоните. При этом относительные объемы сосудов различных типов на единице площади составляют: артериол – $11,97 \pm 0,23$ ($p < 0,01$), венул – $23,57 \pm 0,27$ ($p < 0,001$), капилляров – $19,20 \pm 0,21$ ($p < 0,001$). Таким образом, при сопоставлении данных с показателями группы сравнения установлено увеличение количества сосудов всех типов на единице площади брюшины. В то же время по сравнению с 12-часовым перитонитом количество артериол немного уменьшается. Артериоло-венулярное соотношение равняется 0,51.

На 2-е сутки экспериментального перитонита (токсическая стадия) сохраняются гиперемия париетальной брюшины, ее отечность и экссудация в полость живота, десквамация мезотелия, лимфолейкоцитарная инфильтрация (рис. 5). В сосудах ГМЦР обнаруживаются стазы, сладж-синдром, микротромбы.

По данным морфометрического исследования средний диаметр артериол брюшины составляет $(42,64 \pm 0,38)$ мкм ($p > 0,05$), венул – $(20,71 \pm 0,18)$ мкм ($p < 0,001$), капилляров – $(12,54 \pm 0,15)$ мкм ($p < 0,001$), т. е. отмечается стойкая дилатация венул и капилляров при практически сохраняющемся на уровне 1-суточного перитонита показателе диаметра артериол. Относительные объемы сосудов различных типов на единице площади составляют: артериол – $10,73 \pm 0,16$ ($p > 0,05$), венул – $24,00 \pm 0,34$ ($p < 0,001$), капилляров – $20,03 \pm 0,22$ ($p < 0,001$). Таким образом, имеет место некоторое увеличение относительного объема капилляров и венул на единице площади и одновременном незначительном снижении относительного объема артериол. Артериоло-венулярное соотношение составляет 0,45.

На 3-и сутки экспериментального перитонита (поздняя стадия) сохраняются гиперемия и отек соединительнотканного слоя париетальной брюшины, экссудация в полость живота, десквамация мезотелия и лимфогистиоцитарные инфильтраты со значительной примесью нейтрофильных гранулоцитов (рис. 6). В сосудах ГМЦР нарастают гемореологические нарушения в виде стаза, сладж-синдрома, микротромбоза.

По данным морфометрического исследования, средний диаметр артериол состав-

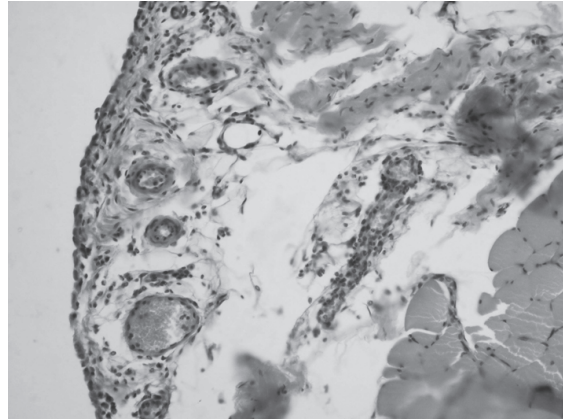


Рис. 3. Брюшина. В париетальной брюшине отмечаются артериальная гиперемия и отек. 1-суточный перитонит. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 200$

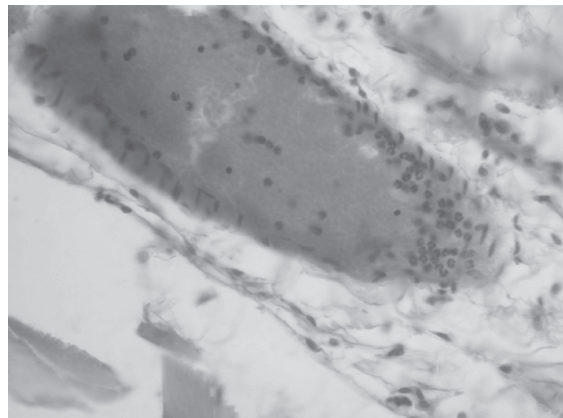


Рис. 4. Брюшина. В сосудах гемомикроциркуляторного русла обнаруживаются стазы, сладж-синдром. 1-суточный перитонит. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 400$

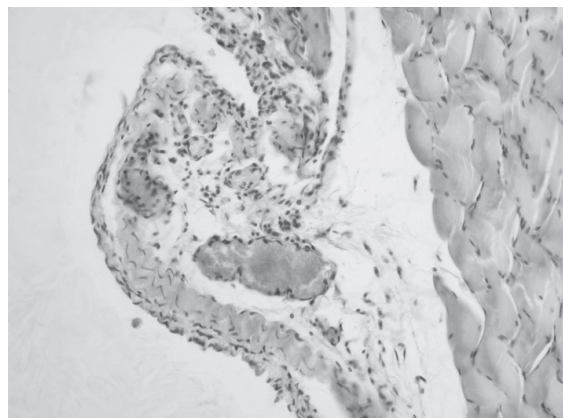


Рис. 5. Брюшина. Гиперемия и отек париетальной брюшины. 2-суточный перитонит. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 200$

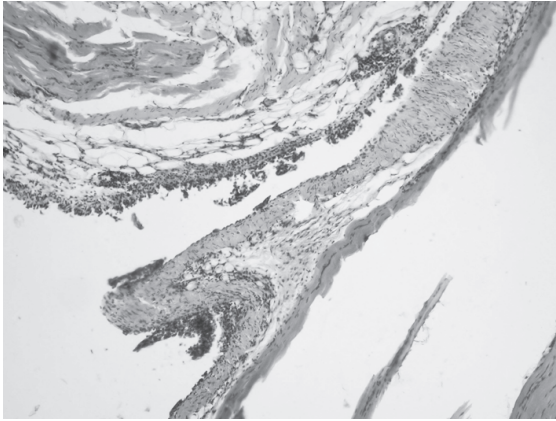


Рис. 6. Брюшина. Десквамация мезотелия и лимфогистиоцитарные инфильтраты со значительной примесью нейтрофильных гранулоцитов. 3-суточный перитонит. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 100$

ляет ($43,17 \pm 0,38$) мкм ($p < 0,05$), венул – ($20,56 \pm 0,17$) мкм ($p < 0,001$), капилляров – ($13,07 \pm 0,24$) мкм ($p < 0,001$), т. е. отмечается увеличение диаметра сосудов всех типов. Относительные объемы сосудов различных типов на единице площади составляют: артериол – $10,03 \pm 0,22$ ($p < 0,01$), венул – $25,90 \pm 0,18$ ($p < 0,001$), капилляров – $18,97 \pm 0,24$ ($p < 0,001$). Артериоло-венулярное соотношение составляет 0,39. Таким образом, данные морфометрии свидетельствуют об увеличении количества капилляров и венул на единице площади брюшины.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что для группы сравнения характерно умеренное, равномерное полнокровие сосудов брюшины, отсутствие воспалительных изменений. В начальном периоде острого перитонита в сосудах париетальной брюшины значительно возрастает артериоло-капиллярный кровоток. В реактивной стадии разлитого перитонита нарастает серозное воспаление брюшины с характерными резкими нарушениями гемомикроциркуляции в виде стаза, эритроцитарных агрегатов и тромбов в сосудах ГМЦР. В париетальной брюшине наблюдаются отек, умеренная лимфоцитарная инфильтрация с примесью макрофагов и нейтрофильных гранулоцитов. Количество и диаметр сосудов всех типов увеличены по сравнению с показателями группы сравнения, т. е. имеет место выраженная гиперемия брюшины. В токсической стадии экспериментального перитонита отмечается прогрессирующее

воспалительного процесса в брюшине, сохраняются гиперемия париетальной брюшины, ее отечность и экссудация в полость живота в связи с повышенной проницаемостью капиллярного русла, десквамация мезотелия. В поздней стадии экспериментального перитонита сохраняются гиперемия и отек соединительнотканного слоя париетальной брюшины, ее отечность, экссудация, а также десквамация мезотелия и лимфогистиоцитарные инфильтраты со значительной примесью нейтрофильных гранулоцитов.

Выводы

1. Наиболее значимыми морфологическими признаками, отражающими динамику гемомикроциркуляторных нарушений в брюшине при распространенном перитоните, являются: диаметр кровеносных сосудов, количество сосудов на единицу площади. На основании результатов морфологического исследования подтверждена стадийность течения экспериментального перитонита с характерными для каждой стадии микрососудистыми изменениями в брюшине. В начальной стадии острого перитонита артериоло-капиллярный кровоток значительно возрастает в сосудах париетальной брюшины. В реактивной стадии перитонита в гемомикроциркуляторном русле париетальной брюшины количество и диаметр сосудов всех типов увеличены по сравнению с показателями группы сравнения, т. е. имеет место выраженная гиперемия брюшины. В токсической стадии перитонита прогрессируют гиперемия париетальной брюшины, ее отечность и экссудация в полость живота в связи с повышенной проницаемостью капиллярного русла, десквамация мезотелия. В поздней стадии перитонита сохраняются гиперемия и отек соединительнотканного слоя париетальной брюшины, десквамация мезотелия и лимфогистиоцитарные инфильтраты со значительной примесью нейтрофильных гранулоцитов. Изменения гемомикроциркуляторного русла на этом этапе становятся критическими, а при прогрессировании перитонита – необратимыми.

2. Нарушение микроциркуляции в брюшине нарушает ее экссудативную, резорбтивную и барьерную функции, ведет к развитию тяжелой интоксикации за счет быстрого наводнения организма токсинами как бактериального, так и небактериального (эндогенного) происхождения.

Список литературы

1. Послеоперационный перитонит : руководство / [Лубянский В. Г., Черненко В. Ф., Алиев А. Р., Жариков А. Н.]. – Барнаул–Москва, 2008. – 198 с.
2. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / [под ред. В. С. Савельева]. – М. : Триада-Х, 2004. – 640 с.
3. Слепых Н. И. Причины осложнений и летальности при острых заболеваниях органов брюшной полости / Н. И. Слепых // Вестник хирургии. – 2000. – Т. 159, № 2. – С. 39–42.
4. Перитонит : [практическое руководство / под ред. В. С. Савельева, Б. Р. Гельфанда, М. И. Филимонова]. – М. : Литтерра, 2006. – 208 с.
5. Пирс Э. Гистохимия (теоретическая и прикладная). – М. : Иностранная литература, 1962. – 962 с.
6. Лилли Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия / Р. Лилли. – М. : Мир, 1960. – 648 с.
7. Меркулов Г. А. Курс патологистологической техники / Г. А. Меркулов. – М., 1961. – 339 с.
8. Лапач С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С. Н. Лапач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич. – К. : МОРИОН, 2001. – 408 с.

С.В. Грінченко

МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕМОМІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ОЧЕРЕВИНИ ПРИ ГОСТРОМУ СЕРОЗНОМУ ПЕРИТОНИТІ

Експеримент проводили на статевозрілих щурах лінії Wistar масою 180–200 г. Моделлю запалення в даній роботі був розлитий асептичний перитоніт, викликаний введенням γ -карагінену (Sigma, США) 5 мл/1 мл. Велика площа очеревинного покриву, його складна будова, реактивність, а також важливість фізіологічних функцій: ексудативної, резорбтивної та бар'єрної – не залишає сумнівів у небезпеці поширеного запалення очеревини для життєдіяльності організму. На підставі морфологічного дослідження підтверджена стадійність перебігу експериментального перитоніту з характерними для кожної стадії мікросудинним змінами в очеревині, які при прогресуванні перитоніту стають незворотними.

Ключові слова: гострий перитоніт, гемомікроциркуляторне русло, очеревина.

S.V. Grinchenko

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BLOOD MICROCIRCULATORY BED IN THE ACUTE SEROUS PERITONITIS

The experiment was conducted on mature rats line Wistar weighing 180–200 g. In this research, model of inflammation was spilled aseptic peritonitis, caused by the introduction of γ -carraginen (Sigma, USA) 5 ml/1 ml isotonic solution. The extensive area of peritoneal cover, its complex structure, reactivity, and the importance of physiological functions: exudative, resorptive and barrier – not leaves doubt in danger of peritoneum's spread inflammation for the vital functions of the body. By the morphological studies confirmed stages of experimental peritonitis with own of microvascular changes in the peritoneum for each stage, which in the progress of peritonitis become irreversible.

Key words: acute peritonitis, blood microcirculatory bed, peritoneum.

Поступила 28.05.13

УДК 616.98:578.828ВИЧ+616.24-002.5:616.831-091.8

В.Н. Козько, А.В. Гаврилов, А.В. Бондаренко, В.В. Гаргин

Харьковский национальный медицинский университет

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЦНС НА ФОНЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Приведены результаты гистологического исследования ткани головного мозга и мягких мозговых оболочек умерших ВИЧ-инфицированных больных с туберкулезным поражением ЦНС. При проведении морфологического исследования головного мозга выявлены существенные изменения в его структуре. Во многом специфичность изменений зависит от возбудителя, с которым сочетается ВИЧ-инфекция.

Ключевые слова: туберкулез, ткань головного мозга, мягкие мозговые оболочки, ВИЧ-инфекция.

По оценкам экспертов, в Украине проживает 201 тысяча ВИЧ-инфицированных людей [1]. В 30 % случаев при клиническом обследовании больных находят признаки поражения ЦНС, в то время как при патоморфологическом исследовании поражение нервной системы определяется у 80–90 % умерших от СПИДа. Поражение ЦНС, которое протекает на фоне ВИЧ-инфекции в виде менингоэнцефалитов, – одна из ведущих причин летальных исходов у больных с тяжелой иммуносупрессией [2–8].

Цель исследования – выявить характерные морфологические изменения центральной нервной системы при туберкулезном менингоэнцефалите у ВИЧ-позитивных больных.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили ткань головного мозга и мягкие мозговые оболочки умерших ВИЧ-инфицированных больных с туберкулезным поражением ЦНС. Отобрано 7 летальных случаев – 3 женщины и 4 мужчины. После рутинной проводки изготавливали гистологические срезы, которые окрашивали гематоксилином и эозином, по Нисслю.

Результаты и их обсуждение. При гистологическом исследовании головного мозга всех умерших ВИЧ-инфицированных пациентов с туберкулезом выявляются патологические изменения, характеризующиеся преобладанием инфильтративно-некротических пора-

жений с наличием в очагах некроза кислотоустойчивых микобактерий, экссудации, альтерации. Отмечаются очаговый глиоз белого вещества и явления демиелинизации, которые наиболее хорошо выражены в лобных долях (рис. 1).

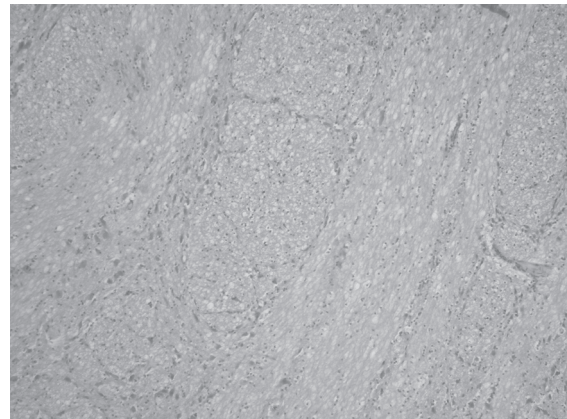


Рис. 1. Перичеллюлярный отек головного мозга, умеренно выраженный глиоз. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 100$

Следует отметить, что специфические клеточные реакции, заключающиеся в образовании гранулем, эпителиоидных и гигантских клеток Пирогова–Лангханса, отсутствуют или имеют невыраженный характер. При сопоставлении морфологической картины и длительности существования иммунодефицита выявляется закономерность, заключа-

© В.Н. Козько, А.В. Гаврилов, А.В. Бондаренко, В.В. Гаргин, 2013

ющаяся в торможении формирования гранулемы по мере длительности иммунодефицитного состояния. Тканевые изменения выявляются и в тканях мозговых оболочек, и в тканях головного мозга. Среди гистологических признаков туберкулезного процесса отмечается преобладание альтеративных реакций с наличием обширных полей казеозного некроза, гнойно-некротических очагов, участков инфильтрации ткани полиморфноклеточными элементами.

В ткани головного мозга выявляется выраженный периваскулярный и перичеллюлярный отек с обширными участками вакуолизации цитоплазмы, наличием периваскулярно оптических пустот или участков с явлениями кариолизиса и деструкцией вещества мозга с глиальной реакцией. В каждом случае выявляются скопления липофусцина в телах нейронов и в эпителии сосудистого сплетения (рис. 2), в двух случаях таких нейронов большинство.

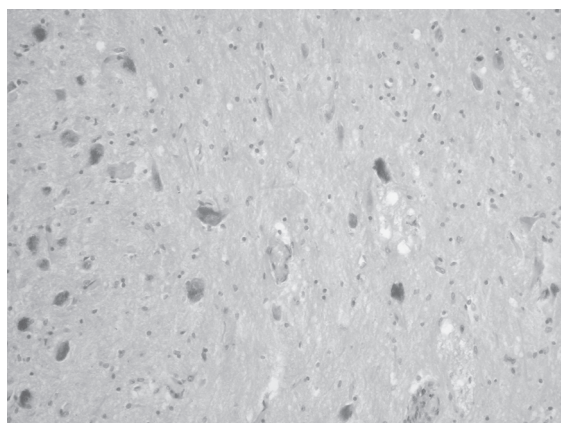


Рис. 2. Скопления липофусцина в телах нейронов. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 200$

В капиллярах микроциркуляторного русла имеет место набухание эндотелия. Базальная мембрана утолщена, рыхлая, местами наблюдается ее зернистый распад. Вокруг капилляров выявляется скопление клеточных элементов лимфоидного вида. Базальные мембраны капилляров и мелких сосудов (артериолы, венулы) неравномерной толщины, отмечаются участки без базальной мембраны. В мелких артериях, как и в капиллярах, эндотелий набухший, местами его клетки нагромождены, цитоплазма их мутная, встречаются вакуоли. Базальная мембрана

разрыхлена, местами с явлениями зернистого распада. Эластическая мембрана в них по протяженности неравномерной толщины. Периваскулярные пространства расширены, чаще пустые.

Астроциты, окружающие сосуды микроциркуляторного русла, с признаками повреждения от дистрофических до некробиоза. Количественно отмечается незначительное увеличение числа астроцитов, что подтверждается морфометрическим анализом. Количество астроцитов вокруг сосудов микроциркуляторного русла несколько больше, чем количество клеток лиц того же возраста, не имеющих комбинации ВИЧ-инфекции и туберкулеза. Клеточные размеры характеризуются некоторым увеличением тел астроцитов, хотя есть астроциты и с телами обычных размеров. Форма клеток округлая или полигональная. В теле астроцитов вокруг ядра зернистость тигроидного вещества с зернами различных размеров (рис. 3). У здоровых лиц такого же возраста такая зернистость не определяется.

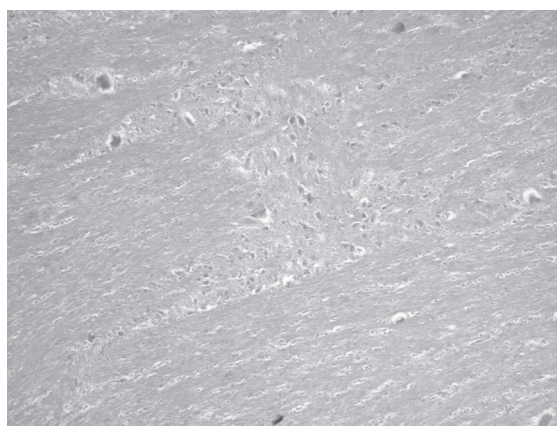


Рис. 3. Тела нейронов различной величины. Цитоплазма нейронов с накоплением тигроидного вещества. Окраска по Нисслю, $\times 100$

Отростки клеточных элементов многочисленны, частью гладкие, частью ветвистые. Кроме того, часто о наличии астроцитов можно судить только по наличию отростков, так как на месте их тел определяется только скопление гранул разных размеров. Вокруг некоторых сосудов, в отличие от таковых у здоровых лиц, астроциты не определялись (рис. 4).

Определялись сосуды без астроцитарной муфты и астроциты с гранулярным распадом тела. Капилляры полнокровны, в просвете не-

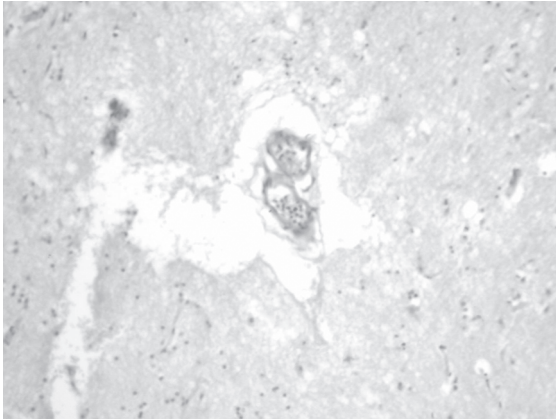


Рис. 4. Гнойный тромб в просвете сосуда. Единичные клеточные элементы в периваскулярном пространстве.

Окраска гематоксилином и эозином, $\times 200$

которых эритроцитарно-фибриновые тромбы, периваскулярная гистиоцитарно-макрофагальная инфильтрация. Во всех случаях интрацеребральные сосуды неравномерного кровенаполнения с частым наличием в их просвете фибриново-эритроцитарных тромбов (рис. 5).

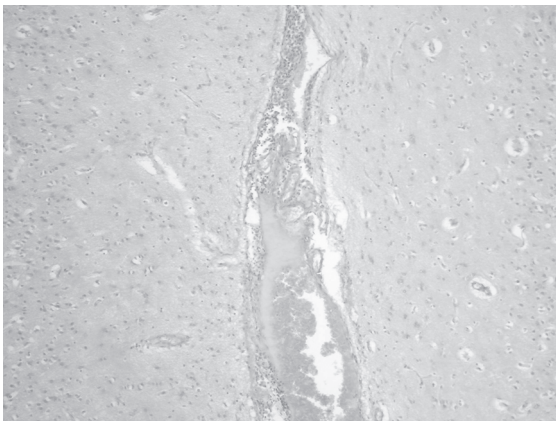


Рис. 5. Фибриново-эритроцитарный тромб с васкулитом и периваскулярным воспалением в просвете сосуда. Перичеллюлярный отек головного мозга. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 100$

Помимо этого в стенках сосудов головного мозга отмечаются воспалительные пролиферативно-продуктивные изменения с сужением просветов (рис. 6). Вокруг сосудов выявляются поля инфарктов ткани головного мозга и зоны кровоизлияний размерами от микроскопических участков до обширных полей.

При гистологическом исследовании мозговых оболочек выявляются фибринозно-гнойные наложения. В мягких мозговых оболочках отек, полнокровие сосудов, массив-

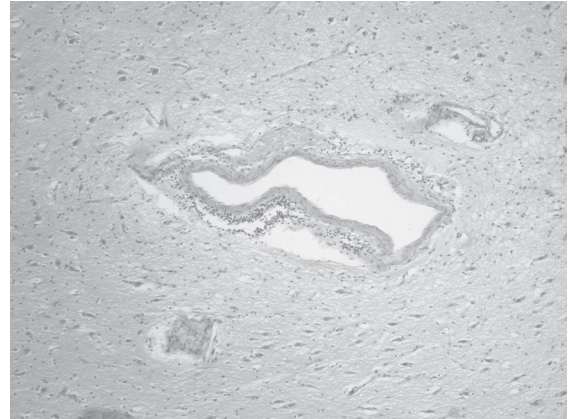


Рис. 6. Накопление воспалительного инфильтрата вокруг сосуда с утолщенной стенкой. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 100$

ное серозное, гнойное или серозно-гнойное воспаление (рис. 7), часто с признаками замещения скоплений гнойных масс полями соединительной ткани.

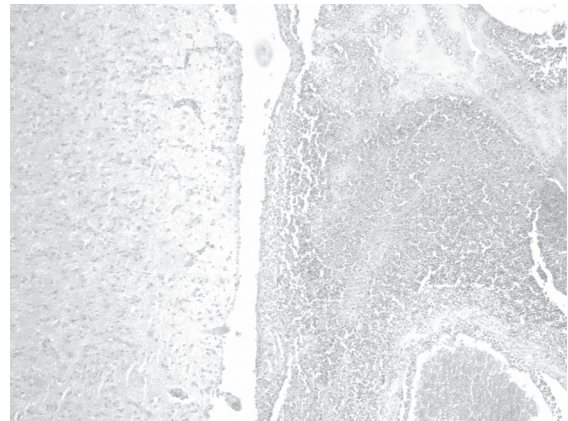


Рис. 7. Массивное накопление гнойного инфильтрата в мозговых оболочках. Зона некроза. Васкулит с тромбозом. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 100$

Характерные туберкулезные гранулемы с гигантскими клетками и валом эпителиоидных и макрофагально-лимфоидных элементов единичны. В сосудах как среднего, так и мелкого калибра отмечаются воспалительные изменения с наличием тромбов. В окружающих тканях выявляются признаки некробиотических реакций, представленные распространенными зонами казеозного некроза, густо инфильтрированного полисегментоядерными лейкоцитами, лимфоцитами и макрофагами. Сформировавшиеся гранулемы имеют центрально расположенные зоны казеозного некроза.

Выводы

1. У ВИЧ-инфицированных больных морфологические особенности туберкулезного менингоэнцефалита заключаются в локализации наиболее выраженных изменений в базиллярных отделах, наличии отека, глиоза, тромбоваскулита, мелкоочаговых кровоизлияний, формировании туберкулезных гранулем с малым количеством клеток Пирогова–Лангханса или их отсутствием, преобладании аль-

теративно-экссудативных реакций, локальной ишемии.

2. Туберкулез головного мозга, развивающийся на фоне ВИЧ-инфекции, характеризуется и некоторыми особенностями анамнестических, клинико-рентгенологических и лабораторных проявлений, что существенно затрудняет своевременную диагностику заболевания и свидетельствует о необходимости изыскания дополнительных диагностических критериев этого вида сочетанной патологии.

Список литературы

1. Національна оцінка ситуації з ВІЛ/СНІДу в Україні за 2012 р. / Український центр профілактики і боротьби зі СНІДом Міністерства охорони здоров'я України, Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), Об'єднана програма Організації Об'єднаних Націй з ВІЛ/СНІД, Міжнародний Альянс з ВІЛ/СНІД в Україні. – К., 2012.

2. *Manfredi R.* AIDS and other manifestations of HIV infection / R. Manfredi // JAMA. – 2005. – V. 293. – P. 1393–1394.

3. Highly active antiretroviral therapy decreases mortality and morbidity in patients with advanced HIV disease / E. L. Murphy, A. C. Collier, L. A. Kalish [et al.] // Annals of Internal Medicine. – 2001. – V. 135. – P. 17–26.

4. *Stevens L.* HIV infection: the basics / L. Stevens, C. Lynn, R. Glass // JAMA. – 2006. – V. 296. – P. 892.

5. ВІЛ-інфекція в Україні. Інформаційний бюлетень № 35. – К. : МОЗ України, Укр. центр профілактики і боротьби зі СНІДом, 2011. – 62 с.

6. Маски ВИЧ-інфекції в клініці внутрішніх захворювань / И. П. Кайдашев, Н. Д. Герасименко, В. В. Горбатенко [и др.] // Український терапевтичний журнал. – 2007. – № 2. – С. 57–65.

7. *Яковлев Н. А.* НейроСПИД: неврологические расстройства при ВИЧ-инфекции, СПИДе / Н. А. Яковлев, Н. М. Жулев, Т. А. Слюсарь. – М. : МИА, 2005. – 278 с.

8. Клинические особенности и диагностическое значение лабораторных маркеров церебрального токсоплазмоза у больных ВИЧ-инфекцией / А. Б. Перегудова, В. И. Шахгильдян, Д. Б. Гончаров [и др.] // Тер. архив. – 2007. – Т. 79, № 11. – С. 31–35.

В.М. Козько, А.В. Гаврилов, А.В. Бондаренко, В.В. Гаргін

ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТУБЕРКУЛЬОЗНОГО УРАЖЕННЯ ЦНС НА ТЛІ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ

Наведено результати гістологічного дослідження тканини головного мозку і м'яких мозкових оболонок померлих ВІЛ-інфікованих хворих з туберкульозним ураженням ЦНС. При проведенні морфологічного дослідження головного мозку виявлено істотні зміни в його структурі. Багато в чому специфічність змін залежить від збудника, з яким поєднується ВІЛ-інфекція.

Ключові слова: туберкульоз, тканина головного мозку, м'які мозкові оболонки, ВІЛ-інфекція.

V.N. Kozko, A.V. Gavrylov, A.V. Bondarenko, V.V. Gargin

PATHOMORPHOLOGICAL FEATURES TUBERCULOSIS LESION OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM IN HIV INFECTION

The results of histological examination of brain tissue and soft meninges of dead HIV-infected patients with tuberculous lesions of the central nervous system are presented. In carrying out morphological studies of the brain revealed significant changes in its structure. In many ways, the specificity of the changes depends on the pathogen which combines HIV infection.

Key words: tuberculosis, brain tissue, meninges, HIV infection.

Поступила 04.06.13

УДК 611.611:611.13

*Н.Ю. Кондрусик**Харьковский национальный медицинский университет***РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ ЭКСКРЕТОРНЫХ СЕКТОРОВ
В ТРЕХСЕКТОРНОЙ ПОЧКЕ ЧЕЛОВЕКА
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ ЕЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ**

Данные об объемах экскреторных секторов почек человека, включающих три экскреторных сектора при различных вариантах ветвления почечной артерии, являются основой морфометрической системы оценки остаточного функционального объема выделительной системы почки человека при различных вариантах ее кровоснабжения. Полученные результаты исследования позволяют теоретически обосновать и дополнить разработку новых методик выполнения органосохраняющих операций на почках.

Ключевые слова: почка, почечная артерия, чашечно-лоханочный комплекс, экскреторный сектор.

В настоящее время необходимость изучения анатомии артериального русла почки во взаимосвязи со строением ее чашечно-лоханочного комплекса [1–4] обусловлена поиском наиболее щадящих способов оперативных вмешательств на почке [5–8], которые могли бы позволить максимально сохранить этот важный орган при хирургическом лечении его различных заболеваний.

Одним из важнейших этапов каждой операции на любом органе, в том числе и на почке, является гемостаз. Особое значение он приобретает при выполнении органосохраняющих операций, при которых перевязка сосудов, кровоснабжающих орган, должна быть выполнена как можно более рационально. При этом хирург должен быть уверен, что оставшаяся часть органа будет максимально функциональной, т. е. орган будет работать с максимальной отдачей.

Целью исследования стало выявление общих закономерностей соотношения объемов паренхимы почки в зависимости от количества экскреторных секторов в ней при различных вариантах внутриорганного ветвления почечной артерии.

Материал и методы. Материалом исследования послужили 119 изолированных по-

чек, взятых от трупов людей зрелого, пожилого и старческого возрастов обоего пола, погибших от несчастных случаев или умерших от заболеваний, не связанных с поражением почек и не имеющих прижизненной механической патологии (травмы). В работе применялись следующие основные методы исследования: анатомическое препарирование; изготовление коррозионных препаратов чашечно-лоханочного комплекса и артерий почек.

Результаты и их обсуждение. При рассмотрении распределения экскреторных объемов секторов в почке, состоящей из трех экскреторных секторов (49 препаратов), при различных вариантах ее кровоснабжения мы получили следующие результаты.

Трехсекторные почки, объемы экскреторных секторов которых мы определяли, кровоснабжались тремя ветвями почечной артерии (передней верхней, передней нижней и задней) в 26 препаратах, теми же тремя ветвями, но при участии перфорантных артерий в 9 препаратах, а также двумя ветвями почечной артерии, идущими как в переднезаднем (9 препаратов), так и в верхненижнем (5 препаратов) направлениях.

В почке, состоящей из трех экскреторных секторов и кровоснабжаемой тремя вет-

© Н.Ю. Кондрусик, 2013

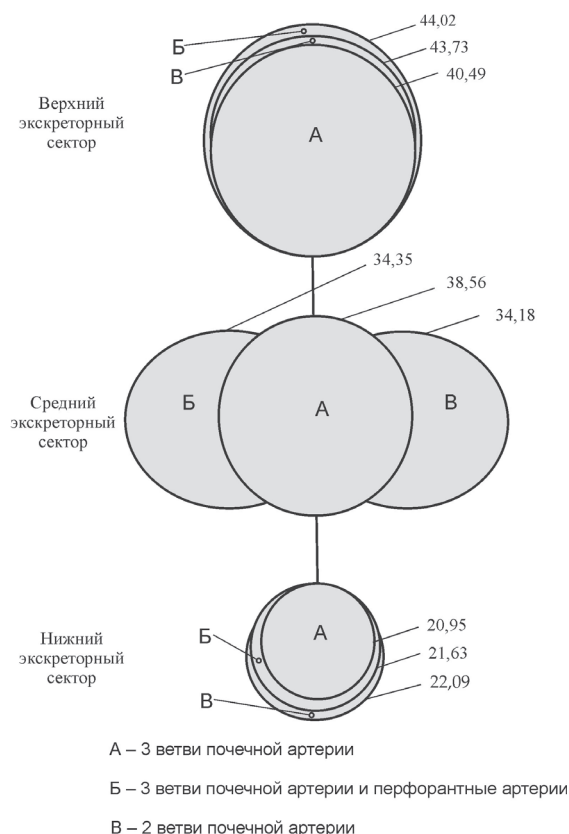
вими почечной артерии (передней верхней, передней нижней и задней), объемы верхнего и среднего экскреторных секторов мало отличаются друг от друга (40,49 и 38,56 % от общего объема органа), объем нижнего экскреторного сектора почти в 2 раза меньше. В верхнем экскреторном секторе наибольший объем имеет верхняя почечная чашечка – 94,32 % от объема сектора. В нижнем экскреторном секторе максимальный объем занимает нижняя почечная чашечка (88,79 % объема сектора). Но, в отличие от верхнего экскреторного сектора, объем среднего экскреторного сектора распределен достаточно равномерно между передней и задней почечными чашечками. Объемы остальных почечных чашечек примерно одинаково малы (от 4,57 до 5,70 %).

При кровоснабжении трехсекторной почки тремя ветвями почечной артерии при наличии перфорантных артерий, идущих к верхнему или нижнему полюсам органа, объем самого органа в целом увеличивается примерно в 1,3 раза по сравнению с объемом почек, которые имеют иные варианты кровоснабжения. При этом объем верхнего экскреторного сектора более чем в 2 раза превышает объем нижнего экскреторного сектора (44,02 и 21,63 % соответственно). Распределение объемов в пределах самого верхнего экскреторного сектора также имеет свои особенности. Так, верхняя почечная чашечка составляет 65,21 % объема всего сектора, что намного меньше, чем при иных вариантах кровоснабжения трехсекторной почки. Резко увеличен объем задней верхней почечной чашечки (20,48 %), он даже превышает объем передней верхней почечной чашечки (14,31 %), чего не наблюдалось в других случаях.

Объемы передней и задней почечных чашечек в пределах среднего экскреторного сектора достаточно близки (52,39 и 47,61 % соответственно). В нижнем же экскреторном секторе при наибольшем объеме нижней почечной чашечки (64,67 %) увеличен объем передней нижней почечной чашечки – до 28,93 %.

В трехсекторных почках, которые кровоснабжаются двумя ветвями почечной артерии, также как и при иных вариантах кровоснабжения таких же почек, объем верхнего экскре-

торного сектора примерно в 2 раза больше объема нижнего экскреторного сектора (43,73 и 22,09 % соответственно). В верхнем экскреторном секторе объем верхней почечной чашечки (86,15 %) более чем в 6 раз превышает объем передней верхней почечной чашечки (13,70 %), при этом объем задней верхней почечной чашечки ничтожно мал (0,15 %), что является особенностью. Как и при иных вариантах кровоснабжения трехсекторных почек, объемы почечных чашечек в пределах среднего экскреторного сектора распределены достаточно равномерно (51,3 и 48,7 %).



Соотношение объемов экскреторных секторов в трехсекторной почке при различных вариантах ветвления почечной артерии, %

В нижнем экскреторном секторе при максимальном объеме нижней почечной чашечки резко увеличен объем задней нижней почечной чашечки (10,7 %), чего не наблюдается при других вариантах кровоснабжения трехсекторных почек.

Из приведенной схемы видно, что при любых вариантах кровоснабжения трехсекторной почки наибольший объем занимает верхний экскреторный сектор. Чуть меньший

объем характерен для среднего экскреторного сектора и самый малый объем – у нижнего экскреторного сектора. При этом при всех вариантах ветвления почечной артерии объемы соответствующих экскреторных секторов разнятся незначительно.

Перспективы исследования. Полученные результаты представляют интерес для специалистов, изучающих теоретические

и практические аспекты проблемы кровоснабжения почечной паренхимы в свете выполнения органосохраняющих операций на почке. Перспективным направлением является поиск технических возможностей предварительного лигирования ветвей почечной артерии при выполнении резекций почки в целях предотвращения угрожающих жизни большого кровотечений.

Список литературы

1. *Архипцева М. И.* Внутриорганный архитектоника сосудов почки и их взаимоотношение с экскреторным деревом / М. И. Архипцева // 1-я науч. конф. анатомов, гистологов и эмбриологов Средней Азии и Казахстана. – Алма-Ата, 1960. – С. 569–572.
2. *Бурых М. П.* Экскреторные секторы почки – морфологическая основа анатомических резекций почек / М. П. Бурых, В. Д. Зинченко // Прикладное значение морфологических исследований органов и тканей в разработке новых способов лечения и диагностики заболеваний : обл. конф. : тезисы докладов. – Днепропетровск, 1990. – С. 11–12.
3. *Вільхова І. В.* Морфологічні та топографічні особливості артерії нирки людини : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук / І. В. Вільхова. – К., 2002. – 16 с.
4. *Лимар Л. А.* ЕMBOLІЗАЦІЯ НИРКОВИХ АРТЕРІЙ ПРИ ПУХЛИНАХ НИРОК / Л. А. Лимар, Ю. Р. Федан, Ю. В. Лехкодух // Львівський медичний часопис. – 2005. – Т. II, № 2. – С. 73–76.
5. *Альтман І. В.* Рентгеноендоваскулярна емболізація ниркової артерії як альтернатива нефректомії у хворих з ренальною артеріальною гіпертензією / І. В. Альтман, Д. А. Бабинін, А. А. Пустинцев // Практична медицина. – 2003. – № 1. – С. 101–104.
6. Морфометрический анализ и статистическое моделирование чашечно-лоханочной системы почки человека применительно к органосохраняющим операциям / М. П. Бурых, В. Д. Зинченко, В. В. Бобин [и др.] // II Всероссийский съезд анатомов, гистологов и эмбриологов : тезисы докладов. – Ленинград, 1988. – С. 150.
7. *Мочалов О.* Индивидуальная изменчивость архитектоники кровеносных сосудов почки : автореф. дис... д-ра мед. наук / О. Мочалов. – Кишинев, 2006. – 16 с.
8. К вариантной анатомии почечных сосудов / О. Мочалов, Н. Фрунташу, Б. Топор, О. Беденкова // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2004. – Т. 3, № 3. – С. 53–54.

Н.Ю. Кондрусик

РОЗПОДІЛ ОБ'ЄМІВ ЕКСКРЕТОРНИХ СЕКТОРІВ У ТРИСЕКТОРНІЙ НИРЦІ ЛЮДИНИ ПРИ РІЗНИХ ВАРІАНТАХ ЇЇ КРОВОПОСТАЧАННЯ

Дані про об'єми екскреторних секторів нирок людини, що включають три екскреторних сектори при різних варіантах розгалуження ниркової артерії, є основою морфометричної системи оцінки залишкового функціонального об'єму видільної системи нирки людини при різних варіантах її кровопостачання. Отримані результати дослідження дозволяють теоретично обґрунтувати та доповнити розробку нових методик виконання органозберігаючих втручань на нирках.

Ключові слова: нирка, ниркова артерія, чашково-мисковий комплекс, екскреторний сектор.

N.Yu. Kondrusik

DISTRIBUTION OF VOLUMES OF EXCRETORY SECTORS IN HUMAN KIDNEY WITH THE THREE SECTORS IN DIFFERENT VARIANTS OF ITS BLOOD SUPPLY

Data about volumes of human renal excretory sectors, that include three excretory sectors, with different variants of the renal artery subdivisions can base the morphometric assessment system for evaluation of residual functional possibility of excretory sectors in different variants of its blood supply. The resulting study data give a theoretical basis and add the development of new techniques perform surgical interventions on the kidneys.

Key words: kidney, kidney artery, pyelocaliceal complex, excretory sector.

Поступила 30.04.13

УДК 616.37:613.25:618.3]-092.9

*О.В. Николаева, М.В. Ковальцова, Н.И. Горголь,
С.В. Татарко, Е.Ю. Литвиненко*

Харьковский национальный медицинский университет

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭКЗО- И ЭНДОКРИННОЙ ЧАСТИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ БЕРЕМЕННЫХ КРЫС, ПОЛУЧАВШИХ ГИПЕРКАЛОРИЙНУЮ ДИЕТУ

В поджелудочной железе беременных крыс, получавших гиперкалорийную диету с избыточным содержанием углеводов и жиров в течение (10,0±0,9) дня до наступления беременности и на протяжении всей беременности, при морфологическом и морфометрическом исследовании выявлены процессы компенсаторной гиперплазии и гипертрофии, достаточно высокая морфофункциональная активность в структурных компонентах поджелудочной железы с одновременным усилением дистрофических и склеротических процессов, апоптоза в экзо- и эндокриноцитах, свидетельствующих о начале истощения компенсаторных резервов поджелудочной железы.

Ключевые слова: гиперкалорийная диета, морфофункциональное состояние поджелудочной железы, беременные крысы.

Заболевания поджелудочной железы (ПЖ) занимают значительное место в структуре заболеваемости детей и взрослых. Сейчас во всем мире, особенно в высокоразвитых странах, их количество растет. Заболевания ПЖ встречаются значительно чаще, чем диагностируются. Это обусловлено неспецифичностью симптомов поражения ПЖ, отсутствием простых, достоверных диагностических методов, позволяющих выявлять такие поражения, сложностью комплексной терапии больных [1].

Патогенные алиментарные факторы оказывают неблагоприятное действие на функционирование ПЖ. Нерациональное питание, игнорирование режимов приема пищи, частое употребление еды быстрого приготовления, систематическое употребление жирных блюд или переедание на фоне эмоциональных стрессов, злоупотребление алкоголем, курение могут спровоцировать функциональные нарушения ПЖ. Однако многие аспекты этой проблемы еще недостаточно выяснены, в частности, это касается морфологических изменений экзо- и эндокринной функций ПЖ.

Разработка этих вопросов имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение, поскольку действие алиментарных факторов является реальностью современной жизни человека. Разобраться в механизмах нарушений функций ПЖ при действии экзогенных патогенных факторов помогают экспериментальные модели на животных, которые имитируют патологические состояния или болезни людей.

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния избытка пищевых углеводов и жиров на морфофункциональные особенности ПЖ беременных крыс.

Материал и методы. Исследования выполнены на 12 беременных крысах линии WAG/G Sto средней массой (209,17±3,50) г. Основную группу (1-ю группу) составили 6 крыс, которые в течение (10,0±0,9) дня до наступления беременности и в течение всей беременности ежедневно получали диету с избыточным содержанием углеводов и жиров. Калорийность суточного рациона составила 300,4 ккал (белков – 9,1 г, жиров – 8,6 г, углеводов – 50,6 г). Продолжительность ги-

© О.В. Николаева, М.В. Ковальцова, Н.И. Горголь и др., 2013

перкалорийной диеты составила в среднем $(33,0 \pm 0,8)$ дня. Группу сравнения (2-ю группу) составили 6 крыс, находившихся на стандартном рационе и получавших физиологически сбалансированное питание с суточным калоражем 104,5 ккал.

Крыс выводили из эксперимента сразу после рождения потомства с соблюдением морально-этических принципов работы на животных в соответствии с требованиями и нормами, типовым положением по вопросам этики МЗ Украины от 23.09.09 № 690.

Морфологическое исследование включало в себя комплекс гистологических, морфометрических, гистохимических методов. Использовали рутинные методы окраски: пикрофуксином по ван Гизон, гематоксилином с эозином, по Маллори, по Браше, реакции ШИК + Хейл и Фельгена–Россенбека. Морфометрическое исследование проводили с помощью микроскопа Olympus BX-41 с использованием программ Olympus DP-Soft (Version 3:1). Полученные статистические данные обрабатывались с помощью пакета анализа программы Microsoft Excel-2003.

Для выяснения взаимоотношений между стромой и паренхимой в железах крыс исследуемых групп определяли средний относительный объем паренхимы и стромы в ограниченном поле зрения ($2,5 \cdot 10^{-7} \text{ м}^2$) с использованием метода «полей».

Для оценки морфофункционального состояния экзокринной части ПЖ изучены средняя площадь ацинусов, содержание нейтральных и кислых гликопротеинов в секреторной зернистости цитоплазмы ацинарных клеток, содержание РНК в цитоплазме ациноцитов, качественные изменения ядер ациноцитов и содержание в них ДНК.

Для оценки морфофункционального состояния эндокринной части ПЖ изучены количество и форма островков Лангерганса (ОЛ), количество эндокриноцитов в ОЛ, их морфометрия и качественные морфологические изменения цитоплазмы и ядер, состояние стромы ПЖ.

Результаты и их обсуждение. По данным морфометрического исследования у животных 1-й группы относительный объем паренхиматозного компонента немного больше, чем у животных 2-й группы (табл. 1); кроме того, у них соединительнотканые

прослойки паренхимы ПЖ шире, чем в группе сравнения.

Таблица 1. Относительные объемы основных структурных элементов ПЖ крыс, ($M \pm m$) %

Структурные элементы	1-я группа	2-я группа	p
Паренхима	81,21±4,96	71,41±5,00	>0,05
Строма	18,79±4,96	28,59±5,00	>0,05

Примечание. p – разница достоверна при сравнении показателей 1-й и 2-й групп. Здесь и в табл. 2.

Средняя площадь ацинусов у крыс 1-й группы составляет $(952,6 \pm 1,8)$ мкм², у животных группы сравнения – достоверно меньше: $(750,50 \pm 1,08)$ мкм² ($p < 0,001$). Такие изменения, наряду с увеличением в целом паренхиматозного компонента, могут быть связаны с повышенной функциональной активностью ПЖ вследствие алиментарной перегрузки.

По данным гистохимического анализа ацинарных клеток у животных 1-й группы наблюдается снижение содержания нейтральных гликопротеинов (+) и кислых гликозаминогликанов (+). По данным [2], нейтральные гликопротеины клеток участвуют в транспорте веществ и благодаря высокой вязкости и химическим свойствам они действуют как факторы биологической защиты, а кислые гликозаминогликаны являются структурным элементом основного вещества соединительной ткани, способным связывать воду и электролиты. Следовательно, у крыс 1-й группы имеются нарушения метаболизма углеводсодержащих веществ соединительной ткани ПЖ и снижение ее защитных свойств.

По сравнению со 2-й группой, во всех наблюдениях 1-й группы количество РНК немного уменьшено в апикальных отделах ациноцитов, сохраняясь на высоком уровне в парануклеарных и базальных отделах цитоплазмы, что свидетельствует о значительном снижении синтетических процессов. Известно, что уровень РНК в клетках ПЖ является важным фактором в последующем усилении синтеза белков. Относительно большая часть всех белков клеток ПЖ приходится на долю ее ферментов, как секретируемых с поджелудочным соком, так и принимающих участие в обмене ткани самой железы. Та-

ким образом, уменьшение количества РНК в ациноцитах крыс 1-й группы свидетельствует об угнетении у них белкового синтеза в экзокриноцитах и отражает нарушение ферментобразования.

В отличие от группы сравнения, у крыс 1-й группы довольно часто (в 1/2 наблюдений) встречаются ациноциты с гидропической измененной цитоплазмой. Указанные изменения могут привести к деструкции как отдельных панкреоцитов, так и целых ацинусов. Деструкция плазматических мембран ацинарных клеток и их фрагментация приводят к попаданию секреторных гранул, несущих панкреатические ферменты, в интерстициальные пространства. Активация профер-

в всех животных обнаруживаются новообразованные мелкие ОЛ, в которых преобладают β -клетки. Указанные изменения у животных 1-й группы мы расцениваем как проявления компенсаторно-приспособительных реакций на длительную алиментарную перегрузку углеводами.

Средняя площадь ОЛ у животных основной группы существенно превышает таковую у крыс группы сравнения (табл. 2). Указанные изменения отражают структурную адаптацию эндокринной части ПЖ к повышенной углеводной нагрузке, которая происходит за счет увеличения объема существующих ОЛ, обусловленного пролиферацией и гипертрофией β -клеток.

Таблица 2. Морфометрические данные эндокринной части ПЖ ($M \pm m$)

Показатель	1-я группа (основная)	2-я группа (группа сравнения)	p
Площадь островков Лангерганса, мкм ²	14011,0 \pm 59,2	11682,4 \pm 74,6	<0,001
Количество β -клеток в островке	170,00 \pm 0,61	154,40 \pm 0,89	<0,001
Количество α -клеток в островке	60,30 \pm 0,29	55,20 \pm 0,35	<0,001

ментов собственными протеазами разрушенных клеток, инкреция их в сосуды кровеносного и лимфатического русла могут сопровождаться повышением в крови и лимфе титра активированных ферментов. Изменения ядер ациноцитов не выявлены.

Таким образом, данные гистохимического исследования ПЖ животных, находившихся на гиперкалорийной диете, свидетельствуют о нарушении экзокринной функции ПЖ, обуславливающей гиперферментемию и снижение активности панкреатических ферментов, что может привести к нарушению процессов полостного пищеварения [3].

Установлено, что количество ОЛ у животных обеих групп одинаковое, но в отличие от 2-й группы у 100 % крыс 1-й группы выявлены признаки умеренной гипертрофии и гиперплазии ОЛ, что расценивается как компенсаторная реакция организма на функциональную перегрузку ПЖ.

У всех животных обеих групп ОЛ имеют преимущественно округлую или овальную форму, но у 33,3 % крыс 1-й группы встречаются ОЛ лентовидной формы. Также в 1-й группе встречаются ОЛ с окружающими их утолщенными соединительнотканными прослойками. Кроме того, в основной группе у

Среди эндокриноцитов при окрашивании по методу Маллори дифференцируются α - и β -клетки. При этом основная масса клеточного состава ОЛ представлена β -клетками. По мнению S. Bonner-Weir [4], умеренная гипергликемия является одним из основных стимулов к размножению β -клеток ОЛ и повышению их функциональной активности.

Количество эндокриноцитов в ОЛ у всех крыс 1-й группы увеличено вследствие выраженной гиперпластической реакции преимущественно β -клеток. Количество β -клеток в 1-й группе больше, чем во 2-й (табл. 2). Гипертрофия β -клеток подтверждается наличием их крупных клеточных форм (рис. 1). Описанные процессы свидетельствуют о развитии в ПЖ при гиперкалорийной диете процессов компенсаторной гиперплазии и гипертрофии островкового аппарата.

По современным представлениям, β -клетки ПЖ не являются статичной популяцией, их общее количество и индивидуальные размеры могут изменяться для поддержания уровня глюкозы в пределах узких физиологических границ. В 1-й группе в 100 % наблюдений увеличены размеры их ядер относительно таковых у крыс 2-й группы, что расценивается как компенсаторная гипертрофия.

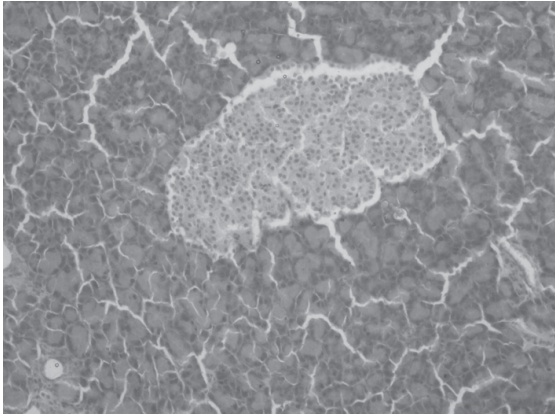


Рис. 1. Микрофотография экзо- и эндокринной части ПЖ крыс основной группы.

Окраска гематоксилином и эозином, $\times 100$.

Экзокринный отдел ПЖ. Ацинусы отделены друг от друга нежными соединительнотканными прослойками. Цитоплазма ациноцитов эозинофильная, при этом парануклеарно и в основании клеток характеризуется базофилией. Ядра сдвинуты к базальным отделам цитоплазмы.

Эндокринный отдел ПЖ. Гипертрофированный ОЛ, состоящий из скоплений большого количества эндокриноцитов

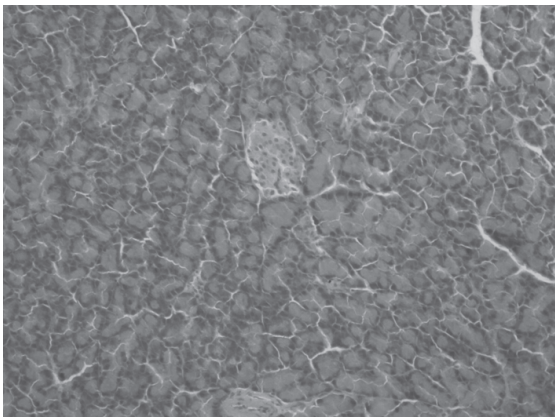


Рис. 2. Микрофотография экзо- и эндокринной части ПЖ крыс группы сравнения.

Окраска гематоксилином и эозином, $\times 100$.

Экзокринный отдел ПЖ. Ацинусы округлой или овальной формы, внутри долек расположены плотно. Цитоплазма ацинарных клеток эозинофильная, ядра смещены в базальные отделы.

Эндокринный отдел ПЖ. Одиночный ОЛ овальной формы

Среди β -клеток ОЛ животных основной группы встречаются многочисленные дистрофически измененные формы. Их цитоплазма дегранулирована, нередко вакуолизована, ядра дегенеративно изменены и уве-

личены в размерах по сравнению с таковыми у животных 2-й группы. Вакуольная дистрофия, набухание с дезорганизацией клеток приводят к деструкции β -клеток и, соответственно, к нарушению их функций. Как известно, дисфункция β -клеток характеризуется уменьшением их числа и снижением чувствительности к глюкозе. Нарушение функции β -клеток в сочетании с инсулинорезистентностью тканей организма приводит к снижению толерантности к глюкозе и развитию сахарного диабета 2-го типа [5].

По периферии ОЛ у крыс обеих групп располагаются овоидные α -клетки. У животных 1-й группы их количество больше, чем у животных 2-й группы (табл. 2), а размер меньше размеров β -клеток, что свидетельствует об их гипофункции [6].

Важную роль в нарушении эндокринной функции ПЖ и ее компенсаторно-приспособительных реакциях играет изменение количественного соотношения между α - и β -клетками. Наши исследования показали, что соотношение α -/ β -клеток у животных 1-й группы составляет 1:2,8 против 1:1,8 у крыс группы сравнения, т. е. имеет место относительное преобладание глюкагонпродуцирующих клеток. Такие изменения могут лежать в основе снижения толерантности к глюкозе и предрасполагать к развитию сахарного диабета [6].

При гистологическом исследовании клеточной популяции α - и β -эндокриноцитов установлено, что у животных 1-й группы, в отличие от крыс группы сравнения, часто обнаруживаются апоптозно измененные клетки. Указанные изменения могут быть обусловлены агрессивностью причинного фактора.

По данным морфометрии, относительный объем стромального компонента у крыс 1-й группы существенно больше, чем у животных 2-й группы. У всех животных 1-й группы отмечается усиление коллагенизации соединительной ткани, особенно перитубулярно и периваскулярно. Строма ПЖ представлена разрастаниями широких пластов соединительной ткани разной степени зрелости, местами молодой, отечной, местами более грубоволокнистой. Данные изменения свидетельствуют о развитии склеротических процессов. Описанных нарушений у крыс группы сравнения не обнаружено.

Междольковые и внутридольковые кровеносные сосуды с хорошо выраженным просветом характеризуются умеренным полнокровием. Стенки сосудов ШИК-позитивные. Изменение проницаемости стенок сосудов обуславливает пропотевание жидкой части крови и форменных элементов в интерстициальное пространство. Именно с этим можно связать отек междольковой соединительнотканной прослойки, толщина которой больше контрольных значений у животных 1-й группы. Считается, что нарушение кровообращения оказывает негативное влияние на сами клетки ПЖ, так как сопровождается развитием гипоксии. В условиях гипоксии и окислительного стресса нарушается функция ПЖ, что проявляется нарушением ее структуры.

У 1/3 животных 1-й группы выявлены междольковый и внутридольковый липоматоз и фиброз ПЖ, у всех крыс 1-й группы просвет части протоков эктазирован, содержит гомогенную эозинофильную, ШИК-позитивную массу. Эпителиоциты протоков характеризуются очаговой гидропической дистрофией цитоплазмы, местами десквамированы (у 33,3 %).

Выявленные изменения можно объяснить тем, что при действии патогенных факторов (в нашем эксперименте это избыточная углеводная нагрузка) происходит отмирание клеток ПЖ. Для того чтобы поддерживать форму органа, его целостность, организм начинает вырабатывать определенный тип клеток, которые бы играли эту роль. Постепенно ткань органа замещается клетками жировой ткани (липоматоз) или соединительной ткани (фиброз) с развитием склероза. Дальнейшее прогрессирование склеротических изменений ПЖ может обусловить [7] присоединение нарушений эндокринной функции органа с развитием сахарного диабета.

Список литературы

1. *Talley N. J. Practical gastroenterology and hepatology: small and large intestine and pancreas / N. J. Talley, S. V. Kane, M. B. Wallace // Blackwell Publishing. – 2010. – P. 525.*
2. *Высокогорский В. Е. Влияние пренатальной алкогольной интоксикации на метаболизм углеводов-белковых комплексов печени и поджелудочной железы / В. Е. Высокогорский, О. А. Арзамасова, Н. М. Курч // Наркология. – 2010. – № 8. – С. 72–75.*
3. *Смирнов К. В. Пищеварение и гипокинезия / К. В. Смирнов. – М. : Медицина, 1990. – 435 с.*
4. *Bonner-Weir S. Perspective postnatal pancreatic β cell growth / S. Bonner-Weir // Endocrinology. – 2000. – V. 141, № 6. – P. 1926–1929.*

Выводы

1. У всех беременных крыс, находившихся на гиперкалорийной диете с увеличенным потреблением углеводов и жиров, имеют место морфофункциональные изменения поджелудочной железы: гиперплазия экзокринной паренхимы с развитием в экзокриноцитах очаговой гидропической дистрофии в сочетании с некоторым снижением уровня их морфофункциональной активности, перестройка эндокринного аппарата, дистрофические изменения цитоплазмы и дегенеративные изменения ядер эндокриноцитов, увеличение объема стромального компонента с признаками начинающегося фиброза.

