

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІЖНАРОДНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

НАУКОВИЙ ВІСНИК МІЖНАРОДНОГО ГУМАНІТАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Серія: Медицина

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Випуск 7

Одеса
2014

Серію засновано у 2010 р.

Засновник — Міжнародний гуманітарний університет

*Друкується за рішенням Вченої ради Міжнародного гуманітарного університету
протокол № 5 від 10 квітня 2014 р.*

Видавнича рада:

С. В. Ківалов, д-р юрид. наук, проф., акад. АПН і НАПрН України – голова Ради; **А. Ф. Крижановський**, д-р юрид. наук, проф. – заступник голови Ради; **С. А. Андронаті**, акад. НАН України; **В. Д. Берназ**, д-р юрид. наук, проф.; **О. М. Головченко**, д-р екон. наук, проф.; **Д. А. Зайцев**, д-р техн. наук, проф.; **В. М. Запорожан**, акад. АМН України; **М. З. Згуровський**, акад. НАН України; **М. П. Коваленко**, д-р фіз.-мат. наук, проф. – заступник голови Ради; **О. О. Костусєв**, д-р екон. наук, проф.; **В. А. Кухаренко**, д-р філол. наук, проф.; **О. М. Образцова**, канд. філол. наук, доц.; **Г. П. Пекліна**, д-р мед. наук, проф.; **О. В. Токарєв**, засл. діяч мистецтв України; **В. О. Туляков**, д-р юрид. наук, проф.

Головний редактор – д-р мед. наук, проф. **Г. П. Пекліна**

Відповідальний секретар серії – канд. хім. наук, доц. **В. А. Бачеріков**

Редакційна колегія серії «Медицина»:

М. Г. Антіпов, канд. мед. наук, доцент, **В. А. Бочаров**, д-р мед. наук, проф., **Г. Е. Венгер**, д-р мед. наук, проф.; **І. В. Галина**, д-р мед. наук, проф.; **Л. О. Гоцуляк**, д-р біол. наук, проф.; **О. В. Деньга**, д-р мед. наук, проф.; **І. В. Єршова-Бабенко**, д-р філ. наук, проф.; **Л. П. Зубкова**, д-р мед. наук, проф.; **М. К. Кевра**, д-р мед. наук, проф. (Мінськ, Білорусь); **Л. М. Ковальова**, д-р мед. наук, проф.; **В. О. Колоденко**, д-р мед. наук, проф.; **С. М. Кушнір**, д-р мед. наук, проф. (Тверь, Росія); **А. О. Лобенко**, д-р мед. наук, проф., акад. АМН України; **Н. Г. Ніколаєва**, д-р мед. наук, проф.; **А. В. Павленко**, д-р мед. наук, проф.; **А. Пахлеванзаде**, д-р мед. наук, **В. В. Сердюк**, д-р мед. наук, проф.; **Ф. Я. Хорошилкина**, д-р мед. наук, проф. (Москва, Росія).

Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Медицина:
зб. наук. праць. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2014. – Вип. № 7. – 64 с.

*Повне або часткове передрукування матеріалів, виданих у збірнику
«Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету» допускається лише з письмового дозволу редакції.
При передрукуванні матеріалів посилання
на «Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету» обов'язкове.*

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 16814-5486Р від 01.06.2010

Адреса редакції:

Міжнародний гуманітарний університет, офіс 202,
вул. Фонтанська дорога 33, м. Одеса, 65009, Україна,
тел. +38 068 331 58 98, Веб-сайт: www.vestnik-medicine.mgu.od.ua
E-mail: editor@vestnik-medicine.mgu.od.ua

© Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету.