2. Появление вновь образованных мелких островков Лангерганса, гипертрофия и гиперплазия β -клеток с признаками повышения их функциональной активности являются отражением компенсаторно-приспособительных реакций в ответ на длительную гипергликемию.

3. Наличие дистрофических процессов в части α - и β -клеток островков Лангерганса, увеличение количества апоптозно измененных клеток свидетельствуют о наступающем истощении эндокриноцитов после функционального перенапряжения инсулярного аппарата животных вследствие длительной алиментарной гипергликемии.

Перспективность дальнейших исследований. Результаты исследования обосновывают необходимость изучения влияния повышенного содержания углеводов и жиров в пище на морфофункциональное состояние ПЖ и механизмов, лежащих в основе вызванных нарушений, что будет способствовать повышению эффективности лечения пациентов с хронической патологией пищеварительной системы и профилактике заболеваний ПЖ у взрослых.

5. Pathway to diabetes through attenuation of pancreatic beta cell glycosylation and glucose transport / K. Ohtsubo, M. Z. Chen, J. M. Olefsky, J. D. Marth // Nat. Med. – 2011. – V. 17, № 9. – P. 1067–1075.

6. Сорокина И. В. Морфологические особенности поджелудочной железы мертворожденных от ВИЧ-инфицированных матерей / И. В. Сорокина, С. А. Шерстюк // Патоморфология. Вісник проблем біології і медицини. – 2011. – Вип. 2, т. 1. – С. 199–202.

7. Осипова А. С. Юниэнзим с МПС в регуляции внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы / А. С. Осипова // РМЖ. Болезни органов пищеварения. – 2005. – № 2. – С. 85–88.

О.В. Ніколаєва, М.В. Ковальцова, Н.І. Горголь, С.В. Татарко, О.Ю. Литвиненко
МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ ЕКЗО- ТА ЕНДОКРИННОЇ ЧАСТИНИ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ВАГІТНИХ ЩУРІВ, ЯКІ ОТРИМУВАЛИ ГІПЕРКАЛОРИЙНУ ДІЄТУ

У підшлунковій залозі вагітних щурів, які отримували гіперкалорійну дієту з надмірним вмістом вуглеводів та жирів протягом (10,0±0,9) дня до настання вагітності та протягом усієї вагітності, при морфологічному та морфометричному дослідженнях виявлені процеси компенсаторної гіперплазії та гіпертрофії, досить висока морфофункціональна активність у структурних компонентах підшлункової залози з одночасним посиленням дистрофічних та склеротичних процесів, апоптозу у екзо- та ендокриноцитах, що свідчить про початок виснаження компенсаторних резервів підшлункової залози.

Ключові слова: гіперкалорійна дієта, морфофункціональний стан підшлункової залози, вагітні щури.

O.V. Nikolayeva, M.V. Kovaltsova, N.I. Gorgol, S.V. Tatarko, E.Yu. Lytvynenko
MORPHO-FUNCTIONAL CHANGES OF EXOGENOUS AND ENDOCRINE PANCREAS IN PREGNANT RATS HAVING RECEIVED A HYPERCALORIC DIET

In the pancreas of pregnant rats having received a hypercaloric diet with excessive carbohydrates and fat for (10,0±0,9) days before pregnancy and during pregnancy, by morphological and morphometric studies, we found out the compensatory hypertrophy and hyperplasia, a sufficiently high morpho-functional activity in the structural components of the pancreas while reinforcing the dystrophic and sclerotic processes, the apoptosis in the exo- and endocrine cells indicating of early exhaustion of compensatory reserve of the pancreas.

Key words: hypercaloric diet, morpho-functional state of the pancreas, the pregnant rats.

Поступила 15.05.13

УДК 618.25:618.444-091.8

А.В. Сенаторова, І.В. Сорокіна, О.О. Різа
Харківський національний медичний університет

ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ ВОРСИНЧАСТОГО ХОРІОНА ПЛАЦЕНТ ПРИ БАГАТОПЛІДНІЙ ВАГІТНОСТІ БІХОРИАЛЬНОЮ БІАМНІОТИЧНОЮ ДВІЙНЕЮ

Вивчали морфологічний стан ворсинчастого хоріона з визначенням відносного об'єму його структурних компонентів у 39 жінок з затримкою внутрішньоутробного розвитку плода та без неї при одноплідній вагітності та при багатоплідній вагітності біхоріальною біамніотичною двійнею. Виявлено процеси підвищеного ангиогенезу на тлі склерозування судин ворсинчастого хоріона та затримки внутрішньоутробного розвитку плодів. Крім того, при багатоплідній вагітності із затримкою розвитку плодів спостерігалось явище нерозвиненості судин ворсинчастого хоріона.

Ключові слова: ворсинчастий хоріон, плацента, багатоплідна вагітність.

За сучасними даними, плацентарна недостатність діагностується у 24–46 % вагітних, а в структурі причин перинатальних втрат становить 60–70 % [1]. Тому увагу вчених стало привертати вивчення клініко-морфологічної значущості ворсинчастого дерева, яке містить фетальні кровеносні судини. Відомо, що здатність різних типів ворсин плаценти до транспорту кисню та живильних речовин дуже розрізняється. У зв'язку з цим патологічне формування ворсинчастого хоріона супроводжується такими проявами плацентарної недостатності, як внутрішньоутробна гіпоксія і затримка внутрішньоутробного розвитку плода (ЗВУР) [2–5]. Багатоплідна вагітність, особливо монохоріальною моноамніотичною двійнею, як правило, супроводжується порушенням росту і розвитку одного з плодів унаслідок фето-фетальної трансфузії. Але затримка розвитку плода зустрічається й при біхоріальній біамніотичній вагітності. Деякі автори вважають це явище наслідком плацентарної дисфункції, зумовленої склерозуванням судин плаценти, а одним з компенсаторних механізмів на гіпоксію є підвищення ангиогенезу плаценти морфологічними та функціональними змінами в плаценті [2, 3, 6–8]. Отже, метою дослідження було

вивчення морфологічного стану плаценти при багатоплідній вагітності зі ЗВУР та без ЗВУР.

Матеріал і методи. Морфологічне дослідження виконано на 39 плацентах жінок при доношеній вагітності. Матеріал було розподілено на чотири групи: 1-ша група (контрольна) включала 10 спостережень плацент жінок від доношеної одноплідної вагітності без ЗВУР плода (термін гестації 38–41 тиждень); 2-га група – 10 плацент жінок від доношеної багатоплідної вагітності (термін гестації 37–39 тижнів); 3-тя група – 10 плацент при доношеній одноплідній вагітності зі ЗВУР плода (термін гестації 37–41 тиждень); 4-та група – 9 плацент жінок з багатоплідною вагітністю біамніотичною біхоріальною двійнею зі ЗВУР одного/або двох плодів (термін гестації 37–39 тижнів).

Шматочки плаценти з центральних і периферичних відділів органа фіксували в 10 % водному розчині нейтрального формаліну і після спиртової проводки заливали в целоїдин-парафіні. Серійні зрізи виготовляли товщиною 5–6 мкм. Отримані препарати забарвлювали гематоксиліном та еозином, пікрофуксином за методом ван Гізон, для оцінки ступеня вираженості склерозу та фібриноїдного некрозу використовували метод Малорі [9]. Від-

© А.В. Сенаторова, І.В. Сорокіна, О.О. Різа, 2013

носні об'єми строми і судин ворсин, а також фібриноїдного некрозу визначали стереометричним методом [10]. Гістологічне та стереометричне дослідження проводили на мікроскопі «Olympus» ВХ-41 (Японія).

Результати досліджень. При мікроскопічному дослідженні плацент жінок 1-ї групи чітко виявлялися основні структурно-функціональні зони органа – децидуальна оболонка, ворсинчастий хоріон і хоріальна пластинка. У ворсинчастому хоріоні відмічались ворсинки різної величини. У субдецидуальній зоні переважали дрібні і середніх розмірів ворсинки. Синцитіальний покрив великих і середніх ворсин декілька сплюснений, місцями з явищами фібриноїдних змін. Строма великих і середніх ворсин забарвлюється за ван Гізон нерівномірно в різні відтінки червоного кольору (рис. 1).

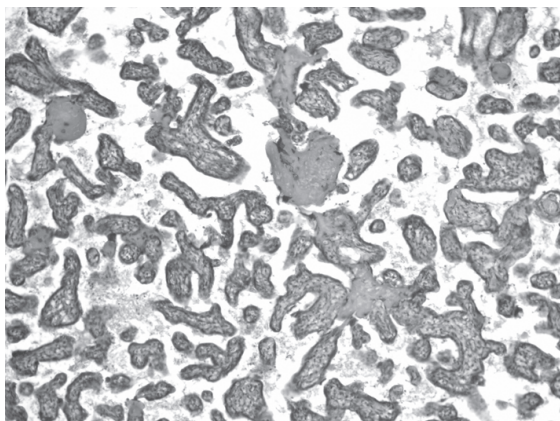


Рис. 1. Плацента пацієнтки П. 1-ї групи. Дрібні вогнища фібриноїдної субстанції у ворсинчастому хоріоні. Забарвлення гематоксилином та еозином, $\times 100$

Для плацент жінок 2-ї групи характерні численні синцитіальні вузлики у ворсинках дрібного калібру, строма яких густоклітинна з розташованими по периферії ворсинок капілярами (рис. 2).

У плацентах жінок 3-ї групи спостереження порівняно з плацентами жінок 1-ї та 2-ї груп відбуваються виражені склеротичні зміни у стромі ворсин усіх калібрів – від стовбурових до термінальних (рис. 3).

Виражені склеротичні зміни в стінках судин призводять до звуження їх просвітів. У дрібних ворсинках унаслідок склерозу строми збільшені синцитіокапілярні мембрани, значно сильніше виражені фібриноїдні пере-

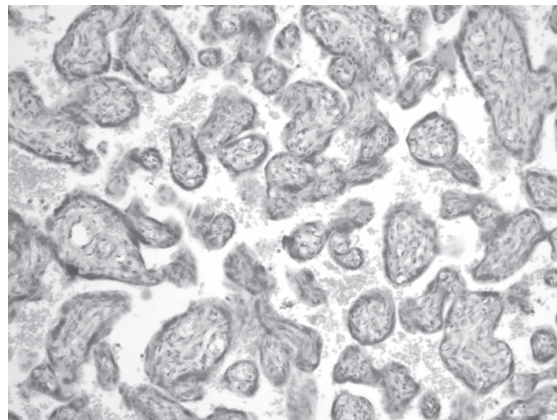


Рис. 2. Плацента пацієнтки К. 2-ї групи. Велика кількість дрібних ворсинок з густоклітинною стромою. Забарвлення гематоксилином та еозином, $\times 200$

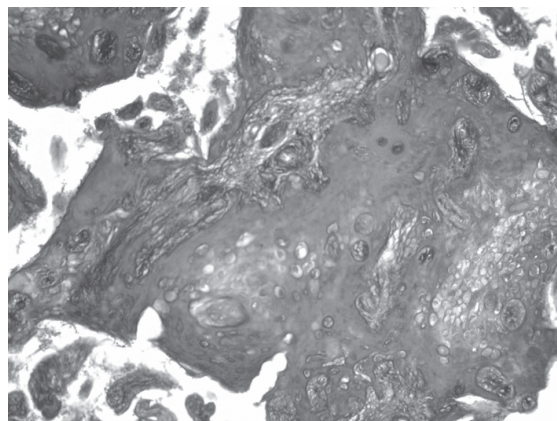


Рис. 3. Плацента пацієнтки Ю. 3-ї групи. Виражені склеротичні зміни і фібриноїдні перетворення в стінках судин і стромі ворсинчастого хоріона. Забарвлення за Малорі, $\times 200$

творення строми ворсин, що проявляється яскраво помаранчевим рясним забарвленням при реакції Малорі. У ворсинках середнього і дрібного калібру відмічаються нечисленні синцитіальні вузлики з гіперхромними ядрами. По всьому ворсинчастому хоріону виявлялися зони ворсинок, склеєних фібриноїдом.

Відмічався дефіцит термінальних ворсинок та повної облітерації просвітів судин унаслідок склерозу (рис. 4).

У плацентах жінок 4-ї групи спостереження у ворсинчастому хоріоні зустрічалися нечисленні незрілі ворсинки з великою кількістю клітин Кашенка-Гофбауера, потовщеними синцитіокапілярними мембранами та виражені склеротичні зміни на тлі ангиогенезу (рис. 5).

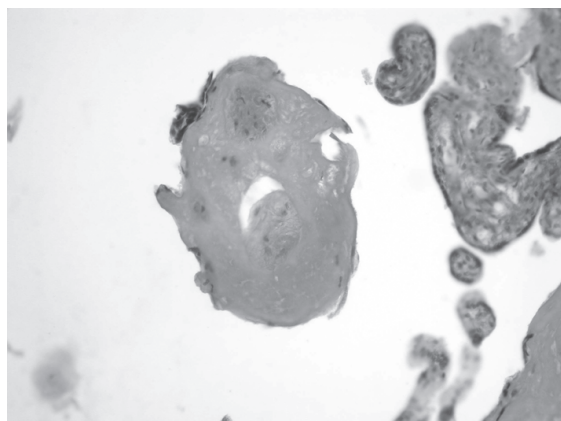


Рис. 4. Плацента жінки Т. 3-ї групи. Фібриноїдні перетворення строми ворсинки і повна облітерація просвітів судин унаслідок склерозу. Забарвлення гематоксилином та еозином, $\times 200$

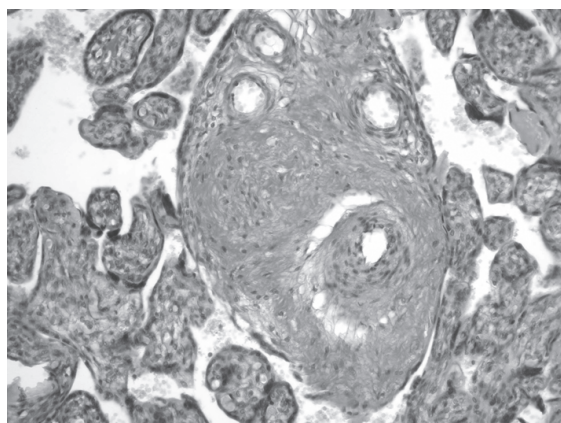


Рис. 5. Плацента пацієнтки Л. 4-ї групи. Виразені склеротичні зміни в судинах на тлі ангиоматозу у ворсинках. Забарвлення гематоксилином та еозином, $\times 100$

Результати стереометрії структурних компонентів ворсинчастого хоріона наведено в таблиці.

Обговорення результатів дослідження. Зміни відносного об'єму фібриноїду, судин та строми ворсинок відбувалися в бік їх підвищення та паралельно з розвитком ЗВУР плодів як при одноплідній вагітності, так і при багатоплідній.

У спостереженнях плацент 4-ї групи виявлялися ознаки порушеного дозрівання ворсинчастого хоріона на тлі виражених склеротичних і інволютивних процесів у судинному руслі плаценти.

На відміну від одноплідної вагітності, що супроводжується ЗВУР, при багатоплідній вагітності зі ЗВУР, поряд зі склеротичними явищами спостерігається явище недостатнього дозрівання плацент. Найвищий показник відносного об'єму судин ворсинок спостерігається при одноплідній вагітності зі ЗВУР, що свідчить про підвищений ангиогенез. У той самий час відносний об'єм фібриноїдного некрозу в плацентах супроводжується ЗВУР плода.

Висновки

1. При багатоплідній вагітності біхоріальною біамніотичною двійнею, яка супроводжується затримкою внутрішньоутробного розвитку плода, так само, як і при одноплідній вагітності та затримці внутрішньоутробного розвитку плода, спостерігається статистично значуще вищий відносний об'єм судин хоріона, що свідчить про підвищений ангиогенез.

2. При багатоплідній вагітності біхоріальною біамніотичною двійнею, яка супроводжується затримкою внутрішньоутробного розвитку плода, так само, як і при одноплідній вагітності та затримці внутрішньоутробного розвитку плода, виявлені ознаки склерозування ворсинок та підвищення відносного об'єму фібриноїдного некрозу.

3. Морфогенез плаценталії у жінок, які мали затримку внутрішньоутробного розвитку плодів, свідчить про наявність тісних епітеліально-стромально-судинних відношень, які змінюються під впливом різних чинників під час вагітності та віддзеркалюють компенсаторні механізми ангиогенезу на тлі склерозування судин ворсинчастого хоріона при доношеній вагітності.

Відносний об'єм деяких структурних компонентів ворсинчастого хоріона, %

Група	Судини ворсин	Строма ворсин	Фібриноїд
1-ша (n=10)	5,54 \pm 0,07	24,1 \pm 1,7	4,20 \pm 0,03
2-га (n=10)	5,39 \pm 0,15	25,7 \pm 2,8	4,40 \pm 0,07
3-тя (n=10)	6,110 \pm 0,014**	36,8 \pm 4,5**	6,90 \pm 0,16**
4-та (n=10)	5,92 \pm 0,03**	31,5 \pm 5,3**	6,30 \pm 0,01**

Примітка. $p < 0,05$; різниця достовірна при порівнянні з показником: * 1-ї групи; # 2-ї групи.

Перспективність дослідження. Дане дослідження відкриває питання подальшого вивчення незрілих ворсинок при багатоплідній

вагітності, зв'язок процесів підвищеного судиноутворення в плаценті та вмісту колагену IV типу в базальних мембранах судин та CD34.

Список літератури

1. Батырханов М. С. Роль фосфолипидного фактора активации тромбоцитов во вспомогательных репродуктивных технологиях / М. С. Батырханов // Проблемы репродуктологии. – 2007. – Т. 3, № 3. – С. 29–31.
2. Стрижаков А. Н. Клинические лекции по акушерству и гинекологии / А. Н. Стрижаков, А. И. Давидов, Л. Д. Белоцерковцева. – М. : Медицина, 2000. – 380 с.
3. Тютюнник В. Л. Хроническая плацентарная недостаточность при бактериальной и вирусной инфекции (патогенез, диагностика, профилактика, лечение) : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра мед. наук : спец. 14.00.01 «Акушерство и гинекология» / В. Л. Тютюнник. – М., 2002. – 36 с.
4. Лукьянова Е. В. Состояние фетоплацентарного комплекса при различных вариантах нарушений формирования ворсинчатого дерева / Е. В. Лукьянова, О. И. Михайлова, В. Л. Тютюнник // Акушерство и гинекология. – 2011. – № 1. – С. 27–31.
5. Милованов А. П. Морфогенез плаценты человека в I триместре беременности / А. П. Милованов, Л. М. Ерофеева, И. А. Золотухина, Н. В. Александрович // Морфология. – 2011. – № 2. – С. 72–76.
6. Кулаков В. И. Плацентарная недостаточность и инфекция : руководство для врачей / В. И. Кулаков, Н. В. Орджоникидзе, В. Л. Тютюнник. – М., 2004. – 494 с.
7. Developmental regulation of vascular endothelial growth/permeability factor messenger ribonucleic acid levels in and vascularization of the villous placenta during baboon pregnancy / V. A. Hildebrandt, J. S. Babschkin, R. D. Koos [et al.] // Endocrinology. – 2001. – V. 142, № 5. – P. 2050–2057.
8. Waugh J. Intrauterine growth restriction: diagnosis and management / J. Waugh, M. Kilby // Hosp. Med. – 2001. – V. 62, № 4. – P. 214–221.
9. Лилли Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия / Р. Лилли ; пер. с англ. – М. : Мир, 1969. – 648 с.
10. Автандилов Г. Г. Медицинская морфометрия / Г. Г. Автандилов. – М. : Медицина, 1990. – 384 с.

А.В. Сенаторова, И.В. Сорокина, Е.А. Рига

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ВОРСИНЧАТОГО ХОРИОНА ПЛАЦЕНТ ПРИ МНОГОПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ БИХОРИАЛЬНОЙ БИАМНИОТИЧЕСКОЙ ДВОЙНЕЙ

Изучали морфологическое состояние ворсинчатого хориона с определением относительного объема его структурных компонентов у 39 женщин с задержкой внутриутробного развития плода и без нее при одноплодной беременности и при многоплодной беременности бихориальной биамниотической двойней. Выявлены процессы повышенного ангиогенеза на фоне склерозирования сосудов ворсинчатого хориона и задержки внутриутробного развития плодов. Более того, при многоплодной беременности с задержкой внутриутробного развития плода наблюдались явления незрелости сосудов ворсинчатого хориона.

Ключевые слова: ворсинчатый хорион, плацента, многоплодная беременность.

A.V. Senatorova, I.V. Sorokina, O.O. Riga

CHARACTERISTICS OF THE STATE OF VILLOUS CHORION PLACENTA IN MULTIPLE PREGNANCY WITH DICHORIONIC DIAMNIOTIC TWINS

Morphologic state of villous chorion with determination of relative volume of its structural components in 39 women with intrauterine growth restriction of fetus and without intrauterine growth restriction in single pregnancy and in multiple pregnancy with dichorionic diamniotic twins. Processes of increased angiogenesis against hardening of vessels of villous chorion and intrauterine growth restriction of fetuses were detected. Moreover, in multiple pregnancy with intrauterine growth restriction of fetus, cases of immaturity of vessels of villous chorion were observed.

Key words: villous chorion, placenta, multiple pregnancy.

Поступила 17.06.13

ТЕРАПІЯ

УДК 616.12-005.4-056.52-002-074

П.Г. Кравчун, М.О. Шелест, Ю.О. Ковальова, Б.О. Шелест, Н.Г. Риндіна
Харківський національний медичний університет

**ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН МАРКЕРІВ ЗАПАЛЕННЯ У ХВОРИХ
НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ З ОЖИРІННЯМ**

В розвитку атеросклерозу в останні роки все більша роль відводиться запальним реакціям завдяки виявленню в крові маркерів запальної відповіді – білків гострої фази запалення і цитокінів. Нами було обстежено 107 хворих на стенокардію з ожирінням, які були розподілені на 4 групи. Встановлено, що у хворих на стенокардію з ожирінням виявляються зміни цитокінової активності, які визначають наявність поточної запальної реакції незначної активності. При супутньому ожирінні із стенокардією визначаються більш високі показники прозапальних і знижені показники протизапальних цитокінів, що свідчить про патогенетичний вплив ожиріння на розвиток атеросклерозу через запальні механізми.

Ключові слова: стенокардія, цитокіни, С-реактивний протеїн, запалення, ожиріння.

У патогенезі різних захворювань, а в останні роки і при атеросклерозі, велике значення має запалення, тому що ураження артеріальної стінки зумовлено імунними механізмами, що підтверджують численні клінічні й експериментальні дослідження. Запальна теорія атеросклерозу підтверджується знаходженням у крові хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС) підвищених концентрацій маркерів запальної відповіді. Першою ланкою розвитку запалення стінки судини є фіксація комплексу антиген–антитіло на поверхні судин, що згодом призводить до потовщення внутрішнього прошарку артерії [1].

Такі епізоди запалення супроводжуються некрозом, сегментарною клітинною проліферацією середнього і внутрішнього прошарку, відкладенням ліпідів і кальцію, утворенням тромбів на патологічно змінених сегментах артерій. Властивостей антигенів можуть набувати продукти обміну (парапротеїни, параглікопротеїни), а в ряді випадків і білки молекул інсуліну [5].

Індукторами запальної відповіді, яка зумовлює зміну фенотипу гладеньком'язових клітин медії з набуттям ними характеру макрофагів, у тому числі хемотаксичних і хемоатрактантних властивостей, здатності до секреції протеази й проліферації, вважають вільні радикали, реактогенні форми кисню і ЛПНЩ, які зазнали перекисного окиснення [3]. Зв'язування молекули оксиду азоту, який секретується ендотелієм судин і є потужним вазодилататором, інгібує його дію і посилює ендотеліальну дисфункцію.

Ці факти підкреслюють незалежну від запалення роль цитокінів у патогенезі ІХС, але залишають неясним питання про джерело активації цитокінів у хворих із ожирінням.

Метою нашого дослідження було вивчення взаємозв'язку активності запальних реакцій у хворих на ішемічну хворобу серця з ожирінням.

Матеріал і методи. Нами були обстежені 107 хворих з верифікованим діагнозом ІХС з різною масою тіла, які знаходились на лікуванні в кардіологічному відділенні міської

клінічної лікарні № 27 м. Харкова. У всіх хворих мала місце стенокардія різного ступеня тяжкості. Залежно від функціонального класу (ФК) стенокардії і маси тіла всі обстежені були розподілені на чотири групи: стабільна стенокардія напруги (СНН) діагностована у 16 хворих, з нормальною масою тіла (НМТ) у 46 пацієнтів з ожирінням, нестабільна прогресуюча стенокардія (НПС) – у 20 хворих з НМТ і у 25 пацієнтів з ожирінням. Контрольну групу становили 20 хворих без клінічних чинників загострення ІХС і без супутньої патології.

Середній вік хворих становив (61,2±6,7) року. Групи пацієнтів були порівнянні за статтю та віком. Діагноз ІХС встановлювали за наявністю типових больових нападів, анамнезом захворювання, даними електрокардіографії, навантажувальних тестів, у деяких випадках – коронарографії. Ожиріння діагностували при індексі маси тіла більше 30 кг/м², визначали співвідношення об'єм талії (ОТ)/об'єм стегон (ОС).

В дослідження не включались пацієнти з гострим інфарктом міокарда, при наявності супутніх захворювань, які б могли вплинути на досліджувані показники, таких як злоякісні новоутворення, системні захворювання, захворювання легень, шлунково-кишкового тракту і нирок у стадії загострення.

При лікуванні в клініці хворі отримували традиційну терапію ІХС: β-адреноблокатори, антиагреганти, інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту, при больовому синдромі – нітрати.

Всім хворим проводили динамічний контроль ЕКГ, артеріального тиску (АТ), частоти серцевих скорочень (ЧСС), біохімічних показників крові (креатинфосфокіназ, амінотрансфераз, білірубину; ліпідного профілю: загального холестерину, холестерину ліпопро-

теїдів низької, дуже низької і високої щільності, тригліцеридів –ТГ; глюкози, глікемічного рівня; сечовини, креатиніну; С-реактивного білка – С-РБ); контроль електролітних показників крові; загальний аналіз крові і сечі.

Досліджувані цитокіни сироватки крові (інтерлейкіни – ІЛ-1β, ІЛ-4, фактор некрозу пухлин-α – ФНП-α) визначали методом твердофазного імуноферментного аналізу з використанням комерційних наборів тест-систем «Укрмедсервіс» (Україна), а маркер запалення С-РБ – набором реагентів фірми «DRG International Inc.» (USA) за наданою інструкцією.

Отримані дані оброблені в програмному середовищі Microsoft Excel з використанням пакета аналізу, який спеціально націлений для рішення статистичних задач. Порівняння середніх показників проводили за допомогою стандартних методик варіаційної статистики медико-біологічного профілю з використанням t-критерію Ст'юдента. Дослідження виконані відповідно до Хельсинської декларації.

Результати та їх обговорення. Серед обстежених, у яких був досліджений С-РБ, хворих на СНН з НМТ було 12, хворих на СНН з ожирінням – 26, пацієнтів з НПС і НМТ – 13 і хворих на НПС з ожирінням – 15. Рівень С-РБ був підвищений у 92,7 % хворих на ІХС з ожирінням і становив в індивідуальних значеннях від 2,5 до 8,0 мг/л, у середньому (5,25±0,45) мг/л (таблиця), відрізняючись від показника хворих з НМТ (4,60±0,45) мг/л і контрольної групи (p<0,05).

Було вивчено вміст ФНП-α і встановлено, що СНН мала місце у 7 хворих з НМТ і у 28 хворих з ожирінням, НПС – у 9 хворих з НМТ і у 14 хворих з ожирінням. Вміст ФНП-α у хворих на ІХС змінювався від 27,19 до 96,43 пг/мл і був підвищеним у 97,9 % хворих на ІХС з

Характеристика маркерів запалення у хворих на ІХС з ожирінням

Групи обстежених	ІЛ-1β, пг/мл		ІЛ-4, пг/мл		ФНП-α, пг/мл		С-РБ, мг/л	
	n		n		n		n	
Контрольна група	20	42,86±7,14	20	18,25±1,75	20	41,4±8,6	20	2,5±0,3
ІХС з НМТ	19	118,35±21,51*	18	12,25±1,78*	16	61,67±5,04*	25	4,60±0,45*
ІХС з ожирінням	39	160,81±22,11**	41	8,66±1,97**	42	74,12±6,20**	41	5,25±0,45*

Примітка. p<0,05; різниця достовірна при порівнянні з показником: * контрольної групи; # хворих з нормальною масою тіла.

ожирінням, причому у решти хворих його вміст перебував на верхніх межах норми, перевищуючи достовірно середній рівень ФНП- α у хворих з НМТ ($61,67 \pm 5,04$) пг/мл і показники контрольної групи ($p < 0,05$).

Вміст ІЛ-1 β обох груп обстежених був достовірно підвищений відносно такого у контрольній групі. Його вміст був підвищений у 98,1 % пацієнтів з ІХС з ожирінням і знаходився в межах від 20,27 до 253,21 пг/мл, становив у середньому ($160,81 \pm 22,11$) пг/мл і достовірно відрізнявся від показників хворих з НМТ – ($118,35 \pm 21,51$) пг/мл і даних контрольної групи ($p < 0,05$).

Рівень протизапального ІЛ-4 був знижений у всіх хворих, знаходився в межах від 2,13 до 25,04 пг/мл і в середньому дорівнював ($8,66 \pm 1,97$) пг/мл у хворих з ожирінням і був достовірно нижче, ніж у хворих з НМТ, – ($12,25 \pm 1,78$) пг/мл і контрольної групи ($p < 0,05$).

Таким чином, для ІХС з ожирінням характерним є підвищення рівня С-РБ, ФНП- α та ІЛ-1 β і зниження рівня протизапального ІЛ-4. Це свідчить про активацію процесів запалення при ожирінні, що підтверджується різносторонніми змінами вмісту прозапальних і протизапальних цитокінів, механізм дії протизапального залишається гіпотетичним.

Відмічається тісний взаємозв'язок ожиріння з розвитком ІХС, артеріальної гіпертензії та інсульту. Зважаючи, що головною функцією жирової тканини є обмін ТГ, гіперліпопротеїдемії (ГЛП) розцінюються як основний патологічний вплив ожиріння. В теперішній час все більше виникає даних, які дозволяють вважати генералізоване й абдомінальне ожиріння як стани, що супроводжуються запаленням з незначною активністю. Був виділений термін «адипоцитокіни», щоб описати біоактивні фактори, які виділяються із жирової тканини і впливають на функцію інших тканин організму [8].

Патологічний взаємозв'язок ожиріння, запальної реакції та підвищеної експресії цитокінів у даний час вже ні в кого не викликає сумнівів. Основна дискусія ведеться навколо питання про причинно-наслідковий характер цього взаємозв'язку. Підвищення маси тіла і наростаюча гіпоксія периферичних тканин і самого міокарда цілком можуть стати першопричиною активації імунної системи і приводити до збільшення рівня ФНП- α та

інших прозапальних цитокінів. Така послідовність подій побічно підтверджується залежністю рівня ФНП- α , деяких прозапальних цитокінів від вираженості ожиріння: чим вище ступінь ожиріння, тим вище рівень цитокінів [11], а також залежністю летальності від рівня цитокінів.

Більшість дослідників експресію прозапальних цитокінів ставлять у ряд першопричин розвитку та прогресування ожиріння [11]. Непрямим підтвердженням цієї теорії є позитивні результати застосування препаратів, здатних знижувати синтез цитокінів і покращувати при цьому клінічний перебіг ІХС. Прямі докази провідної ролі цитокінів у патогенезі ожиріння при ІХС отримані в класичній експериментальній роботі Bozkurt зі співавт. [12], в якій блокада дії ФНП- α приводила до поліпшення скоротливості міокарда і зменшення інтенсивності запальної реакції.

Особливе значення надається активації запальних механізмів за участю цитокінів у формуванні морфологічних змін при атеросклерозі. Цей погляд на патологічний процес зараз інтенсивно вивчається, і виникає думка, що особливості ушкодження, характерні для атеросклерозу та ІХС з ожирінням, відповідають стадії й особливостям запального процесу в судинах і органах-мішенях [4, 10].

З точки зору того, що атеросклероз є запальним процесом, а ІХС є одним з його проявів, запропоновано для прогнозування погіршення і виникнення коронарних епізодів використовувати такі маркери запалення, як С-РБ [9], цитокіни, зокрема ФНП- α [11] і інтерлейкін-1 β [2], з'єднання з адгезивними властивостями. У той же час значущість про- і протизапальних цитокінів у клінічних умовах залишається недостатньо ясною, хоча в експерименті їхню участь у появі хронічного запалення повністю підтверджено [7]. Існують дані, що синтез С-РБ регулюється прозапальними цитокінами, у першу чергу ІЛ-1 β і ФНП- α на рівні транскрипції генів С-РБ [6].

Запальні порушення при ІХС можна розглядати як чинник, що визначає багато в чому виникнення і перебіг захворювання, причину дестабілізації стенокардії. Ендотеліальна дисфункція як результат пошкодження веде до виникнення гострих тривалих і діючих реакцій,

які змінюють нормальні гомеостатичні властивості ендотелію. Різні види впливів на ендотелій збільшують адгезивність і проникливість ендотелію відносно лейкоцитів і тромбоцитів, а також утворення біологічно активних сполук. Останні мають вазоспастичні проліферативні і прозапальні властивості. Оцінка цих змін у цілому може бути показником тяжкості коронарного синдрому [9] і диференційно-діагностичним критерієм прогресування захворювання, так само як і визначення інтенсивності реакції організму й участі неспецифічних індикаторів і промоутерів запалення.

Висновки

1. У хворих на ішемічну хворобу серця з ожирінням відмічалися зміни в цитокиновому балансі в порівнянні з показниками контрольної групи і супроводжувались підвищенням вмісту

С-РБ як маркера запалення і ФНП- α та ІЛ-1 β і зниженням вмісту протизапального ІЛ-4. Рівень С-РБ, ФНП- α , ІЛ-1 β і ІЛ-4 у хворих на стенокардію досить чітко корелює з підвищеною масою тіла і ожирінням.

2. Сприятливий перебіг захворювання зумовлений хорошими адаптаційними можливостями організму за рахунок збереженої протизапальної активності цитокінів, зокрема ІЛ-4 і його протекторного впливу, який знижувався однонаправлено тяжкості ФК стенокардії. Вміст ІЛ-1 β , більш значуще підвищений у хворих з тяжкими класами коронарної недостатності, свідчить про участь ІЛ-1 β разом з ФНП- α у патогенезі ожиріння з точки зору як прогресування хронічного запального процесу, так і безпосереднього впливу цитокінів на захворювання.

Список літератури

1. Активность воспалительно-деструктивных изменений в процессе формирования нестабильной атеросклеротической бляшки / Ю. И. Рагино, А. М. Чернявский, Я. В. Полонская [и др.] // Кардиология. – 2007. – № 9. – С. 62–66.
2. Гитель Е. П. Роль интерлейкинов в патогенезе атеросклероза / Е. П. Гитель, Д. Е. Гусев, Е. Г. Пономарь // Клиническая медицина. – 2006. – № 6. – С. 10–16.
3. Гусев Д. Е. Роль С-реактивного белка и других маркеров острой фазы воспаления при атеросклерозе / Д. Е. Гусев, Е. Г. Пономарь // Клиническая медицина. – 2006. – № 5. – С. 25–30.
4. Ефременкова Л. Н. Иммуный статус больных с метаболическим синдромом / Л. Н. Ефременкова // Вісник проблем біології і медицини. – 2009. – Вип. 2. – С. 72–74.
5. Лутай М. И. Роль дисфункции эндотелия, воспаления и дислипидемии в атерогенезе / М. И. Лутай, И. П. Голикова, В. А. Слободской // Український кардіологічний журнал. – 2007. – № 5. – С. 37–46.
6. Прогностический потенциал маркеров провоспалительной активации у пациентов с ишемической болезнью сердца: результаты проспективного 1-годичного исследования / А. Е. Березин, Т. А. Самура, Т. А. Березина, С. А. Чуприна // Український медичний часопис. – 2012. – № 2 (88). – С. 137–141.
7. Уровни цитокинов и острофазных реактантов воспаления при инфаркте миокарда у мужчин / С. В. Архипова, Н. А. Зорин, М. Ю. Янкин [и др.] // Клиническая медицина. – 2009. – № 12. – С. 20–27.
8. Adiponectin and cardiovascular disease: response to therapeutic interventions / S. H. Han, M. J. Quon, J. A. Kim [et al.] // J. Am. Coll. Card. – 2007. – V. 49. – P. 531–538.
9. Cook N. R. The effect of including C-reactive protein in cardiovascular risk prediction models for women / N. R. Cook, P. M. Ridker, J. E. Buring // Ann. Intern. Med. – 2006. – V. 145. – P. 21–29.
10. Mehra V. C. Cytokines and cardiovascular disease / V. C. Mehra, V. S. Ramgolam, J. R. Bender // J. Leukoc. Biol. – 2005. – V. 78. – P. 805–818.
11. Plasma levels of TNF-alpha, IL-6 and IL-10 and their relationship with left ventricular diastolic function in patients with stable angina pectoris and preserved left ventricular systolic performance / W. Kosmala, R. Derzhko, M. Przewlocka-Kosmala [et al.] // Coron. Artery Dis. – 2008. – V. 19. – P. 375–382.
12. Results of targeted anti-tumor necrosis factor therapy with etanercept (ENBREL) in patients with advanced heart failure / B. Bozkurt, G. Torre-Amione, M. S. Warren [et al.] // Circulation. – 2001. – V. 103, № 8. – P. 1044–1047.

П.Г. Кравчун, М.А. Шелест, Ю.А. Ковалева, Б.А. Шелест, Н.Г. Рындина
ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ОЖИРЕНИЕМ

В развитии атеросклероза в последние годы все большая роль отводится воспалительным реакциям благодаря обнаружению в крови маркеров воспалительного ответа – белков острой фазы воспаления и цитокинов. Нами было обследовано 107 больных стенокардией с ожирением, которые были распределены на 4 группы. Установлено, что у больных со стенокардией с ожирением выявляются изменения цитокиновой активности, которые определяют наличие вялотекущей воспалительной реакции. При сопутствующем ожирении со стенокардией определяются более высокие показатели провоспалительных и сниженные показатели противовоспалительных цитокинов, что свидетельствует о патогенетическом влиянии ожирения на развитие атеросклероза через воспалительные механизмы.

Ключевые слова: стенокардия, цитокины, С-реактивный протеин, воспаление, ожирение.

P.G. Kravchun, M.O. Shelest, Y.O. Kovalyova, B.O. Shelest, N.G. Rindina
PECULIARITY OF INFLAMMATORY MARKERS DYNAMIC IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART
DISEASES ASSOCIATED WITH OBESITY

Inflammatory processes play a great role in the development of atherosclerosis. It is due to revealing of inflammatory markers – cytokines and proteins of acute phase of inflammation. We observed 107 patients with angina pectoris associated with obesity, which we divided into four groups. We discovered, that in patients associated with obesity are revealed changes of cytokines activities, and this changes definite the presence of weak inflammatory process. The investigation showed higher levels of pro-inflammatory cytokines and lower levels of anti-inflammatory cytokines in patients with ischemic heart diseases associated with obesity. It evidences of pathogenetic influence of obesity on the development atherosclerosis through inflammatory process.

Key words: angina pectoris, cytokines, obesity, C-reactive protein, inflammatory.

Поступила 09.01.13

УДК 616.153.857:616.12-008.331.1-092:611-018.74:616-056.52

Д.В. Молодан

Харківський національний медичний університет

БЕЗСИМПТОМНА ГІПЕРУРИКЕМІЯ, ЇЇ ВПЛИВ НА МЕТАБОЛІЧНІ ПОКАЗНИКИ І ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЕНДОТЕЛІУ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБІ З ОЖИРІННЯМ

Безсимптомна гіперурикемія є чинником, що може обтяжити перебіг гіпертонічної хвороби та ожиріння. У статті подано результати дослідження вуглеводного, ліпідного метаболізму та функціонального стану ендотелію при безсимптомній гіперурикемії у хворих на гіпертонічну хворобу з ожирінням. Встановлено, що гіперурикемія впливає на розвиток інсулінорезистентності, формування комбінованої дисліпідемії та порушень стану ендотелію, що проявляється у зменшенні ендотелій-залежної вазодилатації судин.

Ключові слова: *безсимптомна гіперурикемія, гіпертонічна хвороба, ожиріння, метаболічні показники, функціональний стан ендотелію.*

Безсимптомна гіперурикемія (БГУ) – це патологічний стан, зумовлений підвищенням рівня сечової кислоти (СК) в сироватці крові [1]. Факторами, що призводять до підвищення рівня СК, є зростання метаболізму пуринів, підвищення активності ксантиноксидази та погіршення ниркової екскреції СК [2].

Відомо, що СК утворюється в результаті метаболізму пуринів, і, як правило, з підвищенням її рівня пов'язують розвиток такого захворювання, як подагра [3]. Слід зазначити, що підвищення рівня СК не завжди супроводжується суглобовим синдромом. Ще у ХІХ столітті з підвищенням рівня СК пов'язували розвиток захворювань серцево-судинної системи [4]. Новий етап дослідження ГУ розпочався у 50–60-х роках ХХ століття і продовжується дотепер [5]. Було виділено таке поняття, як безсимптомна (асимптомна) ГУ, яка не супроводжувалась розвитком ураження суглобів, однак при цьому відбувався розвиток патології серця, судин та нирок. Прийнято вважати нормальною концентрацію СК, яка не перевищує 2–6 мг/дл, про БГУ говорять, коли рівень СК становить більше 7 мг/дл (420 мкмоль/л) у чоловіків і більше 6 мг/дл (360 мкмоль/л) у жінок [6].

Було проведено ряд досліджень, результати яких показали, що підвищення рівня СК

може бути пов'язане і з розвитком метаболічного синдрому і, вірогідно, є одним із його компонентів [1]. У багатьох роботах були отримані свідчення того, що підвищення рівня СК зумовлює виникнення та погіршення перебігу гіпертонічної хвороби, ішемічної хвороби серця та серцевої недостатності, є підстави вважати СК вагомим чинником у розвитку інтерстиціального нефриту [7–10] тощо.

Місце і значення ГУ у формуванні і перебігу серцево-судинної патології на сьогоднішній день остаточно не визначені. Є дослідження, серед яких найбільш авторитетним вважається Фремінгемське дослідження серця (Framingham Heart Study, 1985), які показали, що СК не є самостійним фактором ризику, а супроводжує традиційні фактори ризику, значення яких доведено (гіпертонічна хвороба, ожиріння, цукровий діабет 2-го типу, метаболічний синдром) [11].

Незважаючи на деякі розбіжності у поглядах на це питання, слід зазначити, що роль БГУ у розвитку захворювань серця, судин і нирок ніким не заперечується. Напроти, дискутується питання про призначення препаратів, що зменшують рівень СК для попередження і лікування серцево-судинної патології [8]. Тому важливим є подальше вивчення ролі цього метаболічного порушення для більш

© Д.В. Молодан, 2013

глибокого розуміння і розробки підходів до протидії патологічних змін.

Враховуючи значущість проблеми, ми вирішили провести дослідження з метою визначення впливу підвищеного рівня СК на метаболічні показники (вуглеводний, ліпідний профіль) і функціональний стан ендотелію у хворих на гіпертонічну хворобу у поєднанні з ожирінням.

Матеріал і методи. До основної групи увійшли 24 хворих на гіпертонічну хворобу I–II стадії та артеріальну гіпертензію 1–3-го ступеня. Усі хворі мали ожиріння I–II ступеня та підвищений рівень СК. Середній вік досліджуваних становив (58,15±1,59) року. Чоловіків було 10 (41,66 %), жінок – 14 (58,34 %). Групу контролю склали 12 практично здорових нормотензивних осіб, середній вік яких становив (58,20±2,72) року ($p < 0,05$). Відмінностей за віком та статтю між основною групою та групою контролю не було.

Обстеження пацієнтів проводилось в умовах стаціонара та поліклініки ДУ «Національний інститут терапії ім. Л.Т. Малої НАМН України», який є базою кафедри внутрішньої медицини № 1 та клінічної фармакології ХНМУ.

Відбір пацієнтів для дослідження проводили відповідно до модифікованих критеріїв АТР III (2005 р.), схвалених в Європейських рекомендаціях з лікування артеріальної гіпертензії (2007 р.) і рекомендованих Українською асоціацією кардіологів із профілактики та лікування артеріальної гіпертензії (2008 р.).

У дослідження не включались хворі на симптоматичну артеріальну гіпертензію, цукровий діабет, пацієнти, що мали активні запальні процеси, ішемічну хворобу серця, серцеву недостатність високих градацій (III–IV функціональний клас за NYHA), подагру, захворювання нирок, печінки, крові, хворі, що зловживали алкоголем.

Рівень артеріального тиску (АТ) визначали як середнє із трьох вимірювань, що проводили з інтервалом у 2 хвилини в положенні сидячи.

Досліджуваним хворим вимірювали зріст, масу тіла, окружність талії (ОТ). Індекс маси тіла (ІМТ) визначали за формулою $ІМТ = \text{маса тіла} / \text{зріст}^2$ (кг/м²) (нормальні значення 18,5–24,9 кг/м²). Ожиріння діагностували при $ІМТ > 30,0$ кг/м². Абдомінальний тип ожиріння

оцінювали за результатами вимірювання ОТ, рівень вважали підвищеним, якщо перевищував 94 см у чоловіків і 80 см у жінок.

Для оцінки функціонального стану ендотелію визначали ендотелій-залежну вазодилатацію (ЕЗВД), метаболіти оксиду азоту ($\text{NO}_2 + \text{NO}_3$, МОА), мікроальбумінурію (МАУ) та активність асиметричного диметиларгініну (АДМА), що завдяки структурній подібності до L-аргініну є конкурентним інгібітором субстрату синтази оксиду азоту та здатен порушувати синтез NO.

ЕЗВД визначали під час проведення ультразвукової манжеткової проби [12]. Дослідження проводили на ультразвуковому діагностичному комплексі LOGIQ 5 (General Electric, США), для сканування плечової артерії використовували датчик з частотою 7,5 МГц. Спочатку проводили сканування і вимірювання діаметра плечової артерії. Потім протягом 5 хвилин здійснювали компресію артерії манжеткою тонометра під тиском 200 мм рт. ст., повторне вимірювання діаметра плечової артерії проводили на 90-й секунді після декомпресії. Відсоток приросту діаметра артерії < 10 % свідчив про зменшення ендотелій-залежної вазодилатації.

Активність інсуліну, АДМА в сироватці крові і МАУ в сечі визначали імуноферментним методом. Дослідження інсуліну проводили набором «DRG» виробництва (Німеччина), активність АДМА визначали набором «Immunodiagnostika» (Німеччина), а МАУ – набором «Гранум» (Україна).

Суму стабільних МОА ($\text{NO}_2 + \text{NO}_3$) в сироватці крові досліджували спектрофотометричним методом із застосуванням реактиву Гріса [13, 14].

Усім хворим проводили загальноприйняті клініко-лабораторні та інструментальні обстеження. Вміст глюкози та СК у крові, ліпідний спектр визначали ферментним способом на фотометри-аналізаторі Humareader N 2106 (Німеччина). Для визначення меж норми СК ми користувались Рекомендаціями Європейської антиревматичної ліги (EULAR) з діагностики та лікування подагри (2006 р.). Для чоловіків верхньою межею норми вважали рівень СК у сироватці крові 420 мкмоль/л, для жінок – 360 мкмоль/л.

Вивчали рівні загального холестерину (ХС), тригліцеридів (ТГ), ХС ліпопротеїнів

низької, дуже низької та високої щільності (ХС ЛПНЩ, ХС ЛПДНЩ, ХС ЛПВЩ), розраховували коефіцієнт атерогенності (КА). Для визначення інсулінорезистентності (ІР) використовували індекс НОМА-ІР (Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance), який розраховували за формулою глюкоза натще \times інсулін натще/22,5. Значення індексу більші за 2,77 свідчили про ІР.

Статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою пакета програм Statistica, версія 8.0. Дані подані у вигляді середнього значення \pm стандартне відхилення від середнього значення ($M \pm SD$). Для оцінки величин, розподіл яких був близький до нормального, використовували критерій Стьюдента. Статистично достовірними вважались відмінності при $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення. Як уже зазначалося, пацієнти групи контролю і основної групи були порівнянними за статтю та віком. В основній групі були виявлені підвищені цифри артеріального тиску: рівень систолічного артеріального тиску (САТ) становив $(165,30 \pm 2,05)$ мм рт. ст., а діастолічного артеріального тиску (ДАТ) – $(100,75 \pm 0,75)$ мм рт. ст., що було достовірно вище, ніж у групі контролю ($p < 0,05$). Також в основній групі більш високими були показники ІМТ $(36,30 \pm 0,69)$ кг/м² та ОТ $(115,37 \pm 2,48)$ см ($p < 0,05$), табл. 1.

При аналізі в основній групі було встановлено підвищення рівня СК у крові до $(474,50 \pm 14,62)$ мкмоль/л, показник цього метаболіту в групі контролю становив $(255,40 \pm 10,98)$ мкмоль/л. Вуглеводний обмін у хворих основної групи характеризувався збільшенням рівня інсуліну до $(18,16 \pm 1,41)$ мкОД/мл та індексу НОМА-ІР до $(3,88 \pm 0,35)$ у. о., що було вище за аналогічні показники обстежених групи контролю, у яких вони становили відповідно $(2,65 \pm 0,73)$ мкОД/мл та $(0,56 \pm 0,15)$ у. о. ($p < 0,05$). Рівень глюкози у групах достовірно між собою не розрізнявся (табл. 2).

Встановлені зміни вуглеводного обміну у хворих основної групи вказують на те, що у хворих даної групи була гіперінсулінемія та ІР.

При дослідженні ліпідного обміну у хворих основної групи та в групі контролю встановлено підвищення середніх показників ліпідного обміну в основній групі. Рівень ЗХС становив $(5,45 \pm 0,10)$ ммоль/л, ТГ – $(1,83 \pm 0,12)$ ммоль/л, ЛПНЩ – $(3,58 \pm 0,11)$ ммоль/л та КА – $(4,29 \pm 0,17)$ ммоль/л, зменшеним був рівень ЛПВЩ – $(1,04 \pm 0,02)$ ммоль/л ($p < 0,05$), табл. 3. Встановлені зміни свідчать про порушення ліпідного обміну у досліджуваних хворих, наявність у них комбінованої дисліпідемії, що супроводжується підвищенням рівня ЗХС, ЛПНЩ та ТГ у крові.

При вивченні змін функціонального стану ендотелію у хворих основної групи і у осіб групи контролю виявлено, що у хворих основної групи функціональний стан ендотелію погіршився, що проявляється у зменшенні відсотка ЕЗВД до $(2,02 \pm 0,22)$ %, збільшенні МАУ до $(27,99 \pm 2,89)$ мг/добу, АДМА до $(0,73 \pm 0,02)$ мкмоль/л та МОА ($\text{NO}_2 + \text{NO}_3$) до $(40,18 \pm 3,15)$ мкмоль/л у порівнянні з показниками контролю ($p < 0,05$), табл. 4.

Зменшення відсотка ЕЗВД вказує на зменшення ендотелій-залежної вазодилатації судин, що пов'язано з погіршенням функціональної активності ендотелію. В нашому дослідженні спостерігалось збільшення МАУ, що свідчить про генералізацію ураження судин і менш сприятливий перебіг захворювання [15]. В той же час одночасне підвищення активності АДМА та МОА виглядає, на перший погляд, суперечливим. Так, АДМА є конкурентним інгібітором субстрату синтази оксиду азоту, відповідно, зростання його активності повинно призводити до зменшення синтезу NO і, таким чином, до зменшення кількості МОА. Однак за певних умов можливе підвищення концентрації оксиду азоту у крові за рахунок не ендотеліальної синтази

Таблиця 1. Антропометричні показники у обстежених основної та контрольної групи

Показник	Основна група хворих (n=24)	Контрольна група (n=12)
Чол./жін.	10/14	5/7
Вік, років	58,15 \pm 1,59	58,20 \pm 2,72
САТ, мм рт. ст.	165,30 \pm 2,05	115,30 \pm 1,32
ДАТ, мм рт. ст.	100,75 \pm 0,75	76,00 \pm 1,79
ІМТ, кг/м ²	36,30 \pm 0,69	22,59 \pm 0,74
ОТ, см	115,37 \pm 2,48	82,35 \pm 2,80

Таблиця 2. Показники сечової кислоти і вуглеводного обміну у обстежених основної та контрольної групи

Показник	Основна група хворих (n=24)	Контрольна група (n=12)
СК, мкмоль/л	474,50±14,62	255,40±10,98
Глюкоза, ммоль/л	4,71±0,09	4,75±0,10
Інсулін, мкОД/мл	18,16±1,41	6,95±0,42
НОМА, у. о.	3,88±0,35	1,47±0,10

Таблиця 3. Показники ліпідного обміну у обстежених основної та контрольної групи

Показник	Основна група хворих (n=24)	Контрольна група (n=12)
ЗХС, ммоль/л	5,45±0,10	3,91±0,07
ТГ, ммоль/л	1,83±0,12	1,01±0,09
ЛПНЩ, ммоль/л	3,58±0,11	1,95±0,05
ЛПВЩ, ммоль/л	1,04±0,02	1,49±0,07
КА, у. о.	4,29±0,17	1,66±0,10

Таблиця 4. Показники функціонального стану ендотелію у обстежених основної та контрольної групи

Показник	Основна група хворих (n=24)	Контрольна група (n=12)
МОА (NO ₂ +NO ₃), мкмоль/л	40,18±3,15	21,05±1,83
МАУ, мг/добу	27,99±2,89	7,78±1,40
АДМА, мкмоль/л	0,73±0,02	0,34±0,01
ЕЗВД, %	4,43±0,38	12,40±0,37

оксиду азоту, а індуцибельної. Це зазвичай свідчить про більш тяжкий перебіг захворювання та наявність супутнього запалення [16]. При активації індуцибельної ізоформи ферменту синтази оксиду азоту NO утворюється в кількостях, що в сотні разів перевищують фізіологічну норму з одночасним утворенням великої кількості пероксинітриду і втратою ролі NO як вазодилатора. При цьому відбувається зниження показників ендотеліальної функції при одночасному підвищенні МОА. Оскільки індуцибельна синтаза оксиду азоту активується локально, це підвищення не є багатократним, що, зважаючи на динаміку інших показників ендотеліальної функції, ймовірно, і має місце в даному випадку та може свідчити про наявність низькоінтенсивного запалення у досліджуваних пацієнтів.

Отримані в нашому дослідженні результати свідчать про те, що у хворих основної групи мають місце порушення метаболізму вуглеводів, ліпідів і функціонального стану ендотелію. Слід зазначити, що виявлені зміни зумовлені впливом коморбідного стану, по-

єднанням гіпертонічної хвороби з ожирінням та БГУ. Можна також стверджувати, що значну роль у цьому процесі відіграє БГУ. Отримані в нашому дослідженні результати співпадають з результатами робіт інших авторів [7, 18, 19], які встановили, що підвищення рівня СК у сироватці крові може зумовлювати або впливати на розвиток гіпертонічної хвороби та ожиріння [17], розвиток інсулінорезистентності, гіпертригліцеридемії, а також призводити до порушення функціонального стану ендотелію.

Висновки

У хворих на гіпертонічну хворобу з ожирінням і безсимптомною гіперурикемією спостерігаються порушення метаболізму вуглеводів, ліпідів та функції ендотелію. Порушення стану ендотелію супроводжувалось зменшенням відсотка ендотелій-залежної вазодилатації, підвищенням активності асиметричного диметиларгініну, зростанням мікроальбумінурії та метаболітів оксиду азоту. Метаболічні зміни характеризувались розвитком інсулінорезистентності та комбінованої дисліпідемії.

Зазначені зміни є результатом коморбідної патології, поєднання гіпертонічної хвороби і ожиріння. Можна припустити, що гіперурикемія також є значущим фактором у формуванні цих змін.

Перспективність подальших досліджень. Важливим є подальше продовження досліджень для визначення ролі сечової кислоти у формуванні патологічного процесу при гіпертонічній хворобі з ожирінням.

Список літератури

1. Serum uric acid and leptin levels in metabolic syndrome: a quandary over the role of uric acid / J. D. Lin, W. K. Chiou, H. Y. Chang [et al.] // *Metabolism*. – 2007. – V. 56 (6). – P. 751–756.
2. Duan X. Is uric acid a player or bystander in the pathophysiology of chronic heart failure? / X. Duan, L. Fing // *Med. Hyp.* – 2008. – V. 70. – P. 578–581.
3. Saag K. G. Recent advances in the epidemiology of gout / K. G. Saag, T. R. Mikuls // *Curr. Rheumatol. Rep.* – 2005. – V. 7. – P. 235–241.
4. Davis N. The cardiovascular and renal relations and manifestations of gout / N. Davis // *JAMA*. – 1897. – V. 29. – P. 261–262.
5. Dolder M. A. Myocardial infarction in young men. Study of risk factors in nine countries / M. A. Dolder, M. F. Oliver // *Br. Heart J.* – 1975. – V. 37 (5). – P. 493–503.
6. Clinical manifestation of patient with hyperuricemia / S. Akkasilpa, Y. Avihingsanon, P. Hanvivadhanakul [et al.] // *J. Med. Assoc. Thai*. – 2004. – V. 87. – S41–S4.
7. Артериальная гипертензия: патогенез метаболических нарушений и терапевтическая стратегия / [под ред. О. Я. Бабака, Г. Д. Фадеенко, В. В. Мясоедова]. – Харьков : Раритеты Украины, 2011. – 252 с.
8. Chronic hyperuricemia, uric acid deposit and cardiovascular risk / Davide Grassi, Livia Ferri, Giovambattista Desideri [et al.] // *Curr. Pharm. Des.* – 2013. – April. – V. 19 (13). – P. 2432–2438.
9. Doehner W. Uric acid as a prognostic marker in acute heart failure – new expectations from an old molecule / W. Doehner, S. V. Haehling, S. Anker // *Eur. J. Heart. Fail.* – 2008. – V. 9. – P. 437–439.
10. Elevated serum uric acid concentrations independently predict cardiovascular mortality in type 2 diabetic patients / G. Zoppini, G. Targher, C. Negri [et al.] // *Diabetes Care*. – 2009. – V. 32 (9). – P. 1716–1720.
11. Serum uric acid and risk for cardiovascular disease and death: The Framingham Heart Study / B. F. Culeton, M. G. Larson, W. B. Kannel, D. Levy // *Ann. Intern. Med.* – 1999. – V. 131 (1). – P. 7–13.
12. Non-invasive detection of endothelial dysfunction in children and adults at risk of atherosclerosis / D. S. Celermajer, K. E. Sorensen, V. M. Gooch [et al.] // *Lancet*. – 1992. – V. 340. – P. 1111–1115.
13. Орлова Е. А. Анализ нитритов и нитратов в ткани при экспериментальной острой почечной недостаточности / Е. А. Орлова // *Укр. журн. екстремальной медицины*. – 2002. – Т. 3, № 1. – С. 79–82.
14. Киселик І. О. Особливості визначення нітратів та нітритів у крові хворих на вірусні гепатити та жовтяниці іншої етіології / І. О. Киселик, М. Д. Луцик, Л. Ю. Шевченко // *Лабораторна діагностика*. – 2001. – № 3. – С. 43–45.
15. Prevention of microalbuminuria in patients with type 2 diabetes: what do we know? / L. Ruilope, J. Izzo, H. Haller [et al.] // *J. Clin. Hypertens. (Greenwich)*. – 2010. – V. 12 (6). – P. 422–430.
16. Endothelial dysfunction, inflammation, and oxidative stress in obese children and adolescents: markers and effect of lifestyle intervention / D. Montero, G. Walther, A. Perez-Martin [et al.] // *Obesity Reviews*. – 2012. – V. 13 (5). – P. 441–455.
17. Hyperuricemia and risk of stroke: a systematic review and meta-analysis / S. Y. Kim, J. P. Guevara, K. M. Kim [et al.] // *Arthritis Rheum.* – 2009. – V. 61 (7). – P. 885–892.
18. Uric acid and risk of myocardial infarction, stroke and congestive heart failure in 417,734 men and women in the Apolipoprotein MOrtality RISk study (AMORIS) / I. Holme, A. H. Aastveit, N. Hammar [et al.] // *J. Intern. Med.* – 2009. – V. 266 (6). – P. 558–570.
19. Khosla U. M. Hyperuricemia induces endothelial dysfunction / U. M. Khosla, S. Zharikov, J. L. Finch // *Kidney Int.* – 2005. – V. 67. – P. 1739–1742.

Д.В. Молодан

БЕССИМПТОМНАЯ ГИПЕРУРИКЕМИЯ, ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ С ОЖИРЕНИЕМ

Бессимптомная гиперурикемия является фактором, который может усугублять течение гипертонической болезни и ожирения. В статье представлены результаты исследования углеводного, липидного обмена и функционального состояния эндотелия при бессимптомной гиперурикемии у больных с гипертонической болезнью и ожирением. Установлено, что гиперурикемия влияет на развитие инсулинорезистентности, формирование комбинированной дислипидемии и нарушения состояния эндотелия, что проявляется в уменьшении эндотелий-зависимой вазодилатации сосудов.

Ключевые слова: бессимптомная гиперурикемия, гипертоническая болезнь, ожирение, метаболические показатели, функциональное состояние эндотелия.

D.V. Molodan

ASYMPTOMATIC HYPERURICEMIA AND ITS EFFECT ON METABOLIC PARAMETERS AND THE FUNCTIONAL STATE OF ENDOTHELIUM IN HYPERTENSION WITH OBESITY

Asymptomatic hyperuricemia is a factor that can exacerbate hypertension and obesity. The results of the investigation of carbohydrate and lipid metabolism and endothelial function in the presence of asymptomatic hyperuricemia in hypertensive patients with obesity were submitted. It was found, that hyperuricemia contributes to the development of insulin resistance and to the formation of combined dyslipidemia and disorders of endothelial function. It results in reducing of endothelium-dependent vasodilatation of blood vessels.

Key words: asymptomatic hyperuricemia, hypertension, obesity, metabolic parameters, endothelial function.

Поступила 18.03.13

НЕВРОЛОГІЯ

УДК 616.831.2-089.5-.31.81

А.А. Хижняк, С.С. Дубівська, Є.О. Баусов
Харківський національний медичний університет

ЗМІНИ ВИЩОЇ МОЗКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІД ВПЛИВОМ ЗАГАЛЬНОЇ АНЕСТЕЗІЇ

У роботі висвітлюється стан питання післяопераційної когнітивної дисфункції, що набуває актуальності внаслідок зростання кількості населення середнього та похилого віку, а також кількості хворих, які мають у анамнезі цереброваскулярну патологію. Визначення наявності, ступеня та тривалості головних змін вищої мозкової діяльності, зокрема етіопатогенетичних механізмів когнітивної дисфункції, які можуть біти наслідком або мати погіршення своїх проявів при проведенні загальної анестезії, дає можливість у подальшому розробити адекватні методи профілактики виникнення даних змін когнітивної сфери, що є актуальним завданням сучасної анестезіології та неврології.

Ключові слова: когнітивна функція, анестезіологія, неврологія.

В сучасній анестезіології та неврології спостерігається значний інтерес до питання порушення вищої нервової діяльності. Це пов'язано з великою кількістю причин, насамперед, зі зростанням кількості населення середнього та похилого віку, а також кількості хворих, які мають у анамнезі цереброваскулярну патологію.

Проте все частіше у літературі з'являються відомості про вплив деяких препаратів, які використовуються для проведення загальної анестезії, на певні ланки вищої мозкової діяльності. Оpubліковано дані, отримані при проведенні досліджень на тваринах, які вказують на порушення деяких механізмів та ланок діяльності головного мозку. Вже у клінічних умовах авторами встановлено, що при проведенні загальної анестезії першочергово виявляються зміни перфузії головного мозку, внутрішньочерепного тиску та інші порушення функцій головного мозку при використанні деяких анестетиків. Ці зміни можуть зумовлювати в подальшому виникнення різноманітних порушень вищої мозкової діяльності.

Багато дослідників схильні до думки, що переважна більшість препаратів, які використовуються для загальної анестезії, різною мірою впливають на вищу мозкову діяльність, що може призводити до виникнення у пацієнтів когнітивної дисфункції різного ступеня та тривалості.

У доступних літературних джерелах вказується, що у ранній післяопераційний період когнітивна дисфункція різного ступеня вираженості визначається приблизно у 30 % хірургічних втручань, виконаних за допомогою загальної анестезії, та продовжує спостерігатися протягом 3 місяців у 10 % пацієнтів [1–12].

У [2] подано більш детальні дані про те, що явища когнітивної дисфункції різного ступеня вираженості спостерігаються у 30–80 % випадків у післяопераційному періоді на ранній стадії, у 10–40 % – у період від 3 місяців до 2 років після операції та у 1–2 % – у період понад 3–5 років після операції [2].

В ході досліджень встановлено, що власне загальна анестезія може бути причиною можливого виникнення порушень нервової

© А.А. Хижняк, С.С. Дубівська, Є.О. Баусов, 2013

системи у післяопераційний період. У ході проведення загальної анестезії можливо виникнення психопатологічних та психотичних реакцій, делірію, судомного синдрому, опістотонусу, післяопераційної когнітивної дисфункції, порушення циклу сну та бадьорості, координації, виникнення гострого порушення мозкового кровообігу, гострої сенсоневральної приглухуватості, спастичної параплетії, злоскісної гіпертензії, летальності.

Встановлено, що ступінь та вираженість патологічних змін з боку центральної нервової системи залежать від багатьох факторів: типу анестезії, стану соматичного та неврологічного статусу пацієнта у передопераційний період, віку пацієнта та ін. У переважній більшості праць, які висвітлюють дане питання, підкреслюється, що на тлі загального пригнічення функцій центральної нервової системи різною мірою знижуються пам'ять, увага, реактивність та виникають порушення функції координації [7, 8].

При оцінці стану у пацієнтів, які перенесли оперативне втручання з використанням загальної анестезії, порушення когнітивної сфери можливо відразу вирізнити в ході дослідження ментального статусу, що характеризується загальним виглядом та поведінкою, орієнтацією, увагою та концентрацією, емоційним станом, мисленням та пізнавальними процесами (пам'ять, здатність до логічного судження, мовлення, сприйняття, праксис та виконавчі функції) [9].

Зміни головних когнітивних функцій, їх взаємозв'язок та взаємовплив з функціями головного мозку, участь головних видів обміну у цьому процесі допомагають визначити критерії оцінки стану, адекватного поліпшення та подальшого усунення можливих порушень когнітивної функції.

Взагалі когнітивна функція пов'язана з інтегративною діяльністю головного мозку. Найбільш тонкі та важливі функції головного мозку, які допомагають здійснювати раціональне усвідомлення світу, можна розуміти як когнітивні функції [1, 13].

До когнітивних функцій відносять пам'ять, гнозис, мовлення, праксис та інтелект.

Нам відомо визначення, що пам'ять – це складний пізнавальний процес, тлумачення механізмів роботи якого в науці не має однозначності. До функцій пам'яті належить здатність запам'ятовувати, зберігати, відтво-

рювати інформацію. Пам'ять поділяють на експліцитну та імпліцитну. Залежно від того, що саме людина запам'ятовує і відтворює, розрізняють чотири види пам'яті: образну, рухову, емоційну і словесно-логічну.

Гнозис – це функція сприйняття інформації, обробка та синтез сенсорних відчуттів до цілих образів. Відповідно до модальності інформації говорять про зорово-предметний, просторовий, соматотопічний та слуховий гнозис. Складний гнозис – це можливість визначення цілісної картини, що включає сенсорні образи різної модальності.

Мовлення – це головна можливість обміну інформацією. За результатами дослідження мовленнєвої функції оцінюється експресія, рецепція, повторення слів та речень, назва предметів. Мовленнєві можливості включають розуміння усної та письмової мови (імпресивна мова) та розуміння усного вербального або письмового зображення своїх думок (експресивна мова).

Праксис – це здатність отримання, зберігання та використання рухових навичок. Практичні здібності накопичуються протягом усього життя та включають велику кількість рухових програм, що постійно використовуються, починаючи з навичок ходьби та закінчуючи складними практичними навичками. Найбільшого значення у виникненні порушень праксису має ураження лобної та тім'яної ділянок ліворуч.

Інтелект – це здатність співставляти інформацію, знаходити відмінності та спільності, виносити судження та робити висновки. Широке значення – це можливість раціонального пізнання світу, тобто когнітивної діяльності в цілому [1, 13–15].

Доведено, що на когнітивну функцію різною мірою впливає практично кожен препарат для проведення загальної анестезії при різній тривалості введення препарату [1, 4, 16–18].

Авторами встановлено, що першочергове значення, враховуючи метаболічні реакції тканини головного мозку, мають індивідуальний підхід до забезпечення оптимальної перфузії головного мозку; попередження його ішемії; виключення препаратів для загальної анестезії, які призводять до підвищення внутрішньочерепного тиску; забезпечення швидкого пробудження пацієнта після операції для контролю неврологічного статусу [17, 18].

З літературних джерел відомо, що серед головних етіологічних чинників виникнення післяопераційної когнітивної дисфункції виділяють ті, що стосуються загальної анестезії: група препарату та його доза для проведення загальної анестезії, тривалість анестезії та інші чинники, такі як вік пацієнта, стан когнітивної функції до проведення оперативного втручання з використанням загальної анестезії, наявність у пацієнта супутньої цереброваскулярної патології [1, 5, 7, 16].

Визначається, що під час проведення оперативного втручання з використанням загальної анестезії головний мозок працює як орган, що формує стан наркозу. У процесі наркозу головний мозок генерує еферентну інформацію, забезпечує своєчасну можливу корекцію функціональних параметрів, що викликаються різноманітними рефlekсами [14, 19].

Велике значення у розгляді даної теми має врахування головних теорій впливу наркозу. Знання питання механізмів теорій важливе у розробці та вдосконаленні схем загальної анестезії, визначенні доз та співвідношень препаратів для досягнення мінімального токсичного ефекту. Це також досягається шляхом отримання знань з питань дії загальної анестезії з урахуванням клітинно-молекулярних механізмів. На основі цього авторами було розроблено біохімічну теорію [20].

Відомо, що було визначено основні місця дії загальних анестетиків на центральну нервову систему. По-перше, це спинний мозок, де, можливо, відбувається пригнічення спрямованої відповіді на стимуляцію ушкоджуючого агента. По-друге, це ретикулярна формація, що має відношення до впливу анестетиків на свідомість пацієнта та стовбур мозку, що змінює викликані соматосенсорні потенціали.

Анестетики впливають на зміну біоелектричної активності кори головного мозку, що підтверджується при проведенні електроенцефалографічного дослідження. Місце дії препарату для виконання загальної анестезії не можна визначити окремою ділянкою нерво-

вої системи, тому що, вивчивши всі теорії дії загальної анестезії, можна визначити окремі ділянки та ланцюги процесу.

У патогенезі виникнення когнітивної дисфункції у післяопераційний період автори виділяють такі головні фактори загальної анестезії: метаболічні, гемореологічні, гіпоксичні, токсичні. У комплексі взаємодії різного ступеня та співвідношення ці фактори зумовлюють відповідні зміни, головні з яких – ураження стінок церебральних судин мікроциркуляторного русла, порушення обміну внутрішньоклітинного кальцію та порушення асоціативних і міжнейронних взаємозв'язків на рівні структур головного мозку. Також підкреслюють, що головний механізм дії загальної анестезії проводиться переважно за допомогою ретикулярної формації. У ході анестезії гальмування її призводить до зниження впливу на кору головного мозку. Даний стан поглиблюється при тривалому часі загальної анестезії. Відомо, що деякі препарати для загальної анестезії накопичуються переважно в головному мозку. Швидкість їх метаболізму та виведення з організму залежить від тривалості проведення загальної анестезії. Також виділяють головні фактори патогенетичного каскаду процесу: залишкова дія препаратів для проведення загальної анестезії та компонентів їх метаболічних реакцій, виснаження енергетичного балансу нейронів головного мозку, вплив гіпоксії, що є наслідком набряку головного мозку та підвищеного внутрішньочерепного тиску [7, 8, 16, 20, 21].

Таким чином, вивчення наявності, ступеня та тривалості головних змін вищої мозкової діяльності, зокрема етіопатогенетичних механізмів когнітивної дисфункції, які можуть біти наслідком або мати погіршення своїх проявів при проведенні загальної анестезії, дає можливість у подальшому розробити адекватні методи профілактики виникнення даних змін когнітивної сфери, що є актуальним завданням сучасної анестезіології та неврології.

Список літератури

1. Профилактика и коррекция послеоперационных когнитивных дисфункций у больных пожилого возраста (методические рекомендации) / Л. В. Усенко, Ризк Шади Эйд, А. А. Криштафор [и др.] // Междунар. неврол. журн. – 2008. – № 3 (19). – С. 99–110.

2. Cottrel J. E. We Care, Therefore We Are: Anesthesia-related Morbidity and Mortality. The 46th Rovenstine Lecture / J. E. Cottrel // *Anesthesiology*. – 2008. – V. 109, № 3. – P. 377–388.
3. Профилактика и коррекция послеоперационных когнитивных дисфункций у больных пожилого возраста / Л. В. Усенко, Ризк Шади Эйд, А. А. Криштафор [и др.] // *Международ. неврол. журн.* – 2008. – № 4 (20). – С. 87–94.
4. Исаев С. В. Влияние периоперационных факторов и выбора метода анестезии на частоту когнитивных расстройств в послеоперационном периоде / С. В. Исаев, В. В. Лихванцев, В. В. Кичин // IX съезд Федерации анестезиологов. – Иркутск, 2004. – С. 113–114.
5. Шнайдер Н. А. Послеоперационная когнитивная дисфункция: профилактика, диагностика, лечение : метод. пособие для врачей / Н. А. Шнайдер, В. В. Шпрах, А. Б. Салмина. – Красноярск : Оперативная полиграфия, 2005. – 95 с.
6. Давыдова Н. С. Возможные критерии прогноза нарушений мозгового кровообращения при анестезии / Н. С. Давыдова // *Вестник интенсивной терапии*. – 2004. – № 5. – С. 232–234.
7. Шнайдер Н. А. Новый взгляд на проблему послеоперационной когнитивной дисфункции / Н. А. Шнайдер // *Острые и неотложные состояния в практике врача*. – 2006. – № 5. – С. 47–49.
8. Does anesthesia cease postoperative cognitive dysfunction? A randomized study of regional versus general anesthesia in 438 elderly patients / L. S. Rasmussen, T. Jonson, H. M. Kuipers [et al.] // *Acta Anesth. Scand.* – 2003. – V. 47, № 9. – P. 1188–1194.
9. Postoperative cognitive dysfunction after noncardiac surgery: a systematic review / S. Newman, J. Stygall, S. Hirani [et al.] // *Anesthesiology*. – 2007. – V. 106 (3). – P. 572–590.
10. Kadoi Y. Sevoflurane anesthesia did not affect postoperative cognitive dysfunction in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery / Y. Kadoi, F. Goto // *J. of Anesthesia*. – 2007. – V. 21, № 3. – P. 330–335.
11. The recovery of cognitive function after general anesthesia in elderly patients: a comparison of desfluran and sevofluran / X. Chen, M. Zhao, P. F. White [et al.] // *Anesth. Analg.* – 2001. – V. 93. – P. 1489–1494.
12. Monk T. Older surgical patients at greater risk for developing cognitive problems [Электронный ресурс] / T. Monk. – Режим доступа : <http://www.Health News Digest.com.2008>.
13. Профилактика и коррекция послеоперационных когнитивных дисфункций у больных пожилого возраста : метод. рекомендации / [под ред. Л. В. Усенко, Ризк Шади Эйд, А. А. Криштафор и др.]. – Днепропетровск, 2008. – 56 с.
14. Яворская В. А. Подходы к исследованию когнитивных функций при цереброваскулярных заболеваниях и других органических поражениях головного мозга: обзор иностранной литературы / В. А. Яворская, Ю. В. Фломин, А. В. Гребенюк // *Международ. неврол. журн.* – 2008. – № 2 (18). – С. 131–137.
15. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека / А. Р. Лурия. – М. : Питер, 2008. – 621 с.
16. Шнайдер Н. А. Послеоперационная когнитивная дисфункция / Н. А. Шнайдер // *Неврол. журн.* – 2005. – Т. 10, № 4. – С. 37–43.
17. Нейропротекция в анестезиологии и интенсивной терапии / Е. Н. Клигуненко, Л. А. Дзяк, Ю. А. Площенко и [др.] // *Международ. неврол. журн.* – 2008. – № 2 (18). – С. 41–50.
18. Patel P. M. Cerebral physiology and the effects of anesthetics and techniques / P. M. Patel, J. C. Drummond ; ed. by R. D. Miller // *Anesthesia*. – Philadelphia, PA : Elsevier Science, 2005. – P. 813–858.
19. Anesthesia for neurosurgery / A. A. Bendo, I. S. Kass, J. Hartung [et al.] ; ed. by P. G. Barash et al. // *Clinical Anesthesia*. – Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2006. – P. 746–789.
20. Шнайдер Н. А. Неврологические осложнения общей анестезии / Н. А. Шнайдер, А. Б. Салмина. – Красноярск : КрасГМА, 2004. – 383 с.
21. Кичин В. В. Влияние некоторых препаратов для анестезии на частоту когнитивных расстройств в послеоперационном периоде / В. В. Кичин, С. В. Исаев, В. В. Лихванцев // IX съезд Федерации анестезиологов. – Иркутск, 2004. – С. 124–125.

А.А. Хижняк, С.С. Дубовская, Е.А. Баусов

ИЗМЕНЕНИЕ ВЫСШЕЙ МОЗГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ

В работе отражено состояние вопроса послеоперационной когнитивной дисфункции, который является актуальным вследствие увеличения числа населения среднего и пожилого возраста, а также количества пациентов, которые имеют в анамнезе цереброваскулярную патологию. Определение наличия, степени и длительности основных изменений высшей мозговой деятельности, этиопатогенетических механизмов когнитивной дисфункции, которые могут быть следствием или усиливаться при проведении общей анестезии, дает возможность в дальнейшем разработать адекватные методы профилактики появления данных изменений когнитивной сферы, что является актуальным в современной анестезиологии и неврологии.

Ключевые слова: когнитивная функция, анестезиология, неврология.

A.A. Khyzhniak, S.S. Dubovskaya, E.A. Bausov

IMPACT OF GENERAL ANESTHESIA ON THE HIGHER BRAIN ACTIVITY

This paper reviews present status of the postoperative mental dysfunction in elderly and mature aged patients accompanied by cerebrovascular diseases. Identification of the main changes in brain function, its levels and its pathways can lead to elaboration of the adequate prophylaxis and therapeutic methods to prevent these disorders.

Key words: cognitive dysfunction, resuscitation, neurology.

Поступила 03.06.13

ПЕДІАТРІЯ

УДК 616.379-008.64]-056.52-053:612.821:316.6

*Т.В. Чайченко**Харківський національний медичний університет***ПСИХОСОЦІАЛЬНА ДИСФУНКЦІЯ
У ГЕНЕЗІ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ У ДІТЕЙ
(ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)**

Наведено огляд літератури щодо генезу психосоціальної дисфункції у дітей з надмірною масою. Показано, що особливості психологічного статусу призводять до порушення харчової поведінки, а соціальні фактори сімейного та популяційного типів – до виникнення психологічної дезадаптації та до формування стилю життя із зменшеними енерговитратами порівняно з енергопостачанням. Проаналізовано ефективність систем психологічної корекції та наголошено на необхідності розробки системи індивідуального, сімейного та соціального впливу.

Ключові слова: психосоціальна дисфункція, ожиріння, метаболічний синдром, лікування, діти.

Сьогодення характеризується епідемічною швидкістю розповсюдження ожиріння в дитячій популяції, що супроводжується розвитком системних порушень здоров'я, патогенетично поєднаних у метаболічний синдром і є предикторами кардіоваскулярної морбідності та летальності дорослих [1] навіть на стадії субклінічних проявів [2].

Провідним чинником, який спонукає до підвищеного споживання та низької витрати ліпідно-вуглеводних субстанцій, є соціально-психологічний [3]. Він виявляється у вигляді хронічної тривоги та депресії з формуванням порушення харчової поведінки [4] та погіршенням якості життя, що показано в роботах закордонних [5–7] та вітчизняних учених [8–9]. У той же час жодна з існуючих рекомендацій не розглядає типологію психосоціальної дисфункції як критерій потенційного ризику та інтервенційної мети.

Первинну роль опіоїдної системи у виникненні ожиріння було доведено у дослідженнях, результати яких показали здатність опі-

атів провокувати викидання інсуліну на ранніх стадіях ожиріння [10], а також підвищувати рівень соматотропіну, пролактину, АКТГ і знижувати концентрації лютропіну, естрадіолу, тестостерону [11], що є гормональною основою ожиріння. Також доведено, що низький рівень ендогенних опіоїдів (переважно енкефалінів) та/або неспроможність адекватної відповіді нейролімбічних структур на допамінергічні стимули є основою неконтрольованих емоцій та формування хронічної депресії [12, 13]. Вживання їжі сприяє підвищенню саме рівня ендогенних енкефалінів [14, 15] і виникненню почуття спокою та задоволення [16], а згодом і залежності від споживання їжі [17, 18]. Отже, стани хронічної тривоги та депресії призводять до хронічного перевантаження раціону продуктами, що є основою надмірного надходження калорій, які своєчасно не витрачаються.

З іншого боку, діти з ожирінням стають жертвами психологічного та фізичного насильства лише через свою статуру, що спри-

© Т.В. Чайченко, 2013

чиняє формування низької самооцінки, дисморфофобії, погану психологічну адаптацію з депресивними та самогубними настроями і, як наслідок, компенсаторним збоченням харчової поведінки [19].

Дослідження EAT (Eating Among Teens study), в якому брали участь більше 5 000 підлітків, продемонструвало, що приблизно чверть обстежених із загальної популяції незалежно від етнічної належності та соціоекономічного статусу родин щонайменше декілька разів на рік відчували роздратування з приводу своєї маси. Встановлено, що наслідки означеного впливу відбиваються на харчовій поведінці протягом наступних 5 років. 27,5 % хлопців демонструють надмірне споживання їжі, яке у 4,1 % стає неконтрольованим. При цьому 18,2 % дівчат схильні до раптового схуднення [20]. При проведенні дослідження було встановлено, що до підлітків азіяського походження з надмірною масою члени родини та однолітки ставляться більш толерантно, а найбільш психологічно потерпають дівчата білої раси [21]. Встановлено, що саме дівчата з надмірною масою стають основним об'єктом негативного вербального і фізичного соціального впливу з подальшим поглибленням розладів через неможливість формування романтичних стосунків [22].

Доволі показовими у відношенні «адаптивного ефекту ожиріння» внаслідок перенесеного психологічного стресу є результати дослідження, в якому особи, що перенесли сексуальне насильство в дитинстві, були схильні до більшої маси тіла в підлітковому віці та подальшому житті [23]. При цьому ожиріння у поєднанні з депресією в дорослому житті стають наслідками як сексуального, так і фізичного насильства [24], негативного психологічного і соціального впливу [25] і зазвичай супроводжуються порушенням харчової поведінки [26]. Більш того, психологічні розлади у підлітків є основою збільшення маси тіла у дорослих [27].

Впливова роль родини, а саме недостатність сімейних прийомів їжі, на формування розладів харчової поведінки показана у дослідженні D. Neumark-Sztainer et al. [28]. Пізніше було встановлено, що у дівчат, у родинах яких сімейні трапези відбуваються не менше ніж 5 разів на тиждень, формування патологічної харчової поведінки не виникає,

в той час як у хлопців дана тенденція виражена менше і означені розлади формуються під впливом додаткових факторів [29].

При обстеженні підлітків з ожирінням приблизно одна їх третина інформувала про той чи інший психологічний дискомфорт, а при опитуванні їх матерів встановлено психологічні розлади не менше ніж у половини батьків [30], що дозволяє розглядати їх як вагомий впливові фактори формування порушень харчової поведінки. Даний факт є віддзеркаленням неадекватної психологічної адаптації [31, 32].

Крім того, важливим, з точки зору соціального впливу на формування харчової поведінки, є реклама висококалорійних продуктів, стилю життя, що заохочує до проведення більшого часу за переглядом телепередач, грою в нові комп'ютерні ігри. Американськими науковцями було доведено, що вплив будь-якої реклами на дітей у віці до 8 років практично зводиться нанівець у зв'язку з психологічними особливостями сприйняття та аналізу соціуму, але після 8 років здатність до сприйняття медіа-інформації та схильність до її копіювання зростає з кожним роком [33]. У зв'язку з цим існує факт вагального впливу реклами будь-якого характеру на формування надлишку маси тіла як прообезоженного [34, 35], так і того, що промотує здоровий спосіб життя [36].

Близько 90 % інтервенцій, що проводять у дітей з ожирінням, є нефармакологічними, до яких відносять насамперед дієтотерапію та фізичні навантаження. В той же час як патогенетичну терапію вибору при дитячому ожирінні також розглядають психотерапію та поведінкові інтервенції [37, 38], причому існують різноманітні підходи до впливу, а саме вибір альтернативних до вживання їжі способів отримання задоволення [39], мотиваційного інтерв'ювання у дорослих, підлітків [40] і навіть дітей дошкільного віку [41], інтегративна психотерапія [42]. До того ж сучасні рекомендації АНА пропонують мотиваційне інтерв'ю як необхідний компонент лікування ожиріння у дітей [43].

Сімейно орієнтований підхід до лікування дитячого ожиріння ґрунтується на ідеї проведення концептуальних змін у психології всієї родини з опосередковим впливом на дитину [44, 45]. Використання сімейно-орієнтованої психотерапії/поведінкової терапії при ожирінні

у дітей та підлітків у вигляді додаткового захоплення батьків до дотримання дієти та виконання фізичних навантажень підвищує ефективність лікування [46, 47]. Проте сімейні поведінкові впливи можуть використовуватись лише у разі готовності сімей до початку змін [48].

Слід зауважити, що при всій привабливості використання лише поведінкової терапії остання не дає ефекту у лікуванні ожиріння у дітей, якщо не відбувається на тлі дотримання дієтичного режиму, що було доведено в рандомізованих трайлах [41, 49].

Медикаментозні засоби, що можуть використовуватись при лікуванні дітей з ожирінням, є досить обмеженими. Доведено, що єдиним безпечним засобом при використанні у дітей є метформін. Він поліпшує інсуліночутливість при порушенні толерантності до вуглеводів або цукровому діабеті 2-го типу [50–52], ефективність і безпечність використання якого також доведено вітчизняними фахівцями [53, 54].

Наявні літературні дані про можливе використання сібутраміну (інгібітор зворотного захоплення серотоніну, норепінефрину, допаміну) з метою пригнічення апетиту [55]. Ефективність його призначення у підлітків із центральним та гіпоталамічним ожирінням дискутувалася українськими [56] та російськими фахівцями [57]. Проте використання зазначеного препарату не стало загальнорекомендованим у зв'язку з його побічними ефектами, а саме: тахікардією, гіпертензією, закрепами. Більш того, через пряму психотропну дію за рішенням European Medicines Agency обіг сібутраміну було зупинено як в Європі, так і в Україні [58]. Останнім часом повідомляють про ефективне використання у дітей гомеопатичних засобів, що впливають на центри голоду та насичення [59, 60], але достатньої доказової бази на світовому рівні щодо них немає.

Отже, дієтичні підходи з корекцією режиму фізичних навантажень та психокорекцією залишаються єдиним впливовим комплексом у дітей, хворих на ожиріння. В той же час науковці всього світу відмічають низьку ефективність лікування ожиріння – лише 10–15 % втрачають попередню масу, інші або зали-

шаються на попередньому рівні маси, або продовжують її накопичувати [61, 62].

В 2010 році британськими фахівцями було підсумовано наявні дані з урахуванням доказової бази та створено рекомендації щодо діагностики та лікування ожиріння, які містять усі сучасні підходи з урахуванням модифікації способу життя, дієтотерапії й психологічної корекції. Так, згідно з цим документом, ніякі обмежувальні дієти не можуть бути використані у дітей; рівень фізичної активності повинен бути підвищеним; поведінкові інтервенції повинні містити в собі стимуляцію на досягнення мети та самоконтроль [63].

Застосування різноманітних програм зниження маси у дітей (амбулаторні заходи [64, 65], шкільні інтервенції [66], програми літніх таборів [67]) показало лише короткотривалу ефективність лікування. Нещодавно повідомлено про результати рандомізованого дослідження, в якому порівнювали ефективність індивідуальних консультацій та групової терапії дітей з ожирінням. За цими даними жодна з програм лікування не мала переваги над іншою, більш того, за результатами 2–3-річного спостереження ефективність терапії була дуже низькою [68].

Таким чином, незалежно від того, що основою формування ожиріння є генетичні дефекти та ендокринні захворювання, на їх частку приходить не більше 2–3 % випадків захворювання. В той же час особливості психологічного статусу призводять до порушення харчової поведінки, а соціальні фактори сімейного та популяційного типів – до виникнення психологічної дезадаптації та до формування способу життя зі зменшеними енерговитратами порівняно з енергопостачанням. При цьому психологічний стан дітей, їх мотивація до лікування, відношення батьків до захворювання дітей, проблемні організаційні питання залишаються невисвітленими. Отже, ожиріння у дітей залишається однією з невирішених проблем сучасності, а конкретні схеми лікування надмірної маси в педіатричній практиці досі залишаються предметом для широких дискусій, що, власне, формує підґрунтя для кардіоваскулярної захворюваності та інвалідизації дорослого працездатного населення.

Список літератури

1. Ford E. S. Risks for all-cause mortality, cardiovascular disease, and diabetes associated with the metabolic syndrome: a summary of the evidence / E. S. Ford // *Diabetes Care*. – 2005. – V. 28 (7). – P. 1769–1778.
2. Pediatric metabolic syndrome predicts adulthood metabolic syndrome, subclinical atherosclerosis, and type 2 diabetes mellitus but is no better than body mass index alone: the Bogalusa Heart Study and the Cardiovascular Risk in Young Finns Study / C. G. Magnussen, J. Koskinen, R. Thomson [et al.] // *Circulation*. – 2010. – V. 122. – P. 1604–1611
3. Randomized, controlled trial of a best-practice individualized behavioral program for treatment of childhood overweight: scottish childhood overweight treatment trial (SCOTT) / A. R. Hughes, L. Stewart, J. Chapple [et al.] // *Pediatrics*. – 2008. – V. 121 (3). – P. e539–546.
4. Dopamine for «wanting» and opioids for «liking»: a comparison of obese adults with and without binge eating / C. A. Davis, R. D. Levitan, C. Reid [et al.] // *Obesity (Silver Spring)*. – 2009. – V. 17 (6). – P. 1220–1225.
5. Schwimmer J. B. Health-related quality of life of severely obese children and adolescents / J. B. Schwimmer, T. M. Burwinkle, J. W. Varni // *JAMA*. – 2003. – V. 289 (14). – P. 1813–1819.
6. Health-related quality of life in obese children and adolescents / M. Tsiros, T. Olds, J. Buckley [et al.] // *International Journal of Obesity*. – 2009. – V. 33 (4). – P. 387–200.
7. Relation of health-related quality of life to metabolic syndrome, obesity, depression and comorbid illnesses / M. L. Vetter, T. A. Wadden, J. Lavenberg [et al.] // *Int. J. Obes. (Lond)*. – 2011. – V. 35 (8). – P. 1087–1094.
8. Оценка качества жизни у детей с ожирением / А. П. Аверьянов, Н. В. Болотова, Г. А. Андриянова, Ю. А. Зотова // *Вопросы детской диетологии*. – 2006. – Т. 4, № 6. – С. 14–16.
9. Леонтьева И. В. Метаболический синдром как педагогическая проблема / И. В. Леонтьева // *Рос. вестн. перинатологии и педиатрии*. – 2008. – № 3. – С. 4–15.
10. The involvement of the opioid system in human obesity: a study in normal weight relatives of obese people / D. Cozzolino, G. Sessa, T. Salvatore [et al.] // *J. Clin. Endocrinol. Metab*. – 1996. – V. 81 (2). – P. 713–718.
11. The effects of opioids and opioid analogs on animal and human endocrine systems / C. Vuong, S. H. Van Uum, L. E. O'Dell [et al.] // *Endocr. Rev*. – 2010. – V. 31 (1). – P. 98–132.
12. Noble F. Protection of endogenous enkephalin catabolism as natural approach to novel analgesic and antidepressant drugs / F. Noble, B. P. Roques // *Expert. Opin. Ther. Targets*. – 2007. – V. 11. – P. 145–159.
13. Altered striatal activation predicting real-world positive affect in adolescent major depressive disorder / E. E. Forbes, A. R. Hariri, S. L. Martin [et al.] // *Am. J. Psychiatry*. – 2009. – V. 166. – P. 64–73.
14. Hayward M. D. The contribution of endogenous opioids to food reward is dependent on sex and background strain / M. D. Hayward, M. J. Low // *Neuroscience*. – 2007. – V. 144 (1). – P. 17–25.
15. Haluk D. M. Evaluation of study design variables and their impact on food-maintained operant responding in mice / D. M. Haluk, K. Wickman // *Behav. Brain. Res*. – 2010. – V. 207 (2). – P. 394–401.
16. Di Marzo V. Endocannabinoid control of food intake and energy balance / V. Di Marzo, I. Matias // *Nat. Neurosci*. – 2005. – V. 8 (5). – P. 585–589.
17. Lowe M. R. Hedonic hunger: a new dimension of appetite? / M. R. Lowe, M. L. Butryn // *Physiol. Behav*. – 2007. – V. 91. – P. 432–439.
18. Evidence that intermittent, excessive sugar intake causes endogenous opioid dependence / C. Colantuoni, P. Rada, J. McCarthy [et al.] // *Obesity Research*. – 2002. – V. 10. – P. 478–488.
19. Robinson S. Victimization of obese adolescents / S. Robinson // *J. Sch. Nurs*. – 2006. – V. 22 (4). – P. 201–206.
20. Weight teasing and disordered eating behaviors in adolescents: longitudinal findings from Project EAT (Eating Among Teens) / J. Haines, D. Neumark-Sztainer, M. E. Eisenberg, P. J. Hannan // *Pediatrics*. – 2006. – V. 117 (2). – P. 209–215.

21. Racial/ethnic differences in weight-related teasing in adolescents / P. van den Berg, D. Neumark-Sztainer, M. E. Eisenberg, J. Haines // *Obesity* (silver Spring). – 2008. – V. 16, suppl. 2. – P. 3–10.
22. *Tang-Peronard J. L.* Stigmatization of obese children and adolescents, the importance of gender / J. L. Tang-Peronard, B. L. Heitmann // *Obes. Rev.* – 2008. – V. 9 (6). – P. 522–534.
23. *Gustafson T. B.* Childhood sexual abuse and obesity / T. B. Gustafson, D. B. Sarwer // *Obes. Rev.* – 2004. – V. 5 (3). – P. 129–135.
24. Associations of child sexual and physical abuse with obesity and depression in middle-aged women / P. Rohde, L. Ichikawa, G. E. Simon [et al.] // *Child. Abuse Negl.* – 2008. – V. 32 (9). – P. 878–887.
25. *Vamosi M.* The relation between an adverse psychological and social environment in childhood and the development of adult obesity: a systematic literature review / M. Vamosi, B. L. Heitmann, K. O. Kyvik // *Obes. Rev.* – 2010. – V. 11 (3). – P. 177–184.
26. Adverse childhood events are associated with obesity and disordered eating: results from a U.S. population-based survey of young adults / B. F. Fuemmeler, E. Dedert, F. J. Mc Clernon, J. C. Beckham // *J. Trauma Stress.* – 2009. – V. 22 (4). – P. 329–233.
27. Are family meal patterns associated with disordered eating behaviors among adolescents? / D. Neumark-Sztainer, M. Wall, M. Story, J. A. Fulkerson // *J. Adolesc. Health.* – 2004. – V. 35 (5). – P. 350–359.
28. Family meals and disordered eating in adolescents: longitudinal findings from project EAT / D. Neumark-Sztainer, M. E. Eisenberg, J. A. Fulkerson [et al.] // *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* – 2008. – V. 162 (1). – P. 17–22.
29. Psychological adjustment of obese youth presenting for weight management treatment / M. H. Zeller, B. E. Saelens, H. Roehrig [et al.] // *Obes. Res.* – 2004. – V. 12. – P. 1576–1586.
30. *Epstein L. H.* Child and parent factors that influence psychological problems in obese children / L. H. Epstein, K. R. Klein, L. Wisniewski // *Int. J. Eating. Disord.* – 1994. – V. 15. – P. 151–157.
31. *Tershakovec A. M.* Psychological considerations in pediatric weight management / A. M. Tershakovec // *Obesity Research.* – 2004. – V. 12. – P. 1537–1538.
32. American Psychological Association. Report of the APA task force on advertising and children [Електронний ресурс]. – Washington DC, 2004. – Режим доступа : <http://www.apa.org/pi/families/resources/advertising-children.pdf>.
33. Kaiser Family Foundation. Generation M: Media in the lives of eight to eighteen year olds. [Електронний ресурс]. – Washington DC, 2005. – Режим доступа : <http://www.kff.org/entmedia/entmedia030905pkg.cfm>.
34. Young children's ability to recognize advertisements in web page designs / M. Ali, M. Blades, C. Oates, F. Blumberg // *British Journal of Developmental Psychology.* – 2009. – V. 27 (1). – P. 71–83.
35. Kaiser Family Foundation. The role of media in childhood obesity [Електронний ресурс]. – Washington DC, 2004. – Режим доступа : <http://www.kff.org/entmedia/upload/The-Role-Of-Media-in-Childhood-Obesity.pdf>.
36. Association between television viewing and poor diet quality in young children / S. A. Miller, E. M. Taveras, S. L. Rifas-Shiman [et al.] // *International Journal of Pediatric Obesity.* – 2008. – V. 3 (3). – P. 168–176.
37. *Kirk S.* Pediatric obesity epidemic: treatment options / S. Kirk, B. J. Scott, S. R. Daniels // *J. Am. Diet. Assoc.* – 2005. – V. 105. – P. S44–S51.
38. *Судхір Дхакре.* Лікування ожиріння у дітей шляхом застосування комбінованої лікарсько-психологічної терапії / Судхір Дхакре // *Досягнення біології та медицини.* – 2011. – Т. 2 (18). – С. 55–57.
39. The challenge of identifying behavioral alternatives to food: clinic and field studies / L. H. Epstein, J. N. Roemmich, R. I. Stein [et al.] // *Annals of Behavioral Medicine.* – 2005. – V. 30 (3). – P. 201–209.
40. A systematic review of motivational interviewing in physical health care settings / K. M. Knight, L. McGowan, C. Dickens, C. Bundy // *Br. J. Health Psychol.* – 2006. – V. 11. – P. 319–332.

41. *Taylor R. W.* Motivational interviewing for screening and feedback and encouraging lifestyle changes to reduce relative weight in 4–8 year old children: design of the MInT study / R. W. Taylor // BMC Public Health. – 2010. – V. 24. – P. 271–278.
42. *Хаустова О. О.* Застосування інтегративної психотерапії в лікуванні пацієнтів з метаболічним синдромом X / О. О. Хаустова, О. В. Хмелевська // Наук. вісн. НМУ ім. О. О. Богомольця. – 2006. – № 4. – С. 195–199.
43. American Heart Association Childhood Obesity Research Summit Report / S. R. Daniels, M. S. Jacobson, B. W. McCrindle [et al.] // Circulation. – 2009. – V. 119 (15). – P. 489–517.
44. *Kitzmann K. M.* Family-based interventions for pediatric obesity: methodological and conceptual challenges from family psychology / K. M. Kitzmann, B. M. Beech // J. Fam. Psychol. – 2006. – V. 20. – P. 175–189.
45. *Аверьянов А. П.* Ожирение у детей и подростков : автореферат дис. на соискание ученой степени д-ра мед. наук : спец. 14.00.09 «Педиатрия» / А. П. Аверьянов. – Саратов, 2009. – 53 с.
46. Body mass effects of a physical activity and healthy food intervention in middle schools / L. Haerens, B. Deforche, L. Mael [et al.] // Obesity. – 2006. – V. 14 (5). – P. 847–854.
47. Randomized controlled comparison of two cognitive behavioral therapies for obese children: Mother versus mother-child cognitive behavioral therapy / S. Munsch, B. Roth, T. Michael [et al.] // Psychotherapy and Psychosomatics. – 2008. – V. 77 (4). – P. 235–246.
48. Factors associated with parental readiness to make changes for overweight children / K. E. Rhee, C. W. De Lado, T. Arscott Mills [et al.] // Pediatrics. – 2005. – V. 116. – P. 94–101.
49. Exercise training, without weight loss, increases insulin sensitivity and postheparin plasma lipase activity in previously sedentary adults / G. E. Duncan, M. G. Perri, D. W. Theriaque [et al.] // Diabetes Care. – 2003. – V. 26 (3). – P. 557–562.
50. Effect of metformin in pediatric patients with type 2 diabetes: a randomized controlled trial / K. L. Jones, S. Arslanian, V. A. Peterokova [et al.] // Diabetes Care. – 2002. – V. 25 (1). – P. 89–94.
51. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin / W. C. Knowler, E. Barrett-Connor, S. E. Fowler [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2002. – V. 346. – P. 393–403.
52. Effect of metformin and intensive lifestyle intervention on the metabolic syndrome: the diabetes prevention program randomized trial / T. J. Orhard, M. Temprosa, R. Goldberg, S. Haffner // Annals of Internal Medicine. – 2005. – V. 142, issue 8. – P. 611–619.
53. *Большова О. В.* Корекція гормонально-метаболічних порушень при ожирінні у дітей / О. В. Большова, Т. М. Маліновська // Міжнародний ендокринологічний журнал. – 2008. – № 4 (16). – С. 18–19.
54. *Зелінська Н.* Лікування дітей із метаболічним синдромом препаратом Метфогам / Н. Зелінська, Т. Бегутова, Л. Ніфонтова // Ліки України. – 2005. – № 11 (100). – С. 75–77.
55. Effects of sibutramine treatment in obese adolescents: a randomized trial / R. I. Berkowitz, K. Fujioka, S. R. Daniels [et al.] // Ann. Intern. Med. – 2006. – V. 145 (2). – P. 81–90.
56. *Большова О. В.* Ожиріння в дитячому та підлітковому віці / О. В. Большова // Здоров'я України. – 2008. – № 18 (1). – С. 50–53.
57. *Петеркова В. А.* Ожирение в детском возрасте / В. А. Петеркова, О. В. Ремизов // Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты / [под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко]. – М. : Медицинское информационное агентство, 2006. – С. 312–329.
58. Наказ МОЗ України від 15.04.10 № 334 «Про тимчасову заборону на застосування лікарських засобів, що містять діючу речовину сибутрамін».
59. *Toelg M.* Снижение веса у детей и подростков / M. Toelg // Здоровье ребенка. – 2011. – № 2 (29). – С. 35–38.
60. *Леженко Г. О.* Фармакотерапевтична тактика при ожирінні у дітей / Г. О. Леженко, О. Є. Пашкова, К. В. Гладун // Здоровье ребенка. – 2011. – № 3 (30). – С. 49–51.
61. *James J.* Preventing childhood obesity: two year follow-up results from the Christchurch obesity prevention programme in schools (CHOPPS) / J. James, P. Thomas, D. Kerr // Br. Med. J. – 2007. – V. 335 (7623). – P. 762–765.

62. Вознесенская Т. Г. Причины неэффективности лечения ожирения и способы ее преодоления / Т. Г. Вознесенская // Проблемы эндокринологии. – 2006. – № 6. – С. 51–54.
63. Management of obesity: national clinical guideline // Scottish Intercollegiate Guidelines Network. – 2010. – 87 p.
64. Braet C. Patient characteristics as predictors of weight loss after an obesity treatment for children / C. Braet // Obesity. – 2006. – V. 14 (1). – P. 148–155.
65. Inpatient treatment of obese children: a multicomponent programme without stringent calorie restriction / C. Braet, A. Tanghe, P. D. Bode [et al.] // Eur. J. Pediatr. – 2003. – V. 162 (6). – P. 391–396.
66. Weight loss in overweight Mexican American children: a randomized controlled trial / C. A. Johnston, C. Tyler, B. K. McFarlin [et al.] // Pediatrics. – 2007. – V. 120 (6). – P. 1450–1457.
67. Children's residential weight-loss programs can work: a prospective cohort study of short-term outcomes for overweight and obese children / P. J. Gately, C. B. Cooke, J. H. Barth [et al.] // Pediatrics. – 2005. – V. 116 (1). – P. 73–77.
68. Kalavainen M. Long-term efficacy of group-based treatment for childhood obesity compared with routinely given individual counseling / M. Kalavainen, M. Korppi, O. Nuutinen // International Journal of Obesity. – 2011. – V. 35. – P. 530–533.

Т.В. Чайченко

**ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ В ГЕНЕЗЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Приведен обзор литературы, касающейся вопросов формирования психосоциальной дисфункции у детей с избытком массы тела. Показано, что особенности психологического статуса приводят к извращению пищевого поведения, а социальные факторы семейного и популяционного типов – к возникновению психологической дезадаптации и формированию стиля жизни с уменьшенными энергозатратами по сравнению с энергоснабжением. Проанализирована эффективность систем психологической коррекции и отмечена необходимость разработки системы индивидуального, семейного и социального воздействия.

Ключевые слова: психосоциальная дисфункция, ожирение, метаболический синдром, лечение, дети.

Т. V. Chaichenko

**PSYCHOSOCIAL DYSFUNCTION IN THE METABOLIC SYNDROME GENESIS IN CHILDREN
(THE REVIEW OF THE LITERATURE)**

The article is a review of the literature about psychosocial dysfunction development in overweight and obese children. It is shown, that the characteristics of psychological status contribute to the perversion of eating behavior. The population and family social factors are predisposing to psychological maladjustment and the reduced power consumption lifestyle. The effectiveness of psychological treatment was analyzed. It was shown, that just a system of individual, familial and social impact might be a background for successful intervention in children with a metabolic syndrome.

Key words: psychosocial dysfunction, obesity, metabolic syndrome, treatment, children.

Поступила 12.06.13

УДК 616-056.52-053-036.8:361.6:159.9

Т.В. Чайченко, Н.В. Георгієвська, Н.Р. Бужинська
Харківський національний медичний університет

СОЦІАЛЬНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ КОМПОНЕНТИ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ДІТЕЙ З ОЖИРІННЯМ – КЛЮЧ ДО РЕДУКЦІЇ ПОТЕНЦІЙНОГО РИЗИКУ

З метою поліпшення якості інтервенцій у 141 підлітка у віці (14,18±0,42) року з ожирінням проаналізовано якість життя за соціальною та психологічною складовими згідно з особисто розробленим запатентованим способом. Встановлено, що ефективність лікування ожиріння у дітей за базисною схемою є низькою незалежно від початкового індексу маси тіла. Редукцію маси тіла обмежують психосоціальні фактори, які є основою формування незадовільної [(58,00±8,31) %] та низької [(38,19±8,17) %] якості життя. Визначено, що поліпшення якості життя асоціюється з редукцією маси тіла, а погіршення – з додатковим її накопиченням незалежно від вихідного індексу маси тіла. При плануванні тактики ведення дітей з ожирінням доцільно орієнтуватися передусім на підвищення якості життя з урахуванням специфічних психологічних та соціальних ризиків, що в подальшому сприятиме редукції соматичного ризику.

Ключові слова: підлітки, ожиріння, інтервенції, якість життя.

Сьогодні ожиріння в дитячій популяції розповсюджується дуже швидко [1], що супроводжується розвитком системних порушень здоров'я, які навіть на стадії субклінічних проявів асоціюються з кардіоваскулярною морбідністю та летальністю [2].

До підвищеного споживання та низької витрати ліпідно-вуглеводних субстанцій призводить соціально-психологічний фактор [3], що проявляється у вигляді хронічної тривоги та депресії з формуванням збочення харчової поведінки та погіршенням якості життя при ожирінні [4, 5]. У той же час жодна з існуючих рекомендацій не містить типології психосоціальної дисфункції як критерій потенційного ризику для здоров'я контингенту, що розглядається. Крім того, даних, які стосуються стилю життя та психологічного профілю дітей, у регіонах України недостатньо.

Якість життя – поняття, що відображає не тільки стан здоров'я, а й рівень комунікації у суспільстві, волю у виборі та діяльності, ступінь психологічного комфорту, можливість для розвитку особи за власним бажанням, реалізації здібностей [6].

З цієї точки зору зрозуміло, що будь-які інтервенції повинні бути спрямовані на підви-

щення якості життя. Для її оцінки у дітей із соматичною патологією зазвичай використовують опитувальники SF-36, CHQ-CF 87 та ін. [7–9], які досить якісно відображають стан здоров'я дитини, проте не враховують специфічних для конкретної нозологічної форми соціально-психологічних особливостей, а також є досить громіздкими.

Нами було встановлено, що діти з ожирінням мають певні особливості стилю життя та психологічного профілю порівняно із загальною популяцією школярів регіону [10], а ефективність лікування є досить низькою [11]. У зв'язку з цим був розроблений спосіб оцінки якості життя у підлітків з ожирінням шляхом визначення шкали, яка більше, ніж інші, впливає на якість життя і потребує додаткового впливу [12].

Мета дослідження – поліпшення якості інтервенцій у дітей з ожирінням шляхом оцінки якості життя за соціальною та психологічною складовими.

Матеріал і методи. Спостереження проводилося за 141 підлітком з ожирінням, середній вік яких становив (14,18±0,42) року. Всебічне обстеження та лікування проводились згідно з діючим протоколом [13]. Масу

© Т.В. Чайченко, Н.В. Георгієвська, Н.Р. Бужинська, 2013

тіла вважали стабільною при збереженні ІМТ в межах ± 1 кг/м², збільшення маси тіла реєстрували при збільшенні попереднього значення більше ніж на 1 кг/м², зменшення маси тіла – при зниженні попереднього значення більше ніж на 1 кг/м².

У кожному клінічному випадку додатково проводили аналіз рівня фізичної активності за SCOTT [14] та раціону харчування згідно з рекомендаціями American Heart Association [15], оцінювали психологічний стан дитини за міжнародним стандартизованим опитувальником Beck–Youth [16].

Соціальні фактори, що здатні модифікувати харчову поведінку та вплинути на успіх лікування, встановлювали шляхом опитування за допомогою розробленого нами опитувальника, за даними обстеження пацієнта, спілкування з ним та його батьками з урахуванням результатів спостереження протягом часу (від 6 до 12 міс, з контрольними інтервалами від 1 до 3 міс). Контроль та самоконтроль вели за щоденником харчування. Якість життя оцінювали за розробленим і запатентованим нами способом [12]. Результати статистично оброблені з використанням пакета прикладних програм STATISTICA 7.

Результати та їх обговорення. Під час ініціального візиту перевищення раціону щодо нормативів було зареєстроване у (96,46 \pm 1,56)%, при цьому у (76,60 \pm 3,56)% обстежених рівень фізичної активності був низьким. Динамічне спостереження показало, що зниження маси відбулося лише у (11,34 \pm 2,67)% пацієнтів, стабільна маса тіла була притаманна (32,82 \pm 3,95)%, а (24,82 \pm 3,64)% навіть збільшили показник. Важливим є той факт, що (31,22 \pm 3,90)% обстежених взагалі не з'явилися на контрольне обстеження.

З метою аналізу результатів лікування в динаміці було вивчено дотримання рекомендацій за основними критеріями у тих, хто з'явився на контрольне обстеження, і виявлено, що лише (6,38 \pm 2,53)% обстежених повністю дотримувалися дієтичного режиму і (47,87 \pm 5,15)% частково, притому що навички аналізу раціону набули (29,78 \pm 4,71)%. Рівень фізичної активності підвищився до середнього у порівнянні з ініціальним у (8,51 \pm 2,88)%, а у (79,78 \pm 4,14)% залишився низьким.

Встановлено, що соціально-психологічні фактори, які спричиняють порушення режим-

них моментів у підлітків з надмірною масою тіла та ожирінням, призвели до низького клінічного результату спостереження. Так, про виражений дискомфорт від дотримання наданих рекомендацій повідомили (56,38 \pm 5,11)% і про помірний – ще (36,17 \pm 4,95)%. У той же час про теоретичну можливість організації фізичних навантажень у вигляді відвідування гуртків і секцій повідомили (31,91 \pm 4,75)% обстежених, про можливість змінювати режим фізичної активності за власним бажанням позитивно відповіли (14,89 \pm 3,67)%, про можливість впливу на вибір продуктів харчування та години їх споживання повідомили в середньому 19,15% підлітків.

Мотивація до зниження маси тіла була наявна у (58,51 \pm 5,08)% дітей, проте мотивація батьків на зниження маси тіла в їх дітей становила (67,02 \pm 4,85)% ($p < 0,01$). В той же час підтримку з боку родини (батьки харчуються так само, як і дитина, та/або усіляко сприяють дотриманню дієти та режиму фізичних навантажень) відчували лише (8,51 \pm 2,87)%.

Крім того, (70,21 \pm 4,71)% потерпали від негативного ставлення однолітків (роздратування, образи, бійки, нехтування у відношеннях та ін.).

Для визначення прогностично значущих факторів щодо редукції маси тіла ми зробили кореляційний аналіз швидкості зниження ІМТ (у кг/м²/міс) з вихідними психологічними параметрами і встановили достовірний лінійний зв'язок з рівнем самооцінки ($r = 0,42$; $p < 0,05$), вираженістю тривоги ($r = -0,37$; $p < 0,05$) та депресії ($r = -0,63$; $p < 0,01$), причому рівень депресії за Beck–Youth більше 55 у. о. є прогностично несприятливим щодо швидкості редукції маси тіла ($F = 24,58$; $p < 0,01$).

Проаналізувавши за розробленим способом якість життя, встановили, що більшість дітей з ожирінням при первинному надходженні мають незадовільну [(58,00 \pm 8,31)%] та низьку [(38,19 \pm 8,17)%] якість життя без достовірної ($p > 0,05$) переваги за деяким компонентом і лише (4,00 \pm 3,31)% – задовільну. Під час спостереження за дітьми, які приходили на повторне обстеження, підвищення якості життя виявлено у (30,85 \pm 9,53)%, у (17,02 \pm 7,75)% з них за психологічною шкалою, у (9,57 \pm 6,06)% – за соціальною та у (4,26 \pm 4,16)% – за обома шкалами. У той же

час у $(57,44 \pm 10,20)$ % змін якості життя не було діагностовано, а у $(11,71 \pm 6,63)$ % вона навіть погіршилась. Отримані дані розкривають «натуральну історію» змін якості життя при веденні дітей за існуючими базовими рекомендаціями.

Для встановлення взаємозв'язків проаналізовано ефективність змін якості життя протягом спостереження та порівняння результатів пацієнтів зі зменшенням ІМТ, осіб без редукції маси тіла і тих, хто її підвищив. Встановлено, що підвищення якості життя (незалежно від вихідного рівня) продемонстрували 100 % дітей зі зниженням маси тіла, лише $(28,26 \pm 13,28)$ % поміж осіб без динаміки та 0 % зі збільшенням ІМТ ($p < 0,01$ між усіма групами), а погіршення – 0 %; $(2,17 \pm 4,29)$ та $(31,25 \pm 16,39)$ % відповідно ($p < 0,01$ збільшення маси – без динаміки та $p < 0,001$ збільшення маси – зниження маси). Кількість осіб без змін якості життя поміж дітей без редукції маси тіла не відрізнялася від групи з її збільшенням [$(69,57 \pm 13,57)$ проти $(68,75 \pm 16,39)$ % з $p = 0,925$]. Отже, ефективна редукція маси тіла прямо пов'язана з підвищенням якості життя незалежно від вихідних антропометричного і психосоціального статусів.

Клінічний приклад. Дівчинка Аня П., 16 років, потрапила до ендокринологічного відділення зі скаргами на поліфагію, надмірну масу тіла. Фізичний розвиток різко дисгармонійний з перевищенням показника маси тіла (маса тіла – 120 кг – більше ніж 99 перцентилей, зріст – 1,72 м – 75 перцентилей, ІМТ – $40,56 \text{ кг/м}^2$ – більш за 95 перцентилей). При проведенні обстеження виключено інші ендокринопатії. Прогностично ступінь кардіоваскулярного метаболічного ризику високий.

На контрольному візиті через місяць встановлено, що дівчина категорично відмовляється від дотримання дієти, виконання режимів фізичних навантажень. Під час опитування сума балів за соціальний компонент дорівнювала 10, а сума балів за психологічний – 17. Зроблено висновок про незадовільну якість життя за обома шкалами, що обмежує лікування. Дівчина була направлена до психіатра з метою встановлення характеру патології та визначення методів психокорекції.

У психічному статусі дівчинки було ви-

явлено виражену емоційну лабільність, дуже залежна від теми розмови і оцінки її оточуючих. При поглиблених бесідах було встановлено наявність виражених психотравм, які гостро переживаються підлітком і в результаті виявляються у вигляді протестних форм загальної поведінки, спроб звернути на себе увагу сім'ї та компенсаторним переїданням. Отже, було встановлено діагноз «Переїдання, що сполучено з іншими психологічними порушеннями» F 50.4.

Розроблена схема індивідуальної психотерапії. За згодою розпочато курс амбулаторного лікування у психіатра. У ході психотерапевтичних інтервенцій вдалося подолати бар'єр між лікарем і пацієнткою, що посприяло дотриманню дієти та фізичних навантажень. Проте для досягнення вираженого стабільного психологічного ефекту індивідуальні заняття повинні тривати не менше 1 року. Сумісне спостереження за дитиною продовжується.

Висновки

1. Провідними чинниками порушення якості життя у дітей з ожирінням є соціально-психологічні, особливості яких, притаманні загальній популяції школярів, відіграють вирішальну роль у формуванні стилю життя при надмірній масі тіла.

2. Ефективність лікування ожиріння у дітей за базисною схемою є низькою незалежно від початкового індексу маси тіла $(11,34 \pm 2,67)$ %. Редукцію маси тіла обмежують психосоціальні фактори, які є основою формування незадовільної $[(58,00 \pm 8,31)]$ % та низької $[(38,19 \pm 8,17)]$ % якості життя.

3. Поліпшення якості життя асоціюється з редукцією маси тіла, а погіршення – з додатковим її накопиченням. Зниження маси тіла відбувається лише у пацієнтів, якість життя яких підвищується, тобто у тих, хто більш мотивований на досягнення результату, набули навички аналізу раціону, отримували постійну психологічну підтримку фахівців та членів родини.

4. При плануванні тактики ведення дітей з ожирінням доцільно орієнтуватися передусім на підвищення якості життя з урахуванням специфічних психологічних та соціальних ризиків, що в подальшому сприятиме редукції соматичного ризику.

Список літератури

1. Pediatric metabolic syndrome predicts adulthood metabolic syndrome, subclinical atherosclerosis, and type 2 diabetes mellitus but is no better than body mass index alone: the Bogalusa Heart Study and the Cardiovascular Risk in Young Finns Study / C. G. Magnussen, J. Koskinen, R. Thomson [et al.] // *Circulation*. – 2010. – V. 122. – P. 1604–1611.
2. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response / [ed. by F. Branka, H. Nikogosian, T. Lobstein]. – WHO Library Catalogue in Publication Data : Copenhagen, Denmark, 2009.
3. *Hurley K. M.* A systematic review of responsive feeding and child obesity in high-income countries / K. M. Hurley, M. B. Cross, S. O. Hughes // *J. Nutr.* – 2011. – V. 141 (3). – P. 495–501.
4. Оценка качества жизни у детей с ожирением / А. П. Аверьянов, Н. В. Болотова, Г. А. Андриянова, Ю. А. Зотова // *Вопросы детской диетологии*. – 2006. – Т. 4, № 6. – С. 14–16.
5. Health-related quality of life in obese children and adolescents / M. Tsiros, T. Olds, J. Buckley [et al.] // *International Journal of Obesity*. – 2009. – V. 33 (4). – P. 387–200.
6. *Landgraf J. E.* Functional status and well-being of children representing three cultural groups: initial self-reports using CHQ-CF 87 / J. E. Landgraf, L. N. Abetz // *Psychol. Health*. – 1997. – V. 12 (6). – P. 839–854.
7. Пат. № 2372854 Российская Федерация, МПК А61В10/00. Способ определения качества жизни у детей и подростков с ожирением или метаболическим синдромом / Бекезин В. В., Козлова Л. В., Козлов С. Б. [и др.]; заявитель и патентообладатель Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Смоленская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию. – № 2008140542/14 ; заявл. 13.10.08 ; опубл. 20.11.09.
8. *Бекезин В. В.* Ожирение и инсулинорезистентность у детей и подростков: метаболические, психологические, кардиоваскулярные аспекты, оптимизация лечения : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра мед. наук : спец. 14.00.09 «Педиатрия» / В. В. Бекезин. – Смоленск, 2008. – 44 с.
9. *Чайченко Т. В.* Психосоциальные аспекты нарушений пищевого поведения и физической активности школьников Харьковского региона / Т. В. Чайченко // *Міжнародний медичний журнал*. – 2012. – № 2 (70). – С. 20–24.
10. Ефективність базисного лікування ожиріння у підлітків: проблемні питання / Г. С. Сенаторова, Т. В. Чайченко, Л. Г. Тельнова, Т. В. Лутай // *Світ медицини та біології*. – 2012. – № 2. – С. 65–71.
11. Патент на корисну модель № 70910 Україна, МПК А61В 10/00. Спосіб оцінки якості життя у підлітків з простим ожирінням / Сенаторова Г. С., Чайченко Т. В., Георгієвська Н. В. (UA). – № u 201115344; заявл. 26.12.11 ; опубл. 25.06.12, Бюл. № 12/12.
12. Наказ МОЗ України від 27.04.06 № 254 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча ендокринологія».
13. Randomized, controlled trial of a best-practice individualized behavioral program for treatment of childhood overweight: Scottish Childhood Overweight Treatment Trial (SCOTT) / A. R. Hughes, L. Stewart, J. Chapple [et al.] // *Pediatrics*. – 2008. – V. 121 (3). – P. e539–546.
14. American Heart Association Childhood Obesity Research Summit Report / S. R. Daniels, M. S. Jacobson, B. W. Mc. Crindle [et al.] // *Circulation*. – 2009. – V. 119 (15). – P. 489–517.
15. *Beck J. S.* Beck Youth Inventories™ / J. S. Beck, A. T. Beck, J. B. Jolly. – [2nd ed.]. – San Antonio, Texas, USA, 2005. – 85 p.

Т.В. Чайченко, Н.В. Георгиевская, Н.Р. Бужинская

СОЦИАЛЬНЫЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПОДРОСТКОВ С ОЖИРЕНИЕМ – КЛЮЧ К РЕДУКЦИИ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО РИСКА

В целях улучшения качества интервенций у 141 подростка в возрасте (14,18±0,42) года с ожирением проанализировано качество жизни по социальной и психологической составляющим по лично разработанному запатентованному способу. Установлено, что эффективность лечения ожи-

рения у детей по базисной схеме низкая независимо от начального индекса массы тела. Редукцию массы тела ограничивают психосоциальные факторы, которые являются основой формирования неудовлетворительного [(58,00±8,31) %] и низкого [(38,19±8,17) %] качества жизни. Определено, что улучшение качества жизни ассоциируется с редукцией массы тела, а ухудшение – с дополнительным ее накоплением независимо от исходного индекса массы тела. При планировании тактики ведения детей с ожирением целесообразно ориентироваться прежде всего на повышение качества жизни с учетом специфических психологических и социальных рисков, что в дальнейшем будет способствовать редукции соматического риска.

Ключевые слова: подростки, ожирение, интервенции, качество жизни.

T.V. Chaychenko, N.V. Georgiyevska, N.R. Buzhynska

SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL COMPONENTS OF QUALITY OF LIFE OF OBESE ADOLESCENTS – A KEY POINT TO THE POTENTIAL RISK REDUCTION

In order to improve the quality of interventions the quality of life by social and psychological components was analyzed with using invented method in 141 obese adolescents aged (14,18±0,42) years. Effectiveness of basic treatment of pediatric obesity is low. Psychosocial factors limit the body mass reduction and become a background for unsatisfactory to quality of life in (58,00±8,31) % and the low one in (38,19±8,17) %. Determined that improvement quality of life is associated with a reduction in body weight and deterioration – with additional accumulation regardless of its initial body mass index. The tactics of obesity treatment should be focused at quality of life, which further contribute to the reduction of somathic risk.

Key words: adolescents, obesity, intervention, quality of life.

Поступила 24.04.13

УДК 616-085:616.248.-053.2./5

В.Г. Чернуский

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина

ВЛИЯНИЕ ТЕРАПИИ GINA (2006, 2009) И РАЗРАБОТАННОГО ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОТОКОЛА ЛЕЧЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

На достаточном фактическом материале показано влияние терапии GINA (2006, 2009) и разработанного дополнительного протокола лечения на изменение показателей функции внешнего дыхания у детей, больных бронхиальной астмой в периоде ремиссии заболевания.

Ключевые слова: *дети, бронхиальная астма, показатели функции внешнего дыхания, дополнительная терапия.*

Бронхиальная астма (БА) принадлежит к числу распространенных аллергических болезней в детском возрасте. За последние годы во всем мире, в том числе и в СНГ, отмечается тенденция к увеличению заболеваемости БА детей и к ее более тяжелому течению. О росте количества детей с БА свидетельствуют и результаты эпидемиологических исследований. В связи с этим проблема профилактики, диагностики и лечения этого заболевания приобретает первостепенное значение [1–3].

Значительный прогресс в области изучения БА в последние годы сопровождается существенными успехами в ее терапии. Большую роль в этом сыграли национальные и международные GINA (2006, 2009) согласительные документы, благодаря которым в практику здравоохранения были внедрены современные методы диагностики и терапии БА [1, 8, 10]. Однако несмотря на значительные достижения не всегда удается добиться желательного контроля над заболеванием. По данным отечественных и зарубежных авторов, трехмесячный курс базисного лечения, соответствующего тяжести течения БА, способствует стабилизации клинико-функциональных показателей только у 60–80 % больных. Кроме того, продолжает возрастать частота осложнений как от тяжести БА, так и от проводимой терапии. Это определяет

актуальность изучения факторов, способствующих развитию БА у детей, а также влияющих на тяжесть и частоту обострений заболевания [1, 3].

Неудовлетворенность результатами протоколов GINA (2006, 2009) по лечению БА у детей, недостаточная эффективность предлагаемых в них терапевтических программ определяют необходимость дальнейших исследований патогенетических механизмов заболевания и разработки дополнительных методов базисной терапии, что является актуальным и востребованным для практического здравоохранения [3, 4, 8].

Материал и методы. В национальных документах по БА и GINA (2006, 2009) приведена классификация бронхиальной астмы, в основу которой положены критерии тяжести течения заболевания, были соответственно сформированы группы: сравнения – 76 детей и основная – 152 ребенка в возрасте от 5 до 14 лет, больных БА в периоде ремиссии. По степени тяжести дети были распределены следующим образом: в группе сравнения больных с легким персистирующим течением БА – 32, со среднетяжелым персистирующим – 18 и с тяжелым персистирующим – 26; в основной группе с легким персистирующим – 50, со среднетяжелым – 58 и с тяжелым – 44.

При однотипности проводимой в периоде обострения терапии, которая дифференциро-

© В.Г. Чернуский, 2013

валась согласно тяжести течения БА, по достижении ремиссии дети группы сравнения получали базисную терапию препаратами, рекомендуемыми GINA (2006, 2009), с контролем за симптомами заболевания и для предупреждения приступов.

Для каждой степени тяжести течения БА применяли ингаляционно глюкокортикостероид 2-го поколения флутиказона пропионатом (фликсотид). Детям с легким персистирующим течением назначали препарат в низкой дозе – 100 мкг/сут.

Детям со среднетяжелым персистирующим течением БА терапию проводили ингаляционным глюкокортикостероидом 2-го поколения флутиказона пропионатом (фликсотидом) в среднетерапевтической дозе – 400 мкг/сут (фликсотид – 300 мкг и серетид – 25/50 мкг 2 вдоха 2 раза в сутки).

Детям с тяжелым персистирующим течением БА терапию проводили ингаляционным глюкокортикостероидом 2-го поколения флутиказона пропионатом (фликсотидом) в высокой дозе – 650 мкг/сут (фликсотид – 400 мкг и серетид – 25/125 мкг 2 вдоха 2 раза в сутки). В случае неполного контроля над симптомами БА добавляли пероральный глюкокортикостероид (преднизолон – 2–4 мг/кг) коротким курсом 3–5 дней.

При обострении заболевания детям проводилась симптоматическая терапия ингаляционными β_2 -агонистами короткого действия: сальбутамол (вентолин – 200–400 мкг/сут) или холинолитиками: ипратропиум бромид (атровент) – 0,02 мг (1 доза) 3 раза в сутки или теofilлин короткого действия в дозе 5 мг/кг массы тела в сутки.

У детей основной группы применяли разработанную нами дополнительную схему лечения БА, индивидуализированную по форме и степени тяжести течения заболевания в периоде ремиссии.

Базисная терапия легкого персистирующего течения БА – ингаляционно кортикостероид 2-го поколения флутиказона пропионат в низкой дозе – 100 мкг/сут. Кроме того, разработана дополнительная терапия:

1. Ингаляционно липосомальный препарат лецитина из расчета 5–10 мг/кг на 1 ингаляцию, растворенного в 10 мл стерильного физиологического раствора (1 флакон объемом 50 мл содержит 500 мг стерильного лиофи-

лизированного липосомальных форм лецитина), через ультразвуковой ингалятор аэрозольного типа 2 раза в день в течение 7–10 дней.

2. α -токоферола ацетат 10 % масляный раствор из расчета 5–10 мг в сутки (в 1 капле 2 мг токоферола ацетата) внутрь 3 раза в день до еды 20 дней.

Лечение среднетяжелого и тяжелого персистирующего течения БА предусматривает два этапа.

I этап – базисная терапия – ингаляционно глюкокортикостероид 2-го поколения флутиказона пропионат (фликсотид) в среднетерапевтической дозе – 400 мкг/сут (фликсотид – 300 мкг и серетид – 25/50 мкг 2 вдоха 2 раза в сутки) и разработанная дополнительная терапия:

1. Ингаляционно липосомальный препарат лецитина из расчета 5–10 мг/кг на 1 ингаляцию, растворенного в 10 мл стерильного физиологического раствора, через ультразвуковой ингалятор аэрозольного типа 2 раза в день в течение 7–10 дней.

2. Глутаминовая кислота в дозе 0,25–1,0 г (0,25 г – в 1 таблетке) на прием в зависимости от возраста 2–3 раза в день внутрь за 15–30 минут до еды в течение 20–25 дней.

Согласно инструкции по применению липосомального препарата лецитина, утвержденной МЗ Украины 22.12.94, II этап проводили через 7–10 дней:

1. Ингаляционно липосомальный препарат лецитина из расчета 5–10 мг/кг на 1 ингаляцию, растворенного в 10 мл стерильного физиологического раствора, через ультразвуковой ингалятор аэрозольного типа 3 раза в день в течение 7–10 дней.

2. Пентоксифиллин (трентал) из расчета 2–4 мг/кг в сутки (в 1 драже 100 мг) внутрь 2–3 раза в день после еды в течение 2–3 недель.

Длительность курса терапии у детей группы сравнения, получавшей базисную терапию, рекомендованную GINA (2006, 2009) по БА, составила 3 месяца и у детей основной группы с легким течением БА, находившихся на разработанной комбинированной терапии в периоде ремиссии, – 20 дней, со среднетяжелым и тяжелым – 1,5 месяца.

Эффективность сравниваемых схем терапии у детей основной и группы сравнения подтверждали результатами исследования

функции внешнего дыхания (МВЛ, ЖЕЛ, ОФВ₁, ТТ) с помощью спирографа, входящего в медицинский диагностический комплекс «Сфера-4», до и после лечения.

Результаты и их обсуждение. У детей мы провели анализ динамики тяжести течения заболевания в периоде ремиссии БА до и после назначения протокола терапии, рекомендованной GINA (2006, 2009) по БА: в группе сравнения – через 3 месяца от начала лечения; у детей основной группы с применением разработанной дополнительной схемы терапии при легком течении – через 20 дней и при среднетяжелом и тяжелом течении – через 1,5 месяца от начала лечения БА.

У детей основной группы с легким, среднетяжелым и тяжелым течением БА после проведения разработанной дополнительной схемы терапии наблюдается выраженный фармакотерапевтический эффект по устранению симптомов обструкции дыхательных путей: по антимикробному, противовоспалительному, иммуномодулирующему, антиоксидантному действию, увеличению альвеолярной вентиляции, скорости диффузии кислорода через биологические мембраны, улучшению мукоцилиарного транспорта, повышению чувствительности адренорецепторов путем восстановления фосфатидилхолина в плазматических мембранах клеток дыхательных путей. Данные эффекты достигаются благодаря ингаляционному применению через ультразвуковой ингалятор липосомального препарата лецитина в физиологическом растворе.

Для объективизации фармакологических эффектов сравниваемых протоколов лечения нами до и после соответствующей терапии изучались показатели вентиляционной функции легких МВЛ, ЖЕЛ, ОФВ₁, ТТ. Данные показатели помогают изучить характер изменения бронхиальной проходимости, дифференцировать рестриктивный и обструктивный типы вентиляционных нарушений. При этом следует исходить из того, что, по данным [7, 9], нормативные значения для каждого показателя вентиляционной функции легких существенно варьируют в зависимости от возраста, пола, массы, роста и т. д. Последнее осложняет приведение к общему знаменателю детей различных возрастных групп, страдающих одной и той же формой БА. Кроме того, в литературе представлены различные

критерии нормативного значения этих показателей, которые варьируют, например, по значениям МВЛ у здоровых детей на уровне 80–135 % от должного [7, 9]. Установлено, что дети младшего возраста в первую секунду выдыхают большую часть форсированной ЖЕЛ (ФЖЕЛ), чем дети старшего возраста и взрослые. Это согласуется с возрастной динамикой теста Тиффно (ТТ), который выше у детей младшего возраста, чем у старших детей и взрослых, а также отмечается высокая значимая обратная связь ТТ с ростом, возрастом детей и ЖЕЛ [7, 9]. Данный факт показывает, что у детей младшего возраста нельзя использовать нормативы ТТ, принятые для его оценки у детей старшего возраста и взрослых. В связи с этим мы считаем обоснованным использовать в качестве нормативных значений показатели исследования вентиляционной функции легких, предложенные И.С. Ширяевой [7].

Показатели МВЛ, ЖЕЛ, ОФВ₁, ТТ отражают изменения проходимости дыхательных путей и степень обратимости обструкции под влиянием применения бронходилатирующей терапии, рекомендованной GINA (2006, 2009), но не отражают характер и наличие воспалительного процесса в бронхолегочной системе. Несмотря на разнообразие способов расчета бронходилатационного ответа, на сегодняшний день отсутствует универсальный критерий, позволяющий оценить количественное отражение обратимости обструкции дыхательных путей.

Обструкция дыхательных путей рассматривается как обратимая, или «бронходилататор-реактивная», если ОФВ₁ улучшается хотя бы на 15 % после применения ингаляции бронходилататора короткого действия.

Так, у детей группы сравнения при легком и среднетяжелом течении БА под влиянием препаратов терапии, рекомендованных GINA (2006, 2009), наступала обратимость обструкции дыхательных путей, а при тяжелом течении заболевания наблюдалась частичная обратимость, так как развивалась невосприимчивость рецепторного аппарата бронхов к парциальным и полным агонистам β_2 -адренорецепторов (табл. 1, 2).

У детей основной группы в результате применения разработанной дополнительной схемы терапии имела место обратимость об-

Таблиця 1. Показатели функции внешнего дыхания в группе сравнения детей в периоде ремиссии в зависимости от формы БА до и после терапии, (M±m) %

Клиническая форма БА	Кол-во больных	Срок исследования	МВЛ	ЖЕЛ	ОФВ ₁	ТТ
Неаллергическая	32	До лечения	74,0±4,2	79,0±4,9	62,0±4,2	78,0±3,8
		После лечения	81,0±4,7	85,0±4,6	73,0±4,7	86,0±4,1
Смешанная	18	До лечения	73,0±4,4	76,0±4,3	63,0±3,8	83,0±3,5
		После лечения	78,0±3,9	82,0±4,5	70,0±3,6	85,0±3,6
Атопическая	26	До лечения	71,0±4,1	75,0±4,2	60,0±3,9	80,0±4,2
		После лечения	77,0±4,5	82,0±4,6	69,0±3,7	84,0±4,4

Примечание. p<0,05; достоверные различия показателей до и после терапии.

Таблиця 2. Показатели функции внешнего дыхания в группе сравнения детей в периоде ремиссии в зависимости от тяжести течения БА до и после терапии, (M±m) %

Тяжесть течения БА	Кол-во больных	Срок исследования	МВЛ	ЖЕЛ	ОФВ ₁	ТТ
Легкая	32	До лечения	88,0±6,5	80,0±4,3	70,0±4,5	87,0±4,7
		После лечения	94,0±5,2	95,0±5,7 [#]	85,0±5,1 [#]	89,0±4,8
Среднетяжелая	18	До лечения	71,0±5,1	76,0±3,8	61,0±4,9	80,0±4,9
		После лечения	75,0±5,3	88,0±3,3 [#]	72,0±3,5 [#]	82,0±6,4
Тяжелая	26	До лечения	61,0±4,5	73,0±5,5	52,0±3,4	71,0±5,8
		После лечения	70,0±5,2	79,0±6,9	62,0±5,6	78,0±4,6

[#]p<0,05; достоверные различия показателей до и после терапии. Здесь и в табл. 3, 4

Таблиця 3. Показатели функции внешнего дыхания в основной группе детей в периоде ремиссии в зависимости от формы БА до и после терапии, (M±m) %

Клиническая форма БА	Кол-во больных	Срок исследования	МВЛ	ЖЕЛ	ОФВ ₁	ТТ
Неаллергическая	50	До лечения	74,0±4,5	81,0±3,7	64,0±3,6	72,0±4,2
		После лечения	87,0±4,2*	93,0±4,3*	75,0±3,2*	88,0±4,6*
Смешанная	44	До лечения	76,0±5,3	73,0±4,9	65,0±4,8	84,0±3,9
		После лечения	89,0±3,7*	86,0±3,2*	78,0±3,4*	88,0±3,2
Атопическая	58	До лечения	73,0±3,8	72,0±5,1	64,0±3,9	83,0±4,7
		После лечения	88,0±4,4*	86,0±3,8*	76,0±3,8*	88,0±3,5

*p<0,05; достоверные различия показателей до и после терапии.

Таблиця 4. Показатели функции внешнего дыхания в основной группе детей в периоде ремиссии в зависимости от тяжести течения БА до и после терапии, (M±m) %

Тяжесть течения БА	Кол-во больных	Срок исследования	МВЛ	ЖЕЛ	ОФВ ₁	ТТ
Легкая	50	До лечения	82,0±4,6	80,0±3,7	72,0±4,6	90,0±3,2
		После лечения	98,0±4,4*	91,0±3,2*	88,0±4,8*	97,0±4,3*
Среднетяжелая	58	До лечения	72,0±4,2	78,0±3,9	65,0±3,4	83,0±4,8
		После лечения	87,0±4,6*	90,0±4,4*	78,0±4,2*	86,0±3,5*
Тяжелая	44	До лечения	63,0±4,8	75,0±4,3	56,0±3,7	74,0±3,9
		После лечения	80,0±4,3*	84,0±3,6*	68,0±3,8*	81,0±4,4*

*p<0,05; достоверные различия показателей до и после терапии.

струкції дихальних путей при легком, середньтяжелом и тяжелом теченні БА за счет уменьшения проявлений хронического аллергического воспаления и аутоиммунного процесса в структурах бронхолегочной системы (табл. 3, 4).

При этом необходимо отметить отсутствие достоверных различий между исследуемыми показателями спирографии у детей группы сравнения, больных БА, вне зависимости от клинической формы заболевания после терапии.

Выводы

1. После проведения разработанной дополнительной схемы терапии наблюдается выраженный фармакотерапевтический эффект по устранению симптомов обструкции дыхательных путей у детей основной группы

с легким, среднетяжелым и тяжелым течением бронхиальной астмы.

2. У детей группы сравнения при легком и среднетяжелом течении бронхиальной астмы под влиянием препаратов терапии, рекомендованных GINA (2006, 2009), наступала обратимость обструкции дыхательных путей, а при тяжелом течении бронхиальной астмы наблюдалась частичная обратимость обструкции дыхательных путей, что предопределяет повторные рецидивы заболевания.

3. У детей группы сравнения вне зависимости от клинической формы заболевания после терапии, рекомендованной GINA (2006, 2009), отсутствуют достоверные различия между исследуемыми показателями спирографии.

Список литературы

1. Балаболкин И. И. Современные проблемы терапии бронхиальной астмы у детей / И. И. Балаболкин // Педиатрия. – 2009. – Т. 87, № 2. – С. 6–11.
2. Бронхиальная астма. Глобальная стратегия. Современный доклад Национального института сердца, легких, крови (США) и ВОЗ // Пульмонология (приложение). – 1996. – № 3. – 165 с.
3. Дранник Г. Н. Клиническая иммунология и аллергология : монография / Г. Н. Дранник // – М. : Мед. информ. агентство, 2003. – 603 с.
4. Липосомы в комплексном лечении больных с хроническим обструктивным бронхитом / Р. И. Новикова [и др.] // Тер. архив. – 1993. – № 3. – С. 40–43.
5. Лукина О. Ф. Функциональная диагностика бронхиальной обструкции у детей / О. Ф. Лукина // Респираторные заболевания. – 2002. – № 4. – С. 7–9.
6. Минкайлов К. О. Бронхиальная астма и аллергические заболевания / К. О. Минкайлов, Р. М. Абуева. – М. : Медицина, 2008. – 200 с.
7. Функциональные методы исследования бронхиальной проходимости у детей : метод. рекомендации / Ширяева И. С., Лукина О. Ф., Реутова В. С. [и др.]. – М. : МЗ СССР, 1990. – 25 с.
8. Цой А. Н. Эффективность и небезопасность применения антиастматических лекарственных средств / А. Н. Цой // Тер. архив. – 1998. – Т. 70, № 3. – С. 81–84.
9. Ширяева И. С. Исследование функции внешнего дыхания при бронхиальной астме у детей / И. С. Ширяева, М. Я. Студенина, Т. С. Соколова // Аллергические болезни у детей. – М., 1986. – С. 130–145.
10. Ankerst J. Comparison of the bronchodilating effects of formoterol and albuterol delivered by hydrofluoroalkane pressurized metered-dose inhaler / J. Ankerst, J. Lotvall, S. Cassidy // Treat. Respir. Med. – 2005. – V. 4, № 2. – P. 123–127.

В.Г. Чернуский

ВПЛИВ ТЕРАПІЇ GINA (2006, 2009) ТА РОЗРОБЛЕНОГО ДОДАТКОВОГО ПРОТОКОЛУ ЛІКУВАННЯ НА ПОКАЗНИКИ ФУНКЦІЇ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ

На достатньому фактичному матеріалі показано вплив терапії GINA (2006, 2009) і розробленого додаткового протоколу лікування на зміни показників функції зовнішнього дихання у дітей, хворих на бронхіальну астму в періоді ремісії захворювання.

Ключові слова: діти, бронхіальна астма, показники функції зовнішнього дихання, додаткова терапія.

V.G. Chernusky

INFLUENCE THE OF GINA-THERAPY (2006, 2009) AND DEVELOPED ADDITIONAL MINUTES OF TREATMENT AT THE PARAMETERS CHARACTERISING THE EXTERNAL RESPIRATION OF CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA

Influence of the GINA therapy (2006, 2009) and developed additional treatment minutes onto variations of the parameters characterising the change of the external respiration of children with bronchial asthma at the period of remission was demonstrated in a study with sufficient number of participants.

Key words: *children, bronchial asthma, parameters characterising external respiration, additional therapy.*

Поступила 17.05.13

УДК 616.516.5-053.2-02-07-08

*В.К. Шмулич, Т.Б. Ищенко, И.А. Запорожец,
В.В. Старусева, О.В. Шмулич, Е.С. Рыбка*

Харьковский национальный медицинский университет

АЛГОРИТМ ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ

В работе обобщен опыт обследования и лечения 624 детей, больных атопическим дерматитом. Предложен алгоритм этиопатогенетической терапии атопического дерматита со стартовой схемой элиминационных мероприятий и современными принципами лечения. Рекомендована комплексная системная терапия атопического дерматита у детей с учетом мультифакторности его возникновения и полиорганности поражения.

Ключевые слова: атопический дерматит, дети, этиология, патогенез, лечение.

Этиологическая диагностика аллергических заболеваний у детей является сложным и нередко дорогостоящим процессом. Для оптимизации этиологической диагностики при создании алгоритма этиопатогенетической терапии атопического дерматита (АД) мы руководствовались методическими рекомендациями «Визначення етіологічного спектра алергічних захворювань у дітей залежно від статі та віку номографічним методом» [1–3], в которых представлена скриннирующая программа этиологической расшифровки алергодерматозов у детей.

Быстрая положительная динамика течения заболевания, отсутствие рецидивов болезни являются критерием правильности избранной терапевтической тактики. В связи с этим целью данного исследования было создание комплексной системной терапии атопического дерматита.

Материал и методы. Нами обобщен опыт обследования и лечения 624 детей, больных АД, в возрасте от 4 до 18 лет. Этиопатогенетическую терапию у них мы начинали с элиминации причинно-значимых аллергенов для данной нозологической формы, пола и возраста. Такая тактика неизбежно прерывала причинно-следственную связь в развитии заболевания, сокращая период обследования ребенка независимо от фазы патоло-

гического процесса. Важным обстоятельством предлагаемого алгоритма лечения является одномоментная элиминация наиболее вероятных групп аллергенов.

Так, для мальчиков причинно-значимыми являются следующие пищевые аллергены: в 4–8 лет – клубника, черешня, виноград, слива, малина, смородина, персик, лимон, шоколад, лук, тыква; в 9–12 лет – клубника, лимон, вишня, груша, черешня, арбуз, дыня, мясо (говядина, курица), молоко, рыба, капуста, томаты, крупы (гречневая, овсяная, пшеничная); в 13–18 лет – клубника, абрикосы, дыня, шоколад, яйца, рыба. Для девочек причинно-значимы такие пищевые аллергены: в 4–8 лет – малина, слива, вишня, клубника, персик, виноград, арбуз, дыня, морковь, огурец, мясо (свинина, курица), молоко, рыба, крупы (кукурузная, ржаная); в 9–12 лет – шоколад; в 13–18 лет – клубника, апельсин. Для всех больных АД, кроме девочек 4–8 лет, причинно-значимым аллергеном является домашняя пыль. Для мальчиков причинно-значимыми являются эпидермальные аллергены: в 4–8 лет – шерсть кошки, собаки, овцы, кролика; в 9–12 и 13–18 лет – шерсть собаки, кошки, овцы. Для девочек 4–8 лет причинно-значимым эпидермальным аллергеном является шерсть кошки, собаки, овцы, кролика; 9–12 лет – шерсть собаки, овцы, кошки;

© В.К. Шмулич, Т.Б. Ищенко, И.А. Запорожец и др., 2013

у 13–18-летних девушек эпидермальные аллергены не являются причинно-значимыми. Для мальчиков причинно-значимы такие пыльцевые аллергены: в 4–8 лет – пыльца березы, полыни, подсолнуха, ржи, пырея, ольхи, кукурузы, одуванчика, орешника, тополя, клена, амброзии, сосны, овсяницы, лисохвоста, райграса, крапивы, дуба, каштана, подорожника, акации, липы, костры; в 9–12 лет – липы; в 13–18 лет – амброзии, одуванчика, клена, лободы, грецкого ореха, лисохвоста, акации, липы, подсолнуха, пырея, райграса, тополя, каштана, подорожника. Для девочек 4–8 лет причинно-значимой является пыльца ольхи, ржи, грецкого ореха, ивы, овсяницы, липы, дуба, лисохвоста, костры, лободы, березы, полыни, подсолнуха, кукурузы, крапивы, клена, каштана; в 9–12 лет – крапивы, овсяницы, ольхи, акации, липы; в 13–18 лет – липы.

После элиминации наиболее вероятных аллергенов необходима патогенетическая терапия, характеризующаяся следующими ключевыми положениями. Атопический дерматит – хроническое заболевание, требующее длительного контроля за течением болезни. Мультифакторный патогенез, системность и полиорганность поражения при АД обуславливают необходимость комплексного подхода к его терапии. Своевременная и адекватная терапия ранних проявлений АД предотвращает развитие тяжелых и/или непрерывно рецидивирующих форм. Выбор лекарственных средств системного и наружного действия зависит от возраста ребенка, тяжести и периода болезни. Исключение или снижение степени влияния на ребенка аллергенных и неаллергенных триггеров предотвращает обострение заболевания.

Результаты и их обсуждение. Общие направления в терапии больных АД складываются из диетотерапии и мероприятий по контролю окружающей среды, системной фармакотерапии, наружной терапии и реабилитации.

Диетотерапия является одним из важнейших направлений комплексного лечения. Исключение причинно-значимых аллергенов из рациона ребенка может существенно улучшить его состояние, прогноз и исход заболевания. Своевременная и адекватно назначенная диетотерапия при начальных проявлениях АД в большинстве случаев способствует

ремиссии заболевания и даже клиническому выздоровлению [4, 5].

Среди фармакологических препаратов системного действия в терапии АД используют антигистаминные препараты. Показанием для назначения антигистаминных препаратов является обострение АД и выраженный зуд кожных покровов. Отличительной особенностью антигистаминных препаратов первого поколения (супрастин, тавегил, перитол, фенистил, фенкарол) являются их легкое проникновение через гематоэнцефалический барьер и оказание седативного эффекта. Антигистаминные препараты первого поколения назначают на ночь коротким курсом (3–5 дней) только в период выраженного зуда, если необходим не только противозудный, но и седативный эффект.

Антигистаминные препараты второго поколения (астемизол, зиртек, кларитин, терфенадин) не проникают через гематоэнцефалический барьер и не оказывают выраженного седативного действия. Они обладают дополнительными противоаллергическими свойствами – антимадиаторными и мембраностабилизирующими, высоким сродством к H₁-рецепторам, быстрым началом действия, продолжительным терапевтическим эффектом. Помимо селективного ингибирования гистаминовых H₁-рецепторов, препараты второго поколения тормозят раннюю и позднюю фазы аллергической реакции, оказывая комбинированное противоаллергическое и противовоспалительное действие. Они способны тормозить высвобождение гистамина из тучных клеток и базофилов, а также лейкотриенов различными типами клеток под действием аллергенных и неаллергенных стимулов.

Следовательно, при необходимости длительного применения блокаторов гистаминовых H₁-рецепторов при хроническом или непрерывно рецидивирующем течении АД предпочтительнее применение лоратадина (кларитина), цетиризина (зиртека) или кетотифена (задитена), имеющих оптимальный профиль эффективности, что определяется особенностями их фармакологического действия.

Рациональное использование наружных лекарственных средств с учетом возраста ребенка, периода и тяжести заболевания в

значительной степени повышает эффективность лечения и способствует регрессу кожных высыпаний. Наружная терапия является неотъемлемой частью комплексного лечения АД, занимая в ней ведущее место.

Использование топических глюкокортикостероидов подавляет три основных компонента аллергического воспаления: высвобождение медиаторов, миграцию клеток в зону поражения и их пролиферацию путем:

- активации гистаминазы и связанного с ней снижения уровня гистамина в очаге воспаления;
- снижения чувствительности нервных окончаний к гистамину;
- усиления продукции белка липокортина, тормозящего активность фосфолипазы А, что приводит к уменьшению синтеза медиаторов аллергического воспаления (лейкотриены, простагландины) из фосфолипидов мембран клеток;
- снижения активности гиалуронидазы и лизосомальных ферментов, что уменьшает проницаемость сосудистой стенки и выраженность отека.

Согласно Европейской классификации потенциальной активности местных глюкокортикостероидов гидрокортизон является слабым наружным противовоспалительным препаратом. Введение в молекулу гидрокортизона фтора позволило значительно увеличить противовоспалительную активность препарата (лоринден, локакортен, фторокорт, флуцинар, целестодерм, дермовейт и др.).

Однако увеличение терапевтической активности привело к параллельному усилению выраженности местных побочных эффектов. Эти нежелательные эффекты обусловлены высокой способностью фторированных глюкокортикостероидных препаратов связываться с соответствующими рецепторами не только иммунокомпетентных клеток, участвующих в воспалении, но и других клеток кожи, вызывая при длительном применении атрофические процессы в коже и другие системные эффекты. Поэтому наличие побочных эффектов фторированных глюкокортикостероидных препаратов ограничивает их применение у детей младшего возраста и в области кожи, наиболее подверженной атрофии (естественные складки, шея, лицо, аногенитальная область).

Общие правила назначения наружных глюкокортикостероидов следующие. Препараты назначают только в острой или в период обострения хронической фазы заболевания. Предпочтение следует отдавать препаратам с высокой эффективностью и безопасностью, оказывающих пролонгированное действие (1 раз в сутки). Следует начинать терапию с сильных глюкокортикостероидов (3–5 дней), затем продолжить более слабыми глюкокортикостероидами (до 2–3 недель). Предпочтение следует отдавать коротким интермиттирующим курсам, но не длительным непрерывным.

Из наружных глюкокортикостероидов в педиатрической практике применяют препараты с минимальными побочными эффектами при сохранении высокой степени противовоспалительного действия. В настоящее время предпочтение отдается глюкокортикостероидным препаратам последнего поколения – метилпреднизолону адепонату (адвантан) и мометазону фуруату (элоком).

Данные препараты высокоэффективны и безопасны, имеют минимум побочных эффектов и удобны в применении (1 раз в сутки). Высокая степень безопасности применения адвантана очень важна в педиатрии, поскольку у детей слабо развита система метаболизма экзогенных стероидов и наблюдается более высокая абсорбция лекарственных веществ из-за большего соотношения площади кожи и массы тела. Разнообразные лекарственные формы адвантана (эмульсия, крем, мазь) и разрешение к применению их у детей младшего возраста делают его универсальным препаратом для лечения любых проявлений АД у детей различных возрастных групп. Эмульсия «Адвантан» используется с хорошим эффектом для лечения поражения кожи с мокнутием и экссудацией.

В качестве дополнительного средства в период обострения и для профилактики АД используется базисная терапия [6, 7]. Аргументированный подход к выбору препаратов базисной терапии позволяет рекомендовать к применению ультрагидратирующую эмульсию «Топикрем». Мочевина, содержащаяся в «Топикреме», уменьшает трансэпидермальные потери воды, улучшает барьерные функции кожи и снижает чувствительность к иритантам.

II Международная объединенная конференция по атопическому дерматиту (ICCAD II) признала препараты – ингибиторы кальциневрина («Элидел») средством второй линии как для лечения, так и для длительного профилактического контроля АД. Ингибиторы кальциневрина – новый класс негормональных кожно-селективных ингибиторов воспалительных цитокинов. Активным ингредиентом крема «Элидел» является пимекролимус – вещество, полученное из аскомицина – естественного соединения, которое продуцируется грибами рода *Streptomyces hydroscopicus var ascomyceticus*. В отличие от глюкокортикостероидов, пимекролимус не действует на структурные клетки кожи – синтез коллагена не нарушается, кожа сохраняет свою морфологию даже при длительном применении препарата. «Элидел» высокоэффективен как базисный препарат и может быть рекомендо-

ван как для устранения обострений АД, так и для долговременного контроля болезни.

Традиционной является комплексная системная терапия АД с использованием антигистаминных, мембраностабилизирующих, седативных, иммуномодулирующих препаратов, а также коррекция биоциноза кишечника.

Выводы

1. Предложенный алгоритм этиопатогенетической терапии атопического дерматита у детей предусматривает стартовую элиминацию триггеров, определенных скриннирующей программой. Такой подход неизбежно прерывает причинно-следственную связь в развитии заболевания путем устранения причинно-значимых аллергенов из окружения заболевшего.

2. Эффективной является системная комплексная терапия атопического дерматита у детей, учитывающая мультифакторность его возникновения и полиорганность поражения.

Список литературы

1. Визначення етіологічного спектра алергійних захворювань у дітей залежно від статі та віку номографічним методом : [методичні рекомендації / сост. Н. І. Макєєва, В. В. М'ясоєдов, Н. С. Тітова та ін.]. – К., 2013. – 43 с.
2. Додаток до протоколів обстеження дітей, хворих на алергічні захворювання (Наказ МОЗ України від 27.12.05 № 767 «Про затвердження протоколів діагностики та лікування алергічних хвороб у дітей»). Номограми для встановлення причинно-значущого алергену : Наук. твір № 27506 / М'ясоєдов В. В., Шмуліч О. В., Шмуліч В. К., Адарюкова Л. М. – К., 2006.
3. Використання номографічного методу в етіологічній розшифровці алергічних захворювань у дітей / О. В. Шмуліч, В. В. М'ясоєдов, В. К. Шмуліч [та ін.] // Здоров'я ребенка. – 2011. – № 1. – С. 94–97.
4. Branum A. M. Food allergy among U.S. children: Trends in prevalence and hospitalizations / A. M. Branum, S. L. Lukacs // NCHS Data Brief. – 2008. – № 10. – 245 p.
5. Roches A. D. Food allergy and very early allergy prevention in neonates / A. D. Roches // 3rd Congress of the EAPS, 2010. – Copenhagen, Denmark. – Режим доступа : www.Nestlenutrition-institute.org.
6. Зубаренко А. В. Атопический дерматит: современные взгляды на этиопатогенез, клинику и диагностику заболевания / А. В. Зубаренко, О. А. Портнова // Здоров'я ребенка. – 2008. – № 6 (15) – С. 30–32.
7. Сучасні підходи до профілактики та терапії атопічного дерматиту у дітей : методичні рекомендації / [Аряєв М. Л., Клименко В. А., Кожем'яка А. І., Фьоклін В. О.]. – К., 2007. – 40 с.

В.К. Шмуліч, Т.Б. Іщенко, І.О. Запорожець, В.В. Старусева, О.В. Шмуліч, О.С. Рибка

АЛГОРИТМ ЕТІОПАТОГЕНЕТИЧНОЇ ТЕРАПІЇ АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ У ДІТЕЙ

В роботі узагальнено досвід обстеження та лікування 624 дітей, хворих на атопічний дерматит. Запропоновано алгоритм етіопатогенетичної терапії атопічного дерматиту зі стартовою схемою елімінаційних заходів та сучасними принципами лікування. Рекомендована комплексна системна терапія атопічного дерматиту у дітей з урахуванням мультифакторності його виникнення та поліорганності ураження.

Ключові слова: атопічний дерматит, діти, етіологія, патогенетичне лікування.

V.K. Shmulich, T.B. Ishchenko, I.A. Zaporozets, V.V. Staruseva, O.V. Shmulich, E.S. Rybka
**ALGORITHM OF ETIOLOGIC AND PATHOGENESIS TREATMENT OF ATOPIC DERMATITIS
FOR CHILDREN**

The experience and treatment of 624 children suffering from atopic dermatitis are presented in this work. The algorithm of etiologic and pathogenesis treatment of atopic dermatitis with initial scheme for removal to allergens and used modern lines of treatment was proposed. The complex therapy of atopic dermatitis in children, given its multifactorial origin and multiply organ disfunctions, was recommended.

Key words: *atopic dermatitis, children, etiology, pathogenesis, treatment.*

Поступила 07.06.13

ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ

УДК 616.36–002.17–022.6–036.12–07–085.244–085.281

*В.М. Козько, Н.В. Анциферова, Г.О. Соломенник,
Я.І. Копійченко, А.В. Сохань*
Харківський національний медичний університет

ДОСВІД КОРЕКЦІЇ ФІБРОЗУ ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕПАТИТ С

У роботі показано вплив препаратів УДХК, СГП та ІНФ- $\alpha 2b$ + РВ на фіброз печінки хворих на ХГС. Для оцінки фіброзу печінки використовували неінвазивний спосіб діагностики стадії фіброзу, що включає дослідження вмісту ММП-1, ТФР- $\beta 1$ та гаптоглобіну у сироватці крові. Лікарські засоби, що були призначені хворим, по-різному вплинули на стан фіброзу печінки. Найбільший позитивний лікувальний ефект був виявлений у групі хворих, які були проліковані ІНФ- $\alpha 2b$ + РВ. Також ефективні результати були отримані у групі хворих, до схеми терапії яких було включено препарати УДХК. Лікування СГП не виявило вираженої антифібротичної дії.

Ключові слова: *хронічний гепатит С, стадія фіброзу, спосіб оцінки стадії фіброзу, урсодезоксихолева кислота, силімаринові гепатопротектори, інтерферон- $\alpha 2b$, рибавірин.*

Хронічний гепатит С (ХГС) залишається однією з найактуальніших проблем сучасної гепатології. Кожного року приблизно 150 млн. осіб у світі піддаються ризику розвитку цирозу та/чи раку печінки [1]. Зокрема, у 80 % хворих на гостру НСV-інфекцію формуються хронічні форми гепатитів, у 40 % – цироз та у 30 % – гепатоцелюлярна карцинома [2–4]. За неофіційними даними, в Україні за останні 10 років захворюваність на ХГС зросла щонайменше у 8 разів. За невтішними прогнозами, до 2015 р. очікується щонайменше 4-кратне збільшення кількості хворих на цю інфекцію [5, 6]. Триває пошук нових ефективних та економічно доступних способів діагностики початкових стадій цирозу та варіанти корекції або утримання його подальшого розвитку. Безліч наукових досліджень присвячені розробці біохімічних діагностичних тестів для визначення ступеня вираженості фіброзу. За останні роки в літературі накопичено

достатньо інформації щодо ефективності всіляких етіологічних та патогенетичних засобів лікування, зокрема їх впливу на процеси фіброгенезу печінки. Найголовнішим способом лікування ХГС й досі вважається комбінована протівірусна терапія, що заснована на застосуванні пегільованих інтерферонів у поєднанні з рибавірином. Проте існують певні недоліки, що обмежують їхнє широке застосування у повсякденній клінічній практиці [7–13]. Вченими невпинно ведеться пошук нових підходів до лікування з урахуванням терапевтичної та економічної доцільності. Все частіше критерієм включення адекватного гепатопротектора до комплексної терапії хворих на ХГС є його потенційний антифібротичний ефект. Останнім часом у наукових публікаціях з'явилися повідомлення про численні позитивні ефекти препаратів урсодезоксихолевої кислоти (УДХК) [14, 15], але багато питань потребують уточнення та доповнення.

© В.М. Козько, Н.В. Анциферова, Г.О. Соломенник та ін., 2013

Мета дослідження – вдосконалення лікування фіброзу печінки у хворих на ХГС шляхом застосування препаратів УДХК.

Матеріал і методи дослідження. Об'єктом спостереження були 79 хворих на ХГС з помірним ступенем активності процесу, які перебували на лікуванні у гепатологічному відділенні Обласної клінічної інфекційної лікарні м. Харкова. Залежно від лікування хворих було розподілено на три групи. У 1-шу групу ввійшло 26 пацієнтів, які отримували препарати УДХК, одноразово перед сном у дозі 10 мг/кг/добу. Пацієнти 2-ї групи у складі 25 осіб отримували силімаринові гепатопротектори (СГП) по 1 таблетці 3 рази на день. У 3-тю групу ввійшло 28 пацієнтів, яким призначалася подвійна терапія, що включала підшкірне введення інтерферону- $\alpha 2b$ (ІФН- $\alpha 2b$) по 3 мл через день, а також прийом рибавіріну (РВ) у щоденному режимі в дозі 15 мг/кг/добу. Ефективність призначеної терапії оцінювали через 3 місяці лікування за спроможністю лікарських препаратів впливати на стан фіброзу печінки обстежених хворих. Для верифікації діагнозу всім хворим було проведено загальноклінічне, лабораторно-інструментальне обстеження. Етіологію вірусного гепатиту підтверджували результатами ІФА та ПЛР. Усім хворим до початку та під час терапії було визначено вміст матричної металопротеїнази-1 (ММП-1), трансформуючого фактора росту- $\beta 1$ (ТФР- $\beta 1$) та гаптоглобіну (ГГ) у сироватці крові. Кількісний вміст ММП-1 та ТФР- $\beta 1$ був досліджений з використанням імуноферментних наборів TGF- $\beta 1$ ELISA (США) і Human MMP-1 ELISA Kit (США) відповідно. Вміст ГГ визначали фотометричним методом у реакції з риванолом із застосуванням діагностикуму «Реагент» (Україна). У дослідженнях, проведених нами раніше, виявили кореляційні зв'язки між зазначеними показниками та стадіями фіброзу (SF) печінки, що діагностували за системою FibroMax, а саме: між рівнем ММП-1 і SF – прямий, ТФР- $\beta 1$ і SF – сильний прямий, ГГ і SF – помірний зворотний зв'язок. Це стало підставою для розробки неінвазивного способу оцінки SF печінки з розрахунком прогностичного показника фіброзу (ППФ), який обчислюється за запропонованою нами формулою: $ППФ = ММП-1 / ТФР-β1 \times ГГ$. Для SF0: $10 < ППФ$, SF1: $4 < ППФ < 9$, SF2: $3 < ППФ < 4$,

SF3: $1 < ППФ < 3$, SF4: $ППФ < 1$. Статистичний аналіз отриманих даних проводили методом варіаційної статистики з використанням критерію Ст'юдента (t), коефіцієнтної кореляції (r) для малих вибірок. До контрольної групи ввійшло 24 практично здорових особи.

Результати та їх обговорення. У групі хворих, які приймали препарати УДХК, до лікування SF1 було діагностовано у 9 (34,61 %), SF2 – у 10 (38,46 %), SF3 – у 7 (26,93 %) обстежених. Після лікування SF0 виявлено у 5 (19,24 %), SF1 – у 11 (42,3 %), SF2 – у 7 (26,93 %), SF3 – у 3 (11,53 %) пацієнтів. Так, у хворих із генотипом HCV 3a позитивна відповідь була отримана у 5 (71,42 %) осіб. У 5 (83,33 %) хворих із генотипами 1b/3a, 2, 1a, 1b/2, 1a/3a SF також знизилася. У 6 хворих, інфікованих генотипом 1b, була низькою ефективність лікування і становила 46,15 %. Загалом, у більшості обстежених хворих, що одержували препарати УДХК, активність фіброзу була знижена, а саме: у 16 (61,53 %) осіб відбувся перехід на стадію нижче.

У групі хворих, які отримували СГП, SF під час терапії не змінилися, що говорить про негативну відповідь на лікування. Отже, СГП не справляли антифібротичний ефект, що стосувалося всіх досліджених генотипів.

У групі хворих, які одержували подвійну терапію ІФН- $\alpha 2b$ + РВ, отримані такі результати. До лікування SF1 було діагностовано у 9 (32,15 %), SF2 – у 10 (35,71 %), SF3 – у 7 (25,0 %), SF4 – у 2 (7,14 %) хворих на ХГС. Після лікування SF0 виявлено у 7 (25,0 %), SF1 – у 10 (35,71 %), SF2 – у 5 (17,86 %), SF3 – у 6 (21,43 %) пацієнтів. Хворих із SF4 не залишилося. Так, у хворих із генотипом HCV 3a позитивна відповідь була отримана у 5 (62,5 %) осіб. У 8 (88,9 %) хворих із генотипами 1b/3a, 2, 1a, 1b/2, 1a/3a SF також знизилася. У 7 осіб, інфікованих генотипом 1b, ефективність лікування більше, ніж у 1-й групі хворих, і дорівнює 63,63 %. Тобто у 20 (71,42 %) осіб активність фіброзу знизилася на одну стадію.

Препарати УДХК, СГП та ІФН- $\alpha 2b$ + РВ, що були включені до терапії хворих на ХГС, по-різному вплинули на стан фіброзу печінки. Найбільш виражений антифібротичний ефект терапії відмічений у 3-й групі, менш виражений – у 1-й, тоді як у 2-й групі хворих на ХГС зазначений ефект не спостерігався зовсім.

Висновки

Включення препаратів УДХК до комплексної терапії хворих на ХГС у дозі 10 мг/кг/добу протягом 3 місяців дає можливість стримати прогресування фіброзу печінки або зни-

зити стадію його активності. Отримані результати дослідження переконливо свідчать про доцільність застосування зазначених препаратів хворими на ХГС, які не отримують комбінованої протівірусної терапії.

Список літератури

1. ВООЗ. Гепатит С // Информационный бюллетень. – 2012. – № 164.
2. Ярошенко Е. Б. Роль вирусных гепатитов в развитии гепатоцеллюлярной карциномы / Е. Б. Ярошенко, Э. З. Бурневич, Я. Г. Мойсюк // Практическая онкология. – 2008. – Т. 9, № 4. – С. 189–193.
3. Jeong S. Low-dose intermittent interferon alpha therapy for HCV-related liver cirrhosis after curative treatment of hepatocellular carcinoma / S. Jeong, H. Aikata, Y. Katamura [et al.] // World J. Gastroenterol. – 2007. – V. 13. – P. 5188–5195.
4. Федорченко С. В. Хроническая HCV-инфекция / С. В. Федорченко. – К. : Медицина, 2010. – 271 с.
5. Характеристика і особливості епідемічного процесу гепатиту С в Україні / А. Л. Гураль, В. Ф. Марієвський, Т. А. Сергеева [та ін.] // Профілактична медицина. – 2011. – № 1. – С. 9–17.
6. Інфекційні хвороби / [Голубовська О. А., Андрейчин М. А., Шкурба А. В. та ін.]. – К. : Медицина, 2012. – 727 с.
7. Peginterferon alfa-2b or alfa-2a with ribavirin for treatment of hepatitis C infection / J. G. VcHutchison, E. J. Lawitz, M. L. Shiffman et al.] // New Engl. J. Med. – 2009. – P. 580–593.
8. Руководство Европейской ассоциации по изучению заболеваний печени : лечение инфекции вирусного гепатита С // Сучасна гастроентерологія. – Ч. 1. – 2011. – № 6. – С. 7–17.
Ч. 2. – 2012. – № 1. – С. 7–18.
Ч. 3. – 2012. – № 2. – С. 7–16.
9. Sherman K. Применение теллапревира для комбинированной противовирусной терапии в зависимости от ответа у пациентов с HCV-инфекцией / К. Sherman // Клиническая гематология. – 2011. – № 7 (3). – С. 24–30.
10. Safety of telaprevir or bocoprevir in combination with peginterferon alfa/ribavirin, in cirrhotic non responders / C. Hezode, C. Dorival, F. Zoulim [et al.] // Hepatology, Abstract. – 2012. – V. 56, № 2. – S. 4.
11. Antiviral strategies in hepatitis C virus infection / C. Sarrazin, C. Hedose, S. Zeuzem [et al.] // Hepatology. – 2012. – V. 56 (1). – S. 88–100.
12. Виноград Н. О. Интерферонотерапія вірусних гепатитів: за і проти / Н. О. Виноград // Гепатологія. – 2009. – № 3 (5). – С. 51–55.
13. High-dose ursodeoxycholic acid for the treatment of primary sclerosing cholangitis / K. D. Lindor, K. V. Kowdley, V. A. Luketic [et al.] // Hepatology. – 2009. – V. 50 (3). – P. 808–814.
14. Применение высоких доз урсодезоксихолевой кислоты при неалкогольном стеатогепатите. Рандомизированное контролируемое исследование / В. Райзиц, В. де Лединген, Ф. Оберти [и др.] // Сучасна гастроентерологія. – 2011. – № 3 (59). – С. 97–105.
15. Федосына Е. А. Применение урсодезоксихолевой кислоты при неалкогольном и алкогольном стеатогепатите / Е. А. Федосына, М. В. Маевская // Рос. журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2010. – Т. 20, № 3. – С. 29.

**В.Н. Козько, Н.В. Анциферова, А.О. Соломенник, Я.И. Копейченко, А.В. Сохань
ОПЫТ КОРРЕКЦИИ ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С**

В работе показано влияние препаратов УДХК, СГП и ИНФ- α 2b + РВ на фиброз печени больных ХГС. Для оценки фиброза печени применяли неинвазивный способ диагностики стадии фиброза, включающий исследование содержания ММП-1, ТФР- β 1, гаптоглобина в сыворотке крови. Назначенные лекарственные препараты по-разному повлияли на состояние фиброза печени. Обнаружено, что наибольший положительный лечебный эффект был в группе больных, которые были пролечены ИНФ- α 2b + РВ. Также эффективные результаты были получены в группе больных, в схему терапии которых были включены препараты УДХК. Лечение СГП не оказало выраженного антифибротического действия.

Ключевые слова: хронический гепатит С, стадия фиброза, способ оценки стадии фиброза, урсодезоксихолевая кислота, силимариновые гепатопротекторы, интерферон- α 2b, рибавирин.

V.N. Kozko, N.V. Antsyferova, A.O. Solomennyk, Ya.I. Kopychenko, A.V. Sokhan

EXPERIENCE OF LIVER FIBROSIS CORRECTION OF PEOPLE WITH CHRONIC HEPATITIS C

The influence of the UDCA, SHP and INF- α 2b + RV on the liver fibrosis of the patients with HCV. The non-invasive method of diagnostics of the stage of fibrosis was used, and it included the research of MMP-1, TGF- β 1 and HG in the blood serum. The prescribed medications influenced the liver fibrosis in different ways. It is shown, that the strongest positive effect was in the group of the patients who were treated with INF- α 2b + RV. The efficient results were also achieved in the group of the patients whose treatment schedule included the UDCA preparations. The SHP did not show a pronounced anti-fibrosis effect.

Key words: *chronic hepatitis C, stage of fibrosis, methods of evaluation of stages of fibrosis, ursodeoxycholic acid, silymarin hepatoprotectors, interferon- α 2b, ribavirin.*

Поступила 22.05.13

ЕНДОКРИНОЛОГІЯ

УДК 618.11-006:616.4]-07-092:612.018

С.С. Попова, Т.П. Лысенко

Харьковская медицинская академия последипломного образования

СИНДРОМ ШТЕЙНА–ЛЕВЕНТАЛЯ В СТРУКТУРЕ ЭНДОКРИНОПАТИЙ, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ ПОЛИКИСТОЗОМ ЯИЧНИКОВ. ЧАСТЬ 2. ОЦЕНКА ГОРМОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Представлены показатели, характеризующие гормональный статус больных с синдромом Штейна–Левенталя. Определены статистически значимые признаки данного заболевания в его дифференциальной диагностике с эндокринопатиями, сопровождающимися вторичным поликистозом яичников.

Ключевые слова: поликистоз яичников, синдром Штейна–Левенталя, эндокринопатии, гормональные показатели.

Морфологические изменения яичников, соответствующие их поликистозу, объединяют различные по патогенезу заболевания, протекающие с гиперандрогенией и хронической ановуляцией [1–3]. Среди них необходимо выделить первичного поликистоза яичников (ПКЯ), или синдрома Штейна–Левенталя (СШЛ), связанного с гиперандрогенной дисфункцией яичников [4, 5]. Актуальность дифференциальной диагностики СШЛ среди эндокринопатий с вторичным ПКЯ (ВПКЯ) определяется тем, что данный вариант патологии является единственным, при котором в целях восстановления фертильности используется хирургическое лечение.

На основе соматогенетического исследования с синдромологическим анализом, проведенного в клинике Института проблем эндокринной патологии НАМН Украины, определены диагностические признаки СШЛ, представленные анамнестическими данными и объективными фенотипическими особенностями больных [6, 7]. Однако для постановки окончательного диагноза и адекватного решения вопросов лечебной тактики

необходима оценка характера гормональных нарушений, свойственных данной категории больных.

Цель исследования – оценка характерных для больных с СШЛ гормональных показателей и выделение среди них признаков, подтверждающих данный диагноз в структуре эндокринопатий, сопровождающихся ПКЯ.

Материалы и методы. Обследовано 349 больных с ПКЯ 18–43 лет, у 57 из них диагностирован СШЛ (1-я группа), а у 292 – ВПКЯ (2-я группа). С помощью стандартных наборов RIA определяли содержание в сыворотке крови адренокортикотропного (АКТГ), тиреотропного (ТТГ), фолликулостимулирующего (ФСГ) и лютеинизирующего (ЛГ) гормонов, а также пролактина (ПРЛ), тестостерона (Т), эстрадиола (E_2), прогестерона (Прог), кортизола (Корт), 17- α -гидроксипрогестерона (17- α -ГП) и дегидроэпиандростерона сульфата (ДЭАС). Исследовали суточную экскрецию с мочой суммарных 17-кетостероидов (17-КС) и 17-оксикортикостероидов (17-ОКС). Оценивали также коэффициенты, соответствующие отношениям ЛГ

© С.С. Попова, Т.П. Лысенко, 2013

к ФСГ, Т к E_2 и Т к ДЭАС. Их нормальным значениям соответствовали показатели контрольной группы, в которую включено 35 практически здоровых фертильных женщин 18–35 лет, с нормальным менструальным циклом, у которых отсутствовали избыточное оволосение и признаки врожденной патологии.

Результаты исследования были обработаны с помощью профессионального пакета статистического анализа данных «Statistica 6.0».

Статистическую значимость различий по частоте выявления определенных признаков в группах с разным количеством наблюдений определяли по критерию Х-квадрат (χ_2) и критерию Стьюдента (t) в модификации Сепетлиева. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Показатели, частоты встречаемости которых в одной из сравниваемых групп были статистически более высокими, относили к диагностическим признакам. Частота в % диагностического признака в группе соответствовала величине ее чувствительности к заболеванию, а частота в % отсутствия признака в сравниваемой группе – величине ее специфичности для заболевания [8].

Результаты и их обсуждение. Как отмечено в табл. 1, 2 и на рис. 1, 2, в 1-й группе с наибольшей частотой (в пределах 52–76 %) встречаются такие показатели, как повышенные уровни Т ($>2,4$ нмоль/л) и E_2 ($>0,6$ нмоль/л) крови, а также увеличенные ($>1,9$) значения отношения ЛГ/ФСГ.

Эти данные свидетельствуют о том, что в качестве ведущих гормональных нарушений, свойственных больным с СШЛ, выступают гиперандрогения, гиперэстрогения и изменение гонадотропной функции гипофиза, что соответствует данным [1, 9]. Гиперандрогенный статус больных с СШЛ подтверждают показатели, соответствующие повышенному содержанию ДЭАС в крови ($>5,7$ мкмоль/л), 17-КС в моче ($>59,8$ мкмоль/сут), а также увеличенному отношению Т/ДЭАС ($>0,59$). Частота встречаемости указанных показателей в 1-й группе – 41, 30 и 28 % соответственно (табл. 1, 2). К тому же у 33 % больных с СШЛ отмечено увеличение отношения Т/ E_2 (>11), что также характеризует наличие у них гиперандрогении (табл. 2).

Поскольку ДЭАС является преимущественно надпочечниковым андрогеном, мы предполагаем, что у части больных с СШЛ гиперандрогения имеет смешанное (яичниковое и надпочечниковое) происхождение. Данному предположению соответствует и обнаруженная у одной трети больных этой группы повышенная экскреция с мочой 17-КС ($>59,8$ мкмоль/сут), табл. 1.

В то же время увеличение коэффициента Т/ДЭАС в определенной степени свидетельствует в пользу преимущественной роли яичникового компонента в формировании гиперандрогении, что имеет место при СШЛ.

Тот факт, что в группе больных с СШЛ не обнаружено случаев уменьшения величин

Таблица 1. Гормональные показатели больных с СШЛ и ВПКЯ со статистически значимыми межгрупповыми различиями

Показатель	Контроль		СШЛ			ВПКЯ			p
	n_k	$P_k \pm m_k$	n_1	$P_1 \pm m_1$	p_1	n_2	$P_2 \pm m_2$	p_2	
В крови									
АКТГ >85 нг/мл	25	0+4	23	30 ± 10	$<0,01$	243	70 ± 3	$<0,001$	$<0,001$
Корт >370 нмоль/л	30	0+3	38	21 ± 7	$<0,01$	262	50 ± 3	$<0,001$	$<0,001$
Корт >503 нмоль/л	30	0+3	38	0+3	$>0,05$	262	22 ± 2	$<0,001$	$<0,001$
ПРЛ >13 мкг/л	32	0+3	40	30 ± 7	$<0,001$	257	47 ± 3	$<0,001$	$<0,001$
ПРЛ ≥ 25 мкг/л	32	0+3	40	0+2	$>0,05$	257	16 ± 2	$<0,001$	$<0,001$
ЛГ/ФСГ $>1,9$	32	0+3	49	76 ± 6	$<0,001$	213	32 ± 3	$<0,001$	$<0,001$
$E_2 >0,6$ нмоль/л	33	0+3	46	52 ± 7	$<0,001$	228	27 ± 3	$<0,001$	$<0,01$
Т/ДЭАС $<0,19$	27	0+4	17	0+6	$>0,05$	159	28 ± 1	$<0,001$	$<0,001$
В моче									
17-КС $>59,8$ мкмоль/сут	28	0+4	50	30 ± 7	$<0,001$	216	51 ± 3	$<0,001$	$<0,01$

Примечание. n – количество обследованных; P – частота встречаемости показателя, %; m – ошибка процентов; p_1, p_2 – уровни статистической значимости различий (сравнение с контролем); p – уровень статистической значимости различий (сравнение СШЛ и ВПКЯ).

Таблица 2. Сравнительный анализ частот встречаемости гормональных нарушений у больных с СШЛ и ВПКЯ (со статистически незначимыми межгрупповыми различиями)

Показатель	Контроль		СШЛ			ВПКЯ			p
	n _k	P _k ±m _k	n ₁	P ₁ ±m ₁	p ₁	n ₂	P ₂ ±m ₂	p ₂	
В крови									
13<ПРЛ ≤18,7 мкг/л	32	0+3	32	25±8	<0,01	58	17±5	<0,01	>0,05
ТТГ>2,9 мЕ/л	27	0+4	15	13±9	>0,05	29	17±7	<0,05	>0,05
Т>2,4 нмоль/л	32	0+3	38	66±8	<0,001	70	58±6	<0,001	>0,05
E ₂ 0,2 нмоль/л	33	0+3	39	20±6	<0,01	62	10±4	<0,05	>0,05
Т/E ₂ >11	30	0+3	33	33±8	<0,001	60	32±6	<0,001	>0,05
Прог>5,7 нмоль/л	25	0+4	30	50±9	<0,001	57	33±6	<0,001	>0,05
17-α-ГП>2,2 нмоль/л	29	0+3	31	55±9	<0,001	60	63±6	<0,001	>0,05
ДЭАС>5,7 ммоль/л	28	0+4	17	41±12	<0,01	33	54±9	<0,001	>0,05
Т/ДЭАС>0,59	27	0+4	14	28±13	>0,05	32	31±8	<0,01	>0,05
В моче									
17-ОКС>14,4 мкмоль/сут	28	0+4	39	49±8	<0,001	69	30±6	<0,001	>0,05

Примечание. n – количество обследованных; P – частота встречаемости показателя, %; m – ошибка процентов; p₁, p₂ – уровни статистической значимости различий (сравнение с контролем); p – уровень статистической значимости различий (сравнение СШЛ и ВПКЯ).

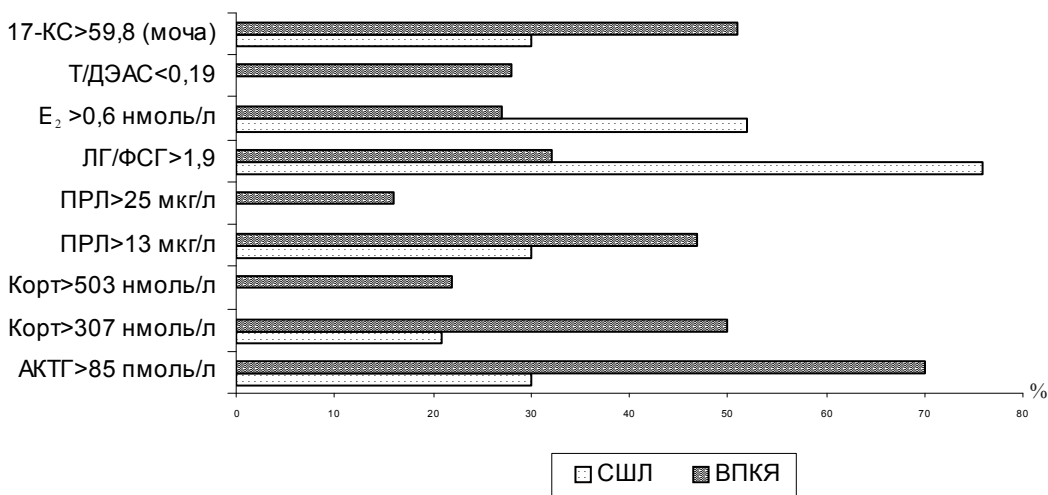


Рис. 1. Частота встречаемости гормональных показателей у больных с СШЛ и ВПКЯ со статистически значимыми межгрупповыми различиями

отношения Т/ДЭАС (табл. 1), служит доказательством отсутствия у них врожденных ферментативных нарушений, с которыми может быть связана избыточная продукция надпочечниковых андрогенов.

Повышенное содержание 17-α-ГП (>2,2 нмоль/л), Корт (>370 нмоль/л) в крови и 17-ОКС (>14,4 мкмоль/сут) в моче, обнаруженное у больных с СШЛ с частотой 55; 21 и 49 % соответственно (табл. 1, 2), отражает усиление глюкокортикоидной активности коры надпочечников, что можно предположительно рассматривать как компенсаторную реакцию,

связанную с основным заболеванием, т. е. с гиперандрогенной дисфункцией яичников. Основанием для данного предположения служит абсолютное отсутствие у этой группы клинических проявлений гиперкортицизма, а также нерезко выраженная гиперкортизолемиа (Корт>370 нмоль/л).

Вторичный характер, по-видимому, имеет и обнаруженная у 30 % больных с СШЛ гиперпролактинемия (ПРЛ>13 мкг/л), патогенетическая связь которой с различными эндокринопатиями, в том числе с яичниковой гиперандрогенией, общеизвестна [10, 11].

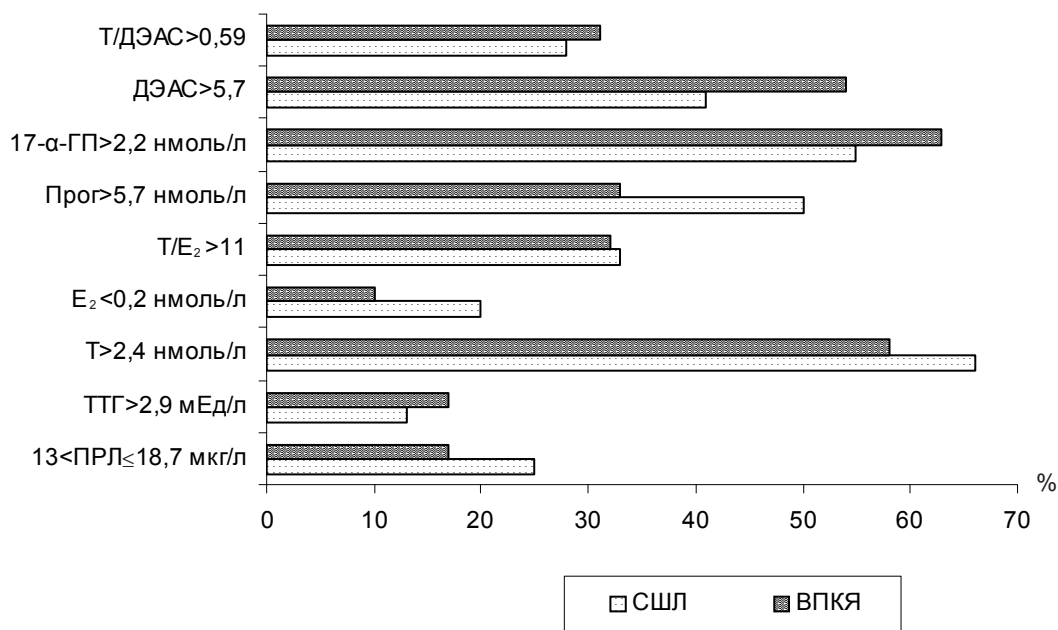


Рис. 2. Частота встречаемости гормональных нарушений в группах СШЛ и ВПКЯ (со статистически незначимыми межгрупповыми различиями)

К тому же в этой группе не обнаружено случаев значительного (>25 мкг/л) повышения уровня ПРЛ крови, что также служит подтверждением вторичного характера гиперпролактинемии у больных с СШЛ.

По результатам сравнительного статистического анализа показателей, отмеченных у больных 1-й и 2-й групп, выделены лабораторные признаки, подтверждающие принадлежность к СШЛ в его дифференциальной диагностике с ВПКЯ.

Согласно представленным в табл. 1 и на рис. 1 данным, диагностическими признаками СШЛ являются повышенный уровень E_2 крови (>0,6 нмоль/л), чувствительность которого к данному заболеванию составляет 52 %, а также увеличение отношения ЛГ/ФСГ (>1,9), характеризующееся чувствительностью к СШЛ, соответствующей 76 %. Специфичность данных признаков для СШЛ составляет соответственно 73 и 68 %.

Обращает на себя внимание тот факт, что не выделено диагностических признаков со 100 % специфичностью для СШЛ, т. е. полностью отсутствующих в сравниваемой группе.

Лабораторные признаки, подтверждающие принадлежность к ВПКЯ, оказались многочисленнее. Таковыми, в частности, являются повышенные уровни АКТГ (>85 нг/

мл), Корт (>370 нмоль/л) и ПРЛ (>13 мкг/л) крови, а также увеличенная экскреция с мочой 17-КС (>59,8 мкмоль/сут). Их специфичность для ВПКЯ находится в пределах 70–79 %, а чувствительность к ВПКЯ – в пределах 47–70 %. Из этого следует, что значения перечисленных показателей, не выходящие за пределы нормы, необходимо рассматривать в качестве признаков, подтверждающих диагноз СШЛ. При этом выделены и такие признаки ВПКЯ, которые абсолютно не характерны для больных с СШЛ, поскольку обнаружены исключительно во 2-й сравниваемой группе, т. е. обладают 100 % специфичностью для ВПКЯ (табл. 1, рис. 1). К ним отнесены значительно выраженные гиперкортизолемиа (Корт>503 нмоль/л) и гиперпролактинемия (ПРЛ>25 мкг/л), а также сниженные величины Т/ДЭАС (<0,19).

Как отмечено в табл. 2 и на рис. 2, наиболее многочисленными оказались гормональные показатели, статистически неразличимые по частоте встречаемости в группах больных с СШЛ и ВПКЯ, т. е. не имеющие дифференциально-диагностической значимости. К ним относятся повышенные уровни Т, Прог, 17-α-ГП, ТТГ, ДЭАС, ПРЛ крови и 17-ОКС мочи, а также гипозстроения, увеличение коэффициентов Т/Е₂ и Т/ДЭАС.

Таким образом, результаты исследований указывают на то, что для дифференциальной диагностики СШЛ в структуре эндокринопатий, сопровождающихся ПКЯ, преимущественную роль играет оценка клинических показателей, в частности, особенностей морфологического фенотипа больных. В то же время диагностическая оценка гормональных показателей является менее значимой.

Выводы

1. К типичным гормональным нарушениям, свойственным больным с синдромом Штейна–Левентала, относятся гиперандрогения, гиперэстрогения и изменения гонадотропной функции гипофиза.
2. Лабораторными признаками, подтверждающими синдром Штейна–Левентала со специфичностью 73 и 68 % в его дифференци-

альной диагностике с вторичным поликистозом яичников, являются повышенный уровень E_2 и увеличенное отношение ЛГ/ФСГ.

3. Повышенные уровни АКТГ, кортизола, пролактина крови и 17-КС мочи относятся к диагностическим признакам вторичного поликистоза яичников со специфичностью в пределах 70–79 %.

4. 100 % специфичностью к вторичному поликистозу яичников обладают значительно выраженные гиперкортизолемиа и гиперпролактинемия, а также сниженные значения тестостерона/дегидроэпиандростерона сульфата.

5. В дифференциальной диагностике синдрома Штейна–Левентала и вторичного поликистоза яичников преимущественную роль играет анализ клинических показателей, в частности, оценка фенотипических особенностей больных.

Список литературы

1. Репродуктивная эндокринология : в 2 т. / [под ред. С. С. К. Йена, Р. Б. Джаффе ; пер. с англ. В. И. Кондрора]. – М. : Медицина, 1998. – Т. 2. – 450 с.
2. Azziz R. High level of androgens is a main feature of polycystic ovary syndrome / R. Azziz // Fertil. Steril. – 2003. – V. 80. – P. 323–331.
3. Ehrmann D. A. Polycystic ovary syndrome / D. A. Ehrmann // N. Engl. J. Med. – 2005. – V. 352, № 12. – P. 1223–1236.
4. Руководство по эндокринной гинекологии / [под ред. Е. М. Вихляевой]. – М. : Мед. информ. агентство, 2002. – 768 с.
5. Тихомиров А. Л. Синдром поликистозных яичников: факты, теории, гипотезы / А. Л. Тихомиров, Д. М. Лубнин // Міжнар. ендокрин. журнал. – 2007. – № 5. – С. 18–27.
6. Попова С. С. Синдром Штейна–Левентала в структуре эндокринопатий, сопровождающихся поликистозом яичников. Часть 1. Оценка клинических показателей / С. С. Попова, Т. П. Лысенко // Медицина сьогодні і завтра. – 2012. – № 3–4 (56–57). – С. 92–98.
7. Попова С. С. Прогностическая оценка клинических показателей у больных с поликистозом яичников / С. С. Попова // Проблеми медичної науки та освіти. – 2005. – № 3. – С. 57–59.
8. Сепетлиев Д. А. Статистические методы в научных медицинских исследованиях / Д. А. Сепетлиев. – М. : Медицина, 1968. – 419 с.
9. Маршалл В. Д. Клиническая биохимия / В. Д. Маршалл ; [пер. с англ.]. – СПб. : Невский диалект, 2000. – 367 с.
10. Dunaif A. Current concepts in the polycystic ovary syndrome / A. Dunaif, T. Abraham // Annual Review of Medicine: Selected Topics in the Clinical Sciences. – 2001. – V. 52. – P. 401–419.
11. Назаренко Т. А. Синдром поликистозных яичников: современные подходы к диагностике и лечению бесплодия / Т. А. Назаренко. – М. : МЕДпресс-информ, 2005. – 208 с.
12. Дедов И. И. Персистирующая галакторея-аменорея (этиология, патогенез, клиника, лечение) / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко. – М. : Медицина, 1985. – 256 с.

С.С. Попова, Т.П. Лисенко

СИНДРОМ ШТЕЙНА–ЛЕВЕНТАЛЯ В СТРУКТУРІ ЕНДОКРИНОПАТІЙ, ЩО СУПРОВОДЖУЮТЬСЯ ПОЛІКІСТОЗОМ ЯЄЧНИКІВ. ЧАСТИНА 2. ОЦІНКА ГОРМОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ

Подано показники, що характеризують гормональний статус хворих на синдром Штейна–Левенталя. Визначено статистично значущі ознаки даної хвороби в її диференційній діагностиці з ендокринопатіями, які супроводжуються вторинним полікістозом яєчників.

Ключові слова: полікістоз яєчників, ендокринопатії, синдром Штейна–Левенталя, гормональні показники.

S.S. Popova, T.P. Lysenko

STEIN–LEVENTHAL SYNDROME AMONG ENDOCRINOPATHIES ACCOMPANIED BY SECONDARY POLYCYSTIC OVARIES. PART 2. VALUATION OF HORMONAL PARAMETERS

The data which characterize hormonal status of patients with Stein–Leventhal syndrome are presented. Statistically important signs of this disease are determined in its differential diagnosis with endocrinopathies accompanied by secondary polycystic ovaries.

Key words: polycystic ovaries, endocrinopathies, Stein–Leventhal syndrome, hormonal signs.

Поступила 10.06.13

УРОЛОГІЯ

УДК 616.613.848-089.819-07

В.І. Савенков

Харківський національний медичний університет

МІНІЛАПАРОСКОПІЯ В ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА СТРИКТУРУ МИСКОВО-СЕЧОВІДНОГО СЕГМЕНТА

У статті відображено актуальність пошуку нових малоінвазивних методів лікування хворих із стриктурами мисково-сечовідного сегмента. Перспективним є розробка операцій з мінімально травматичним доступом і використанням мінілапароскопічних інструментів. Проведено порівняльний аналіз результатів хірургічного лікування пацієнтів із стриктурою мисково-сечовідного сегмента, яким було проведено наступні види пієлопластики: ретроперитонеальна ендовідеоскопічна, ретроперитонеальна мінілапароскопічна, лапароскопічна трансабдомінальна, мінілапароскопічна трансабдомінальна і класична люмботомічна (відкрита) пієлопластика. Отримані результати вказують на переваги операцій лапароскопічними методами перед відкритими, ретроперитонеальними методами перед трансабдомінальними і добрий косметичний ефект при застосуванні мінілапароскопічного інструментарію.

Ключові слова: *мінілапароскопія, лапароскопія, пієлопластика, ретроперитонеальна ендовідеоскопія, стриктура мисково-сечовідного сегмента.*

Провідним методом лікування хворих на стриктуру мисково-сечовідного сегмента (СМСС) є реконструктивна пластика верхніх сечових шляхів. Її основними принципами вважаються видалення рубцово зміненої тканини СМСС, делікатне поводження з тканинами та органами, на яких відбувається втручання, адекватне дренивання зони операції [1]. Серед відкритих операцій «золотим стандартом» є резекція мисково-сечовідного сегмента (МСС) із формуванням пієлоуретероанастомозу за Андерсеном–Хайнсом. Операція ефективна у 86 % хворих [2]. Однак впровадження нових методів променевої діагностики і ендовідеохірургічних технологій дозволило покращити якість діагностики і лікування цієї групи хворих [3].

В останні десятиріччя було розроблено трансабдомінальну лапароскопічну пієлопластику. Її ефект при корекції СМСС становить

88–100 % [4, 5]. Використання цієї техніки дає такі переваги, як мала операційна травма, зниження ризику ускладнень, що пов'язані з формуванням післяопераційної грижі, зниження частоти виникнення гнійно-септичних ускладнень рани, раннє відновлення моторно-евакуаційної функції кишечника, менша морбідність, короткий реабілітаційний період, однак вона має і недоліки – можливість розвитку сечового перитоніту, складність доступу при спайковій хворобі та у хворих з ожирінням. Це сприяло розробці та впровадженню ретроперитонеоскопічних операцій. Перевагами цієї методики є усунення контакту сечі з органами черевної порожнини та, як наслідок, виключення розвитку сечового перитоніту та ушкодження органів черевної порожнини, краща візуалізація додаткових судин, менша травматизація і коротший післяопераційний період, менш виражений післяопераційний больовий синдром.

© В.І. Савенков, 2013

Проте використання цієї методики потребує високої майстерності хірурга [6]. Однак швидкий розвиток техніки і ендовідеохірургічних технологій дозволяє виділити новий напрям у хірургії – мінілапароскопію, тобто використання інструментів і лапароскопів малого діаметра – 2–5 мм [7, 8].

З моменту перших публікацій про перспективи використання мінілапароскопії як у закордонних, так і у вітчизняних публікаціях відсутнє проблемне рішення можливості використання мінілапароскопії при урологічних захворюваннях, у тому числі при лікуванні хворих на СМСС. Не розроблені принципи і можливості обґрунтованого застосування мінілапароскопії в лікуванні цієї категорії хворих. Не визначені показання і протипоказання до використання даного способу, відсутня детальна оцінка оперативної техніки мінілапароскопічної операції, її переваги та недоліки і тому не оцінені результати лікування. Таким чином, комплексні дослідження проблеми ефективності мінілапароскопії в лікуванні хворих на СМСС є актуальними і практично значущими.

Метою роботи є підвищення ефективності лікування хворих на СМСС завдяки використанню науково обґрунтованого підходу до використання мінілапароскопічних оперативних технологій.

Матеріали і методи. Під нашим спостереженням перебувало 110 хворих на гідронефроз, що спричинений наявністю СМСС, які знаходилися на стаціонарному обстеженні та лікуванні в Обласному клінічному центрі урології та нефрології ім. В.І. Шаповала (м. Харків) з 2007 по 2013 р.

22 хворим (I група) – 13 жінкам і 9 чоловікам віком від 19 до 44 років – було виконано ендовідеокопічну ретроперитонеальну пієлопластику. Середній вік становив (28,3±3,6) року. У 12 випадках СМСС була виявлена праворуч і у 10 – ліворуч.

20 хворим (II група) – 11 жінкам і 9 чоловікам віком від 19 до 57 років – було виконано ретроперитонеальну ендовідеокопічну пієлопластику за допомогою мінілапароскопічних інструментів. Середній вік становив (31,4±3,5) року. У 12 хворих пієлопластику було виконано праворуч, а у 8 – ліворуч.

У III групі (21 хворий) було виконано трансабдомінальну лапароскопічну пієлопла-

стику. Жінок було 11, чоловіків – 10. Вік хворих коливався від 22 до 49 років, середній вік становив (30,2±3,1) року. У 12 хворих СМСС було виявлено праворуч, а у 9 – ліворуч.

19 хворим IV групи (10 жінкам і 9 чоловікам) з приводу СМСС було виконано трансабдомінальну мінілапароскопічну пієлопластику. Вік пацієнтів коливався від 20 до 52 років, середній вік становив (31,7±2,9) року. У 10 хворих СМСС виявлено праворуч, у 9 – ліворуч.

28 хворим V групи (12 жінкам і 16 чоловікам) було зроблено відкриту хірургічну пієлопластику. Вік пацієнтів коливався від 21 до 60 років, середній вік становив (34,1±3,7) року. У 11 хворих операцію було проведено праворуч і у 17 – ліворуч. 24 пацієнтам (85,7 %) було виконано уретеропієлоанастомоз за методикою Андерсена–Хайнса, уретеропієлоанастомоз за Фенгером – у 4 (14,3 %).

Усім хворим пієлопластику було виконано вперше.

Хворим проведені клінічні, біохімічні, імунологічні, мікробіологічні, променеві й ендоскопічні методи обстеження. Відповідно до вимог доказової медицини для діагностування анатомічного та функціонального станів органів сечовивідної системи здійснювали ультразвукове дослідження, оглядову та екскреторну урографію, спіральну комп'ютерну томографію з ангиографічним компонентом органів заочеревинного простору з денситометрією каменів.

Показання до зазначених операцій визначали за результатами клініко-лабораторних досліджень сечі, крові та інструментального обстеження. При цьому у хворих спостерігалася неспроможність МСС з розвитком калікопієлектазії та гідротичної трансформації нирки.

Хірургічні втручання виконували за допомогою ендовідеохірургічної стійки з апаратурою фірми «Stryker» (США), а також міні- та лапароскопічного інструментарію фірми «Karl Storz» (Німеччина). Відкриті операції проводилися за допомогою стандартного хірургічного набору під загальним ендотрахеальним наркозом.

Якість проведення операції визначалася наступними параметрами: 1) тривалість операції; 2) тривалість післяопераційного застосування знеболювальних засобів; 3) термін початку фізичної активності пацієнта (фіксували перший день вставання хворого з ліжка

в післяопераційному періоді); 4) термін початку самостійного харчування (фіксували перший день самостійного прийому їжі у післяопераційному періоді); 5) тривалість перебування хворого у стаціонарі після операції; 6) середня інтраопераційна крововтрата.

Усі отримані результати піддавалися статистичній обробці за методом Ст'юдента-Фішера [9].

Результати та їх обговорення. 42,7 % пацієнтів відповідно до механізму та ступеня розвитку обструкції верхніх сечовивідних шляхів скаржилися на періодичні або постійні болі у проекції нирок, частіше тупого характеру, іноді на ниркову коліку. У 31 хворого (28,2 %) в анамнезі було відмічено підвищення температури, спостерігалася загальна слабкість, мутна сеча. Часті загострення хронічного пієлонефриту спостерігалися у 19 хворих (17,3 %), прогресуюче зниження функції нирки констатовалося у 32 пацієнтів (29,1 %).

Оперативному лікуванню у нашому дослідженні підлягали хворі без загострення запального процесу.

Результати передопераційного обстеження хворих подано в табл. 1.

Ретроперитонеальну ендовідеоскопічну пієлопластику пацієнтам I групи проводили за такою методикою. Пацієнта розташовували на операційному столі в положенні на боці, протилежному місцю оперативного втручання. Для

постановки першого 10 мм троакара по лінії *axillaris posterior* на 2 см нижче за підребер'я проводили горизонтальний розтин шкіри довжиною 1,5 см, потім затискачем Більрота тупо розсовували підшкірну клітковину, пошарово зовнішній косий, внутрішній косий та поперековий м'яз до заочеревинного простору. Надалі гумовим балоном, що був прив'язаний до троакара та у який вводили 500–700 мл вуглекислого газу, формували заочеревинну порожнину. Другий 10 мм троакар, що у подальшому застосовувався для лапароскопа, проводили по лінії *axillaris mediana* на 1 см вище над крилом клубової кістки. Третій 5 мм троакар ставили по лінії *axillaris anterior* на 4 см нижче за підребер'я. При необхідності четвертий троакар (5 мм) для асистента проводили по лінії *axillaris anterior* у підребер'ї. Після заповнення вуглекислим газом сформованої порожнини під тиском 8–9 мм рт. ст. відразу виявляли топографічні орієнтири: передню поверхню *musculus psoas major* та нижній полюс нирки. Далі у висхідному напрямку мобілізували сечовід та ниркову миску, при необхідності проводили уретероліз тупим розсуванням тканин або електрохірургічним розсіченням рубцевих тканин.

Пацієнтам II групи формували операційний доступ із розташуванням мінілапароскопічних троакарів діаметром 5, 5, 3 і 3 мм відповідно до використання зазначених орієнтирів.

Таблиця 1. Результати передопераційного обстеження

Показник	Кількість хворих, %				
	I група	II група	III група	IV група	V група
Ступінь пієлокалікоектазії					
менше 3 см	23	22	24	20	21
більше 3 см	77	78	76	80	79
Ступінь дефіциту секреції іпсилатеральної нирки					
легкий	77	79	76	76	77
помірний	20	17	19	21	18
тяжкий	3	4	5	3	5
Наявність перехресної судини					
є	72	68	80	70	67
ні	28	32	20	30	33
Довжина стриктури					
менше 1 см	87	90	89	91	88
більше 1 см	13	10	11	9	12
Наявність каменів					
є	16	15	10	14	20
ні	84	85	90	86	80

Трансабдомінальний лапароскопічний доступ для хворих III групи та мінілапароскопічний – для хворих IV групи, а також люмботомію для V групи проводили за стандартними методиками.

У подальшому субопераційно ми оцінювали стан МСС та характер патологічних порушень, що призвели до неспроможності МСС, та приймали рішення щодо виду подальшого оперативного втручання: при вираженій СМСС здійснювали резекцію його рубцевої частини з подальшою адекватною пієлопластиком. У разі додаткової ниркової судини накладали антевазальний мисково-сечовідний анастомоз. При неспроможності МСС, що була зумовлена ембріональними спайками та яку після уретеролізу вдавалося частково зменшити, пацієнтам було виконано мисково-сечовідну пластику за Фенгером. У випадку вираженої дилатації та збільшення миски висікали зайву стончену її тканину з наступним виконанням пієлопластики. При виявленні вторинних конкрементів нирки останні субоперацій-

У післяопераційному періоді призначали антибіотики цефалоспоринового ряду або відповідно до антибіотикограми протягом 3–5 днів. Потім для подальшого амбулаторного лікування за показанням призначали фторхінолони та сечогінні трави.

Оцінка якості проведення оперативних втручань у дослідних групах наведена у табл. 2.

Як видно з даних табл. 2, показники якості оперативних втручань з використанням мінілапароскопічного інструментарію суттєво не відрізняються від таких при традиційних лапароскопічних та ретроперитонеальних ендовідеоскопічних операціях. Проте косметичний ефект при мінілапароскопії кращий за такий при лапароскопічних або ретроперитонеовідеоскопічних операціях із застосуванням традиційних інструментів. Разом з тим значення показників якості проведення операцій вказують на те, що операційний травматичний стрес організму пацієнтів при всіх міні-, лапароскопічних та ретроперитонеальних втручаннях істотно нижчий, ніж при відкритих оперативних втручаннях.

Таблиця 2. Оцінка якості проведення оперативних втручань

Тип операції	Тривалість операції, хв	Тривалість післяопераційного застосування знеболювальних засобів, діб	Термін початку фізичної активності пацієнта, діб	Термін початку самостійного харчування, діб	Тривалість перебування хворого у стаціонарі після операції, діб	Середня інтраопераційна крововтрата, мл
I група	112,1±10,4 ^{4,5}	1,4±0,2 ⁵	1,4±0,2 ⁵	1,2±0,1 ^{2,3,4,5}	3,3±0,3 ^{2,3,4,5}	32,4±5,2 ⁵
II група	137,4±15,3 ⁵	1,2±0,1 ^{3,4,5}	1,2±0,1 ⁵	1,0±0,1 ^{1,3,4,5}	2,5±0,2 ^{1,3,4,5}	28,2±3,1 ^{3,5}
III група	128,6±12,3 ⁵	1,8±0,3 ^{2,5}	1,4±0,2 ⁵	2,2±0,3 ^{1,2,5}	4,2±0,4 ^{1,2,5}	39,7±5,8 ^{2,5}
IV група	140,7±16,1 ^{1,5}	1,7±0,3 ^{2,5}	1,4±0,2 ⁵	2,1±0,2 ^{1,2,5}	4,0±0,3 ^{1,2,5}	35,8±5,3 ⁵
V група	85,9±12,1 ^{1,2,3,4}	3,1±0,4 ^{1,2,3,4}	2,9±0,4 ^{1,2,3,4}	2,9±0,3 ^{1,2,3,4}	10,1±0,9 ^{1,2,3,4}	190,8±25,4 ^{1,2,3,4}

Примітка. $p < 0,05$; різниця достовірна при порівнянні з показником: ¹ I групи; ² II групи; ³ III групи; ⁴ IV групи; ⁵ V групи.

но видаляли. Сечовід і нирку стентували JJ-стен-том № 6, який спочатку проводили заочеревинно з місця розрізу сечовода до сечового міхура, а потім другий кінець просовували в ниркову миску. Час на субопераційне встановлення уретерального стенту становив у середньому (7,3±1,8) хв. Для накладання швів при проведенні пієлопластики застосовували розчинну нитку монофіламед № 4/0 з атравматичною голкою. До анастомозу підводили трубчастий поліхлорвініловий дренаж. На розсічену шкіру після видалення троакарів накладали одиночні косметичні шви. Сечовий міхур дренажували катетером Фолея № 16.

Потреби у конверсії при проведенні лапароскопій і мінілапароскопій не виникло.

Залежно від об'єму виділення сечі по страховому дренажу останній видаляли через 1–3 доби. Сечовий катетер Фолея видаляли на другу добу. Двом пацієнтам I групи, 1 хворому III групи, 2 пацієнтам IV групи, а також 4 пацієнтам V групи внутрішній JJ-стент було видалено амбулаторно через 3 тижні, що було зумовлено вираженими дизуричними розладами або періодичною гематурією. Решті пацієнтів JJ-стент видаляли через 1 місяць. У I та II групах післяопераційне знеболювання наркотичними анальгетиками потребувалося в першу добу лише 4 (18,2%) та 2 (10,0%) пацієнтам відповідно. У хворих III та IV груп – 6 (28,6%) і 3 (15,8%) пацієнтів. Хворі V групи потребували наркотичної анальгезії протягом 2–4 діб.

Відмічено, що після застосування мінілапароскопічних інструментів дискомфорту та потреби у знеболюванні пацієнтів було менше, ніж при використанні традиційних лапароскопічних інструментів.

Усі хворі I–IV груп були активізовані на наступну добу після операції. У хворих V групи термін початку фізичної активності становив 2–4 доби.

На наступну добу після операції хворі I та II груп мали задовільний апетит і самостійно харчувалися, однак у хворих III та IV груп, яким проводили трансабдомінальне лапароскопічне або мінілапароскопічне втручання, на першу добу після операції апетит був зниженим. У 7 (33,3 %) хворих III групи та у 5 (26,3 %) хворих IV групи відмічали пневматоз кишечника. Задовільне самостійне харчування у хворих III та IV груп відмічено через 2 доби після операції. Для хворих V групи, яким було зроблено відкрите оперативне втручання відновлення апетиту і задовільного самостійного харчування відмічено на 3–4-ту добу і залежало від больового післяопераційного синдрому.

Хворі I та II груп практично не відчували дискомфорту в післяопераційному періоді, тому термін їх перебування у стаціонарі цілком залежав від строків видалення страхового дренажу з позаочеревинного простору. Після видалення страхового дренажу (через 1–3 доби після операції відповідно до спроможності анастомозу) пацієнти ще знаходилися під контролем у стаціонарі 1 добу, потім виписувалися для подальшого амбулаторного нагляду. Тобто для пацієнтів I–II груп післяопераційне перебування у стаціонарі становило 2–4 доби. Для пацієнтів III і IV груп крім видалення страхового дренажу важливим було відновлення функціонування шлунково-кишкового тракту, тому післяопераційний термін для цих хворих становив 4–5 діб. Хворі V групи перебували у стаціонарі протягом 8–12 діб.

З ранніх післяопераційних ускладнень було відмічено загострення пієлонефриту, яке було купіровано за кілька днів призначенням адекватної антибіотикотерапії. Загострення пієлонефриту з підвищенням температури було зафіксовано у 3 пацієнтів (13,6 %) I групи, 2 хворих (10,0 %) II групи, 5 пацієнтів (23,8 %) III групи та 3 (15,8 %) – IV групи. Серед

пацієнтів V групи загострення пієлонефриту і підвищення температури було зафіксовано у 10 (35,7 %), що також було зумовлено значно більшою операційною травмою, ніж у пацієнтів I–IV груп.

Віддалені результати оперативного лікування хворих проводили через 3, 6 та 12 місяців. У пізньому післяопераційному періоді, за даними контрольного УЗД і променевої методів дослідження (оглядова урографія, комп'ютерна томографія сечовивідної системи), було виявлено такі результати.

Задовільний МСС та покращання функції нирки спостерігалися у 10 (45,5 %) хворих I групи, 9 (45,0 %) – II групи, 8 (38,1 %) – III групи, 7 (36,8 %) – IV групи, 10 (35,7 %) – V групи.

Задовільну прохідність верхніх сечовивідних шляхів у місці операції та відсутність прогресування дилатації порожнинної системи нирки з подальшим розвитком гідронефрозу відмічено у 10 хворих (45,4 %) I групи, 11 (55,0 %) – II групи, 11 (52,4 %) – III групи, 11 (57,9 %) – IV групи, 14 (50,0 %) – V групи.

Рецидив СМСС виявлено у 2 пацієнтів I групи (9,1 %), 2 пацієнтів III групи (9,5 %), 1 пацієнта IV групи (5,3 %) та у 4 хворих V групи (14,3 %). Для корекції цих рецидивів пацієнтам I–IV груп було проведено лазерну ендопієлотомію із задовільним результатом. 2 пацієнтам V групи (7,1 %) також було проведено лазерну ендопієлотомію із задовільним результатом, а 2 (7,1 %) знадобилося повторно відкрите оперативне втручання.

Аналіз результатів пієлопластик показує, що традиційні відкриті оперативні втручання пов'язані з істотно більшою операційною травмою (V група хворих). Порівняльний аналіз мінілапароскопічних з традиційними лапароскопічними операціями свідчить про менший операційний стрес і більш виражений косметичний ефект при застосуванні мінілапароскопічних методик. Ретроперитонеальний доступ виявляється більш привабливим, тому що дозволяє під час проведення операції уникнути контакту з органами черевного простору та мінімізувати пов'язані з цим можливі ускладнення, але потребує високої кваліфікації хірурга.

Таким чином, ми вважаємо найбільш перспективним у хворих із СМСС при первинних операціях виконання ретроперитонеальної мінілапароскопічної пієлопластики.

Висновки

1. Мінілапароскопія методологічно обґрунтована і є ефективним засобом хірургічного лікування хворих на стриктуру мисково-сечовідного сегмента. Технічні можливості при використанні мінілапароскопічного обладнання не відрізняються від аналогічних показників при використанні стандартного лапароскопічного інструментарію і мають високий ступінь безпеки для пацієнта. Частота розвитку інтраопераційних ускладнень менша або порівнянна зі стандартними лапароскопічними втручаннями.

2. Ретроперитонеоскопічна пієлопластика показана при наявності первинної стриктури мисково-сечовідного сегмента та її можна рекомендувати при наявності в анамнезі множинних операцій на органах черевної порожнини і соматичних хвороб. Протипоказаннями до ретроперитонеоскопічної пієлопластики є рецидивні стриктури після відкритої або лапароскопічної пієлопластики.

3. Відкриті оперативні втручання можна рекомендувати у випадках вторинних або третинних операцій з вираженим рубцевим перипроцесом.

Список літератури

1. Карпенко В. С. Гидронефроз / В. С. Карпенко. – К. : Здоров'я, 1991. – 239 с.
2. Особенности лечения больных со стриктурой лоханочно-мочеточникового сегмента / О. Б. Лоран, А. А. Серегин, М. В. Чернов, М. В. Кариди // Первый российский конгресс по эндоурологии : материалы конгресса. – М., 2008. – С. 311.
3. Латышев А. В. Лапароскопический уретеропиелоанастомоз в лечении больных со стриктурой лоханочно-мочеточникового сегмента / А. В. Латышев, Э. А. Галлямов, Д. А. Чепуров // Кремлевская медицина. – 2009. – № 2. – С. 13–15.
4. Медведев В. Л. Лапаро(ретроперитонео-)скопическая пиелопластика / В. Л. Медведев // Материалы I Российского конгресса по эндоурологии. – М., 2008. – С. 21–22.
5. Singleport laparoscopic surgery in urology: initial experience / J. H. Kaouk, G. P. Haber, R. K. Goel [et al.] // Urology. – 2008. – V. 71. – P. 3–6.
6. Сравнительный анализ результатов пластики стриктур лоханочно-мочеточникового сегмента / О. В. Теодорович, Н. Б. Забродина, Э. А. Галлямов [и др.] // Материалы II Российского конгресса по эндоурологии и по новым технологиям, Москва, 12–14 мая. – М., 2010. – С. 357.
7. Минилапароскопические вмешательства / [под ред. В. В. Стрижелецкого]. – СПб., 2013. – 36 с.
8. Transperitoneal mini-laparoscopic pyeloplasty and concomitant ureteroscopy-assisted pyelolithotomy for ureteropelvic junction obstruction complicated by renal caliceal stones / C. Zhi, Z. Peng, Y. Zhong-Qing [et al.] // PLoS One. – 2013. – V. 8, № 1. – P. e55026.
9. Лапач С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С. Н. Лапач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич. – К. : Морион, 2000. – 320 с.

В.И. Савенков

МИНИЛАПАРОСКОПИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ СТРИКТУРОЙ ЛОХАНОЧНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО СЕГМЕНТА

В статье отражена актуальность поиска новых малоинвазивных методов лечения больных со стриктурами лоханочно-мочеточникового сегмента. Перспективным является разработка операций с минимально травматическим доступом и использованием минилапароскопических инструментов. Проведен сравнительный анализ результатов хирургического лечения пациентов со стриктурой лоханочно-мочеточникового сегмента, которым были проведены следующие виды пиелопластики: ретроперитонеальная эндовидеоскопическая, ретроперитонеальная минилапароскопическая, лапароскопическая трансабдоминальная, минилапароскопическая трансабдоминальная и классическая люмботомическая (открытая) пиелопластика. Полученные результаты указывают на преимущества операций лапароскопическими методами перед открытыми, ретроперитонеальными методами перед трансабдоминальными и хороший косметический эффект при применении минилапароскопического инструментария.

Ключевые слова: минилапароскопия, лапароскопия, пиелопластика, ретроперитонеальная эндовидеоскопия, стриктура лоханочно-мочеточникового сегмента.

V.I. Savenkov

MINILAPAROSCOPY IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH STRICTURE OF URINARY-PELVIC JUNCTION

The article reflects the actuality of finding new minimally invasive treatment of patients with strictures of the uretero-pelvic junction. Promising is the development of operations with minimal trauma to the access and use minilaparoscopic tools. The comparative analysis of the results of surgical treatment of patients with stricture of the uretero-pelvic junction, which included the following types of pyeloplasty: retroperitoneal endovideoscopic, retroperitoneal minilaparoscopic, laparoscopic transabdominal, minilaparoscopic transabdominal and classical lumbotomic (open) pyeloplasty was reflected. The results indicate the advantages of laparoscopic method to open, retroperitoneal approach over transabdominal and good cosmetic effect of the application of minilaparoscopic tools.

Key words: *minilaparoscopy, laparoscopy, pyeloplasty, retroperitoneal endovideoscopy, stricture of the uretero-pelvic junction.*

Поступила 30.05.13

ХІРУРГІЯ

УДК 616.33+616.342]-002.45-089-036.8

*В.В. Доценко**Харківський національний медичний університет***АНАЛІЗ ГЕМАТОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ХВОРИХ, ОПЕРОВАНИХ З ПРИВОДУ ПЕРФОРАТИВНОЇ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЇ ВИРАЗКИ, ЗАЛЕЖНО ВІД МЕТОДИКИ ОПЕРАЦІЇ**

Всього обстежено 261 хворого, прооперованого з приводу перфоративної гастродуоденальної виразки. Хворих було розподілено залежно від методики операції на дві групи: у хворих першої групи виконано висічення виразки без ваготомії, у другій – з ваготомією. У всіх пацієнтів було досліджено гематологічні показники та індекси на 1-шу, 3-тю та 15-ту добу після операції. Доведено, що незалежно від методу оперативного втручання при перфорації гастродуоденальної виразки в гематологічних і біохімічних показниках не виявлено статистично достовірної різниці ($p > 0,05$).

Ключові слова: перфоративна гастродуоденальна виразка, гематологічні показники.

У складній проблемі перфоративних гастродуоденальних виразок предметом дискусії залишається вибір методу оперативного втручання [1–3]. Проблема лікування хворих на перфоративну гастродуоденальну виразку досить актуальна у зв'язку з безпосередньою загрозою життю хворих на це ускладнення, тимчасовою втратою працездатності та інвалідизацією хворих [4, 5]. Найповніша оцінка будь-якого способу оперативного втручання при виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки може бути надана лише на підставі вивчення віддалених результатів у значної кількості пацієнтів [2, 3]. На сьогодні при хірургічному лікуванні хворих на перфоративну виразку використовують органозберігаючі втручання, які поєднують висічення виразкового субстрату з одним із способів ваготомії, а також операції висічення виразки або її ушивання, а також і лапароскопічно з проведенням противиразкової терапії. Для вибору методики операції при перфоративній гастродуоденальній виразці необхідна індивідуальна оцінка стану хворого.

Метою дослідження було проведення аналізу гематологічних показників хворих із перфоративною гастродуоденальною виразкою з урахуванням методики операції – з ваготомією та без ваготомії.

Матеріал і методи. Робота базується на аналізі результатів хірургічного лікування 261 хворого з перфоративною гастродуоденальною виразкою, які знаходилися на лікуванні у хірургічних відділеннях міських багатопрофільних лікарень міста Харків. Чоловіків було 225 (86,2%), жінок – 36 (13,8%). Вік хворих коливався від 17 до 80 років. Переважали хворі працездатного віку: у віці до 60 років було 235 (90%) осіб. Середній вік хворих у першій групі становить 40,3 року, у другій – 36,1 року. Співвідношення за статтю чоловіків до жінок було 6,25:1.

Першу групу склали 159 хворих, яким виконана операція висічення виразки з пілоропластиком без ваготомії: із них 129 (81,1%) чоловіків та 30 (18,9%) жінок; друга група – 102 хворих, яким виконана операція висічення виразки з ваготомією: із них 96 (94,1%) чоловіків та 6 (5,9%) жінок.

© В.В. Доценко, 2013

Були проаналізовані безпосередні результати хірургічного лікування хворих із перфоративною виразкою до оперативного втручання, в динаміці після оперативного втручання: на 1-шу, 3-тю, 7-му, 12–15-ту добу (при виписці зі стаціонара). Для обстеження хворих були проведені клінічний аналіз крові, біохімічне дослідження та розрахунок гематологічних індексів: лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ), ядерний індекс зсуву (ЯІЗ), а також відношення нейтрофілів до лімфоцитів (Н/Л).

Лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ) визначали за формулою Кальф–Каліфа:

$$\text{ЛІІ} = \frac{\text{Пл.кл.} + \text{МЦ.} + \text{Ю.} + \text{П.} + \text{С.}}{\text{Лімф.} + \text{Мон.} + \text{Е.} + \text{Б.}},$$

де МЦ. – мієлоцити, Ю. – юні, П. – паличко-ядерні, С. – сегментоядерні, Пл. кл. – плазматичні клітини, Лімф. – лімфоцити, Мон. – моноцити, Е – еозинофіли, Б. – базофіли.

Перевагою ЛІІ є можливість переведення гемограм у числові показники, які відображають інтоксикацію та недостатність імунітету.

Ядерний індекс зсуву (ЯІЗ) визначали за формулою

$$\text{ЯІЗ} = \frac{\text{МЦ.} + \text{Ю.} + \text{П.}}{\text{С.}},$$

де МЦ. – мієлоцити, Ю. – юні, П. – паличко-ядерні, С. – сегментоядерні. Норма ЯІЗ складає від 0,05 до 0,08 ум. од.

Відношення нейтрофілів до лімфоцитів (Н/Л) визначається у відсотках (%).

Результати та їх обговорення. При порівнянні показників клінічного та біохімічного аналізу крові хворих I та II групи були отримані наступні дані (табл. 1).

Кількість еритроцитів до операції, на 3-тю добу та при виписці (12–15-та доба) після операції статистично достовірно знижена у хворих I групи відносно аналогічного показника хворих II групи ($p \leq 0,05$). Відмічається зниження в крові рівня гемоглобіну у хворих II групи в 1-шу та 3-тю добу після операції ($p \leq 0,05$): відповідно (129,9±1,72) та (133,1±1,56) г/л. Спостерігається підвищена кількість паличкоядерних нейтрофілів на 12–15-ту добу після операції в крові хворих I групи. Сегментоядерних

нейтрофілів підвищення в крові хворих I групи до операції та в 1-шу добу після операції ($p \leq 0,05$). Також відмічається достовірно значуща різниця в таких показниках крові хворих I та II групи, як кількість лімфоцитів до операції, на 3-тю добу та на 12–15-ту добу (при виписці); кількість моноцитів на 7-му та на 12–15-ту добу (при виписці). Відмічається прискорена швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) до операції, в 1-шу добу та на 7-му добу після операції у хворих, яким виконано висічення виразки з пілоропластикою та ваготомією ($p \leq 0,05$). В динаміці показника ЛІІ у хворих I та II групи спостерігається його пік у 1-шу добу після оперативного втручання та подальше зменшення в післяопераційному періоді. Так, статистично достовірно вищим цей показник був у хворих II групи на 7-му добу після оперативного втручання ($p \leq 0,01$).

Порівняльна характеристика біохімічних показників крові хворих I та II групи в динаміці (1-ша, 3-тя, 7-ма доби та при виписці (12–15-та доба)) після оперативного втручання подана в табл. 2.

Відмічається знижений вміст білка в сироватці крові хворих II групи відносно такого у I групі на 3-тю, 7-му добу та на 12–15-ту добу (при виписці), $p \leq 0,05$. У хворих I групі в післяопераційному періоді встановлено підвищення показника цукру в крові порівняно з аналогічним показником у хворих II групи ($p \leq 0,05$) на 3-тю, 7-му та 12–15-ту добу. Не встановлено статистично достовірної різниці в таких біохімічних показниках крові хворих I та II групи, як сечовина, вміст загального білірубину та його форм, а також креатиніну ($p > 0,05$). Активність ферменту аланінамінотрансферази (АлАТ) підвищена у хворих I групі на 7-му добу та при виписці зі стаціонара (12–15-та доба) порівняно з показниками хворих II групи ($p \leq 0,05$). Показник активності аспартатамінотрансферази (АсАТ) був вищим у хворих також I групі в 1-шу та 3-тю добу після оперативного втручання ($p \leq 0,05$).

Висновки

Аналіз показників гомеостазу хворих I та II групи показав, що у відповідь на запальний процес у черевній порожнині при розвитку перфорації виразки система крові реагує ви-

Таблиця 1. Порівняльна характеристика показників

Формула крові	До операції		Термін	
			1-ша доба	
	I група	II група	I група	II група
Еритроцити, $\times 10^{12}/л$	4,47 \pm 0,04	4,72 \pm 0,06***	4,36 \pm 0,03	4,29 \pm 0,05
Гемоглобін, г/л	144,90 \pm 0,90	145,0 \pm 1,66	137,90 \pm 1,02	129,90 \pm 1,72***
Лейкоцити, $\times 10^9/л$	12,07 \pm 0,16	11,83 \pm 0,41	11,51 \pm 0,16	10,82 \pm 0,38
Нейтрофіли, %	–	–	–	–
метаміелоцити	–	–	–	–
юні	–	–	0,14 \pm 0,07	0,21 \pm 0,10
паличкоядерні	8,55 \pm 0,27	9,42 \pm 0,48	9,48 \pm 0,39	10,57 \pm 0,50
сегментоядерні	71,73 \pm 0,75	69,11 \pm 0,99*	75,40 \pm 0,82	72,65 \pm 0,85*
Лімфоцити, %	11,30 \pm 0,34	13,13 \pm 0,74*	10,92 \pm 0,41	10,95 \pm 0,42
Моноцити, %	5,60 \pm 0,15	5,08 \pm 0,33	4,90 \pm 0,18	4,97 \pm 0,34
Еозинофіли, %	0,93 \pm 0,06	1,01 \pm 0,07	0,81 \pm 0,08	0,95 \pm 0,10
Базофіли, %	–	–	–	–
ШОЕ, мм/год	11,60 \pm 0,35	17,26 \pm 0,80***	14,06 \pm 0,95	18,91 \pm 0,69***
ЛП, ум. од.	4,03 \pm 0,19	4,62 \pm 0,33	5,10 \pm 0,31	4,96 \pm 0,3
ЯІЗ, ум. од.	0,13 \pm 0,005	0,14 \pm 0,01	0,13 \pm 0,01	0,15 \pm 0,01
Н/Л, ум. од.	9,19 \pm 0,71	8,55 \pm 0,56	10,26 \pm 0,58	8,96 \pm 0,42

Примітка. Достовірність даних: $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$. Тут і в табл. 2.

Таблиця 2. Порівняльна характеристика біохімічних

Показники крові	Термін			
	1-ша доба		3-тя доба	
	I група	II група	I група	II група
Загальний білок, г/л	67,31 \pm 0,53	66,16 \pm 0,86	70,04 \pm 0,61	66,63 \pm 0,83***
Цукор крові, ммоль/л	5,27 \pm 0,14	5,15 \pm 0,13	4,98 \pm 0,08	4,67 \pm 0,08**
Сечовина, ммоль/л	5,86 \pm 0,19	5,70 \pm 0,19	5,82 \pm 0,19	5,30 \pm 0,19
Загальний білірубін, мкмоль/л	19,17 \pm 0,73	17,86 \pm 0,69	16,16 \pm 0,45	17,65 \pm 0,82
Прямий білірубін	4,59 \pm 0,38	4,26 \pm 0,27	4,33 \pm 0,25	4,65 \pm 0,37
Непрямий білірубін	14,63 \pm 0,55	13,61 \pm 0,60	11,83 \pm 0,39	13,00 \pm 0,81
Креатинін, ммоль/л	0,106 \pm 0,020	0,102 \pm 0,004	0,101 \pm 0,004	0,101 \pm 0,004
АсАТ, мкмоль/мл·ч	0,33 \pm 0,02	0,43 \pm 0,07	0,31 \pm 0,02	0,34 \pm 0,02
АлАТ, мкмоль/мл·ч	0,51 \pm 0,03	0,36 \pm 0,03***	0,43 \pm 0,02	0,33 \pm 0,02***
Амілаза, г/год·л	30,66 \pm 1,23	21,83 \pm 0,91***	26,02 \pm 1,26	21,22 \pm 0,74***

раженим нейтрофільним лейкоцитозом, еозінопенією, лімфоцитопенією, прискоренням ШОЕ. Зміни в крові хворих відповідали вираженості ендогенної інтоксикації, що виявлялося підвищенням рівня ЛП, ЯІЗ та Н/Л. При порівнянні гемограм хворих I та II групи встановлено, що на 1-шу, 3-тю, 7-му та 12–15-ту доби не виявлено статистично достовірної різниці ($p > 0,05$).

Аналіз біохімічних показників крові хворих I та II групи з перфоративною гастродуоденальною виразкою в післяопераційному періоді не виявив достовірних відмінностей

між рівнем сечовини, креатиніну, вмісту загального білірубіну ($p > 0,05$).

Отже, незалежно від методу оперативного втручання при перфорації гастродуоденальної виразки в гематологічних та біохімічних показниках хворих не виявлено статистично достовірної різниці ($p > 0,05$).

Перспективність дослідження. Необхідно подальше вивчення даної проблеми з метою поліпшення результатів хірургічного лікування хворих із перфоративною гастродуоденальною виразкою.

периферичної крові у хворих I та II групи (n=261)

після операції

3-тя доба		7-ма доба		12-15-та доба	
I група	II група	I група	II група	I група	II група
4,36±0,04	4,24±0,04**	4,36±0,04	4,31±0,04	4,40±0,03	4,55±0,05*
137,90±1,08	133,10±1,56*	136,50±1,21	137,60±1,62	139,70±0,99	136,80±1,45
10,24±0,17	9,02±0,32***	8,72±0,15	8,25±0,24	7,82±0,13	7,51±0,22
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
0,35±0,09	-	-	-	-	-
8,73±0,45	8,95±0,46	7,40±0,54	7,49±0,41	5,89±0,17	5,10±0,18**
73,07±0,92	71,94±0,87	68,65±0,95	68,26±1,07	64,09±0,73	65,96±1,17
11,05±0,45	13,69±0,63***	18,77±0,64	19,56±0,83	20,61±0,47	24,10±0,61***
5,84±0,25	5,30±0,24	6,16±0,26	6,92±0,19*	6,30±0,15	7,39±0,22***
1,39±0,13	1,25±0,15	1,50±0,15	1,60±0,19	1,38±0,14	1,26±0,15
-	-	-	-	-	-
16,06±0,65	16,59±0,83	19,70±0,68	16,60±0,89**	17,21±0,61	15,56±0,68
3,83±0,28	4,19±0,29	2,34±0,14	3,19±0,29**	1,82±0,10	1,76±0,10
0,080±0,005	0,13±0,01***	0,13±0,02	0,11±0,01	0,090±0,003	0,080±0,003*
10,45±0,91	7,51±0,42**	5,15±0,23	6,95±0,38***	3,72±0,13	3,28±0,16*

параметрів крові у хворих I та II групи (n=261)

після операції

7-ма доба		12-15-та доба	
I група	II група	I група	II група
70,13±0,65	67,29±0,79**	70,79±0,71	66,80±0,81***
5,18±0,12	4,70±0,08***	5,10±0,09	4,77±0,09**
5,37±0,22	5,39±0,20	5,22±0,11	5,17±0,15
16,31±0,33	17,49±0,75	15,31±0,28	14,60±0,36
3,63±0,10	3,70±0,14	3,53±0,09	3,54±0,11
12,68±0,32	13,79±0,75	11,78±0,30	11,06±0,39
0,096±0,004	0,099±0,005	0,100±0,004	0,111±0,007
0,29±0,02	0,35±0,02*	0,28±0,01	0,35±0,01***
0,42±0,03	0,42±0,03	0,40±0,03	0,36±0,02
24,79±1,08	21,60±0,96***	24,44±1,00	19,9±1,1**

Список літератури

1. Выбор метода оперативного лечения перфоративных гастродуоденальных язв / М. П. Захараш, Л. Г. Заверный, В. М. Мельник [и др.] // Харківська хірургічна школа. – 2006. – № 2 (21). – С. 5–10.
2. Лікування хворих на перфоративну виразку шлунка і дванадцятипалої кишки / С. М. Василюк, А. І. Гуцуляк, А. Г. Шевчук [та ін.] // Український журнал хірургії. – 2009. – № 5. – С. 33–35.
3. Оцінка результатів лікування і якості життя хворих з перфоративною гастродуоденальною виразкою залежно від методу оперативного лікування / С. М. Василюк, А. І. Гуцуляк, А. Г. Шевчук [та ін.] // Клінічна хірургія. – 2010. – № 9. – С. 5–9.
4. Гостищев В. К. Радикальные оперативные вмешательства в лечении больных с перфоративными гастродуоденальными язвами / В. К. Гостищев, М. А. Евсеев, Р. А. Головин // Хирургия. – 2009. – № 5. – С. 10–16.
5. Лупальцов В. И. Осложнения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки: хирургическое лечение / В. И. Лупальцов. – К. : Лига-Информ, 2009. – 134 с.

В.В. Доценко

АНАЛИЗ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ПЕРФОРАТИВНОЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЯЗВЫ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДИКИ ОПЕРАЦИИ

Всего обследован 261 больной, прооперированный по поводу перфоративной гастродуоденальной язвы. Больные были распределены в зависимости от методики операции на две группы: у больных первой группы выполнено иссечение язвы без ваготомии, во второй – с ваготомией. У всех пациентов были исследованы гематологические показатели и индексы на 1-е, 3-и и 15-е сутки после операции. Доказано, что независимо от метода оперативного вмешательства при перфорации гастродуоденальной язвы в гематологических и биохимических показателях не выявляется статистически достоверной разницы ($p > 0,05$).

Ключевые слова: перфоративная гастродуоденальная язва, гематологические показатели.

V.V. Dosenko

ANALYSIS OF HAEMATOLOGICAL INDICES IN PATIENTS WITH PERFORATED GASTRODUODENAL ULCER DEPENDING ON TYPE OF SURGERY

This study is based on the results of surgical treatment of 261 patients with perforated gastroduodenal ulcer. Patients were divided in 2 groups based on the method of surgical operation: first group included 159 patients who underwent the ulcer excision with following pyloroplasty without vagotomy, second group consisted from 102 patients who underwent the ulcer excision with following vagotomy. Hematological results and indexes were determined on the 1st, 3rd, 7th, 12–15th days after the surgery. Regardless of the method of surgical treatment in patients after perforation of gastroduodenal ulcers no statistically significant difference ($p > 0,05$) was found in hematological and biochemical parameters (day 1, 3, 15).

Key words: perforative gastroduodenal ulcer, gematologycal indexes.

Поступила 20.05.13

УДК 618.19-089.844-06:616.745.1/.2-089.4

Р.Г. Лисицин

Харківська медична академія післядипломної освіти

ЧАСТКОВА ХІРУРГІЧНА ІММОБІЛІЗАЦІЯ ГРУДНИННО-РЕБРОВОЇ ЧАСТИНИ ВЕЛИКОГО ГРУДНОГО М'ЯЗА ЯК ЗАСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ВИНИКНЕННЯ КАПСУЛЯРНОЇ КОНТРАКТУРИ МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ

Досліджено ефективність застосування часткової хірургічної іммобілізації груднинно-ребрової частини великого грудного м'яза для профілактики виникнення капсулярної контрактури молочних залоз. Отримано клінічне та інструментальне підтвердження профілактичної спрямованості розробленої методики.

Ключові слова: капсулярна контрактура молочних залоз, хірургічна іммобілізація, великий грудний м'яз, профілактика.

Капсулярна контрактура молочних залоз (ККМЗ) дотепер залишається одним із найсерйозніших ускладнень аугментаційної мамопластики (АМ) із застосуванням силіконових імплантатів. Констриктивний фіброз утвореної навколо ендопротеза капсули зі сполучної тканини не тільки зводить нанівець отриманий естетичний результат, а й досить часто потребує повторних оперативних втручань. Незважаючи на велику кількість наукових досліджень та клінічних спостережень, ККМЗ залишається недостатньо вивченою та складною медичною проблемою [1–3].

В останній час, зважаючи на переважну більшість серед встановлюваних імплантатів медичних виробів із текстурованою поверхнею, все більшу увагу привертає забезпечення умов для «якісного» вrostання текстурованої оболонки до оточуючих тканин – відсутність гематом або залишків іншої рідини у порожнині хірургічної кишені та обмеження скорочень великого грудного м'яза (ВГМ) [4, 5].

Широко застосовуються активне дренивання порожнини сформованої хірургічної кишені, носіння компресійної формоутворюючої білизни, обмеження фізичних навантажень на верхні кінцівки [1, 5, 6].

Важливим є обмеження скорочення ВГМ у ранньому післяопераційному періоді, яке не

тільки впливає на термін формування та структуру оточуючої силіконовий імплантат капсули, а й призводить до повороту встановлених анатомічних ендопротезів, триває пошук дієвих засобів тимчасової «іммобілізації» ВГМ.

В останні роки для розслаблення ВГМ під час виконання АМ почали застосовувати препарати ботулінічного нейротоксину типу А, які мають не тільки переваги, а і суттєві недоліки – необхідність введення до організму досить високих доз препарату, ризик виникнення порушень лімфовідтоку, можливість розвитку алергічної реакції [7].

В основу запропонованого нами засобу часткової хірургічної іммобілізації груднинно-ребрової частини ВГМ покладений аналіз серії експериментально-морфологічних наукових робіт, присвячених проблемі репаративного гістогенезу м'язової тканини [8–11].

Суть засобу полягає у частковому ушкодженні м'язових волокон без повного їх пересічення, що забезпечує відновлення структури та функції вказаної частини ВГМ у термінах 4–6 тижнів і викликає обмеження скорочень м'яза на строк, необхідний для формування капсули зі сполучної тканини навколо встановленого силіконового імплантату [2, 12].

Метою даної роботи було вивчення ефективності запропонованого способу профілактики виникнення ККМЗ та його вплив на фор-

© Р.Г. Лисицин, 2013

мування капсул зі сполучної тканини залежно від терміну перебування силіконових ендопротезів у тканинах організму пацієнток.

Матеріал і методи. Було обстежено 36 жінок віком від 26 до 35 років масою від 52 до 72 кг, без соматичних захворювань та за відсутності алергічного анамнезу. Наявність аутоімунних хвороб або іншого фіброзу слугували критеріями виключення із дослідження.

Враховуючи біологічні та гендерні особливості жіночої статі, включення пацієнток репродуктивного віку до участі у клінічне дослідження відбувалося відповідно до Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» від 19.11.92 № 2801-ХІІ, добровільно та за умови інформованої згоди [13, 14].

До основної групи спостереження увійшли 18 пацієнток, яким під час операції АМ була виконана часткова хірургічна іммобілізація груднинно-ребрової частини ВГМ.

Оперативне втручання виконується під загальним знеболюванням. Положення пацієнтки: лежачи на спині. Верхні кінцівки приведені до тулуба для максимального розслаблення ВГМ та забезпечення спрямування пучків м'яза паралельно розташуванню ребер.

Оперативний доступ: розріз шкіри довжиною 4,5 см у субмамарній складці відповідно до передопераційної розмітки.

Оперативний прийом: шляхом тупої дисекції під контролем зору формується хірур-

гічна кишеня шляхом відшарування ВГМ від ребер у проекції молочної залози із розрахунку +1 см більше за діаметр силіконового імплантату, який планується встановити.

У груднинно-ребровій частині ВГМ із внутрішнього боку (порожнина сформованої хірургічної кишені) на рівні IV–V ребер (для запобігання ушкодження латерального та медіального грудних нервів) виконують 3–4 надрізи м'язових волокон довжиною 2 см. Надріз виконується паралельно спрямуванню м'язових волокон, глибина не перевищує половини товщини ВГМ (рис. 1).

Ретельний гемостаз. Через операційний доступ встановлюється активна вакуумна дренажна система. В порожнині хірургічної кишені розміщується силіконовий імплантат молочної залози. Виконується пошарове накладення швів. Асептична пов'язка. Одягання індивідуально підібраної компресійної білизни.

Групу порівняння становили 18 жінок, яким виконана стандартна операція АМ.

Перед госпіталізацією до стаціонара всі пацієнтки пройшли передопераційне обстеження, в тому числі й обов'язкову консультацію мамолога [15].

У всіх жінок показники загального гематологічного дослідження відповідали віковій нормі, у біохімічному аналізі крові відхилень, які свідчать про порушення функції печінки, не виявлено, за результатами коагулограми порушень системи згортання крові не зафік-

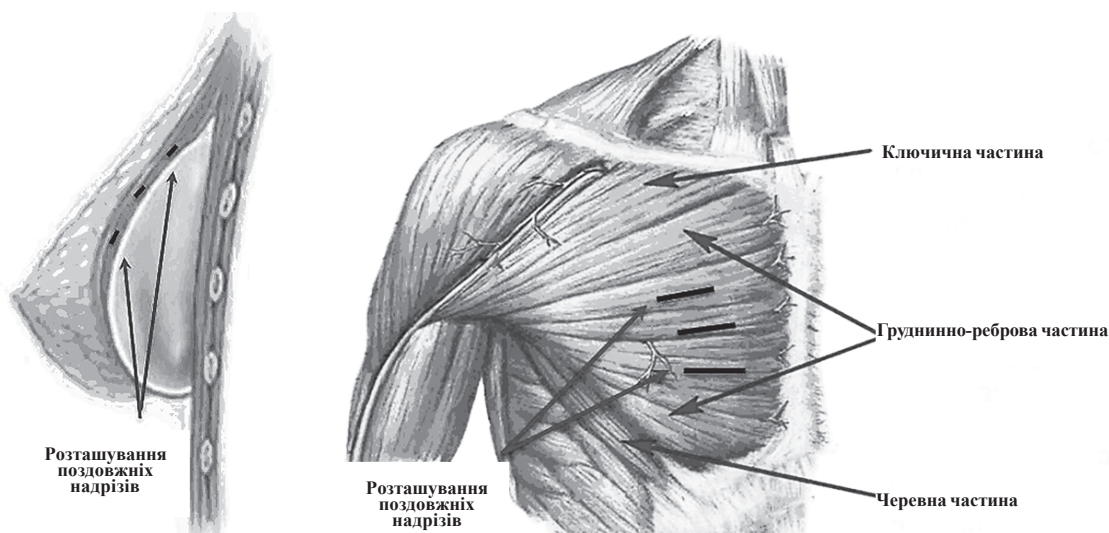


Рис. 1. Засіб хірургічної профілактики виникнення ККМЗ. Часткова хірургічна іммобілізація великого грудного м'яза

совано. Під час ультразвукового обстеження об'ємних новоутворень або порушень у структурі молочних залоз не виявлено [15].

Усі оперативні втручання виконувались у першій половині менструального циклу одним і тим же хірургом. Пацієнткам була виконана імплантація силіконових ендопротезів анатомічної форми з текстурованою поверхнею від одного виробника («Mentor», США). Наповнювачем у імплантатах був когезивний гель. У всіх випадках імплантати були розміщені субмускулярно. Об'єм встановлених ендопротезів коливався від 225 до 375 см³.

Відразу по закінченні оперативного втручання кожній пацієнтці одягали індивідуально підібраний компресійний формуючий бюстгальтер, який рекомендували носити протягом 6 тижнів після операції. У післяопераційному періоді всім пацієнткам був призначений профілактичний курс антибактеріальної терапії протягом 3–5 діб.

Усім жінкам перед випискою зі стаціонара дренажі були видалені. Показанням до видалення дренажів були кількість виділень менше 50 мл протягом 12 годин або серозний характер виділень.

У післяопераційному періоді усім пацієнткам призначали курс стандартних профілактичних заходів, що спрямований на зменшення ризику появи ККМЗ:

- носіння компресійної (формуєтворюючої) білизни протягом 6 тижнів після операції;
- обмеження фізичних навантажень (особливо пов'язаних із підняттям рук догори) протягом 12 тижнів;
- прийом вітаміну С по 10 мг на добу протягом 1 місяця.

Для визначення ступеня набутої ККМЗ користувалися клінічною класифікацією за J.L. Baker (1976).

Мультиспіральну комп'ютерну томографію (МКТ) молочних залоз пацієнток (разом із встановленими імплантатами) виконували 1 раз на рік у першій половині менструального циклу без попередньої підготовки в умовах та на обладнанні ТОВ «МДЦ Експерт – Харків» Інституту медичної радіології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України.

Статистична обробка отриманих даних виконана за допомогою пакета програм «Statistica 6.1» фірми «StatSoft» (США). Критичний рівень значущості під час перевірки статистичних гіпотез (p) приймався як рівний 0,05.

Результати та їх обговорення. Тривалість дослідження становила 2 роки. Жінок викликали для проходження обстеження у термінах 1 рік, 2 роки після перенесеної операції АМ. Обстеження включало аналіз скарг та огляд пацієнтки, мануальне обстеження молочних залоз, інструментальне дослідження молочних залоз (МКТ).

Пацієнтки обох груп спостереження цілком задоволені отриманим результатом, не виказують скарг, набута форма молочних залоз збережена, больовий синдром відсутній. При мануальному обстеженні у 16 із 18 (89 %) жінок основної групи спостереження протезовані молочні залози за м'якістю не відрізняються від звичайних (Бейкер I); у 2 пацієнток із 18 (11 %) структура молочних залоз щільніша за звичайну, форма збережена. Встановлені імплантати доступні пальпації, але контури їх візуально не помітні (Бейкер II).

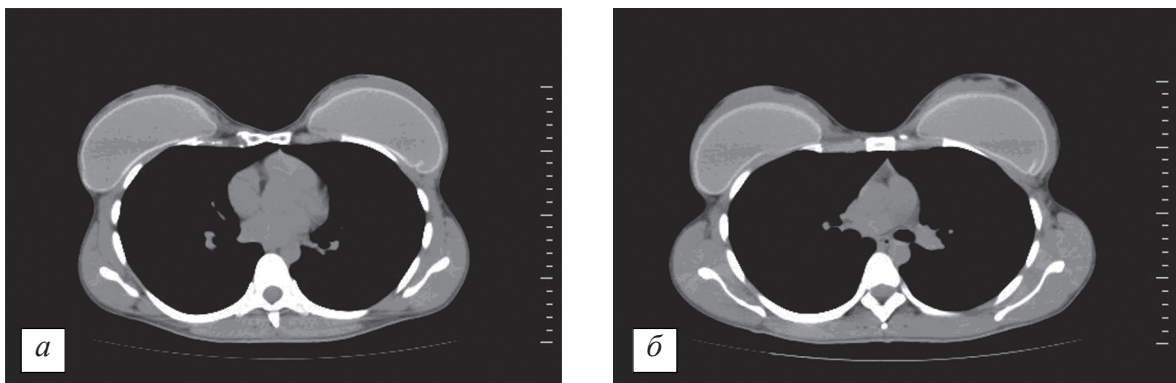


Рис. 2. Пацієнтка Б., 29 років (основна група спостереження). Мультиспіральна комп'ютерна томографія молочних залоз разом із встановленими силіконовими імплантатами: а – 1 рік після аугментаційної мамопластики; б – 2 роки після аугментаційної мамопластики

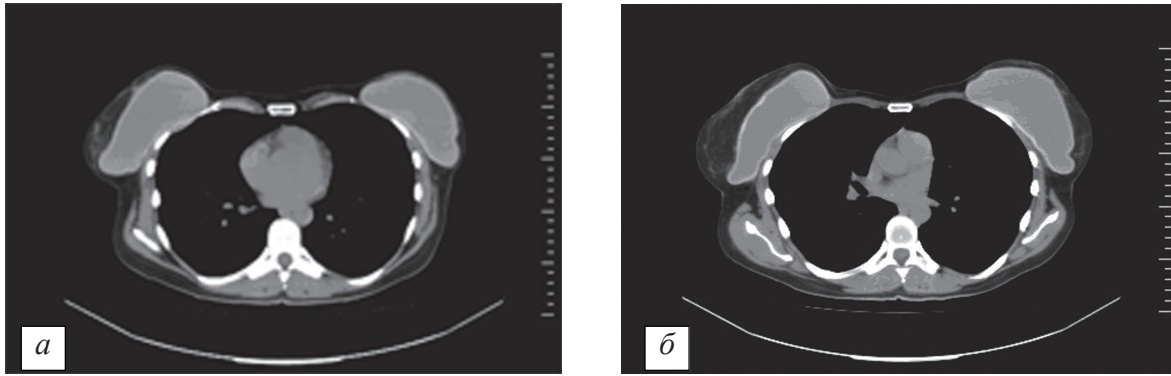


Рис. 3. Пацієнтка О., 31 рік (група порівняння). Мультиспіральна комп'ютерна томографія молочних залоз разом із встановленими силіконовими імплантатами: *а* – 1 рік після аугментаційної мамопластики; *б* – 2 роки після аугментаційної мамопластики

При обстеженні у 10 із 18 жінок групи порівняння (56 %) протезовані молочні залози за м'якістю не відрізняються від звичайних (Бейкер I), у 8 із 18 пацієнток (44 %) структура молочних залоз щільніша за звичайну, форма збережена. Встановлені імплантати доступні пальпації, але контури їх візуально не помітні (Бейкер II).

Середня товщина капсули навколо встановлених ендопротезів у пацієнток основної групи через 1 рік після операції АМ становила $(124,7 \pm 13,6)$ мкм; через 2 роки – $(279,8 \pm 24,9)$ мкм (рис. 2).

У жінок, які склали групу порівняння, середня товщина утвореної капсули зі сполучної тканини після 1 року перебування медич-

них виробів у тканинах організму становила $(145,9 \pm 14,5)$ мкм; після 2 років – $(305,8 \pm 22,5)$ мкм (рис. 3).

Висновки

Аналіз та узагальнення результатів дослідження показали ефективність розробленого засобу хірургічної профілактики виникнення ККМЗ. Профілактична спрямованість часткової іммобілізації груднинно-ребрової частини великого грудного м'яза підтверджується наявністю більш тонкої капсули зі сполучної тканини навколо встановлених силіконових імплантатів молочної залози та кращими клінічними результатами – у 4 рази менше випадків II ступеня контракції капсули за J.L. Baker (1976).

Список літератури

1. Боровиков А. М. Увеличивающая маммопластика / [А. М. Боровиков] ; под ред. К. П. Пшениснова // Курс пластической хирургии : руководство для врачей. – Ярославль : Рыбинский дом печати, 2010. – С. 805–912.
2. A retrospective analysis of 3,000 primary aesthetic breast augmentations: Postoperative complications and associated factors / A. A. Araco, G. Gravante, F. Araco [et al.] // Aesthetic Plastic Surgery. – 2007. – V. 31. – P. 532–539.
3. *McCurdy J. A. Jr.* Capsular contracture following augmentation mammoplasty: etiology and pathogenesis / [J. A. Jr. McCurdy] ; ed. by M. E. Shiffman. – Breast Augmentation : Springer, 2009. – P. 525–540.
4. Артемьев А. А. О «силиконовых революциях» и о том, что важно в имплантатах молочных желез / А. А. Артемьев // Эстетическая медицина. – 2006. – № 5 (3). – С. 404–407.
5. Ковынецев Н. Н. Клинико-морфологические параллели аугментационной маммопластики различными эндопротезами : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра мед. наук : спец. 14.00.15 «Патологическая анатомия» / Н. Н. Ковынецев. – Новосибирск, 2003. – 23 с.
6. A long-term study of outcomes, complications, and patient satisfaction with breast implants / N. Handel, T. Cordray, J. Gutierrez, J. A. Jensen // Plast. Reconstr. Surg. – 2006. – V. 117 (3). – P. 757–767.
7. Xiao Z. Effect of botulinum toxin type A on the capsule around a subpectoral implant for breast augmentation / Z. Xiao // Aesthetic Plastic Surgery. – 2009. – V. 33. – P. 782–783.

8. *Лебедева И. А.* Морфологические аспекты репаративного гистогенеза скелетной мышечной ткани у белых крыс и озерных лягушек : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 03.00.25 «Гистология, цитология, клеточная биология» / И. А. Лебедева. – Волгоград, 2005. – 18 с.

9. *Одинцова И. А.* Регенерационный гистогенез в кожно-мышечной ране (экспериментально-гистологическое исследование) : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра мед. наук : спец. 03.00.25 «Гистология, цитология, клеточная биология» / И. А. Одинцова. – СПб., 2004. – 19 с.

10. *Павлова И. А.* Структурная перестройка внутримышечного гемомикроциркуляторного русла после травмы мышцы в условиях гемодинамических нарушений (экспериментально-морфологическое исследование) : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.00.02 «Анатомия человека» / И. А. Павлова. – Оренбург, 2009. – 19 с.

11. *Рогозин А. Л.* Функциональное состояние симпатoadреналовой системы и посттравматическая регенерация скелетной мышцы : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 03.00.25 «Гистология, цитология, клеточная биология» / А. Л. Рогозин. – Самара, 2001 – 24 с.

12. *Фисенко С. П.* Инструментальная диагностика осложнений контурной пластики тела гелевыми имплантатами : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра мед. наук : спец. 14.00.19 «Лучевая диагностика, лучевая терапия» / С. П. Фисенко. – М., 2009. – 276 с.

13. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» № 2801-ХІІ від 19.11.92 (Редакція станом на 18.10.12) // Відомості Верховної Ради України. – 1993. – № 4. – С. 19.

14. Хельсинская декларация Всемирной медицинской ассоциации (новая редакция). Этические принципы медицинских исследований, проводимых на людях // Фарматека. – 2001. – № 6. – С. 58–62.

15. *Школьник Л. Д.* Алгоритм обследования женщин перед реконструктивно-пластическими операциями на молочной железе / Л. Д. Школьник // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2005. – № 1. – С. 30–34.

Р.Г. Лисицин

ЧАСТИЧНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ИММОБИЛИЗАЦИЯ ГРУДИННО-РЕБЕРНОЙ ЧАСТИ БОЛЬШОЙ ГРУДНОЙ МЫШЦЫ КАК СРЕДСТВО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КАПСУЛЯРНОЙ КОНТРАКТУРЫ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

Исследована эффективность применения частичной хирургической иммобилизации большой грудной мышцы для профилактики возникновения капсулярной контрактуры молочных желез. Получено клиническое и инструментальное подтверждение профилактической направленности разработанной методики.

Ключевые слова: капсулярная контрактура молочных желез, хирургическая иммобилизация, большая грудная мышца, профилактика.

R.G. Lysytsyn

PARTIAL SURGICAL IMMOBILIZATION OF STERNOCOSTAL PART OF PECTORALIS MAJOR MUSCLE AS MEAN OF WARNING OF BREASTS CAPSULAR CONTRACTURE

The efficiency to use partial surgical immobilization of sternocostal part of pectoralis major muscle for preventive maintenance of breasts capsular contracture is investigated. In conditions of clinical and instrumental researches the prophylactic orientation of the developed method has been confirmed.

Key words: breasts capsular contracture, surgical immobilization, pectoralis major muscle, preventive maintenance.

Поступила 06.06.13

ОНКОЛОГІЯ

УДК 616.8–089.11–073.756.8–073.8–091.8:616.831

*И.А. Кутовой**Харьковский национальный медицинский университет***ВОЗМОЖНОСТИ СТЕРЕОТАКСИЧЕСКОЙ БИОПСИИ НОВООБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА ГЛУБИННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ**

Проведен анализ результатов хирургического лечения больных с новообразованиями головного мозга глубинной локализации (НГМГЛ), находившихся в нейрохирургической клинике ХНМУ за период 2002–2012 гг. Операция стереотаксической биопсии (СБ) произведена 65 больным с НГМГЛ. Патологическая ткань при проведении СБ получена у 63 (97 %) больных, в 2 (3 %) случаях обнаружены некротические участки вещества головного мозга. При дальнейшем исследовании патологической ткани были гистологически верифицированы следующие заболевания: у 36 (55,4 %) – глиома; у 15 (23 %) – злокачественная лимфома; у 4 (6,2 %) – менингиома; у 8 (12,3 %) – воспалительный процесс. Получение гистологической верификации позволило выбрать наиболее подходящий вид лечения. Показано, что СБ является эффективным методом определения дальнейшей тактики лечения больных с НГМГЛ. Метод СБ под контролем КТ позволяет повысить точность попадания биоптером в заданные разноплотностные отделы опухоли. Внутривенное контрастирование позволяет выбирать наиболее оптимальные участки новообразований для проведения СБ. Интраоперационная КТ-визуализация способствует выявлению геморрагии и дает возможность своевременно дренировать ятрогенные внутримозговые гематомы и избежать других осложнений.

Ключевые слова: *стереотаксическая биопсия, нейроонкология, компьютерная томография, опухоль головного мозга, лучевая терапия, линейный ускоритель.*

Лечение пациентов с новообразованиями головного мозга глубинной локализации (НГМГЛ) является сложной задачей современной нейрохирургии. Поражение этих структур может быть представлено различной гистопатологией. В зависимости от характера поражения применяется различная лечебная тактика – от простого динамического наблюдения и противовоспалительной терапии до сложных хирургических вмешательств с последующей лучевой и химиотерапией [1–3]. От характера патологического процесса во многом зависит и прогноз заболевания. В ситуациях, когда нейрохирургическое вмешательство проблематично у боль-

ных с НГМГЛ, определить правильную тактику лечения помогает стереотаксическая биопсия (СБ) [4].

Несмотря на то что магнитно-резонансная томография (МРТ) является необходимой для диагностики НГМГЛ, несколько исследований показали несоответствие между данными МРТ и гистологическим заключением у значительного числа пациентов [5, 6]. М. Schumacher et al. сообщили о высокой чувствительности (94 %) метода МРТ в диагностике опухолей головного мозга в детской популяции [5]. При этом метод характеризуется низкой специфичностью (43 %) в дифференциальной диагностике опухолевых

и неопухолевых поражений. W. Rachinger et al. показали, что у 30 % взрослых пациентов с НГМГЛ после морфологической верификации отмечалось расхождение между гистопатологическим диагнозом и первоначальной радиологической оценкой [6]. Так, чувствительность и специфичность МРТ-исследования для диагностики низко- и высокодифференцированных глиом (LGG и HGG) составили соответственно лишь 63 и 47 % в LGG подгруппе и 58 и 62 % в HGG подгруппе [6–8].

Долгое время СБ НГМГЛ считалась опасной. Однако с развитием и совершенствованием стереотаксической техники и методов нейровизуализации летальность при этой манипуляции доведена до 1,5 % при внестволовых локализациях и 4 % при локализации в стволовых отделах головного мозга. Исследования показали, что СБ имеет меньший риск, чем ее диагностическая ценность. Это позволило преодолеть многие предрассудки в этой области [9–12].

Целью работы явилась оптимизация доступного, малоинвазивного, высокоточного способа биопсии глубинных новообразований с возможностью интраоперационной КТ-нейровизуализации на всех этапах операции.

Материал и методы. Работа основана на анализе результатов лечения больных с НГМГЛ, находившихся в нейрохирургической клинике ХНМУ за период 2002–2012 гг. Операция СБ произведена 65 больным с НГМГЛ (36 женщинам, 29 мужчинам). Возраст больных варьировал от 17 до 64 лет (табл. 1).

Процедуре подвергались больные с тяжестью состояния по шкале Karnofsky не

менее 40 баллов: 100–80 баллов – 19 (29 %), 80–60 баллов – 17 (27 %), 60–40 баллов – 29 (44 %).

Объем образований был от 30 до 200 см³. По размеру очага поражения головного мозга условно выделяли образования диаметром 10–20 мм – 23 (35 %), 21–30 мм – 26 (40 %), более 30 мм – 16 (25 %).

По локализации новообразования распределились следующим образом: лобная доля – 16 (25 %), теменная доля – 14 (22 %), височная доля – 20 (30 %), затылочная доля – 2 (3 %), подкорковые структуры – 13 (20 %).

В соответствии с классификацией R. Sharma (1994) новообразования разделяли по глубине поражения на субкортикальные (до 3 см), в белом веществе (более 3 см), в боковом желудочке, в таламусе, подкорковых ядрах и третьем желудочке. В исследуемой группе преобладали больные с локализацией НГМГЛ в пределах белого вещества – 33 (50,8 %), табл. 2.

Всем больным СБ проводили при помощи безрамочного стереотаксического аппарата конструкции Э.И. Канделя (1974). Операции осуществляли под контролем пошагового компьютерного томографа General Electric CT-MAX и спирального томографа Siemens SOMATOM EMOTION. В качестве функционального контроля интраоперационно применяли электростимуляцию и электро-субкортикографию компьютерным энцефалографом DX-NT32.

Биопсию проводили вакуумным и спиральным биоптерами, что позволяло получить до 0,3 см³ материала для гистологического исследования. В процессе проведения СБ при-

Таблица 1. Распределение больных с НГМГЛ по возрасту и полу

Пол	Возраст, лет				Всего
	17–30	31–40	41–50	51–64	
Мужчины					
абс.	2	9	11	7	29
%	3,0	13,9	16,8	10,8	44,5
Женщины					
абс.	3	11	12	10	36
%	4,7	16,9	18,5	15,4	55,5
Всего					
абс.	5	20	23	17	65
%	7,7	30,8	35,3	26,2	100

Таблица 2. Распределение обследованных больных по глубине расположения НГМГЛ

Глубина расположения	Количество	
	абс.	%
Субкортикально (до 3 см)	9	13,8
Белое вещество (более 3 см)	33	50,8
Боковой желудочек	8	12,4
Таламус, подкорковые ядра, третий желудочек	15	23,0

меняли внутривенное контрастирование для выявления зоны максимального накопления контраста и коррекции положения биоптера.

Результаты и их обсуждение. Материал, полученный в результате СБ, подвергали гистологическому исследованию. Часть препарата исследовали экспресс-методом, и результат мог быть получен во время операции уже в течение 20–25 минут. Остальную часть ткани помещали в фиксирующий раствор и направляли в патологоанатомическое отделение для приготовления гистологического препарата и проведения микроскопического исследования. Патологическая ткань при проведении СБ получена у 63 (97 %) больных, в 2 (3 %) случаях обнаружены некротические участки вещества головного мозга. При дальнейшем исследовании патологической ткани были гистологически верифицированы следующие заболевания: у 36 (55,4 %) – глиома; у 15 (23 %) – злокачественная лимфома; у 4 (6,2 %) – менингиома; у 8 (12,3 %) – воспалительный процесс (табл. 3).

Таблица 3. Распределение полученного материала по гистологии

Морфологическая структура	Количество	
	абс.	%
Глиальная опухоль	36	55,4
Злокачественная лимфома	15	23,0
Менингиома	4	6,2
Воспалительный процесс	8	12,3
Некротическая ткань	2	3,1
Всего	65	100,0

Летальных исходов не было. В 5 (7,7 %) наблюдениях отмечались интраоперационные осложнения в виде внутримозгового кровоизлияния. Введение гемостатиков и экстренное дренирование гематомы позволили во всех случаях избежать прогрессирования дисгемии, развития последующего отека головного мозга и возникновения неврологического дефицита. Основное преимущество данного метода заключается в том, что все этапы операции проводятся непосредственно

под контролем КТ и нейрохирург может принять экстренные меры по устранению возникших осложнений.

Благодаря возможности проведения экспресс-диагностики гистологического материала и наличию стандартного стереотаксического доступа (точка Кохера) операция СБ может перейти в малоинвазивную деструктивную процедуру. Двадцати двум больным с глиомами после морфологической верификации была проведена локальная криодеструкция опухоли с применением автономного криозонда АСК-8 [13], работающего на жидком азоте. Криоприбор позволяет достигать температуры на рабочем конце до $-180\text{ }^{\circ}\text{C}$ и вызвать зону деструкции мозговой ткани диаметром до 15 мм за 90 с.

После получения окончательного гистологического подтверждения выбирали наиболее оптимальную тактику лечения. Это зависело от анатомической доступности опухоли и ее гистоструктуры. Так, с верифицированной опухолью оперировано 26 больных

с последующей лучевой терапией; только радиотерапия проведена 39 (из них 21 на линейном ускорителе Varian «CLINAC 600 С»), в сочетании с химиотерапией – 13, противовоспалительная терапия – 8 больным.

Выводы

1. Стереотаксическая биопсия является эффективным методом определения дальнейшей тактики лечения больных с новообразованиями головного мозга глубинной локализации.

2. Метод стереотаксической биопсии под контролем компьютерной томографии позволяет повысить точность попадания биоптером в заданные разноплотностные отделы опухоли.

3. Внутривенное контрастирование позволяет выбирать наиболее оптимальные участ-

ки новообразований для проведения стереотаксической биопсии.

4. Интраоперационная КТ-визуализация способствует выявлению геморрагии и дает возможность своевременно дренировать ятрогенные внутримозговые гематомы и избежать других осложнений.

Список литературы

1. Stereotactic computed tomography-guided brain biopsy: diagnostic yield based on a series of 170 patients / M. P. Ferreira, A. D. Pereira Filho, N. P. Ferreira [et al.] // *Surg. Neurol.* – 2006. – V. 65, suppl. 1. – P. 27–32.

2. An analysis of stereotactic biopsy of brain tumors and nonneoplastic lesions: a prospective clinicopathologic study / A. O. Heper, E. Erden, A. Savas, K. Ceyhan // *Surg. Neurol.* – 2005. – V. 64, suppl. 2. – P. 82–88.

3. *Recinos P. F.* Brainstem tumors: where are we today? / P. F. Recinos, D. M. Sciubba, G. I. Jallo // *Pediatr. Neurosurg.* – 2007. – V. 43 (3). – P. 192–201.

4. *Laigle-Donadey F.* Brainstem gliomas in children and adults / F. Laigle-Donadey, F. Doz, J. Y. Delattre // *Curr. Opin. Oncol.* – 2008. – V. 20 (6). – P. 662–667.

5. Magnetic resonance imaging compared with biopsy in the diagnosis of brainstem diseases of childhood: a multicenter review / M. Schumacher, J. Schulte-Monting, P. Stoeter, M. Warmuth-Metz // *J. Neurosurg.* – 2007. – V. 106, suppl. 2. – P. 111–119.

6. Serial stereotactic biopsy of brainstem lesions in adults improves diagnostic accuracy compared with MRI only / W. Rachinger, S. Grau, M. Holtmannspotter [et al.] // *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry.* – 2009. – V. 80 (10). – P. 1134–1139.

7. Adult brainstem gliomas: a retrospective analysis of 110 cases within the German Glioma Network / T. Reithmeier, A. Kuzeawu, H. Berger [et al.] // *60 Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie (DGNC).* – 2009. – Münster.

8. Transcerebellar stereotactic biopsy for lesions of the brainstem and peduncles under local anesthesia / N. Sanai, S. P. Wachhorst, N. M. Gupta, M. W. McDermott // *Neurosurgery.* – 2008. – V. 63 (3). – P. 460–466.

9. Correlation among magnetic resonance imaging findings, prognostic factors for survival, and histological diagnosis of intrinsic brainstem lesions in children / M. Dellaretti, G. Touzet, N. Reys [et al.] // *J. Neurosurg. Pediatr.* – 2011. – V. 8 (6). – P. 539–543.

10. Stereotactic biopsy for brainstem tumors: comparison of transcerebellar with transfrontal approach / M. Dellaretti, N. Reys, G. Touzet [et al.] // *Stereotact. Funct. Neurosurg.* – 2012. – V. 90 (2). – P. 79–83.

11. *Rajshekhar V.* Status of stereotactic biopsy in children with brain stem masses: insights from a series of 106 patients / V. Rajshekhar, R. K. Moorthy // *Stereotact. Funct. Neurosurg.* – 2010. – V. 88 (6). – P. 360–366.

12. Accuracy of frameless and frame-based image-guided stereotactic brain biopsy in the diagnosis of glioma: comparison of biopsy and open resection specimen / G. Woodworth, M. J. McGirt, A. Samdani [et al.] // *Neurol. Res.* – 2005. – V. 27, № 4. – P. 358–362.

13. А. с. 762881 СССР. Автономный нейрохирургический криоаппарат / Е. И. Медведев, Б. Н. Муринец, В. И. Сипитый. – 1977.

І.А. Кутовий

МОЖЛИВОСТІ СТЕРЕОТАКСИЧНОЇ БІОПСІЇ НОВОУТВОРЕНЬ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ГЛИБИННОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ

Проведено аналіз результатів хірургічного лікування хворих з новоутвореннями головного мозку глибинної локалізації (НГМГЛ), які знаходилися в нейрохірургічній клініці ХНМУ за період 2002–2012 рр. Операція стереотаксичної біопсії (СБ) зроблена 65 хворим з НГМГЛ. Патологічну тканину

при проведенні СБ отримано у 63 (97 %) хворих, у 2 (3 %) випадках виявлені некротичні ділянки речовини головного мозку. При подальшому дослідженні патологічної тканини були гістологічно верифіковані такі захворювання: у 36 (55,4 %) – гліома; у 15 (23 %) – злоякісна лімфома; у 4 (6,2 %) – менингіома; у 8 (12,3 %) – запальний процес. Отримання гістологічної верифікації дозволило вибрати відповідний вид лікування. Показано, що СБ є ефективним методом визначення подальшої тактики лікування хворих з НГМГЛ. Метод СБ під контролем КТ дозволяє підвищити точність попадання біоптером у задані відділи пухлини з різною густиною. Інтраопераційна КТ-візуалізація сприяє виявленню геморагії і дає можливість своєчасно дрениувати ятрогенні внутрішньомозкові гематоми й уникнути інших ускладнень.

Ключові слова: стереотаксична біопсія, нейроонкологія, комп'ютерна томографія, пухлина головного мозку, променева терапія, лінійний прискорювач.

I.A. Kutovoy

OPPORTUNITIES OF STEREOTACTIC BIOPSY OF THE BRAIN TUMORS DEEP LOCALIZATION

The analysis of the results of surgical treatment of patients with brain tumors deep localization (BTDL) were in the neurosurgical clinic KhNMU for the period 2002–2012. The operation of stereotactic biopsy (SB) made 65 patients with NGMGL. Pathological tissue obtained during SB in 63 (97 %) patients, 2 (3 %) cases detected necrotic areas of the brain. Upon further study of pathological tissues were verified histologically following diseases: at 36 (55,4 %) – glioma, at 15 (23 %) – malignant lymphoma, at 4 (6,2 %) – meningioma, at 8 (12,3 %) – inflammation. Obtaining histological verification allowed us to select the most appropriate type of treatment. It is shown, that SB is an effective method to determine further treatment strategy in patients with BTDL. Intraoperative CT imaging facilitates the identification of hemorrhage and provides a timely opportunity to drain iatrogenic intracerebral hematoma and avoid other complications.

Key words: stereotactic biopsy, neurooncology, computed tomography, brain tumor, radiation therapy, linear accelerator.

Поступила 23.05.13

СТОМАТОЛОГІЯ

УДК 616.831-005:616.314-77

*О.М. Дорошенко**Інститут стоматології НМАПО ім. П.Л. Шупика, м. Київ***ВИВЧЕННЯ СТАНУ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ У ОСІБ,
ЯКІ КОРИСТУЮТЬСЯ ЗНІМНИМИ ЗУБНИМИ ПРОТЕЗАМИ**

Обстежено 15 пацієнтів віком 45–60 років до ортопедичного втручання та у різні терміни користування знімними протезами. П'ятнадцять осіб, яким не виготовляли протези, склали контрольну групу. Для дослідження мозкового кровообігу застосовували реоенцефалографію у різних відведеннях, які відображають стан мозкового кровообігу.

Ключові слова: центральна нервова система, знімні зубні протези, реоенцефалографія.

Не викликає жодних сумнівів той факт, що ортопедичне лікування спричиняє у пацієнтів стрес. З іншого боку, відомо, що функціональні порушення центральної нервової системи не можуть не позначитися на стані церебральної гемодинаміки [1, 2]. Клінічні та експериментальні дослідження вказують на тісний взаємозв'язок церебральної гемодинаміки і біоелектричної активності головного мозку при різних захворюваннях [3, 4].

Мета – дослідження стану мозкового кровообігу за даними реоенцефалографії у пацієнтів до початку та в ранні терміни користування знімними конструкціями зубних протезів.

Матеріал і методи. Обстежено 15 пацієнтів віком 45–60 років без вираженої соматичної патології до ортопедичного втручання, на другий день та через 1 місяць після введення знімного протеза до порожнини рота. П'ятнадцять здорових осіб, яким не проводили ортопедичного втручання, без відхилень показників реоенцефалографії (РЕГ) склали контрольну групу.

Для дослідження мозкового кровообігу застосовували РЕГ у фронтотастоїдальному (FM) та окципітотастоїдальному (OM) відве-

деннях, які відображають стан мозкового кровообігу, відповідно в каротидній та вертебрально-базиллярній системах.

Обстеження проводили за допомогою комп'ютерного реографа фірми «ДХ-системи» (м. Харків). Стан біоелектричної активності головного мозку оцінювали за даними ЕЕГ візуально-графічним методом (класифікація Е.А. Жирмунської, В.С. Лосева). Отримані записи ЕЕГ оцінювали за наявністю ознак подразнення певних мозкових структур – появою гострих піків, потенціалів, «спайків», спалахів високоамплітудної активності, появою комплексів «гострий пік – повільна хвиля», груп повільних хвиль. Враховували симетричність цих проявів, появу їх при фоновому записі та функціональних навантажень, особливо при гіпервентиляції, у яких зонах відведення спостерігались ті чи інші явища. Звертали також увагу на вираженість розбіжностей на ЕЕГ.

Результати та їх обговорення. У контрольній групі (рис. 1) спостерігалось рівномірне чергування РЕГ-хвиль із загостреною вершиною та наявністю глибокої інцизури в ділянці катакоти. Анакrotична фаза РЕГ-

© О.М. Дорошенко, 2013

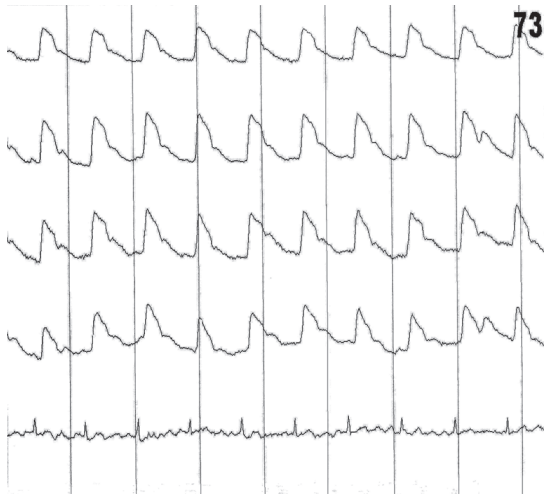


Рис. 1. РЕГ особи Р., 39 років, контрольної групи

кривої характеризувалась рівномірним підйомом. Пульсове кровонаповнення було задовільним як у каротидній, так і у вертебрально-базиллярній системі. На низхідній катакrotичній частині РЕГ-кривої відмічалась переважно одна, а іноді дві додаткові хвилі, і, відповідно, інцизури, які розміщувалися на межі верхньої середини третини катакrotичної частини РЕГ-кривої.

При дослідженні стану мозкового кровообігу до початку та в процесі користування знімними зубними протезами у осіб як у каротидній, так і у вертебрально-базиллярній системах виявили наступне. До введення протеза у ротову порожнину виявлено незначне підвищення тонузу мозкових судин та утруд-



Рис. 2. РЕГ майже в межах норми пацієнтки групи спостереження П., 57 років

нення венозного відтоку, про що свідчило подовження тієї чи іншої міри анакrotичної та катакrotичної фаз, заокруглення вершини комплексів РЕГ-кривої, яка набувала горбо- або аркоподібної форми.

Пульсове кровонаповнення знаходилося у межах норми в обох системах. У поодиноких випадках у пацієнтів як у каротидній, так і у вертебрально-базиллярній системах спостерігались явища ангіоспазму, що характеризувались наявністю «плато» на верхівці РЕГ-кривої (рис. 2).

На 2-гу добу після введення протеза до ротової порожнини підвищення тонузу мозкових судин та утруднення венозного відтоку як у каротидній, так і у вертебрально-бази-

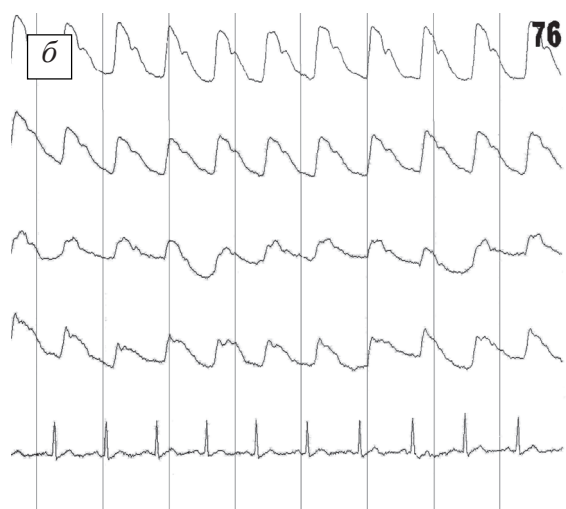
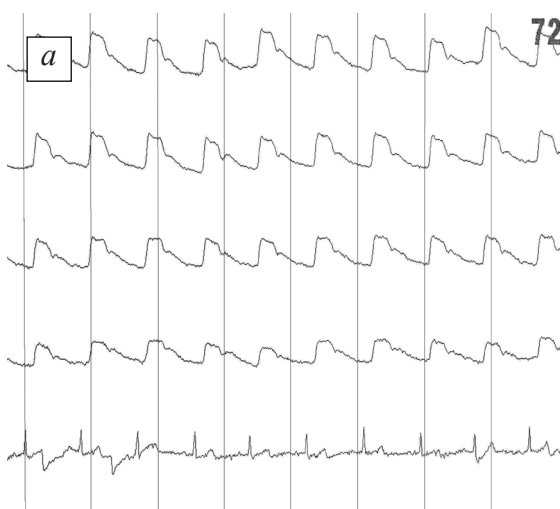


Рис. 3. РЕГ пацієнтки П., 57 років, на 2-гу добу (а) та через 30 діб (б) від початку користування знімним протезом

лярній системах стали більш вираженими. При цьому зменшувалася крутість РЕГ-кривої і видовжувалася анакротична фаза РЕГ-кривої, зміщувався дикротичний рубець до вершини РЕГ-хвилі, а катакрота ставала пологою, дикротична хвиля зміщувалася до вершини або була відсутньою чи слабо вираженою. Майже у половини пацієнтів (50 %) з'являлися явища ангіоспазму (рис. 3, а).

Тільки через 30 діб від початку користування знімними протезами РЕГ-крива поверталася до висхідного рівня (рис. 3, б).

Отже, результати дослідження щодо впливу знімних зубних протезів на стан біоелектричної активності головного мозку показали, що ортопедична конструкція є сильним стресогенним фактором, про що свідчать подразнення

коркових структур головного мозку та зміна функціонального стану центральної нервової системи, яка проявляється у психоемоційному напруженні більшості хворих та є об'єктивними показниками дезадаптації організму.

Висновки

Об'єктивні ознаки у показниках РЕГ свідчать про порушення функціонального стану мозкового кровообігу, зокрема підвищення тону мозкових судин та затrudнення венозного відтоку. Описані зміни ЕЕГ та РЕГ після введення знімних протезів до ротової порожнини підтверджують те, що ортопедичні конструкції є сильним стресовим фактором, який може викликати зміни не тільки в ділянці слизової оболонки протезного ложа, а і в усьому організмі.

Список літератури

1. Павленко О. В. Стан біоелектричної активності головного мозку у хворих при підготовці до протезування та в період ранньої адаптації до знімних протезів / О. В. Павленко, Т. В. Шидловська, О. М. Дорошенко // Дентальні технології. – 2009. – № 2–3 (41–42). – С. 61–62.
2. Шидловська Т. В. Сенсоневральна приглухуватість / Т. В. Шидловська, Д. І. Заболотний, Т. А. Шидловська. – К. : Логос, 2006. – 752 с.
3. Поліщук С. С. Корекція психоемоційного стану у хворих з переломами нижньої щелепи / С. С. Поліщук // Вісник стоматології. – 2004. – № 3. – С. 53–59.
4. Лугова Л. О. Визначення тривожності пацієнтів на стоматологічному ортопедичному прийомі та валідування / Л. О. Лугова // Вісник стоматології. – 2005. – № 4. – С. 35–37.

Е.Н. Дорошенко

ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У ЛИЦ, ПОЛЬЗУЮЩИХСЯ СЪЕМНЫМИ ЗУБНЫМИ ПРОТЕЗАМИ

Обследовано 15 пациентов в возрасте 45–60 лет до ортопедического вмешательства и в различные сроки пользования съёмными протезами. Пятнадцать человек, которым не изготавливали протезы, составили контрольную группу. Для исследования мозгового кровообращения применяли метод реоэнцефалографии в различных отведениях, отражающих состояние мозгового кровообращения.

Ключевые слова: центральная нервная система, съёмные зубные протезы, реоэнцефалография.

E.N. Doroshenko

THE STUDY OF CEREBRAL BLOOD FLOW CONDITION IN PATIENTS WHO USE REMOVABLE DENTURES

The 15 patients aged 45–60 years of age for orthopedic interventions and different terms of use removable dentures are examined. 15 people who have not made removable dentures in the control group. To study the cerebral circulation by rheoencephalography used in various assignments that reflect the state of cerebral circulation.

Key words: central nervous system, removable dentures, rheoencephalography.

Поступила 14.05.13

УДК 616.314.17-008.1:616.314.18-002]-089.5-031.84.053.81-053.87/.88

И.И. Соколова, Н.А. Заривчацкая

Харьковский национальный медицинский университет

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФИЛЬТРАЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ У ПАЦИЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПУЛЬПИТА И ПЕРИОДОНТИТА

Проведены обследование и лечение 40 больных, у которых были диагностированы острые формы пульпита и острый серозный периодонтит. Лечение проводилось при помощи инфильтрационной анестезии. Все пациенты были разделены на две группы в зависимости от возраста: 18–30 и 50–70 лет. Оценка эффективности инфильтрационной анестезии проводили на основании таких показателей, как латентный период, рабочее время анестезии и показатели визуальной аналоговой шкалы. Было установлено, что в группе пациентов в возрасте 18–30 лет латентный период на 1,3 минуты короче, чем в возрасте 50–70 лет.

Ключевые слова: *инфильтрационная анестезия, латентный период, рабочий период анестезии, визуальная аналоговая шкала.*

Современный этап оказания стоматологической помощи характеризуется значительным повышением требований пациентов к комфорту при лечении. Поэтому безболезненность манипуляций при стоматологическом лечении является актуальной задачей стоматологии.

Такие заболевания, как острый пульпит и периодонтит, сопровождаются ярко выраженной болевой симптоматикой. Восприятие болевого симптома может усиливаться за счет индивидуальных психологических черт и страха перед визитом к стоматологу. Эти особенности являются пусковым механизмом стресс-реактивного фактора, который может привести к развитию нежелательных изменений функционального состояния организма. Несвоевременное обращение к стоматологу вследствие страха перед предстоящими манипуляциями приводит к осложнениям в течение заболевания. Поэтому для проведения эффективного лечения острого воспаления пульпита и периодонта необходимо адекватное обезболивание.

Прогресс в оказании помощи больным с болевым симптомом невозможен без широкого внедрения в практику современных средств обезболивания с применением вы-

сокоэффективных анестезирующих препаратов. Наиболее распространенным методом обезболивания в амбулаторной практике является местная инъекционная анестезия, в частности инфильтрационная анестезия, эффективность и простота которой делают ее выбор аргументированным.

Эффективность инфильтрационной анестезии может колебаться в зависимости от ряда таких факторов, как групповая принадлежность зубов, состав и концентрация местноанестезирующего препарата, общесоматическое состояние организма и др. Одним из малоисследованных аспектов в особенностях местной анестезии является возраст пациентов, с увеличением которого происходит ряд специфических изменений костной ткани альвеолярного отростка верхней и нижней челюстей. Знание зависимости эффективности инфильтрационного обезболивания от возрастных особенностей позволит учесть этот фактор для оказания помощи больным с острыми формами пульпита и острым серозным периодонтитом.

Цель исследования – повышение эффективности лечения острых форм пульпита и острого серозного периодонтита.

© И.И. Соколова, Н.А. Заривчацкая, 2013

Материал и методы. Под нашим наблюдением находилось 40 пациентов в возрасте 18–30 и 50–70 лет с острыми формами пульпита и острым серозным периодонтитом. Из них 18 человек обратились за помощью в первые сутки возникновения болевого симптома, 22 – на вторые. При формировании групп исследования придерживались следующих условий: отсутствие аллергических реакций и других противопоказаний к введению анестезирующего препарата, психических заболеваний и обращение за помощью не позднее чем через двое суток от момента возникновения острой боли. Групповая принадлежность причинных зубов следующая: резцы (4), клыки (2), премоляры (4), моляры (6) верхней челюсти; резцы (4), клыки (2) и премоляры (4) нижней челюсти. Пациенты в возрасте 18–30 лет были отнесены к первой группе, в возрасте 50–70 лет – ко второй. В свою очередь каждая группа была разделена на две подгруппы: в состав первой подгруппы вошли пациенты, которым диагностировали острые формы пульпита, во вторую – острые формы периодонтита. Согласно этому делению подгруппы получили названия 1а, 1б и 2а, 2б.

Методика оценки эффективности инфильтрационной анестезии в различных возрастных группах основана на таких показателях, как латентный период и рабочее время анестезии, а также на данных визуальной аналоговой шкалы (ВАШ).

Анестезию проводили препаратом «Артифрин-Здоров'я Форте» (1:100 000) с помощью карпульного инъектора «Falcon» и сменных одноразовых игл «Master» диаметром 0,3–0,4 мм и длиной 16–25 мм в зависимости от анатомических особенностей расположения причинных зубов.

Латентное время анестезии, т. е. время от ее проведения до начала действия, измеряли с помощью электронного секундомера «Интеграл-С01». Рабочее время также измеряли электронным секундомером. Оно соответствовало эффективному периоду действия анестезии, т. е. времени, за которое возможно безболезненное проведение всех лечебных манипуляций, в том числе и на заключительных этапах лечения.

Для оценки динамики эффективности анестезии во времени мы использовали

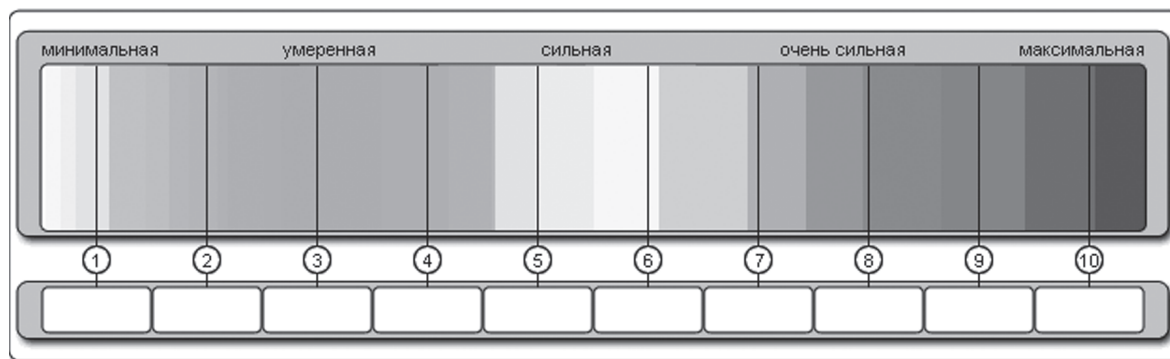
ВАШ. Последняя представляет собой прямую линию длиной 10 см, начало которой соответствует отсутствию боли – «боли нет». Конечная точка на шкале отражает высшую степень боли – «невыносимая боль». По желанию исследователя линия может быть как горизонтальной, так и вертикальной. Пациенту предлагалось сделать на этой линии отметку, соответствующую интенсивности испытываемой в данный момент боли. Расстояние между началом линии («нет боли») и сделанной больным отметкой измеряли в сантиметрах и округляли до целого. Каждый сантиметр на ВАШ соответствует 1 баллу, т. е. вся шкала соответствует 10 баллам. На ВАШ пациенты делали отметки перед проведением анестезии, на первой и третьей минуте после ее проведения. Данная модификация визуальной аналоговой шкалы была предложена в 1992 году учеными Von Korff и J. Ormel (рисунок).

Результаты исследования. Было установлено, что латентный период анестезии в подгруппе 1а (пациенты в возрасте 18–30 лет с острыми формами пульпита) составлял $(2,48 \pm 0,98)$ минуты. Латентный период анестезии в подгруппе 1б (пациенты 18–30 лет с острым серозным периодонтитом) был незначительно длиннее и составлял $(2,78 \pm 1,40)$ минуты ($p \leq 0,05$). Во второй группе (больные в возрасте 50–70 лет) показатели были следующие: в подгруппе 2а (пациенты 50–70 лет с острыми формами пульпита) – $(3,47 \pm 0,45)$ минуты, в подгруппе 2б (возрастом 50–70 лет с острым серозным периодонтитом) – $(3,55 \pm 0,96)$ минуты.

Рабочее время анестезии в группе больных в возрасте 18–30 лет (первая группа) составляло в подгруппе 1а $(88,0 \pm 18,1)$ минуты, в подгруппе 1б – $(89,3 \pm 18,7)$ минуты. В подгруппе 2а период эффективного действия анестезии составил $(90,00 \pm 21,44)$ минуты, в подгруппе 2б – $(89,9 \pm 17,9)$ минуты.

У 90 % всех больных рабочее время превышало 1 час, а у 10 % пациентов было менее 1 часа. Анализ показал, что достоверных различий показателей рабочего времени анестезии между исследуемыми группами нет, разница статистически недостоверна ($p \geq 0,05$).

Больным обеих групп было предложено заполнить ВАШ, чтобы проследить динамику



Визуальная аналоговая шкала

ку обезболивания и эффективность действия анестезии: до проведения анестезии, через 1 и 3 минуты после анестезии (таблица). Показатели ВАШ в подгруппе 1а (пациенты в возрасте 18–30 лет с острыми формами пульпита) составляли ($5,70 \pm 1,71$) балла, в подгруппе 2а (пациенты 50–70 лет с острыми формами пульпита) – ($6,00 \pm 1,34$) балла. В подгруппах больных с острым периодонтитом пациенты ставили отметку на более высоких показателях шкалы: в подгруппе 1б – ($6,20 \pm 1,77$) балла, в подгруппе 2б – ($6,30 \pm 1,67$) балла по сравнению с показателями подгрупп 1а и 2а, что свидетельствует о более высокой эффективности анестезии при лечении острых форм пульпита.

Таким образом, у больных в возрасте 18–30 лет (1-я группа) латентный период анестезии на 1,3 минуты короче, чем у больных в возрасте 50–70 лет (2-я группа). Можно предположить, что различия связаны с возрастными структурными изменениями в ткани челюстей. При лечении пульпита и периодонтита у

Динамика показателей ВАШ, баллы

Группа пациентов	До анестезии	После 1-й минуты	После 3-й минуты
1а	$5,70 \pm 1,71$	$2,5 \pm 0,8^*$	$1,10 \pm 0,28^*$
1б	$6,00 \pm 1,34$	$3,10 \pm 0,83^*$	$1,40 \pm 0,66^*$
2а	$6,20 \pm 1,77$	$2,80 \pm 0,74^*$	$1,2 \pm 0,4^*$
2б	$6,30 \pm 1,67$	$3,20 \pm 0,97^*$	$1,7 \pm 1,2^*$

* $p \leq 0,05$; статистически достоверная разница при сравнении с показателем ВАШ до проведения анестезии.

17,5 % больных первой и второй группы анестезия наступила уже после первой минуты ее проведения, в 70 % – на третьей и у 12,5 % – позже, чем на третьей минуте. Данные ВАШ позволяют оценить эффективность при лечении пульпита и периодонтита в динамике по уменьшению болевого симптома на основании субъективных ощущений пациентов и своевременно начать лечебные манипуляции. Длительность латентного периода анестезии может быть учтена при распределении рабочего времени врача-стоматолога.

Список литературы

1. *Стягайло С. С.* Особенности инъекционного местного обезболивания современными анестетиками при лечении пульпита : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.00.21 «Стоматология» / С. С. Стягайло. – СПб., 2008. – 18 с.
2. *Иванов В. С.* Воспаление пульпы зуба / В. С. Иванов. – М. : Мед. информ. агентство, 2003. – 264 с.
3. От новокаина к артикаину (к 100-летию синтеза новокаина) / [Рабинович С. А., Зорян Е. В., Сохов С. Т. и др.]. – М. : Мед. информ. агентство, 2005. – 248 с.
4. *Кононенко Г. Ю.* Местное обезболивание в амбулаторной стоматологии / Ю. Г. Кононенко, Н. М. Рожко, Г. П. Рузин. – К. : Книга плюс, 2008. – 304 с.
5. Обезболивание в условиях стоматологической поликлиники / [Бизяев А. Ф., Иванов С. Ю., Лепилин А. В. и др.]. – М. : ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. – 144 с.
6. *Кукушкин В. Л.* Некоторые аспекты применения карпульной анестезии в клинике терапевтической стоматологии / В. Л. Кукушкин // Эндодонтия today. – 2004. – № 4. – С. 42–43.

7. Claffey E. Anesthetic efficacy of articaine for inferior alveolar nerve blocks in patients with irreversible pulpitis / E. Claffey // J. Endod. – 2004. – V. 15, № 8. – P. 568–571.

8. Mikesell P. Comparison of articaine and lidocaine for inferior alveolar nerve blocks / P. Mikesell // J. Endod. – 2005. – V. 4, № 4. – P. 265–270.

9. Петрикас А. Ж. Сравнительное исследование препаратов 4 % раствора артикаина с адреналином 1:200 000 для обезболивания зубов в стоматологии / А. Ж. Петрикас // Стоматология. – 2000. – № 5. – С. 28–29.

10. Адашинская Г. А. Разработка многомерного метода оценки боли / Г. А. Адашинская // Клинические и теоретические аспекты боли : тезисы докладов научно-практической конференции. – М., 2001. – С. 25–26.

I.I. Sokolova, N.O. Zarivchatska

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНФІЛЬТРАЦІЙНОЇ АНЕСТЕЗІЇ В РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУПАХ ПРИ ЛІКУВАННІ ПУЛЬПИТУ І ПЕРІОДОНТИТУ

Проведено обстеження і лікування 40 хворих, у яких було діагностовано гострі форми пульпіту і гострий серозний періодонтит. Лікування проводилося за допомогою інфільтраційної анестезії. Всі пацієнти були розподілені на дві групи залежно від віку: 18–30 і 50–70 років. Оцінку ефективності інфільтраційної анестезії проводили на підставі таких показників, як латентний період, робочий час анестезії та показники візуальної аналогової шкали. Було встановлено, що в групі пацієнтів у віці 18–30 років латентний період на 1,3 хвилини коротший, ніж у пацієнтів у віці 50–70 років.

Ключові слова: інфільтраційна анестезія, латентний період, робочий період анестезії, візуальна аналогова шкала.

I.I. Sokolova, N.A. Zarivchatskaya

THE EFFECTIVENESS OF INFILTRATION ANESTHESIA IN PATIENTS OF DIFFERENT AGE GROUPS IN THE TREATMENT OF PULPITIS AND PERIODONTITIS

The 40 patients with pulpitis and periodontitis were examined and treated. Treatment was carried out by means of infiltration anesthesia. All patients were divided into two groups according to age: 18–30 and 50–70 years. Evaluating the effectiveness of infiltration anesthesia was performed on the basis of indicators such as latency, time of anesthesia and indicators of the visual analog scale. It was found, that in the group of patients aged 18–30 years latency period of 1,3 minutes shorter than in the group aged 50–70 years.

Key words: infiltration anesthesia, the latent period, the effective anesthesia, a visual analog scale.

Поступила 16.05.13

УДК 616.31-08-053.9:159.922.6:614.253

И.И. Соколова, Н.Н. Савельева

Харьковский национальный медицинский университет

МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ГЕРИАТРИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Анализ научной литературы и собственные наблюдения показывают, что успех лечения стоматологических заболеваний (обычно довольно высокий) может снизиться вследствие возрастных психофизиологических изменений, эмоциональных расстройств, характерных для пожилых людей. Поэтому, уделяя должное внимание в работе с больными гериастрического профиля психологическим аспектам диагностического и терапевтического процесса, повышению уровня коммуникативной компетентности, врач-стоматолог обеспечивает эффективность профессионального взаимодействия.

Ключевые слова: *стоматологическое лечение, больные гериастрического профиля, эмоциональные расстройства, коммуникативная компетентность.*

Лечение стоматологических заболеваний – наиболее массовый вид специализированной врачебной помощи.

Практически каждый живущий на земле человек на протяжении жизни сталкивается с необходимостью неоднократного обращения к врачу-стоматологу. Многочисленные наблюдения показывают, что стоматологическим пациентам характерна повышенная возбудимость нервной системы. Им свойственна ипохондрическая или психастеническая симптоматика с выраженной фиксацией на субъективных болезненных ощущениях, повышенной ранимостью и чувствительностью. Есть данные о возникновении болевого синдрома в челюстно-лицевой области, обусловленного не только клиническими причинами, но и неразрешенными психотравмирующими ситуациями, произошедшими в жизни пациентов [1].

Отмечается, что в стоматологии самый высокий уровень фобийности пациентов [2].

Перед врачами-стоматологами в их практической деятельности проходит поливозрастной состав пациентов, где особое место занимают люди преклонного возраста. Признание психологической уникальности поздних возрастов и разнообразия индивидуаль-

ных форм старения обуславливает необходимость использования в работе врача определенных средств психорегуляции эмоциональных состояний, продиктованных возрастными психологическими изменениями, характерными для больных гериастрического профиля.

Поэтому в работе с пожилыми пациентами решающее значение принадлежит не только профессиональным медико-биологическим, но и медико-психологическим знаниям врача. Без этих знаний врач в ряде случаев оказывается беспомощным в распознавании причин болезни и ее лечении.

Общение с пациентами пожилого возраста, особо уязвимой категорией больных, убеждает в необходимости как психотерапевтической подготовки больных к стоматологическому вмешательству, так и их психотерапевтического сопровождения в ходе лечения для оказания квалифицированной и эффективной медицинской помощи.

Задачи психотерапевтического воздействия решаются в таком случае не только врачом-психиатром, но и врачом-стоматологом. Каждый врач (в том числе и стоматолог) в известной мере должен быть психологом, ибо в повседневной практике он оказы-

© *И.И. Соколова, Н.Н. Савельева, 2013*

вает влияние на больного и многое в лечении зависит от того, насколько он знает психологические особенности больного, владеет приемами психического воздействия, обладает коммуникативными способностями, обеспечивая эффективное взаимодействие и адекватное взаимопонимание между ним и пациентом.

Старение представляет собой многозвеньевый процесс, неизбежно и закономерно нарастающий во времени и ведущий к сокращению приспособительных возможностей организма [3]. Помимо прогрессирующего ослабления здоровья, морфофункциональных перестроек тканей и органов, старость характеризуется изменениями на социальном (выход на пенсию, новый социальный статус и роли, паттерны поведения) и психологическом (сужение эмоциональной сферы, заострение характерологических черт) уровнях [4].

Возрастные изменения нейрогуморальной регуляции являются ведущим механизмом старения организма в целом. Они определяют изменения мышления, психики, памяти, эмоций и др. [5].

С возрастом у людей накапливаются проблемы, связанные с нарушением психического здоровья. В период старения наблюдаются изменения в высших психических процессах, эмоциональные сдвиги, нарастание физической немощности и развитие многих соматических заболеваний. Эти факторы подготавливают почву для возникновения психических расстройств, распространенность которых среди граждан пожилого и старческого возраста составляет от 50 до 70 %, при этом резко увеличивается риск развития психических заболеваний, что связано как с физиологическими и психическими особенностями старения, так и с воздействием социальных факторов [6].

Очевидно, что психическое (как и физическое) старение индивидуально и у каждого человека оно происходит по-разному. Но вместе с тем существуют некоторые общие закономерности психического старения человека, присущие большинству пожилых людей.

Геронтолог Э.Я. Штернберг делает вывод, что основное, что характеризует старение, – это снижение психической активности, выражающееся в сужении объема восприятия, затруднении сосредоточения внима-

ния. Одним из наиболее ярких изменений, происходящих во время старения, является замедление реакций. Оно связано с повышением порога возбуждения в нервных клетках и волокнах, замедлением проводимости возбуждения, снижением активирующих и тонизирующих влияний отдельных нейрофизиологических систем в организме и другими причинами. В процессах замедления реакций играют роль и психологические факторы – настроение, установка человека на выполнение задания, неожиданность или ожидание решаемой задачи, ее диапазон и сложность [7].

Однако нельзя однозначно говорить только о регрессе личности в пожилом возрасте, так как многие люди до глубокой старости сохраняют свои позитивные качества, творческие возможности.

Пожилые люди не составляют монолитной группы, они в той же мере разнородны и сложны, как в отрочестве, юности, молодости, взрослости и зрелости [8].

Широк диапазон индивидуальных различий и в проявлениях признаков старения, и в стратегиях адаптации к старости [9].

Э. Эриксон (1996) отмечает: если человек убежден, что его жизнь состоялась, то он уравновешен и спокойно смотрит в будущее. Но если жизнь оценивается как прожитая даром, то человек не обретает в старости гармонии как с собой, так и с окружающим миром [10].

Кароль Рощак [11] предложил четыре стратегии приспособления в пожилом возрасте, которые, безусловно, не исчерпывают многообразия проявления поведения, общения, деятельности стареющего человека, многообразия индивидуальности. Данная классификация, хотя и носит ориентировочный характер, вместе с тем представляет значительный интерес в качестве базы для конкретной исследовательской и практической работы с людьми пожилого и старческого возраста.

1. «Конструктивный тип». Характеризует зрелую личность, хорошо интегрированную, которая наслаждается жизнью, созданными тесными и близкими отношениями с другими людьми. Такие люди терпеливы, гибки, осознают себя, свои достижения, возможности и перспективы.

2. «Защитный тип». Менее конструктивная модель приспособления к пожилому возрасту. Такие люди преувеличенно эмоционально сдержанны, несколько прямолинейны в своих поступках и привычках. Предпочитают быть самообеспеченными, неохотно принимают помощь от других людей. Они избегают высказывать собственное мнение, с трудом делятся своими жизненными либо семейными проблемами, отказываются от помощи, доказывая себе то, что они независимы. Их отношение к старости пессимистично.

3. «Агрессивно-активный тип». Люди этого типа агрессивны, взрываются, подозрительны, имеют тенденцию к перекладыванию на окружающих собственных претензий и приписыванию им вины за все свои неудачи. Они мало реалистичны в оценке действительности. Недоверие заставляет их замыкаться и избегать контактов с другими людьми.

4. «Тип пассивного старения». Этот тип отличается от предыдущего тем, что агрессия направлена на себя. Такие люди критикуют и презирают собственную жизнь. Они пассивны, иногда в депрессии, недостаточно инициативны. Они пессимистичны, не верят, что могут повлиять на свою жизнь, чувствуют себя жертвой обстоятельств. Они не бунтуют против собственной старости, а лишь безропотно принимают все, что шлет судьба.

Таким образом, успешность адаптации к старению определяется степенью подготовленности человека к изменению своего места в обществе, специфичным для возраста трудностям, овладением новыми социальными ролями, а также интеграцией всех пройденных стадий [12].

Знак эмоциональных переживаний пожилого человека в значительной мере определяется выбираемой им стратегией своего приспособления к новой жизни – сохранения себя как личности с социальными связями с обществом или как индивида, замыкающегося в рамках своей семьи и самого себя.

Следует отметить, что эмоциональные проявления с возрастом видоизменяются, появляется неконтролируемое усиление аффективных реакций (сильное нервное возбуждение) со склонностью к беспричинной грусти и слезливости [13].

Происходящие эмоциональные пертурбации заставляют пожилого человека по-другому воспринимать окружающий мир.

Т.А. Немчин [14] общие изменения в эмоциональной сфере пожилого человека характеризует следующими признаками: изменение динамичности эмоциональных состояний, выражающееся либо в инертности, либо в лабильности эмоций; возрастание роли и места, занимаемого отрицательными эмоциями. В пожилом возрасте значительно уменьшается контроль над проявлением эмоций (смех, радость, печаль). Нередко наблюдается и противоположное явление – эмоциональная черствость, снижение эмпатийности. Отмечается неадекватность реакции на внешние и внутренние раздражители. Любая, даже незначительная обида, бестактность, проявление неуважения и черствости со стороны окружающих в пожилом возрасте воспринимаются как тяжелая психическая травма и могут привести к эмоциональному срыву и декомпенсации психического состояния. В связи с ригидностью мышления пожилой человек не может отстраниться от эмоционально негативно окрашенной ситуации, вновь и вновь переживает неприятное событие.

У пожилых и престарелых больных нередко возникают ипохондрические, фобические и депрессивные состояния [15]. Один из продромальных признаков депрессии – беспокойство по поводу состояния полости рта и зубов. Больной в состоянии депрессии может высказывать желание удалить оставшиеся зубы, жаловаться на горечь во рту, испытывать боль и чувство жжения. Начало депрессии чрезвычайно трудно распознать, особенно это касается так называемой скрытой, или маскированной депрессии. При анализе случаев лечения больных с невротическими и неврозоподобными расстройствами, маскированной депрессией установлено, что стоматологическое вмешательство может служить дополнительным провоцирующим фактором, вызывающим или усугубляющим расстройства психики [16].

Следует помнить, что у пожилых людей депрессию может вызвать неэффективное лечение. Поэтому каждое назначение, мероприятие или упущение врача делает его ответственным за психологические последствия проводимого им лечения.

К эмоциональным изменениям в период старения следует отнести часто возникающие чувства тревоги и страха. В пожилом возрасте наступает усиление страхов биологического типа, связанных с нарастающей беспомощностью и процессами увядания функций собственного организма, увеличивается число ситуаций, вызывающих страх. Следует подчеркнуть, что практически все стоматологические вмешательства относятся к лечебным процедурам, вызывающим у пациентов в любом возрасте чувство страха и эмоционального напряжения и приводящим к переоценке болевых ощущений, а также усиливающим болевые реакции.

В медицинской практике, в том числе и в стоматологической, остро стоит проблема исследования психологических компонентов реакций пациентов на боль и страх.

Исследование величины порогов болевого восприятия у пожилых пациентов дают противоречивые результаты. По данным одних авторов, болевые пороги у пожилых пациентов повышаются [17], по данным других исследователей, понижаются [18] или остаются неизменными [19, 20].

Однако следует признать, что чувство страха перед осуществлением медицинских манипуляций при лечении стоматологических заболеваний и стойкая эмоциональная установка на боль, которую пожилые люди ожидают лишь при одной мысли о предстоящем лечении, присутствуют у них практически всегда, независимо от индивидуальных особенностей величины порога болевой чувствительности.

Деадаптация пожилых больных к лечению нередко приводит к развитию стоматофобии, чем и объясняется поздняя обращаемость к врачу. Самой частой причиной несвоевременного посещения врача-стоматолога у лиц преклонного возраста, нами опрошенных, был страх боли: среди 62 пациентов 58 отметили именно эту причину.

С чувством страха связан ряд специфических изменений в организме человека: учащение пульса, изменение частоты дыхания, потоотделение, дрожь во всем теле, сужение кровеносных сосудов и т. п. [21]. При этом отмечаются гипер- или гипосаливация, сердцебиение, боль в груди, ощущение удушья, головокружение, сухость во рту, тремор, суе-

ливость или, наоборот, подавленность, не исключены обморочные состояния. Указанные симптомы опасны при наличии сопутствующих психосоматических заболеваний, они усугубляют симптоматику и провоцируют обострение.

Заметим, что по нашим наблюдениям у пациентов старшей возрастной группы чувство страха может вызвать отклонение основных вегетативных показателей уже накануне амбулаторного стоматологического вмешательства и значительно осложнить проведение лечения.

Близким к страху и столь же неприятным для переживания психическим состоянием является тревожность. На это чувство влияют внутренняя напряженность, повышенная впечатлительность, отсутствие веры в себя, чувство неуверенности, чрезмерные трудности адаптации, пассивность. Это состояние, как и страх, сопровождают вегетативные расстройства.

Страх, тревога, смятение, угнетенное настроение, эмоциональное напряжение, беспокойство – эти эмоциональные состояния, характерные для пожилых людей, оказывают дезорганизирующие действия, вслед за которыми наступают дезадаптационные сдвиги, которые могут быть достаточно стойкими, приводя к длительному и плохо корригируемому течению болезни [22].

Поэтому стабилизация эмоционального состояния и оптимизация уровня тревожности у пожилых больных – одна из важнейших задач, которую должен решать в процессе лечения врач-стоматолог.

Лечебная деятельность врача многими нюансами связана с психологическими и эмоциональными факторами. Лечение пожилых больных врачом-стоматологом характеризуется состоянием его постоянной психологической готовности, эмоциональной вовлеченности в проблемы больных, связанные с состоянием их здоровья, в любых ситуациях предполагающих межличностное взаимодействие. Поэтому одним из важнейших компонентов личности врача является его коммуникативная компетентность, включающая уважение и внимательность к пациенту, «беспристрастную заинтересованность»; способность устанавливать контакт с больным; способность слушать и слышать больного; спо-

способность к сопереживанию; способность адекватно выражать собственную позицию; коммуникативную гибкость и конструктивность; владение коммуникативными умениями и навыками.

Важной составляющей успеха в стоматологической практике является высокий профессионализм, который включает в себя поливариативность подходов к распознаванию субъективного мира пациента, умения оперативного нахождения пути к созданию доброжелательного контакта с ним, подбора ключа к личности пациента [23–30].

Проводя время с пациентами, выслушивая их, мы подтверждаем их статус уникальной личности со своими правами [31, 32]. Это уменьшает состояние тревоги и позволяет пациентам справиться с болью и страданиями, с которыми им приходится сталкиваться в ходе лечения.

Давно замечено, что успех премедикации (подготовки к обезболиванию) и обезболивание в целом зависят от умения врача правильно оценить психологическое состояние пациента и в соответствии с этим выбрать не только фармакологические препараты и их дозы, но и методы суггестивного воздействия на пациента. В таком случае проведение различных неприятных и болезненных лечебно-диагностических манипуляций переносится пожилыми больными, на удивление, спокойно [1]. Умение внимательно выслушать пожилого больного не только помогает диагностировать заболевание, которому он может быть подвержен, но и сам по себе процесс выслушивания оказывает благоприятное взаимодействие на психологический контакт врача и пациента.

Сбор анамнеза у пожилых людей – подчас сложно выполнимая задача. Выражаясь языком психологов, это управляемый разговор, предназначенный для сбора анамнестических данных, причем управлять разговором следует незаметно. Пациент, с которым проводится беседа, не должен этого чувствовать. В процессе сбора анамнеза у него должно создаваться впечатление непринужденной беседы. При этом врачу необходимо оценить серьезность жалоб, манеру их предъявления, отделить главное от второстепенного, убедиться в достоверности показаний, не обижая пожилого человека. Все это требует

большого такта, в особенности, когда речь идет о выяснении душевного состояния, психических травм, играющих большую роль в жизни лиц преклонного возраста.

Общаясь с пожилыми пациентами, необходимо предоставлять подробные сведения о состоянии болезни и путях ее лечения. Именно в пожилом возрасте велико стремление к специальной информации о процессах в собственном организме. Такая информация должна часто повторяться и быть доступной пациенту как по содержанию, так и по форме восприятия на слух.

Данные исследований позволяют предполагать, что современное поколение людей пожилого возраста положительно настроено на то, что разговорная терапия может помочь большинству индивидов с тяжелой депрессией, и они предпочитают психологические методы лечения вместо лекарственной терапии [33]. Таким образом, хотя вначале люди пожилого возраста менее склонны обсуждать свои психологические проблемы, они явно не отвергают идею о психологическом вмешательстве.

В стоматологической практике неоднозначно устанавливаются отношения между лечащим врачом и пожилым пациентом. Одни пациенты достаточно контактны и мало нуждаются в длительных беседах и разъяснениях. Они настроены на активное взаимодействие с врачом, пунктуально выполняют все его указания. Другие – ипохондричные, агрессивные, злобные, недовольные всеми окружающими. В таком случае необходимым компонентом общения становятся длительные собеседования, позиция сострадания и поддержки, принятие личностных, характерологических особенностей собеседника без активного вмешательства с очень тактичной коррекцией его порой не вполне адекватного поведения [34].

В настоящее время общепризнан тот факт, что внешние проявления сочувствующего, заботливого отношения со стороны профессионалов в здравоохранении по отношению к тем, кого они лечат, положительно сказываются на улучшении здоровья пациентов [35–37]. Невозможно установить доверительные отношения при отсутствии тепла, преданности делу, искренности со стороны врача по отношению к пациентам [38].

Это подтверждают и результаты проведенного нами опроса: наиболее значимыми качествами врача-стоматолога для больных гериатрического профиля были названы способность к сопереживанию, сострадание, доброжелательность, терпимость. Именно эти качества в глазах пожилых пациентов имеют наиболее существенное значение. Поэтому обязательной чертой каждого врача должно быть особенно чуткое, радушное, предельно внимательное и ободряющее отношение к гериатрическим пациентам [37].

Собственные наблюдения показывают, что невозможно предложить стандартную форму общения врача-стоматолога с пациентом преклонного возраста. Однако руководством к действию для медицинского работника в лечении больного, общении с ним всегда должно быть следование заповеди – врач относится к человеку как к наивысшей ценности бытия и активному соучастнику взаимодействия.

Современная концепция здоровья считает необходимым привлечение пациента к решению его собственных проблем. В отечественной медицине подавляющая масса врачей придерживается все еще традиционнопатерналистских моделей взаимоотношений с пациентами [38].

Суть патерналистской модели в самом общем виде сводится к тому, что врач не только принимает на себя обязанность действовать, исходя из блага пациента, но и самостоятельно решает, в чем именно это благо состоит.

По рекомендации ВОЗ разработана и широко внедряется новая – автономная – модель взаимоотношений врача и пациента. Эта модель, исходящая из принципа автономии пациента, предполагает совершенно иной тип отношений. В этом случае врач должен опираться на представления самого пациента о том, что является благом для него, а точнее – решать этот вопрос в диалоге с ним, не рассматривая собственные представления как единственно правильные.

Позволим высказать свою точку зрения в отношении модели взаимоотношений врача и пациента в преклонном возрасте.

У пожилых людей нередко вопросы здоровья приобретают доминирующее значение, они фиксируют внимание на физических ощущениях, много времени уделяют медицинским обследованиям и лечению многочисленных недугов, «обогащению» медицинскими знаниями и, как им кажется, грамотным их использованием. Отношение больных старческого возраста к своим заболеваниям отличается не столько их недооценкой, сколько переоценкой. По данным современной геронтологии, самочувствие пожилых людей определяется больше субъективно, т. е. исходя из самооценки здоровья, чем на основе объективных данных медицинского здоровья, причем субъективные и объективные данные могут значительно отличаться друг от друга [39].

Об абсолютно адекватном отношении пожилых и престарелых пациентов к своему заболеванию можно говорить лишь в 8–17 % случаев [40]. Все это усложняет процесс общения между врачом и пациентом. Поэтому автономную модель взаимоотношений врача и пациента в конкретно-рассматриваемом случае мы абсолютизировать бы не стали. Да и результаты исследований Фирсовой И.В. показали, что сами пациенты практически в 72 % случаев (во всех возрастных группах) предпочитают патерналистскую модель взаимоотношений с врачом-стоматологом [2].

В ходе наших исследований пожилые пациенты при первом посещении врача-стоматолога еще до начала лечения в 79 % случаев отметили, что полностью полагаются на знания и умения медицинского работника. Такой результат может найти объяснение, с одной стороны, в пассивной позиции и укоренившемся представлении пожилых людей о лечебном процессе, а с другой, несомненно, – в доверительном отношении пожилых людей к личности врача, которое в свою очередь должно быть оправдано квалифицированной работой клинициста и осознанием его ответственности за обеспечение психологически комфортного состояния больных гериатрического профиля на стоматологическом приеме.

Список литературы

1. Демина Н. А. Эмоционально-личностные особенности пациентов при амбулаторном лечении стоматологических заболеваний : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 19.00.04 «Медицинская психология» / Н. А. Демина. – М., 1999. – 20 с.
2. Фирсова И. В. Эмоционально-личностные особенности пациентов при амбулаторном лечении стоматологических заболеваний : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.00.52 «Социология медицины»; спец. 14.00.21 «Стоматология» / И. В. Фирсова. – Волгоград, 2009. – 52 с.
3. Хамитов Н. В. Философия и психология пола / Н. В. Хамитов. – К. : Ника-Центр, 2001. – 224 с.
4. Братусь Б. С. Смысловая вертикаль сознания личности / Б. С. Братусь // Вопросы философии. – 1999. – № 11. – С. 81–89.
5. Шишкин А. Н. Гериатрия : учебное пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / А. Н. Шишкин, Н. Н. Петрова, Л. А. Слепых. – М. : Издат. центр «Академия», 2008. – 192 с.
6. Зозуля Т. В. К проблеме профилактики психических расстройств пожилого возраста / Т. В. Зозуля // Психология зрелости и старения. – 2000. – № 2 (10). – С. 115–123.
7. Зоткин Н. В. Физиологические изменения, связанные с нормальным старением, и работа с пожилыми людьми / Н. В. Зоткин // Психология старости и старения : хрестоматия / сост. О. В. Краснова, А. Г. Лидерс. – М. : Издат. центр «Академия», 2003. – С. 378–383.
8. Носко И. В. Психология развития и возрастная психология / И. В. Носко [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://window.edu.ru/resource/985/40985/files/dvgu106.pdf>.
9. Кузнецова Э. С. Исследование эмоциональной сферы лиц пожилого возраста / Э. С. Кузнецова // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии : междунар. заоч. науч.-практ. конф. (26 декабря) : материалы конф. – Новосибирск : СибАК, 2012. – 160 с.
10. Эриксон Э. Психологический кризис развития пожилого человека / Э. Эриксон // Учебное пособие по психологии старости. – Самара : Издательский дом БАХРАХ-М, 2004. – С. 325–328.
11. Рошак К. Психологические особенности личности в пожилом возрасте : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра психол. наук / К. Рошак. – М. : АПН СССР НИИ общ. и пед. психол., 1990. – 19 с.
12. Ярошенко Е. Ю. Стоматологические и социально-психологические особенности лиц пожилого и старческого возраста : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.00.53 «Геронтология и гериатрия» / Е. Ю. Ярошенко. – М., 2004. – 22 с.
13. Василенко Н. Ю. Социальная геронтология / Н. Ю. Василенко. – Владивосток : Изд-во Дальневосточного университета. – 2007. – 250 с.
14. Немчин Т. А. Специфика социально-психологических факторов генезиса эмоций и их проявления в пожилом возрасте / Т. А. Немчин // Психология старости. Хрестоматия / под ред. Д. Я. Райгородского. – Самара : Бахрах-М, 2004. – С. 412–425.
15. Сергеев И. И. Психогенное патологическое развитие личности в позднем возрасте / И. И. Сергеев // Журнал невропатологии и психиатрии. – 1986. – № 11. – С. 1655–1659.
16. Табачникова В. С. Психологическая подготовка пациентов перед стоматологическим вмешательством / В. С. Табачникова // Архив психіатрії. – 2009. – Т. 1, № 56. – С. 72–76.
17. Chakour M. C. The effect of age on A delta- and C-fibre thermal pain perception / M. C. Chakour, S. J. Gibson, M. Bradbeer // Pain. – 1996. – V. 64. – P. 143–152.
18. Collins L. G. Pain sensitivity, age and activity level in chronic schizophrenics and in normal adults / L. G. Collins, L. A. Stone // British Journal of Psychiatry. – 1966. – V. 112. – P. 33–35.
19. Harkins S. W. Detection and decision factors in pain perception in young and elderly men / S. W. Harkins, C. R. Chapman // Pain. – 1976. – V. 2. – P. 253–264.
20. Harkins S. W. The perception of induced dental pain in young and elderly women // S. W. Harkins, C. R. Chapman // The Journal of Gerontology. – 1977. – V. 32. – P. 428–435.
21. Селезнев С. Б. Особенности общения медицинского персонала с больными различного профиля (по материалам лекций для студентов медицинских и социальных вузов) [Электрон-

- ный ресурс] / С. Б. Селезнев // Медицинская психология в России : электронный научный журнал. – 2011. – № 4. – Режим доступа к журн. : http://www.medpsy.ru/mprj/archiv_global/2011_4_9/nomer/nomer23.php.
22. Колчина Т. В. Страхи у пожилых людей. Организация психологической помощи [Электронный ресурс]. – Волгоград : Волгоградский областной геронтологический центр, 2011. – 18 с. – Режим доступа : uszn.volgnet.ru/export/sites/uszn/folder_7/pril12_0911.doc.
23. Бойко В. В. Менталитет врача-стоматолога и пациента: аспекты психологии и этики / В. В. Бойко. – СПб., 1999. – 42 с.
24. Бойко В. В. Маркеры профессионализма стоматолога во взаимодействии с пациентом на платной основе / В. В. Бойко // Труды VI съезда Стоматологической ассоциации России. – М., 2000. – С. 9–12.
25. Бойко В. В. Менталитет врача-пациента: аспекты психологии и этики / В. В. Бойко // Институт стоматологии. – 2001. – № 2. – С. 46–53.
26. Бойко В. В. Пациент с негативным стоматологическим опытом / В. В. Бойко // Институт стоматологии. – 2002. – № 1. – С. 11–13.
27. Большаков Г. В. Стрессоподобное состояние у пациентов при ортопедическом лечении / Г. В. Большаков, Л. И. Гиллер, Е. П. Иванова // Новое в стоматологии. – 1996. – № 3. – С. 46–47.
28. Драгобецкий М. К. Адаптация к съемным пластиночным протезам / М. К. Драгобецкий // Стоматология. – 1985. – Т. 64, № 4. – С. 78–80.
29. Feinmann C. Psychogenic pain: presentation and treatment / C. Feinmann, M. Harris // Brit. Med. J. – 1984. – Bd. 228. – P. 436–438.
30. Zitzmann N. U. Patient satisfaction with removable implant supported prostheses in the edentulous mandible / N. U. Zitzmann, C. P. Marinello // Schweiz Monatsschr. Zahnmed. – 2006. – V. 116 (3). – P. 237–244.
31. Горбатков А. А. Эмоциональное благополучие пожилых людей в условиях социально-экономических перемен: дом престарелых и свой дом / А. А. Горбатков // Психология зрелости и старения : научно-практический журнал. – 2006. – № 1 (33). – С. 39–57.
32. Черношвитов Е. В. Проблемы активизации жизни пожилых людей / Е. В. Черношвитов // Психология зрелости и старения : научно-практический журнал. – 2008. – № 1 (41). – С. 19–39.
33. Rokke P. D. Depression treatment preferences in younger and older adults / P. D. Rokke, F. Scogin // Journal of Clinical Geropsychology. – 1995. – Bd. 1. – P. 243–257.
34. Семеновских С. В. Особенности психотерапии в условиях гериатрического стационара / С. В. Семеновских // Геронтология и гериатрия : материалы конф. – Екатеринбург : Изд-во УрГМА, 1999. – С. 90.
35. Arnold E. Interpersonal relationships: professional communication skills for nurses / E. Arnold, K. Underman-Boggs // Interpersonal relationships. – Philadelphia : WB Saunders, 1999. – P. 23.
36. Трейси Д. Актуально ли сопереживание в качестве средства общения в современном здравоохранении? / Д. Трейси // Вестник первой областной клинической больницы. – Екатеринбург. – 2002. – № 3–4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://vestnik.okb1.mplik.ru/3_4_02/036.html.
37. Арьев А. Л. Пожилой человек, его здоровье в контексте глобальных проблем современности, состояние и пути развития геронтологии и гериатрии / А. Л. Арьев // Сб. материалов конференции. – СПб. : Санкт-Петербургское философское общество, 2002. – С. 108–112.
38. Биомедицинская этика / [под общ. ред. Т. В. Мишаткиной, С. Д. Денисова, Я. С. Яскевич]. – Мн. : ТетраСистемс, 2003. – 319 с.
39. Соколова В. Ф. Проблемы долгосрочной медико-социальной помощи пожилым людям / В. Ф. Соколова, Н. В. Черноусова // Психологическая зрелость и старение. – 2002. – № 3. – С. 163–168.
40. Мякотных В. С. Психологические особенности пациентов гериатрического стационара / В. С. Мякотных, Т. А. Боровкова, А. А. Баталов // Успехи геронтологии. – 1999. – Вып. 3. – С. 150–154.

I.I. Соколова, Н.М. Савельєва

**МЕДИКО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ
ХВОРИХ ГЕРІАТРИЧНОГО ПРОФІЛЮ**

Аналіз наукової літератури та власні спостереження показують, що успіх лікування стоматологічних захворювань (зазвичай досить високий) може знизитися внаслідок вікових психофізіологічних змін, емоційних розладів, характерних для літніх людей. Тому, приділяючи належну увагу в роботі з хворими геріатричного профілю психологічним аспектам діагностичного та терапевтичного процесу, підвищенню рівня комунікативної компетентності, лікар-стоматолог забезпечує ефективність професійної взаємодії.

Ключові слова: *стоматологічне лікування, хворі геріатричного профілю, емоційні розлади, комунікативна компетентність.*

I.I. Sokolova, N.N. Saveleva

**MEDICAL AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF DENTAL TREATMENT OF PATIENTS
OF GERIATRIC PROFILE**

The analysis of scientific literature and our own observations indicate that successful treatment of dental diseases (usually quite high) may be reduced as a result of age-related psycho-physiological changes of mood disorders specific to the elderly. Therefore, with due attention to working with geriatric patients Profile psychological aspects of the diagnostic and therapeutic process, improve the level of communicative competence, the dentist provides effective professional interaction.

Key words: *dental treatment, patients of geriatric profile, emotional disorders, communicative competence.*

Поступила 10.05.13

ГІГІЕНА

УДК 613.65:616-003.96:616.8-008.615

О.И. Герасименко

Харьковский национальный медицинский университет

РОЛЬ ХАРАКТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ В ПРОЦЕССЕ АДАПТАЦИИ ПОДРОСТКОВ К ОБУЧЕНИЮ ПРОФЕССИИ ОПЕРАТОРА

Приведены результаты изучения личностных особенностей подростков – учащихся ПТУ, которые осваивают профессию оператора ЭВМ. Проанализированы личностные свойства с использованием теста Кеттелла. Установлена значимость отдельных черт темперамента для успешности протекания процесса профессиональной адаптации. Подчеркнута необходимость индивидуального учета отдельных психологических показателей для сохранения и укрепления здоровья учащихся, осваивающих профессию, которая связана с выраженным психоэмоциональным напряжением.

Ключевые слова: подростки, психологические особенности, профессиональная адаптация.

Результаты многочисленных исследований демонстрируют, что на протяжении последнего десятилетия в Украине наблюдается стойкая тенденция к ухудшению состояния здоровья детей школьного возраста как наиболее уязвимой категории населения [1, 2]. Учитывая постоянный и значительный рост распространенности психических заболеваний, в том числе и невротоподобных состояний, среди подростков и юношества, приходится отметить крайнюю актуальность проблемы психодиагностики и психопрофилактики нарушений психического здоровья. В последнее десятилетие, по данным мониторинговых исследований, состояние здоровья подрастающего поколения характеризуется замедлением психического развития, изменениями в привычной структуре психической заболеваемости, сопровождающимся расширением психических расстройств на стадии предпатологии. Таким образом, психодиагностика и профилактика возможных нервно-психических расстройств является одной

из актуальнейших проблем в области охраны здоровья учащихся [3]. Особую важность данная проблема приобретает в связи с теми видами деятельности человека, в которых доминирует психический и эмоциональный компонент, – операторскими профессиями, где наиболее высокие требования предъявляются к психоэмоциональной структуре личности [4, 5].

Структура личности, по современным представлениям, включает в себя в качестве основных две составляющие – эмоционально-динамические свойства, или темперамент, и особенности характера [6]. К эмоционально-динамическим, или психодинамическим, относятся свойства, отражающие характер протекания психической деятельности во времени (скорость возникновения, прекращения и течения процесса, темп и ритм изменения), интенсивность психического процесса (активность, сила эмоций и др.) и направленность психики (экстра-/интроверсия) [7]. При этом темперамент рассматри-

© О.И. Герасименко, 2013

вается как энергетическая характеристика психических свойств. Отличительные признаки темперамента – относительная независимость от содержания и ситуации деятельности и обусловленность свойствами нервной системы, что позволяет отнести его к конституционным свойствам личности. К наиболее изученным свойствам темперамента относятся субъективация (вертированность), эмоциональность, возбудимость (импульсивность) и тревожность.

Если проявления темперамента относительно независимы от содержания и ситуации деятельности, то свойства характера – это закрепленная в индивиде система генерализованных обобщенных побуждений, которые проявляются лишь в соответствующих ситуациях [8]. Каждое свойство характера всегда есть тенденция к совершению в определенных условиях определенных поступков. В структуре характера выделяют следующие наиболее значительные отношения: к себе, окружающим людям, труду и обучению [6].

Таким образом, рассматриваемые две составляющие структуры личности способны существенно влиять на процесс профессионально-технического обучения, а специфика осваиваемой специальности определяет необходимость соответствия психологического профиля личности профессионально-производственным требованиям.

Целью настоящей работы явилось изучение личностных свойств подростков – учащихся ПТУ, осваивающих профессию оператора ЭВМ, которые могут играть определенную роль в возникновении профессионально обусловленного психоэмоционального напряжения.

Материал и методы. Объектом непосредственного наблюдения явились 44 девушки 17–18 лет, осваивающие на базе одногодичного отделения ПТУ профессию оператора ЭВМ.

В целях выявления значимости личностных особенностей в обеспечении успешности овладения профессией и психологических особенностей, способных осложнить процесс адаптации подростков к изучаемой профессии, нами был использован подростковый вариант (для лиц 12–18 лет) теста HSPQ-High School Personality Ques-

tionnaire (личный опросник для массовых школ, R. Cattell, 1969), адаптированный Ф.Ю. Панасюком [9].

Каждый фактор в тесте Р. Кеттелла представлен как биполярный континуум двух полярных названий и двух поведенческих списков, характеризующих противоположные полюса. Высокая оценка по тесту (максимальная шкала оценки равна 10) соответствует полюсу, данному с правой стороны, низкая оценка по тесту (минимальная оценка равна 0) – полюсу, данному с левой стороны. С помощью адаптированного варианта теста определяли степень выраженности характеристик личности, включающих свойства темперамента и психологические особенности: вертированность, эмоциональность, возбудимость, тревожность, правдивость, лидерство, осторожность, принятие социальных норм, смелость, реалистичность, коллективизм, уверенность в себе, групповую зависимость и самоконтроль. На основании результатов устанавливали специфику формирования групп подростков, характеризующихся определенными личностными особенностями.

Результаты и их обсуждение. Проанализировав личностные особенности девушек-подростков в связи с особенностями темперамента, мы установили, что количество лиц без акцентуации по вертированности хоть и превышало количество девушек с аффектотимией и шизотимией, но статистически значимо не различалось (таблица). Подобная тенденция наблюдалась и в отношении возбудимости, что свидетельствует о значительном количестве лиц с акцентуацией свойств личности по данным характеристикам темперамента. В отличие от этого в обследованной группе достоверно больше было девушек без акцентуации по эмоциональности – $(54,55 \pm 7,61) \%$. При этом эмоционально устойчивых было всего $(15,91 \pm 5,51) \%$ ($p < 0,01$), а неустойчивых – $(29,54 \pm 6,88) \%$ ($p < 0,05$). Среди обследованных лиц без акцентуации по тревожности было $(52,27 \pm 7,53) \%$, с высоким и низким уровнем тревожности – $(15,91 \pm 5,51) \%$ и $(31,82 \pm 7,02) \%$ соответственно ($p < 0,001$).

Данное распределение можно рассматривать как меньшую разнородность групп обследованных девушек по эмоциональности и

*Структура личностных особенностей подростков,
осваивающих в ПТУ профессию оператора ЭВМ*

Личностные особенности	Категории теста HSPQ	Степень выраженности, P%±m% (n=44)	$\frac{p_1}{p_2}$
Вертированность	Аффектотимия	27,27±6,70	$\geq 0,05$ $> 0,05$
	Отсутствие акцентуации	45,50±7,51	
	Шизотимия	27,70±6,70	
Эмоциональность	Устойчивость	15,91±5,51	$\leq 0,01$ $< 0,05$
	Отсутствие акцентуации	54,55±7,61	
	Неустойчивость	29,54±6,88	
Возбудимость	Высокая	25,00±6,52	$\geq 0,05$ $> 0,05$
	Отсутствие акцентуации	43,18±7,47	
	Низкая	31,82±7,02	
Тревожность	Высокая	15,91±5,51	$\leq 0,001$ $< 0,05$
	Отсутствие акцентуации	52,27±7,53	
	Низкая	31,82±7,02	
Правдивость	Искренность	2,27±2,25	$\leq 0,001$ $< 0,01$
	Отсутствие акцентуации	77,27±6,32	
	Лживость	20,45±6,01	
Лидерство	Подчиняемость	29,55±6,88	$\leq 0,05$
	Отсутствие акцентуации	50,00±7,54	
	Лидерство	20,45±6,02	
Осторожность	Легкомыслие	22,73±6,32	$\geq 0,05$ $> 0,05$
	Отсутствие акцентуации	40,91±7,20	
	Осторожность	36,36±7,25	
Принятие социальных норм	Высокая	36,36±7,25	$\geq 0,05$ $> 0,05$
	Отсутствие акцентуации	36,36±7,25	
	Низкая	27,28±6,70	
Смелость	Авантюризм	27,27±6,70	$\geq 0,05$ $> 0,05$
	Отсутствие акцентуации	31,82±7,02	
	Застенчивость	40,91±7,20	
Реалистичность	Сенситивность	31,82±7,02	$\geq 0,05$ $> 0,05$
	Отсутствие акцентуации	31,82±7,02	
	Реализм	36,36±7,25	
Коллективизм	Эгоцентризм	31,82±7,02	$\geq 0,05$ $> 0,05$
	Отсутствие акцентуации	34,09±7,15	
	Конформность	34,09±7,15	
Уверенность в себе	Самоуверенность	20,45±6,01	$\leq 0,01$ $< 0,05$
	Отсутствие акцентуации	43,18±7,47	
	Самообладание	36,37±7,25	
Групповая зависимость	Высокая	15,91±4,26	$\leq 0,001$ $< 0,01$
	Отсутствие акцентуации	56,82±7,47	
	Низкая	27,27±6,70	
Самоконтроль	Высокий	25,00±6,52	$\geq 0,05$ $> 0,05$
	Отсутствие акцентуации	34,09±7,15	
	Низкий	40,91±7,20	

Примечание. Различия достоверны между показателем подростков без акцентуации и показателем: p_1 – первой группы акцентуированных; p_2 – второй группы акцентуированных.

тревожности с доминированием лиц, склонных к «нормальным» психологическим реакциям по данным свойствам темперамента.

В отношении профессиональной психодиагностики чрезвычайно важно, что изученные свойства темперамента являются профессионально значимыми качествами оператора ЭВМ, которому в процессе трудовой деятельности необходимо поддерживать высокий темп работы в течение длительного времени, быстро замечать и исправлять свои ошибки, длительно сохранять внимание на одной операции, быстро приспосабливаться к изменениям рабочих объектов и ситуаций, работать в условиях гиподинамии, монотонии и обстановочной депривации, что определяет выраженное психоэмоциональное напряжение. В свою очередь, профессионально обусловленное психоэмоциональное напряжение требует от учащихся ПТУ, осваивающих профессию оператора ЭВМ, таких особенностей психологических профессионально значимых качеств, как эмоциональная устойчивость, отсутствие акцентуации по возбудимости и тревожности.

Вместе с тем в обследованной группе выявлено значительное число лиц, обладающих неблагоприятными, с точки зрения освоения профессии, характеристиками в отношении возбудимости и эмоциональности. Данное обстоятельство является следствием отсутствия профессионального отбора по психологическим показателям и способно существенно осложнять профессиональную адаптацию подростков, снижать успешность последующей профессиональной деятельности оператора ЭВМ и в случае несоответствия профиля профессии профилю индивидуальных личностных особенностей подростков повышать риск развития нервно-психических расстройств.

Изучив характерологические особенности девушек-подростков, осваивающих профессию оператора ЭВМ, мы установили, что в обследованной группе наиболее выраженная однородность наблюдалась по таким личностным особенностям, как правдивость, лидерство, уверенность в себе и групповая зависимость. Так, лиц без акцентуации в отношении правдивости было (77,27±6,32) %, тогда как искренних всего (2,27±2,25) % (p<0,001), а относящихся к категории лживых – (20,45±

6,01) % (p<0,01); лиц без акцентуации по лидерству – (50,00±7,54) %, с доминантой на подчиняемость – (29,55±6,88) % (p<0,05), на лидерство в коллективе – (20,45±6,02) % (p<0,001). Девушек без акцентуации по категории «уверенность в себе» выявлено (43,18±7,47) % от общего числа обследованных, при этом с высокой степенью уверенности в себе (самоуверенных) было (20,45±6,01) % (p<0,01), и несколько больше девушек относилось к группе склонных к самообвинению – (36,37±7,25) %. Среди обследованного контингента доминировали лица без акцентуации по показателю степени групповой зависимости – (56,82±7,47) % от числа обследованных. При этом лиц с высокой степенью групповой зависимости было (15,91±5,51) % (p<0,001), с низкой – (27,27±6,70) % (p<0,01). Меньшей однородностью обладали группы, формирующиеся по таким признакам, как осторожность, смелость, реалистичность, коллективизм и самоконтроль. В данных группах не наблюдалось статистически значимых различий по отдельным категориям теста HSPQ.

Подобное распределение характерологических особенностей девушек – учащихся ПТУ позволяет заключить, что данный контингент представляет собой сложную группу индивидуумов с чрезвычайно разнонаправленной системой поведенческих реакций, которые существенно отражаются на отношениях, складывающихся в учебном коллективе, а также на установке к освоению профессии, последующей профессионально-производственной деятельности. Особого внимания среди обследованного контингента требует индивидуальный учет, а также социальная и педагогическая коррекция таких акцентуаций личности, как лживость, чрезмерная осторожность, низкая степень принятия социальных норм, чрезмерная застенчивость, авантюризм, утрированные чувствительность и реализм, эгоцентризм и акцентуированная конформность, низкий уровень самоконтроля.

Выводы

1. Среди девушек-подростков, осваивающих на базе одногодичного отделения ПТУ профессию оператора ЭВМ, наблюдается значительное число лиц с неблагоприятными

в отношении успешности освоения профессии чертами темперамента: эмоционально неустойчивых, с высокой и низкой степенью возбудимости, высокой и низкой тревожностью. Такие черты темперамента могут существенно осложнять профессиональную адаптацию к данному виду труда, связанному с выраженным психоэмоциональным напряжением, и повышают вероятность развития нервно-психических расстройств.

2. Характерологические особенности представителей обследованного контингента свидетельствуют о выраженной разнонаправленности поведенческих реакций девушек-подростков, что существенно отражается на отношениях в учебном коллективе,

установке на освоение выбранной профессии и в дальнейшем на эффективности профессионально-производственной деятельности.

3. Система гигиенических мероприятий, ориентированных на сохранение и укрепление психического здоровья учащихся ПТУ, осваивающих профессию оператора ЭВМ, должна включать профессиональный отбор по психологическим показателям и прежде всего таким свойствам темперамента, как эмоциональность, возбудимость и тревожность, а также индивидуальный учет и социально-педагогическую коррекцию неблагоприятных характерологических особенностей учащихся.

Список литературы

1. Стан здоров'я школярів в Україні / С. Л. Няньковський, М. С. Яцула, М. І. Чикайло [та ін.] // Здоровье ребенка. – 2012. – № 5 (40). – С. 56–62.
2. Стан здоров'я підлітків та особливості їхнього способу життя / Н. В. Медведовська, С. Д. Пономаренко, Т. К. Кульчицька, О. В. Олексієнко // Україна. Здоров'я нації. – 2007. – № 3–4. – С. 27–30.
3. Сучасна психогігієна: проблеми та перспективи розвитку / І. В. Сергета, О. П. Мостова, Р. В. Теклюк [та ін.] // Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України (Сьомі Марзєєвські читання). – К., 2011. – С. 177–178.
4. Грибова Л. Н. Проектирование содержания среднего профессионального образования нового поколения / Л. Н. Грибова. – Н. Новгород : ВГИПУ, 2011. – 18 с.
5. Сергета І. В. Гігієна та охорона праці користувача ЕОМ / І. В. Сергета, М. П. Олійник, В. Г. Бардов. – Вінниця : РВВ ВАТ «Віноблдрукарня», 1998. – 112 с.
6. Шостак В. И. Психофизиология поведения / В. И. Шостак, М. В. Зотов. – СПб. : Изд-во СПб. ун-та, 2007. – 80 с.
7. Мерлин В. С. Очерк теории темперамента / В. С. Мерлин. – Пермь : Пермское книжн. изд-во, 1973. – 210 с.
8. Рубинштейн С. Л. Теоретические вопросы психологии и проблемы личности / С. Л. Рубинштейн // Вопросы психологии. – 1957. – № 3. – С. 30–38.
9. Коробчанський В. О. Гігієнічна психодіагностика донозологічних станів у підлітковому та юнацькому віці / В. О. Коробчанський. – Харків : ХДМУ, 2005. – 192 с.

О.І. Герасименко

РОЛЬ ХАРАКТЕРОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОСОБИСТОСТІ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ АДАПТАЦІЇ ДО ПРОФЕСІЇ ОПЕРАТОРА

Наведено результати вивчення особистісних особливостей підлітків – учнів ПТУ, які опановують професію оператора ЕОМ. Проаналізовано особистісні властивості з використанням тесту Кеттелла. Встановлено значущість окремих рис темпераменту для успішності процесу професійної адаптації. Підкреслено необхідність індивідуального обліку окремих психологічних показників для збереження та зміцнення здоров'я учнів, які опановують професію, що пов'язана з суттєвим психоемоційним напруженням.

Ключові слова: підлітки, психологічні особливості, професійна адаптація.

O.I. Gerasimenko

THE ROLE OF PERSONALITY CHARACTER PECULIARITIES IN PROCESS OF OCCUPATIONAL ADAPTATION TO TRADE OF PC OPERATOR

The results of study of personal peculiarities of teenagers – pupils of Vocational Schools mastering trade of PC operator are showed. Analysis of personal qualities carried out using test of R. Cattell. Importance of individual traits of temperament for successfulness of process of professional adaptation was determined. It was emphasized the necessity of individual registration of various psychological indexes for maintaining and strengthening of health of pupils mastering trade connecting with considerable psycho-emotional strain.

Key words: *teenagers, psychological peculiarities, occupational adaptation.*

Поступила 15.04.13

УДК 614.841.42:630:355.588:613.97

М.В. Тверезовський, Т.О. Чумаченко, Е.А. Плешко**, С.П. Молодий*

27 санітарно-епідеміологічний загін (регіональний), м. Одеса

**Харківський національний медичний університет*

***ДП «Український науково-дослідний інститут медицини транспорту», м. Одеса*

ОСОБЛИВОСТІ САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІЛЬНИХ МІЖВІДОМЧИХ ОБ'ЄДНАНЬ РЯТІВНИКІВ ПІД ЧАС НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

На основі аналізу результатів взаємодії підрозділів різних відомств при ліквідації надзвичайних ситуацій, пов'язаних з лісовими пожежами, наведено досвід ефективної організації та проведення санітарно-гігієнічних заходів і надані пропозиції щодо їх удосконалення.

Ключові слова: *пожежа, медичні наслідки, ліквідація надзвичайних ситуацій.*

Експерти Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) віднесли професію пожежника до категорії екстремальних та десяти найбільш тяжких і небезпечних видів трудової діяльності [1]. Професійний ризик для життя та здоров'я різко зростає під час надзвичайних ситуацій (НС) – пожежів та аварійних ситуацій. В Україні останнім часом відбувалися НС, які не тільки спричиняли значні матеріальні та економічні збитки, а й створювали небезпечні умови для життя та здоров'я рятувальників. Серед них особливу увагу привертають вибухи та пожежі арсеналів боеприпасів на військових об'єктах у Донецькій і Запорізькій областях [2] та масові лісові пожежі [3–7]. Для своєчасної ліквідації НС та зменшення їх наслідків органами управління Міністерства надзвичайних ситуацій (МНС) України створювалися позаштатні формування та використовувалися підрозділи різних відомств [5, 8], у тому числі й Міністерства оборони (МО) України.

Ефективність санітарно-профілактичних заходів під час такої НС, як пожежа, багато в чому залежить від теоретичної та практичної підготовки фахівців, освіченості їх в особливостях перебігу НС та забезпечення сучасним обладнанням підрозділів, які беруть участь у ліквідації НС та її медичних наслідків.

Тому у відповідних підрозділах постійно проводяться заняття з теоретичної та практичної підготовки особистого складу необхідним діям в умовах НС, у тому числі і при лісових пожежах. Оцінити ефективність існуючих заходів можливо під час реальної НС.

Метою дослідження була оцінка об'єму та ефективності роботи за зниженням медичних наслідків НС формувань різних відомств, залучених до ліквідації пожежі у Херсонській області у серпні 2012 р.

Матеріали і методи. Проведено аналіз офіційних даних та власного досвіду по ліквідації медичних наслідків пожежі в Херсонській області у серпні 2012 р.

Лісова пожежа у серпні 2012 р. охопила масиви двох лісництв Херсонської області загальною площею 1 438,26 га, з урахуванням класу небезпечності для ліквідації НС та її наслідків були залученні формування різних відомств.

Специфікою даної НС був швидкий розвиток пожежі, перехід полум'я до верхніх ярусів дерев та формування верхової пожежі, охоплення великих лісових площ, у результаті чого було встановлено 5-й рівень пожежної небезпеки. Дана НС була ускладнена високою температурою повітря (понад 40 °С) та сильним вітром до 20 м/с.

© М.В. Тверезовський, Т.О. Чумаченко, Е.А. Плешко, С.П. Молодий, 2013

Результати та їх обговорення. Майже весь період проведення операції з локалізації пожежі поступово відбувалося посилення штатних сил і засобів рятувальниками та додатковими засобами. На початковому етапі пожежогасіння було залучено 43 особи та 15 одиниць техніки лісогосподарських підприємств. З подальшим ускладненням надзвичайної ситуації для локалізації та ліквідації пожежі було додатково залучено підрозділи Територіального управління МНС України у кількості 76 осіб та 16 одиниць спеціальних пожежних засобів.

Подальше розширення площі пожежі та перекидання її осередків на прилеглу територію Корсунського лісництва змусило призначити для ліквідації НС оперативну групу МНС України та залучити до складу формування три пожежні літаки АН-32П, два вертольоти Мі-8МТ з водозливними пристроями, вертоліт ЕС-145 та пожежно-рятувальні підрозділи МНС з АР Крим, Запорізької та Миколаївської областей.

Стрімка зміна масштабів НС примусила створити Урядову комісію, якою було прийнято рішення щодо посилення наявних підрозділів рятувальників особовим складом підрозділів МНС та МО України, Укрзалізниця і місцевого населення. Враховуючи масштаби пожежі, погодні умови, особливості рівня пожежної небезпеки, до рятувальних робіт загалом було залучено 1 767 чоловік і 153 одиниці техніки, у тому числі від МО України – 442 особи та 12 одиниць техніки.

Слід відмітити, що в Україні з 2010 р. відповідно до наказу Міністра оборони України від 13.08.10 № 422 «Про готовність сил та засобів медичної служби Збройних Сил України до виконання завдань з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій природного характеру» сформовано пересувні санітарно-епідеміологічні групи (ПСЕГ) МО України. ПСЕГ призначені для участі в організації і проведенні в зоні НС профілактичних і протиепідемічних заходів, спрямованих на попередження і зниження інфекційної захворюваності населення, рятувальників, а також для проведення оцінки і прогнозування санітарно-епідеміологічної обстановки при ліквідації наслідків стихійних лих, катастроф і соціальних потрясінь; тимчасове в умовах кризи виконання функцій установ охорони здоров'я. Зазна-

чені підрозділи сформовані при закладах державної санітарно-епідеміологічної служби МО України.

До складу ПСЕГ входить лабораторія медична польова (ЛМП) на базі ЗІЛ-131 та санітарний автомобіль УАЗ-452. ЛМП забезпечує проведення лабораторних досліджень як клініко-мікробіологічної, так і санітарно-бактеріологічної спрямованості. Проводяться вірусологічні та бактеріологічні дослідження з виділення та ідентифікації збудників інфекційних захворювань з біологічного матеріалу, дослідження води питної (з джерел водорозбору, ємностей для транспортування та зберігання води), обстеження об'єктів харчування (відбирання готових страв для визначення бактеріологічних показників, змиви на санітарно-показову флору як контроль ефективності проведення санітарно-гігієнічних заходів, в тому числі після ошпарювання окропом кухонного та столового посуду). Зазначені переваги отримання лабораторних результатів безпосередньо в польових умовах сприяють негайній розробці рекомендацій із забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя серед особового складу, особливо відокремлених підрозділів, задіяних на віддалених точках району виконання завдань. ПСЕГ може застосовуватися як у складі комплексу, так і відокремленими засобами (окремо проведення вірусологічних і бактеріологічних досліджень) залежно від завдання та ситуації [9].

Ліквідація пожежі завжди супроводжується негативним впливом на органи дихання і шкіру пожежників різноманітних факторів оточуючого середовища, серед яких преvalюють високі концентрації комплексів токсичних речовин, сажі, кіптяви, пилових часток у зоні задимлення при ліквідації вогнища запалення; дії високої температури повітря (до +80 °С) на робочому місці пожежного при ліквідації вогнища займання, а також різкого її зменшення (перепаду) на відстані.

Відомо, що на шкірі людини є багато різноманітних мікроорганізмів, у тому числі патогенних та умовно-патогенних, які в певних умовах можуть викликати інфекційне захворювання. При роботі на пожежі людина пітніє, при цьому внаслідок застосування спеціального одягу випарювання поту утруднене. В умовах дії високої температури зовні

створюються сприятливі умови для швидкого розмноження патогенів на шкірі, що збільшує ризик захворювання. Тому обов'язкове ретельне миття тіла не тільки запобігає можливому перкутанному отруєнню, а й знижує ризик інфікування. Слід звернути увагу, що такі продукти горіння, як сажа, кіптява та інші речовини, мають не тільки токсичні, а й канцерогенні, алергенні й антирепродуктивні властивості [10, 11]. Тому очищення у найбільш ранні терміни шкірних покривів не тільки сприятиме запобіганню uszkodжень шкіри, а й попередить проникнення шкідливих речовин крізь шкіру до організму пожежника.

Відповідно, проведення гігієнічної помивки особового складу, в тому числі рятувальників, потрібно передбачати серед основних заходів санітарно-гігієнічного та епідемічного забезпечення при ліквідації наслідків пожеж.

В умовах Херсонської пожежі для забезпечення санітарно-гігієнічного благополуччя залученого до ліквідації НС контингенту було прийнято рішення про направлення до району НС дезінфекційно-душової установки на базі ДДА-3 для проведення гігієнічного миття особового складу.

Управління ДДА-3 на маршруті висування здійснювалося за допомогою мобільного зв'язку, який під час руху та безпосередньо в місці виконання завдання не мав гарантованого прийому, через що виникала потреба у повторних викликах.

По прибутті підрозділу до району НС було надано доповідь, уточнено завдання, отримано розпорядження щодо розгортання у встановленому майданчику розміром 30×50 м. Майже через годину з моменту прибуття почала проводитися гігієнічна помивка рятувальників та залученого особового складу.

Враховуючи обмеженість часу, чисельність особового складу, для прискорення пропускної спроможності було встановлено дві стійки для миття на 18 душових сіток з можливістю одночасного миття 36 осіб, які оператором-дезінфектором відраховувалися (згруповувалися) під час заходу для помивки. Для кожної групи відводилося 30 хв, 20 з яких встановлювалося для помивки і 10 хв для роздягання та одягання.

Загальний термін гігієнічної помивки тривав 3 години 20 хвилин, за цей час було охоп-

лено помивкою близько 260 осіб (15 % від загальної кількості), тобто контингент, який був визначений як найбільша група ризику.

Безпосередньо для помивки використано 18 000 дм³ питної води, яку доставляли засобами підвозу – авторозливальними станціями АРС-14 та автоцистернами АЦПТ-5.

Для роботи 2 водогрійних котлів типу РІ-5М-3 використано 155 літрів дизельного палива (124,00 кг), що нормативно співвідноситься з експлуатаційними характеристиками установки.

Таким чином, під час НС підтверджено пріоритет застосування ДДА-3 на базі ЗІЛ-131 для гігієнічної помивки, яка є автономною і забезпечена повним комплектом матеріально-технічного обладнання (намети, обігрівачі, стільці тощо) в польових умовах.

Поєднання функції ЛМП та ДДА-3 в комплексі ПСЕГ забезпечить лабораторну діагностику збудників інфекційних хвороб (у тому числі неясної етіології, індикацію патогенних біологічних агентів в об'єктах доквілля) і проведення гігієнічної помивки або повної санітарної обробки особового складу за показаннями.

Таким чином, враховуючи зазначені особливості перебігу НС, досвід ліквідації медичних наслідків Херсонської (2012 р.) пожежі та зростання кількості лісових пожеж в Україні, вважаємо за доцільне внести корективи до існуючої системи ліквідації НС, а саме:

1. До складу ПСЕГ необхідно додати дезінфекційно-душову установку ДДА-3 на базі ЗІЛ-131, доукомплектувати її засобами зв'язку.

2. Скласти реєстр наявних сил та засобів різних відомств в адміністративних територіях для створення регіональних резервів МНС.

3. Забезпечити організаційно-правове питання застосування регіональних резервів в інтересах інших відомств.

4. Визначити методику розрахунку засобів логістики з їх посиленням регіональними резервами.

5. Внести зміни до існуючих штатів санітарно-епідеміологічних загонів щодо заміни дезінфекційно-душових установок ДДА-66 на установки ДДА-3 на базі ЗІЛ-131.

6. Розробити порядок залучення фахівців суміжних спеціальностей до органів управління НС під час планування та/або локалізації, ліквідації НС.

7. З урахуванням результатів досліджень сформулювати науково обґрунтовані рекомендації щодо розробки та змісту інструкцій та планів взаємодії між рятувальними підрозділами МНС України та підрозділами інших відомств у разі виникнення НС та сумісного їх подолання.

8. Розглядати сценарії НС як «реально можливі ситуації» в особливий період, які детально аналізувати та вивчати.

9. Оперативні, в тому числі й узагальнені, матеріали ходу та проведення аварійно-рятувальних робіт направляти до закладів ДСЕС МО України для їхнього вивчення.

Висновки

1. На підставі результатів аналізу об'єму та ефективності роботи по зниженню медичних наслідків НС формувань різних відомств, залучених до ліквідації пожежі в Херсонській

області у серпні 2012 р., розроблені пропозиції щодо зниження медичних наслідків НС, оптимізації роботи залучених підрозділів та підвищення ефективності їх роботи.

2. Впровадження розроблених пропозицій до практики сприятиме зниженню медичного, соціального та економічного тягара наслідків пожеж в Україні.

Перспективи подальших досліджень. Вважаємо за доцільне подальший аналіз та впровадження досвіду щодо поєднання завдань різних відомств, у тому числі і забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя особового складу під час НС. Сумісно з фахівцями МНС України проаналізувати наявне обладнання ПСЕГ, в тому числі дезінфекційно-душових установок, яке може бути використано під час НС, та надати пропозиції щодо його модернізації.

Список літератури

1. Тимошина Д. П. Пути оптимизации медицинского наблюдения за состоянием здоровья пожарных-спасателей МЧС / Д. П. Тимошина // Актуальные проблемы транспортной медицины. – 2006. – № 4 (6). – С. 33–40.
2. Иванов С. В. Деякі закономірності вибухів боєприпасів на 61-му арсеналі Південного ОКСВ у м. Лозова в серпні 2008 року / С. В. Иванов, О. Є. Васюков // Проблеми надзвичайних ситуацій : зб. наук. пр. УЦЗ України. – Вип. 14. – Харків : НУЦЗ, 2011. – С. 77–83.
3. Пожежі як чинник дестабілізації стану лісів зелених зон міст України / В. П. Ворон, О. В. Леман, Т. Ф. Стельмахова, Ю. В. Плугар // Науковий вісник. – 2005. – Вип. 15.7. – С. 139–145.
4. Зибцев С. В. Стан охорони лісів від пожеж в Україні та головні напрямки його покращення / С. В. Зибцев // Наук. вісник НАУ : зб. наук. праць. – 2000. – Вип. 25. – С. 319–328.
5. Кириченко І. О. Підбір вихідних даних для визначення пріоритетних напрямів взаємодії між формуваннями сил цивільного захисту та підрозділами внутрішніх військ у разі виникнення надзвичайних ситуацій / І. О. Кириченко, І. М. Неклонський // Проблеми надзвичайних ситуацій : зб. наук. пр. УЦЗ України. – Вип. 14. – Харків : НУЦЗ, 2011. – С. 77–84.
6. Плугатар Ю. В. Лісові пожежі та лісгосподарські заходи з відновлення лісових формацій у гірському Криму / Ю. В. Плугатар, В. В. Папельбу // Науковий вісник НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.12. – С. 28–34.
7. Смотр О. О. Структурний аналіз лісових пожеж, динаміка їхнього розвитку та поширення / О. О. Смотр // Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. – Вип. 20.4. – С. 69–75.
8. Кириченко І. О. Методологічні засади розробки механізму взаємодії між рятувальними формуваннями сил цивільного захисту МНС України та підрозділами внутрішніх військ МВС України при виникненні надзвичайних ситуацій / І. О. Кириченко, І. М. Неклонський // Проблеми надзвичайних ситуацій : зб. наук. пр. УЦЗ України. – Вип. 14. – Харків : НУЦЗ, 2011. – С. 84–97.
9. Тверезовський М. В. Спеціалізовані засоби технічного забезпечення пересувних санітарно-епідеміологічних груп / М. В. Тверезовський // Сучасні аспекти військової медицини : зб. наук. праць Головного військово-медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. – 2009. – Вип. 14. – С. 98–101.
10. Оценка профессионального риска развития болезней органов дыхания и кожи у пожарных / И. В. Колычева, Н. Н. Несмеянова, Л. М. Соседова, Н. А. Тараненко // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 2 (40). – С. 50–53.

11. *Malilay J.* A review of factors affecting the human health impact of air pollutants from forest fires / J. Malilay // Health Guidelines for Vegetation Fire Events Background papers, Lima, Peru, 6–9 October 1998. – WHO, 1999. – P. 255–270.

М.В. Тверезовский, Т.А. Чумаченко, Е.А. Пleshko, С.П. Молодий

ОСОБЕННОСТИ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБЩИХ МЕЖВЕДОМСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ СПАСАТЕЛЕЙ ВО ВРЕМЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

На основе анализа результатов взаимодействия подразделений разных ведомств при ликвидации чрезвычайных ситуаций, связанных с лесными пожарами, представлен опыт эффективной организации и проведения санитарно-гигиенических мероприятий и даны предложения по их усовершенствованию.

Ключевые слова: пожар, медицинские последствия, ликвидация чрезвычайных ситуаций.

M.V. Tverezovskiy, T.A. Chumachenko, E.A. Pleshko, S.P. Molodiy

FEATURES OF SANITATION AND HYGIENE SUPPLIES OF INTERDEPARTMENTAL GENERAL ASSOCIATIONS OF RESCUERS DURING EMERGENCIES

The results of analysis of the interaction of units of different departments in emergency situations related to forest fires are showed. The ways to improve the efficient organization of the sanitary measures are proposed.

Key words: fire, medical consequences, disaster response.

Поступила 13.05.13

ПИТАННЯ ВИКЛАДАННЯ

УДК 378.147:378.091:61

*П.Г. Кравчун, Л.О. Лапшина, В.Д. Бабаджан, О.М. Шелест,
О.Ю. Борзова, М.І. Кожин, Н.В. Шумова, Г.Ю. Тітова,
О.І. Залюбовська, Н.Г. Риндіна, О.І. Шушляпін
Харківський національний медичний університет*

БЕЗПЕРЕРВНА МЕДИЧНА ОСВІТА В КОНТЕКСТІ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ І ВДОСКОНАЛЕННЯ

У роботі подано обґрунтування нових підходів до навчання у рамках кредитно-модульної системи і при безперервній медичній освіті. Впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у ВНЗ є важливим чинником стимулювання ефективної та якісної в змістовому і практичному відношенні роботи викладача і студента. Розробка модуля проводиться на основі глибокої аналітичної роботи над змістовим наповненням дисципліни та структуризацією їх як системи.

Ключові слова: вища медична освіта, кредитно-модульна система.

Найефективніший метод активізації навчального процесу – це поєднання навчальної, наукової і практичної лікарської діяльності. З цією метою важливе входження до системи безперервної освіти, яка повинна базуватися на принципах багаторівневості, ступінчастості, варіативності, гнучкості і багатофункціональності [1, 2, 6–8, 26].

Досягненню цієї мети сприяє кредитно-модульна система, яка передбачає усунення недоліків у сучасній вищій освіті і вирішення таких завдань, як відхід від традиційної схеми «навчальний семестр – навчальний рік – навчальний курс»; раціональний розподіл навчального матеріалу дисципліни внутрішньої медицини, клінічної імунології та алергології на теми і перевірка якості засвоєння теоретичного і практичного матеріалу модуля; перевірка якості підготовки кожного студента до практичного або семінарського заняття, клінічного обходу або конкретного розбору тієї або іншої нозологічної форми; остаточний вплив суми балів, отриманих упродовж се-

местру, на сумарну оцінку з дисципліни; систематичне стимулювання самостійної роботи студентів упродовж усього семестру і підвищення якості знань; впровадження здорової конкуренції до навчання; виявлення і розвиток творчих здібностей студентів [3, 14, 22].

Приєднання України до Болонської декларації дозволило досягти високої якості медичної освіти у зв'язку із входженням до системи безперервної освіти. Впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у ВНЗ є важливим чинником стимулювання ефективної роботи викладача і студента. Таким чином, розробка модуля вимагає від викладача глибокої аналітичної роботи над змістовим наповненням дисципліни та його структуризацією як системи. У свою чергу студент повинен усвідомити і засвоїти нову, по-іншому структуровану інформацію, опанувати практичні навички з використанням вивченого матеріалу і прийняти певні конструктивні рішення. Якщо раніше, до приєднання України до Болонського процесу,

© П.Г. Кравчун, Л.О. Лапшина, В.Д. Бабаджан та ін., 2013

викладач був джерелом інформації, то в нових умовах він стає координатором, наставником, який навчає студента методам самостійного здобування знань, визначає цілі, зміст, технології [4, 5, 11–13, 17, 18].

Завдяки новому підходу до системи навчання розширюється використання інтерактивних форм і методів роботи студентів під керівництвом викладача як наставника (англ. – *tutor, mentor*). Так, викладач-т'ютор, який керує пізнавальною діяльністю студента, ураховує його індивідуальні інтереси й інтелектуальні здібності. У цьому полягає сутність так званого особистісно орієнтованого підходу до навчання, яке розраховане на виключно самостійну роботу студента при дозованому засвоєнні навчальної інформації, зафіксованої в темі модуля [24, 27].

Безперервна освіта припускає посилення ролі індивідуалізації освітньої траєкторії для кожного суб'єкта, який навчається. Вона повинна ініціювати перехід від дисциплінарно-орієнтованої системи навчання і традиційних методів як до особистісно орієнтованого, так і до командно-ігрового підходу, які у сукупності відкидають даремні знання для знань, навички для навичок та вміння для вмінь (таблиця) [10].

Досі викладачі кафедри внутрішньої медицини № 2, клінічної імунології та алергології ХНМУ під час проведення занять будували бесіду зі студентами у формі питання–відповідь (Сократівський метод). З одного боку, навчання у формі питання розвиває мислення, раціоналізує емоції і формує логіку у викладі думок. Такий продуманий ланцюжок питань і відповідей дозволяє керувати мисленням учня, особливо в системі діалогу «викладач–студент». Однак, з іншого боку, при цьому не розкривається індивідуальність студента в навчанні під час розв'язання різного ступеня складності ситуаційних клінічних задач, включаючи їх розв'язування в інтерактивному (діалоговому) режимі [16, 23].

У зв'язку з цим впроваджуються більш досконалі методи викладання. Один з них полягає в тому, що в процесі навчання студентам пропонують проект за темою одного із занять, при цьому надається час і відповідна література. Протягом 2 тижнів, до наступного заняття, група аналізує цілі, завдання, ма-

теріали, методи, вивчає клініку, діагностику і лікування патологічного процесу. Викладач розподіляє групу на дві підгрупи і пропонує захистити цей проект, опонуючи один одному. Таким чином, принцип проектування пронизаний науковим сенсом [20, 21].

Крім того, на кафедрі впроваджується інший метод викладання, який складається з трьох етапів.

1. Під час постановки діагностичних завдань викладач мотивує студентів у пізнанні діагностичних прийомів (на основі вибору діагностичного методу і/або схеми лікування), які їм до цього були невідомі в застосуванні.

2. Викладач допомагає студентам знайти закономірності (логіку обстежень та лікування хворого) в отриманій інформації. Потім формулюється попередній діагноз і пропонується схема лікування так, ніби це зробив досвідчений лікар. Виходячи з патогенетичних механізмів як деяких явищ, процесів, подій, які є основою захворювання пацієнта, студентам пропонується розв'язання ситуаційних задач з обґрунтуванням правильних відповідей. Це дозволяє при наступній диференційній діагностиці відокремити правильні від абсолютно неправильних відповідей.

3. Викладач називає причини і наслідки захворювання конкретного пацієнта. Цей завершальний етап припускає використання студентами знань для наступних етапів обстеження і лікування ними хворих на основі розв'язання реальних задач. Одночасно пропонуються літературні джерела, виходячи з принципу «від хворого до книги». Це дозволить пов'язати отримані нові знання з наступними обстеженнями хворих і розв'язання проблемних діагностичних і терапевтичних ситуацій, з якими студент може зустрітись в майбутній реальній лікарській діяльності [9, 25].

У такому напрямку, з точки зору практичної реалізації інтерактивного навчання, найбільш важливою є самостійна робота студентів. При цьому важливий багаторівневий процес контролю навчання: початковий, поточний контроль, кінцевий контроль нових знань. І, нарешті, поточна атестація і підсумковий контроль рівня та якості навчання протягом певного періоду навчального часу (семестру) [9, 25, 27].

Однією з головних функцій викладання в умовах реалізації інтерактивного навчан-

*Диференціація традиційного навчання і методу «внутрішньої гри»
(командно-ігровий підхід) у порівняльному аспекті*

Традиційні методи навчання	Навчання за методом «внутрішньої гри»
Важливий зміст	Важливі учасники
Підготовка до проведення заняття	Сумісні розробки плану заняття
Техніка, методи, знання	Межі, свобода дій та міркувань у цих межах
Проведення занять за певною структурою	Можливість внесення змін у хід проведення занять
Важливість вчителя і матеріалу	Важливість учасника та школи викладання в протиріч вислову Бернарда Шоу «Школа – це в'язниця, а вчитель – кат»
Вивчення заданих тем	Теми визначаються реальністю подій, які треба пережити учасникам
Відношення, що спонукало до методів, матеріалу, – тьютора (наставника)	Відношення, що спонукало, – до самого себе (особистісно орієнтований підхід)
Пошук помилок	Пошук можливостей виправлення помилок
Уникнення складності	Пошук легкості
Вирішення проблем	Розвиток потенціалу
Орієнтація на успіх	Дозвіл допускати помилки
Критика небажана	Критика бажана з боку всіх учасників, незалежно від рангів і статусів
Складні ситуації небажані	Складні ситуації схвалюються
Проводиться тиск на учасників	Робиться акцент на добровільності та бажаннях учасників навчально-виховного процесу
Страх перед поразкою	Поразка сприймається як можливий результат події для його аналізу і висновків
Вчитель мотивує і виступає в ролі лідера	Вчитель встановлює рамки і виступає в ролі модератора та тьютора (наставника)
Схвалюється одноманітність	У вчителя прагнення сприяти прояву індивідуальності та різноманітності висловлювань, думок та прагнень учнів
Створюється напруга	Характерне пожвавлення
Ламається опір учня	Вчитель зливається з потоком, енергією учасників педагогічного процесу
Гра із заданими обмеженнями	Гра з власними обмеженнями
За все відповідає вчитель	За все відповідає учень (студент, лікар-інтерн, магістр, аспірант, докторант)
Часта надмірна вимогливість	Кожен накопичує знання і досвід, які важливі саме для нього
Сприяє розвитку залежності	Сприяє розвитку незалежності і свободи в діях і ухваленні рішень
Обдарований або необдарований	Різнобічний та докладний
Розвиток втоми	Активізація бадьорості, позитивності мислення, його критичності, а також оптимістичного настрою до навчання та спілкування вчитель–учень (студент)
Розумні і сильні мають переваги	Всі мають переваги
Природа людини часто не сприймається	Закони природи та їх прояви переживаються та підкреслюються в особистісних характеристиках кожного учасника навчального процесу
Робота направлена проти природи	Єднання з природою
Тіло (сома) не бере ніякої участі	Тіло (сома) рухається (грає)
Тіло (сома) не грає ролі	Тіло (сома) виконує роль «радника» і «дзеркала»
Гра лише заповнює паузи	Гра є обов'язковою частиною навчального процесу

ня є створення інформаційно-освітнього середовища, що включає написані і структуровані навчальні посібники, комп'ютерні програми, мультимедійні підручники, посібники з тестування. Це було реалізовано співробітниками кафедри внутрішньої медицини № 2, клінічної імунології та алергології ХНМУ за період 2006–2012 навчальних років виданням навчально-методичних посібників з основних розділів цього медичного предмета [27].

Приєднання України до Болонського процесу потребує вирішення складних соціально-професійних проблем: переорієнтація професорсько-викладацького складу університетів України на нову систему організації навчально-виховного процесу, розробка нових підручників, структура яких відповідала б певним модулям у галузі внутрішньої медицини, клінічної імунології та алергології. Впровадження кредитно-модульної системи навчання у медичні й фармацевтичні вищі навчальні заклади України певною мірою забезпечить освітній потенціал професійної діяльності молодого лікаря-терапевта, який відповідатиме стандартам Європейської системи [15, 19].

Список літератури

1. Андреев А. С. Реформа образования с точки зрения психолога / А. С. Андреев // Гуманитарные науки. – 2006. – № 2. – С. 20–26.
2. Березнюк В. В. Використання сучасних технологій у підготовці лікарів-інтернів за фахом «Оториноларингологія» / В. В. Березнюк, О. В. Ковтуненко, Н. В. Хоботова // Актуальні питання післядипломної освіти в Україні : матеріали навч.-метод. конференції, присвяченої 80-річчю ХМАПО. – Харків, 2003. – С. 33–34.
3. Богоявленская Д. Б. К вопросу о дивергентном мышлении / Д. Б. Богоявленская, И. А. Сусоколова // Психологическая наука и образование. – 2006. – № 1. – С. 85–95.
4. Гребнев А. «Анти-Болонья»: позиция или поза? / А. Гребнев // Высшее образование в России. – 2005. – № 9. – С. 8–15.
5. Давыдов Ю. Болонский процесс. Миф или реальность? / Ю. Давыдов // Высшее образование в России. – 2005. – № 10. – С. 3–12.
6. Державна національна програма «Освіта» (Україна ХХІ століття). – К. : Райдуга, 1994. – 56 с.
7. Джапарова Р. О присоединении Кыргызстана к Болонскому процессу / Р. Джапарова // Высшее образование в России. – 2005. – № 10. – С. 12–26.
8. Дзвінчук Д. Засади управління і вибір цілей діяльності освітньої системи в контексті європейського виміру / Д. Дзвінчук // Вища освіта України. – 2006. – № 2. – С. 20–26.
9. Українська вища школа та інноваційний освітній процес у рамках Болонської конвенції / А. С. Журавльов, Н. О. Шушляпіна [та ін.] // Актуальні питання підготовки медичних та фармацевтичних фахівців у контексті Європейської освітньої інтеграції : матеріали навч.-наук. конф. – Чернівці, 2009. – С. 158–161.

Висновки

Враховуючи мету Болонської декларації (1999), було встановлено, що створення європейського простору вищої медичної освіти є основою залучення та конкурентоспроможності закладів вищої освіти в Європі, що підтверджує наступні напрями діяльності: розвиток європейського співробітництва щодо гарантів якості вищої освіти; розширення можливості мобільності студентів та викладачів; створення єдиної системи кредитних одиниць оцінювання; розвиток якості вищої освіти на європейському просторі вищої освіти; впровадження системи підготовки, яка була заснована на двох рівнях освіти (бакалавр, магістр); впровадження системи зрозумілих та порівняльних наукових ступенів (кандидатів та докторів наук); країни, що входять до європейського простору вищої освіти, наголошують на необхідності розвитку критеріїв та методологій для загального користування у сфері якості освіти; згідно з принципами автономії навчальних закладів первинну відповідальність за якість вищої освіти несе кожний окремий навчальний заклад, це забезпечує можливість перевірки якості системи навчання в національних рамках.

10. *Запесоцкий А.* Ставка – будущее России. Азартная игра – Болонский процесс / А. Запесоцкий // Высшее образование в России. – 2005. – № 9. – С. 3–8.
11. *Ильин В.* Высшая школа в современной России: пути выхода из кризиса / В. Ильин, Г. Аверьянова, К. Ромашкин // Высшее образование в России. – 2005. – № 11. – С. 108–114.
12. *Егоров А.* Готовность к вхождению в Болонский процесс (региональный опыт) / А. Егоров, Е. Сухова // Высшее образование в России. – 2005. – № 10. – С. 47–56.
13. *Карвацька Ж.* Застосування модульно-рейтингової системи навчання / Ж. Карвацька // Освіта. – 2007. – Т. 18, № 3. – С. 28.
14. *Лазарев Г.* Региональный университет; пути интеграции в рамках Болонского процесса / Г. Лазарев, О. Мартыненко // Высшее образование в России. – 2005. – № 10. – С. 12–22.
15. *Мацак А.* До проблеми зовнішнього тестування / А. Мацак // Вища освіта України. – 2006. – № 2. – С. 27–31.
15. *Никольский В.* Тенденции Болонского процесса / В. Никольский // Высшее образование в России. – 2005. – № 10. – С. 156–169.
16. *Пивень Г.* Казахская высшая школа и Болонский процесс / Г. Пивень, Ю. Пак // Высшее образование в России. – 2005. – № 9. – С. 15–20.
17. Про освіту : Закон України від 23.03.96 № 100/96 ВР.
18. *Прянишникова О. Д.* Европейская структура классификаций: деятельность за рамками Болонского процесса / О. Д. Прянишникова // Профессиональное образование. – 2006. – № 2. – С. 9.
19. *Реан А. А.* Психология и педагогика / А. А. Реан, Н. В. Бордовская, С. И. Розум. – СПб. : Питер, 2007. – 432 с.
20. Самостійна робота інтернів на клінічних кафедрах з точки зору Болонської угоди / Г. І. Резніченко, Ю. Г. Резніченко, В. І. Кошля [та ін.] // Актуальні питання фармацевтичної та медичної науки та практики : зб. наук. статей. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2007. – Т. XVIII. – С. 234–236.
21. *Санникова І.* Інтегрована модель безперервної економічної освіти / І. Санникова // Вища освіта в Росії. – 2009. – № 5. – С. 63–66.
22. *Сазонова З.* Болонский процесс; духовное измерение / З. Сазонова // Высшее образование в России. – 2005. – № 10. – С. 26–31.
23. *Сидоренко О. Л.* Соціальна педагогіка і Болонський процес: пошуки гармонізації / О. Л. Сидоренко // Наукові записки кафедри ХНУ ім. В.Н. Каразіна. – Харків : Видавничий центр ХНУ, 2004. – Вип. 12. – С. 193–199.
24. *Тестов В.* Математика и Болонский процесс / В. Тестов // Высшее образование в России. – 2005. – № 10. – С. 40–42.
25. *Шаронова С.* Болонский процесс: взгляд из Европы / С. Шаронова // Высшее образование в России. – 2005. – № 12. – С. 142–146.
26. *Шушляпин О. И.* Компетентность выпускника медицинского вуза в контексте непрерывного образования, воспитания и наставничества / О. И. Шушляпин // Проблемы та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. праць. – Харків : НТУ «ХП», 2007. – Вип. 13–14 (27). – С. 307–323.
27. Сильові особливості саморегуляції пізнавальної активності лікарів-інтернів на етапі стартового професійного утворення / О. І. Шушляпін, О. М. Шелест, О. І. Кожин [та ін.] // Право і безпека. – 2010. – № 3 (35). – С. 240–243.

П.Г. Кравчун, Л.О. Лапшина, В.Д. Бабаджан, О.М. Шелест, О.Ю. Борзова, М.И. Кожин, Н.В. Шумова, Г.Ю. Титова, О.И. Залюбовская, Н.Г. Рындина, О.И. Шушляпин

НЕПРЕРЫВНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В КОНТЕКСТЕ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

В работе представлено обоснование новых подходов к обучению в рамках кредитно-модульной системы и при непрерывном медицинском образовании. Внедрение кредитно-модульной системы организации учебного процесса в вузе является важным фактором стимулирования эффективной и качественной в смысловом и практическом отношении работы преподавателя и студента. Разработ-

ка модуля производится на основе глубокой аналитической работы над содержательным смыслом дисциплины и структуризацией их как системы.

Ключевые слова: высшее медицинское образование, кредитно-модульная система.

P.G. Kravchun, L.A. Lapshina, V.D. Babadzhan, O.M. Shelest, E.Yu. Borsova, M.I. Kozhin, N.V. Shumova, E.Yu. Titova, E.I. Salyubovska, N.G. Ryndina, O.I. Shushlyapin

**CONTINUING MEDICAL EDUCATION IN THE CONTEXT OF CREDIT-MODULE SYSTEM:
PROSPECT OF THE DEVELOPMENT AND ELABORATION**

The grounds of new approaches are in-process presented in teaching within the framework of the credit-module system and at continuous medical educations. Introduction of the credit-module system of organization of educational process in the institutes of higher is the important factor of stimulation of effective and high-quality in a semantic and practical relation work of teacher and student taking into account time of their direct intercourse in the process of teaching. The modules are developed on the basis of deep analytical work with respect to meaning and content of discipline and structure them, as a system.

Key words: higher medical education, credit-module system.

Поступила 15.11.12

УДК 378.147

*О.Ю. Николенко, В.Ю. Николенко, Г.А. Бондаренко,
Н.В. Жадинский, А.В. Тищенко*

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

ОТ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН К КЛИНИЧЕСКИМ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ

Преимущество от микробиологии к терапии, в частности к курсу профессиональных заболеваний, дает возможность более качественно донести информацию студентам медицинских факультетов о методах лабораторной диагностики инфекционных заболеваний, этиологии, эпидемиологии и лечении профессиональных заболеваний.

Ключевые слова: *преимущество обучения, Болонский процесс, базовые и клинические дисциплины.*

При реформировании медицинской помощи в Украине подготовка студентов и врачей к новым условиям работы вызывает необходимость усовершенствования обучения и даже внедрения новых методов подготовки. Особенно это становится заметным при подготовке врачей общей практики (семейных), где врач становится основным звеном в оказании различных видов медицинской помощи (терапевтической, хирургической, гинекологической, педиатрической и др.), совмещая в условиях амбулатории практически все основные направления поликлинической помощи. Важное место в этом процессе отводится Болонскому процессу, который унифицирует подготовку врачей на всех этапах обучения и повышает требования к усвоению медико-биологических знаний, а также к их практическому использованию во всех сферах врачебной деятельности.

Одной из основных целей Болонского процесса является соблюдение преимущественности от базовых дисциплин, в частности микробиологии, к клиническим, таким как внутренние болезни, одним из важных разделов которой является цикл профессиональные болезни.

Для студентов 2-го и 3-го курсов медицинских факультетов обучение проводится с внедрением методов изучения состояния иммунной системы организма человека,

диагностических алгоритмов исследования этиологии инфекционных заболеваний (бактериальных, вирусных, грибковых, вызванных простейшими микроорганизмами и др.), основных принципов рациональной антибиотикотерапии и использования антисептических способов в лечении разного рода заболеваний, методов определения антибиотикочувствительности и др., а также вакцинопрофилактики опасных вирусных и микробных заболеваний, роли гигиенических методов в профилактике эпидемиологического процесса [1–3].

На кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии студенты получают базовые знания о различных методах лабораторной диагностики. На практических занятиях студенты часть методов применяют самостоятельно: готовят мазок по Граму, выполняют посевы на плотные и жидкие питательные среды, осваивают метод дисков, знакомятся с методом серийных разведений, изучают под микроскопом демонстрационные препараты. Из иммунологических изучают метод розеткообразования, реакцию бласттрансформации, знакомятся с принципами методов иммуноферментного (ИФА) и радиоиммунного анализа (РИА). Вирусологические методы дают возможность студентам приготовить первично-трипсинизированную культуру

© О.Ю. Николенко, В.Ю. Николенко, Г.А. Бондаренко и др., 2013

туру клеток, изучить этапы заражения культуры клеток, а также освоить такие методы, как цветная проба, реакция бласттрансформации лимфоцитов, реакция гемадсорбции, реакция гемагглютинации, цитопатическое действие [4]. На кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии студенты медицинских факультетов должны получить информацию о чувствительности различных методов диагностики и их надежности, возможных причинах ложноположительных и ложноотрицательных результатов исследований, возможных ошибках в диагностике заболеваний. Они должны научиться сравнивать диагностическую ценность различных методов исследования, связывать выбор метода диагностики с биологическими свойствами возбудителя, в чем им могут помочь немые схемы лабораторной диагностики, разработанные на кафедре, которые студенты должны уметь самостоятельно заполнять при изучении материала. В этом им может помочь изучение основ доказательной медицины. Студенты медицинских факультетов должны уметь связывать полученные результаты лабораторной диагностики с клиническими проявлениями инфекционного заболевания и сроками заболевания [1].

Доказательная медицина направлена на существенное улучшение диагностики, профилактики, лечения и прогноза заболеваний людей, а также способствует восприятию основ медицины и пониманию студентами сложности и многофакторности явлений, которые изучаются в рамках теоретических дисциплин. В микробиологии и вирусологии это прослеживается при рассмотрении факторов, касающихся взаимодействия микро- и макроорганизма в развитии инфекционного процесса, а также функционирования иммунной системы, которое предполагает участие многих звеньев иммунной системы с многочисленными и неоднозначными связями между ними [1].

Изученные методы на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии могут быть применены на кафедре профессиональных заболеваний и радиационной медицины, потому что при обучении студентов на теоретической кафедре необходимо приводить примеры, где могут быть использованы различные методы лабораторной диагностики. Так, в диагности-

ке заболеваний медицинских работников, таких как туберкулез, вирусные гепатиты В и С, могут быть использованы иммунологические, бактериологические, вирусологические и молекулярно-генетические методы, а также серологические, например ИФА, которые играют существенную роль в клинической диагностике этих заболеваний, уточнении этиологии, выборе направления лечения и формировании прогноза заболевания.

По роду своей деятельности медицинские работники могут подвергаться воздействию различных неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса, к которым относятся химические вещества и биологические агенты, высокое нервно-эмоциональное напряжение, ионизирующие и неионизирующие излучения, шум, вибрация, канцерогены и другие факторы.

Среди неблагоприятных факторов особое место занимают токсико-химические. Загрязнение рабочих помещений медицинских учреждений лекарственными веществами, особенно антибактериальными, может быть причиной развития у медработников профессиональных заболеваний (аллергозов, токсических поражений, сопровождающихся дисбактериозом). Некоторые лекарственные препараты одновременно могут быть и промышленными ядами (камфора, эфир, бром, йод, фторотан, мышьяк, нитроглицерин и др.) и при определенных условиях вызывать острые и хронические интоксикации. Наиболее часто их воздействию подвергаются врачи хирургического профиля (хирурги, анестезиологи, реаниматологи) [5].

Действие биологического фактора на медицинских работников проявляется в постоянном контакте персонала с инфицированными пациентами, что не только увеличивает вероятность профессионального заражения, но и вызывает изменения иммунологического статуса и реактивности организма работающего. Чаще других инфекций у медработников регистрируются вирусный гепатит, туберкулез и ВИЧ-инфекция. Вирусный гепатит В является одним из основных профессиональных заболеваний у данного контингента работающих [5].

На сегодня мелкий рогатый скот остается основным резервуаром бруцеллеза. Восприимчивыми к *B. melitensis* также являют-

ся крупный рогатый скот и куры. Возбудитель выделяют из молока, мочи, испражнений больных животных. Они содержатся в мясе и внутренних органах убитых животных. Чаще инфицированы возбудителем выводные протоки из половых путей животных при инфекционных абортах, что приобретает массивный характер в очагах эпизоотий. Заражение людей чаще происходит алиментарным путем при употреблении термически необработанных молочных продуктов, полученных от инфицированных животных, загрязненной выделениями животных воды. Случаи контактно-бытового заражения носят профессиональный характер у работников ветеринарии и животноводства. *B. melitensis* вызывает 95–97 % всех случаев бруцеллеза у людей. Для подтверждения клинического диагноза используют бактериологический и серологический методы, биологическую и аллергологическую пробы. Специфическую профилактику бруцеллеза по эпидпоказаниям в очагах эпизоотий проводят живой вакциной из авирулентного штамма *B. abortus*, которая обеспечивает формирование перекрестного иммунитета к другим видам возбудителя [6].

При работе в эпидемиологически опасных районах, эндемичных по определенным заболеваниям, в обязательном порядке лицам, которые направляются в эти области, проводится иммунопрофилактика опасных инфекционных заболеваний, что позволяет предотвратить профессиональное заражение медработников и др. При работе в районах, где есть опасность заражения малярией, обязательно проводится лекарственная профилактика развития этого заболевания. Рекомендовано профилактический прием химиопрепаратов для групп риска, лечение – хинин, мефлохин, галофантрин, хингамин, бимугаль, акрихин, примахин, пириметамин. Иммунопрофилактика не разработана.

Одним из наиболее распространенных профессиональных заболеваний кожи у людей, которые контактируют с больными людьми, животными, культурами грибов, являются микозы [7]. Выделяют несколько основных нозологических форм микозов: поверхностная трихофития, которая вызывается антропофильными грибами и обнаруживается у медицинских работников, парикмахеров

и шахтеров; инфильтративная трихофития, микроспория, которые вызываются зоофильными грибами и распространены среди лаборантов, медицинских работников, животноводов, ветеринаров; кандидозы, которыми болеют работники кондитерских фабрик, консервных предприятий, работники фармацевтических предприятий; плесневые микозы, которые обнаруживаются у работников хлебопекарной промышленности, микробиологического синтеза и др. [7].

Диагностика профессиональных микозов основывается на данных клиники, результатах микроскопического исследования с идентификацией культур возбудителя в производственной среде и у больного, а также на санитарно-гигиенической характеристике условий работы, в которой следует привести данные о наличии грибов в воздухе рабочей зоны, на технологическом оборудовании и продукции [7].

Проводится комплексное лечение противомикозными препаратами системного и местного действия. Одним из эффективных современных антимикозных препаратов системного действия является дифлюзол. Он применяется для лечения и профилактики микозов кожи и слизистых оболочек [7].

У работников угольной промышленности до сих пор не решена проблема грибковых заболеваний кожи, особенно при работе в обводненных условиях. Иммунодиагностика аллергических дерматитов у шахтеров играет основную роль в доказательстве профессионального генеза заболевания и, соответственно, в определении категории заболевания и дальнейшего патогенетически обоснованного лечения больного.

У работников угольной промышленности с такими заболеваниями, как пневмококциоз и ХОЗЛ, можно использовать методы по оценке иммунного статуса больных, а при осложненных ХОЗЛ – микробиологические методы по выявлению микроорганизмов, вызвавших осложнение, и определению их чувствительности к антибиотикам.

Выводы

1. Предложенный подход к преимущественности в обучении микробиологии, вирусологии и иммунологии создает теоретическое и психологическое основание для освоения студентами медицинских факультетов стандар-

тов оказания медицинской помощи и восприятия доказательной медицины как основной методологии на последующих клинических кафедрах, в том числе и на кафедре профессиональных болезней.

2. Преемственность в освоении базовых и клинических дисциплин является основой Болонского процесса и способствует качественному реформированию медицинской помощи в Украине.

Список литературы

1. Крушинська Т. Ю. Відображення принципів доказової медицини при викладанні медичної мікробіології / Т. Ю. Крушинська // Медична освіта. – 2008. – № 3. – С. 49–51.
2. Організація навчання студентів в умовах кредитно-модульної системи / В. А. Бочаров, Г. І. Макуріна, Т. М. Пахольчук [та ін.] // Запорозький медичний журнал. – 2010. – Т. 12, № 2. – С. 160–161.
3. Впровадження основ доказової медицини в навчальний процес на кафедрі медичної біології, мікробіології, вірусології та імунології / С. І. Климнюк, Н. І. Ткачук, Л. Б. Романюк [та ін.] // Медична освіта. – 2008. – № 3. – С. 47–48.
4. Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии и лабораторной диагностике инфекционных болезней / [под ред. проф. Ю. С. Кривошеина]. – К. : Вища школа, 1986. – 376 с.
5. Артамонова В. Г. Профессиональные болезни / В. Г. Артамонова, Н. А. Мухин. – [4-е изд., перераб. и дополн.]. – М. : Медицина, 2006. – 480 с.
6. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія / за ред. В. П. Широбокова. – [2-ге вид.]. – Вінниця : Нова книга, 2011. – 952 с.
7. Професійні хвороби / [за ред. В. П. Маленького]. – Вінниця : Нова книга, 2005. – 336 с.

О.Ю. Ніколенко, В.Ю. Ніколенко, Г.О. Бондаренко, М.В. Жадинський, Г.В. Тищенко **ВІД БАЗОВИХ ДИСЦИПЛІН ДО КЛІНІЧНИХ У НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ**

Послідовність у навчанні від мікробіології до терапії, зокрема до курсу професійних хвороб, дає можливість більш якісно донести інформацію до студентів медичних факультетів про методи лабораторної діагностики інфекційних захворювань, етіологію, епідеміологію та лікування професійних хвороб.

Ключові слова: послідовність у навчанні, Болонський процес, базові та клінічні дисципліни.

О.Yu. Nikolenko, V.Yu. Nikolenko, G.A. Bondarenko, N.V. Zhadinsky, A.V. Tishchenko **FROM BASE DISCIPLINES TO CLINICAL IN TRAINING OF STUDENTS OF MEDICAL FACULTIES**

The continuity from microbiology to therapy, in particular to a course of occupational diseases, gives the chance to inform better to students of medical faculties about methods of laboratory diagnostics of infectious diseases, an etiology, epidemiology and treatment of occupational diseases.

Key words: continuity of training, Bologna process, base and clinical disciplines.

Поступила 21.03.13

УДК 378.016:616-053.2:378.147

В.К. Шмулич, Т.Б. Ищенко, В.В. Старусева, О.В. Шмулич

Харьковский национальный медицинский университет

СТРАТЕГИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРОПЕДЕВТИКИ ПЕДИАТРИИ В ВЫСШИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ IV УРОВНЯ АККРЕДИТАЦИИ

В работе освещены преимущества Болонского процесса в системе высшего медицинского образования. Намечены пути и методы совершенствования преподавания на кафедрах пропедевтики педиатрии, где студенты изучают методологические основы клиничко-параклинического обследования здорового и больного ребенка, без освоения которых невозможно дальнейшее профессиональное совершенствование, что делает проблему преподавания педиатрии на данном этапе образования чрезвычайно актуальной.

Ключевые слова: *Болонский процесс, совершенствование преподавания, кафедры пропедевтической педиатрии.*

В систему высшего медицинского образования введена качественно новая методология организации учебного процесса – Европейская кредитно-модульная трансферная система (ECTS), которая обеспечивает:

- привлекательность и конкурентоспособность высших медицинских учебных заведений;
- введение модульного принципа организации учебного процесса, ориентацию на создание на всех этапах обучения программ европейского содержания;
- введение единой системы кредитов как единицы измерения учебной нагрузки и ее успешного усвоения, что способствует доступу студентов к европейскому рынку труда;
- достижение стандартов высокого качества подготовки и признания квалификации в странах ЕЭС.

Кредитно-модульная система – это совершенная модель организации учебного процесса, основанная на соединении модульных технологий обучения и зачетных кредитов.

Модуль – это задокументированная завершенная часть образовательно-профессиональной программы по дисциплине, учебной производственной практике, государственной аттестации, которая реализуется с соответствующими видами учебных занятий.

Зачетный кредит – это условная единица измерения учебной нагрузки, необходимой для усвоения определенных модулей или блоков модулей.

Программа каждой учебной дисциплины структурируется на относительно небольшие по объему и объединенные содержанием части – содержательные модули. Изучение каждого модуля завершается итоговым контролем.

Все виды аудиторных учебных занятий и самостоятельной работы студентов проходят в один и тот же временной промежуток – во время изучения модуля. Все виды учебной работы студентов выражаются в кредитах ECTS [1–3].

ECTS – это условная единица измерения учебной нагрузки и оценка ее усвоения студентом [4, 5].

Главная общая тенденция – резкое увеличение самостоятельной работы студентов, но под контролем преподавателя. Преподаватель спрашивает, просит продемонстрировать работу, доложить больного, представить реферат.

Студент должен знать основы дисциплины и уметь самостоятельно решать множество задач: получить сведения при обследовании больного, назначить план обследования

© В.К. Шмулич, Т.Б. Ищенко, В.В. Старусева, О.В. Шмулич, 2013

ния, оценить параклинические методы исследования, выделить основные синдромы заболевания.

Успеваемость студентов оценивается по рейтинговой шкале успеваемости ECTS, которая базируется на статистических данных, учитывающих успеваемость, посещаемость, выполнение студентами индивидуальных научных заданий, написание рефератов [6, 7].

Учебные технологии в системе ECTS:

- индивидуальный учебный план;
- большая часть плана предусматривает самостоятельную работу, которая контролируется преподавателем;
- объективные методики оценки успеваемости;
- прозрачная система шкал оценок;
- структурированный в кредитах учебный план;
- модульная система обучения;
- рейтинговая система по многобалльным шкалам;
- переход от пассивных к активным формам обучения.

Особенности лекционного процесса.

Главная цель внедрения Болонского процесса в методику преподавания – максимально приблизить студента к самостоятельной деятельности. В связи с этим на каждую лекцию студенты должны приходить теоретически подготовленными и иметь банк вопросов для лектора. Чем содержательнее, оригинальнее был задан вопрос лектору, тем выше становится положение студента в рейтинговой системе оценок. После ответа на вопросы лектор дополняет известный студентам материал новыми данными по теме лекции с демонстрацией и разбором больных.

Опыт внедрения Болонского процесса в обучение на кафедрах пропедевтической педиатрии высших медицинских учебных заведений IV уровня аккредитации свидетельствует о необходимости совершенствования методики преподавания. На наш взгляд, это может быть достигнуто путем тщательной внеаудиторной работы студента по теоретической подготовке, проведения реферативных конференций, привлечения студентов к научной деятельности, работе с литературой, обучению учащегося ораторскому мастерству и т. д.

Касааясь аудиторного периода преподавания, следует подчеркнуть необходимость

максимально самостоятельного приобретения навыков клинического исследования больного. В конце каждого модуля студент обязан усвоить все необходимые практические навыки, уметь интерпретировать полученные клинические и параклинические данные. Задача преподавателя в данной ситуации заключается в корректировании самостоятельной подготовки студента.

Итоговый модульный контроль должен быть апогеем теоретической и практической подготовки студентов, с анализом клинических и литературных данных по изучаемой проблеме. Особое внимание на итоговом модульном контроле необходимо уделить овладению студентами практическими навыками по клиническому обследованию больного.

В качестве примера рассмотрим практическое занятие на тему «Морфофункциональные особенности кроветворной системы у детей, методика исследования, семиотика поражения». При этом 2/3 учебного времени должно быть отведено на самостоятельную работу студентов, которая заключается в клиническом обследовании ребенка, оценке клинического анализа крови в ранний и поздний неонатальный период, в грудном, а также в школьном возрасте.

Кроме того, студенты должны провести клиническое обследование детей, страдающих анемией, острыми воспалительными, аллергическими заболеваниями с оценкой их гематологических показателей. Для сравнения студентам должны быть представлены анализы крови больных лейкозом, а также лейкомоидными реакциями, геморрагическим васкулитом, болезнью Верльгофа, гемофилией.

Студент должен продемонстрировать у постели больного методику клинического обследования ребенка с гематологическим заболеванием, назначить объем лабораторных обследований, выделить ведущий синдром заболевания.

Практические навыки:

- оценить тяжесть состояния больного ребенка;
- оценить имеющиеся изменения на коже (окраску, характер высыпаний);
- освоить пальпацию периферических лимфатических узлов;
- освоить пальпацию печени и селезенки;

- определить клинико-гематологические признаки анемии у ребенка;
- доложить больного с оценкой клинических и параклинических данных.

Для более высокого рейтинга преподаватель предлагает студентам написать реферат на тему «Морфофункциональные особенности кроветворной системы у детей», а также тему научной работы «О влиянии лекарственной терапии на кроветворную систему детей первых месяцев жизни».

В конце занятия демонстрируется случай из практики – панмиелофтиз с летальным исходом как осложнение вирусного гепатита у ребенка пятилетнего возраста.

Зачетная единица ECTS включает в себя все виды работ студентов: аудиторную, самостоятельную подготовку к итоговому контролю, доклады больных, участие в конференциях и научной работе кафедры, написание статей, обзоров литературы, доклады на научно-практических конференциях больницы, отделения.

Стратегия совершенствования преподавания на кафедрах педиатрии:

- создать условия в отделениях стационара, благоприятствующие самостоятельной работе студентов;
- обеспечить возможность работы студентов во внеурочное время (курация больных, работа с документацией), а также работу в биохимической, клинической лабораториях, в кабинетах функциональной диагностики, рентгенкабинете, УЗИ;

- выделить кабинет на кафедре для самостоятельной работы студентов, подготовки к научно-практическим конференциям, докладам больных, составления индивидуальных планов обучения;

- внедрить на кафедрах проведение студенческих научных конференций по проблеме «Пропедевтика педиатрии»;

- в программу самостоятельной работы студентов внедрить проведение реферативных конференций по теме «Морфофункциональные особенности, семиотика поражения внутренних органов и систем»;

- внедрить в практику преподавания «деловые игры» – демонстрацию способности студента доложить больного, провести полноценное клиническое обследование, оценить параклинические методы исследования, выделить ведущий синдром заболевания;

- в методических указаниях для студентов должен быть четко очерчен объем знаний, умений, весь комплекс задач, который необходимо решить студенту, чтобы получить высокую рейтинговую оценку;

- каждый студент в течение семестра должен выполнить не менее 2 научных работ;

- на каждом практическом занятии должна быть проведена самостоятельная работа студентов по уходу за здоровым и больным ребенком в педиатрическом отделении.

Список литературы

1. *Ньюборг П.* Болонский процесс / П. Ньюборг // Болонский процесс: середина пути. – М., 2005. – С. 59.
2. Вища освіта в Україні і Болонський процес / [за ред. В. Г. Кременя]. – К. : Освіта, 2004. – 384 с.
3. *Ван дер Венде М. К.* Болонская декларация: расширение доступности и повышение конкурентоспособности высшего образования в Европе [Электронный ресурс] / М. К. Ван дер Венде // Высшее образование в Европе. – 2000. – № 3. – Режим доступа к журн. : <http://logosbook.ru/hee>.
4. *Кінаш Р. І.* Вища освіта України і Болонський процес / Р. І. Кінаш, Д. Г. Гладишев. – Львів, 2006. – 66 с.
5. Вища освіта і Болонський процес / [Дмитриченко М. Ф., Хорошун І. Б., Язвінська О. М., Данчук В. Д.]. – К. : Знання України, 2006. – 440 с.
6. *Корсак К. В.* Вища освіта і Болонський процес / К. В. Корсак, І. О. Ластовченко. – К. : МАУП, 2007. – 352 с.
7. *Байденко В. И.* Болонский процесс: структурная реформа высшего образования Европы / В. И. Байденко. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, Рос. Новый Ун-т, 2003. – 128 с.

В.К. Шмуліч, Т.Б. Іщенко, В.В. Старусева, О.В. Шмуліч

СТРАТЕГІЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАННЯ ПРОПЕДЕВТИКИ ПЕДІАТРІЇ У ВИЩИХ МЕДИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ІV РІВНЯ АКРЕДИТАЦІЇ

В роботі освітлені переваги Болонського процесу в системі вищої медичної освіти. Накреслено шляхи і методи вдосконалення викладання на кафедрах пропедевтики педіатрії, де студенти вивчають методологічні основи клініко-параклінічного обстеження здорової і хворої дитини, без освоєння яких неможливо подальше професійне вдосконалювання, що робить проблему викладання педіатрії на даному етапі освіти надзвичайно актуальною.

Ключові слова: Болонський процес, удосконалення викладання, кафедри пропедевтичної педіатрії.

V.K. Shmulich, T.B. Ishchenko, V.V. Staruseva, O.V. Shmulich

STRATEGY TO IMPROVE THE TEACHING INTRODUCTION OF PEDIATRICS AT THE MEDICAL UNIVERSITIES

The paper highlights the advantages of the Bologna process in higher medical education system. The ways and means to improve teaching in the departments of pediatrics propaedeutics where students learn the methodological basis of clinical and paraclinical examinations of healthy and sick children, without mastering it is impossible to further professional development, which makes the problem of teaching pediatrics at this stage of education is extremely important.

Key words: Bologna process, improve the teaching, department of pediatrics propedeutics.

Поступила 10.04.13

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

1. Редакція журналу бере до публікації оригінальні й оглядові статті з різних проблем клінічної й експериментальної медицини.

2. Обсяг оригінальної статті – від 5 до 10, оглядової – до 12, коротких повідомлень – до 3 сторінок.

3. Стаття подається до редакції у двох друкованих примірниках і на диску.

4. Текстовий файл на диску має бути у форматі редактора Word або .rtf., ім'я файла (латинськими літерами) відповідає прізвищу першого автора. Весь матеріал статті повинен міститися в одному файлі.

5. Текст статті слід набирати шрифтом Times New Roman (або іншим), кегль 14, міжрядковий інтервал – полуторний. Сторінка друкованого тексту становить 28–30 рядків, по 60–65 знаків у кожному.

6. Рукопис підписується всіма авторами.

7. На титульному аркуші роботи розміщують позначку керівника установи, в якій виконана робота, дозвіл на публікацію (засвідчується печаткою). До статті додаються офіційне направлення від керівника установи й експертний висновок (про відповідність «Положенню про порядок підготовки матеріалів, призначених для відкритого публікування» (Київ, 1992).

8. Оригінальні статті пишуться за такою схемою:

УДК

Назва статті

Автори (прізвище, ім'я, по батькові)

Університет (інститут, академія)

Вступ (заголовком не виділяється)

Матеріал і методи досліджень

Результати досліджень

Обговорення результатів досліджень

Висновки

Перспективність дослідження

Список літератури становить не менше 7 джерел (у порядку згадування в тексті; якщо авторів більше чотирьох – вказуються три прізвища, а потім «та ін.», якщо чотири – всі чотири прізвища; обов'язково вказують назву журнальної статті), оформлюють його відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006.

Резюме із назвою і прізвищем автора, а також ключові слова обов'язково трьома мовами – українською, російською, англійською.

9. Стаття може бути написана українською, російською або англійською мовами. За умови написання статті українською або російською мовами обов'язковим є подання повного тексту англійською мовою.

10. Текст статті може бути ілюстрований таблицями, графіками, схемами, діаграмами будь-якого ступеня складності, фотографіями мікропрепаратів. Таблиці повинні мати вертикальну орієнтацію й створюватися за допомогою майстра таблиць (опція «Таблиця – вставити таблицю» редактора Word), заголовок і номер (якщо їх не менше двох). Формули створюються за допомогою редактора формул MS Equation (Вставка-Об'єкт-Equation 2.0), графіки й діаграми – за допомогою MS Graph, MS Excel). Фотографії та інші растрові зображення треба подавати в оригіналі й/або окремими файлами TIFF, Photoshop PSD із дозволом не менш 300 dpi.

11. Текст і всі матеріали стосовно статті треба ретельно вивірити; цитати, таблиці, ілюстрації, формули, відомості про дозування автори мають завізувати на полях.

12. Додатково авторам необхідно повідомити: прізвище, ім'я, по батькові, місце роботи, посаду, науковий ступінь, учене звання, тему виконаної (виконуваної) наукової праці, домашню адресу, контактні телефони та *e-mail* (друкуються на окремому аркуші та вносяться у файл).

Усі статті, надіслані до редакції, підлягають редагуванню й рецензуванню. Редакція залишає за собою право скорочувати й коригувати текст статті в частині, що не стосується змісту роботи. У разі необхідності стаття може бути повернена авторам для доробки або відповідей на питання, що виникли.

Журнал не друкує опублікованих раніше матеріалів або поданих для публікації в інші видання.

Тел. (057) 707-73-00

e-mail: ekm.kharkiv@mail.ru