Серія: «Медицина», 2014

© Міжнародний гуманітарний університет, 2014

КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА

*Гайна Н. І.,
кандидат медичних наук, асистент кафедри анатомії людини
імені М. Г. Туркевича
Буковинського державного медичного університету*

*Процак Т. В.
кандидат медичних наук, асистент кафедри анатомії людини
імені М. Г. Туркевича
Буковинського державного медичного університету*

ОСОБЛИВОСТІ СТАНОВЛЕННЯ ТОПОГРАФІЇ ПОПЕРЕЧНОГО ВІДДІЛУ ОБОДОВОЇ КИШКИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ

Анотація. Дослідження особливостей становлення топографії поперечного відділу ободової кишки у новонароджених є важливим для розуміння механізмів порушень від нормального ходу морфогенезу товстої кишки. Морфологічними методами досліджено 15 трупів новонароджених. Встановлено, що форма, розміри і топографія товстої кишки мають виражену індивідуальну мінливість. Крайні форми індивідуальної мінливості стану поперечної ободової кишки є першопричиною захворювань товстої кишки.

Ключові слова: поперечна ободова кишка, новонароджені, онтогенез.

Постановка проблеми. Сучасна клініка потребує точних відомостей про анатомічну мінливість органів та систем людини. Оперативні втручання з приводу патології товстої кишки становлять найбільшу частку втручань на органах черевної порожнини. Це має важливе значення під час проведення оперативних втручань на товстій кишці внаслідок пухлин, атрезій, травматичних розривів, це також сприятиме вибору оптимального методу оперативного втручання при рідкісній патології [1; 9]. Необхідні чіткі дані, що стосуються індивідуальних анатомічних особливостей розмірів, форм і положення кишки [2–5; 7; 8]. Більшість її уражень є прямим показником до резекції, наслідки якої нерідко спричиняють розлади травлення [6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В Україні внаслідок зростання ушкоджувальних чинників зовнішнього середовища на організм людини, особливо в період внутрішньоутробного розвитку, ця проблема набула досить важливого значення [11]. Аномалії положення ободової кишки виникають під час порушення розвитку в ембріональному періоді, внаслідок чого можливе розташування всієї кишки в лівій або правій половині черевної порожнини. Збільшення довжини ободової кишки може захоплювати всі її відділи чи обмежуватися якимись її ділянками [10; 12].

Виконане дослідження поглиблює і доповнює дані літератури про топографо-анатомічні особливості товстої кишки у новонароджених людини і може слугувати основою під час проведення антенатальної профілактики порушень нормального ембріогенезу.

Мета статті. Вивчити варіантні особливості поперечного відділу ободової кишки у новонародженої людини.

Основний матеріал дослідження. Дослідження виконано на препаратах 15 трупів новонароджених людини методами макроскопії, тонкого препарування під контролем мікроскопа МБС-10, виготовлення топографо-анатомічних зрізів, рентгенографії.

Під час проведення дослідження поперечної ободової кишки на трупах новонароджених нами було відмічено чотири основних її положення. Під час першого положення (6 препаратів) правий згин кишки знаходиться під печінкою, а середній відділ і лівий згин направлялися косо вниз під нижнім краєм печінки та попереду кардіального відділу шлунка. Під час другого (5 спостережень) – правий і лівий згин були розміщені під нижніми краями правої та лівої частки печінки, відповідно, а поперечний відділ дугоподібно виступав з-під її нижнього краю. Під час третього (3 випадки) – верхній край кишки прикривався печінкою на всьому протязі, а нижній – виступав із-під її нижнього краю. На препараті одного новонародженого поперечна ободова кишка була повністю розташована під печінкою. Всі чотири положення, які нами спостерігалися, мали ту чи іншу ступінь вираженості, тобто можна було відмітити різну величину заходження за нижній край печінки та величину дуги та кута проходження поперечного відділу товстої кишки.

Два крайніх положення (низьке та високе) може займати поперечна ободова кишка по відношенню до довжини тіла новонародженого.

Відстань від нижнього найбільш звисаючого краю кишки до лобкового зрощення коливалась в значних межах від 30,0 до 72,0 мм. На 3 препаратах ми спостерігали її крайні положення: на одному вона становила 10,0 мм. а на двох – досягала 85,0 мм.

По відношенню до пупка поперечна ободова кишка знаходилася, в основному (11 препаратів), на 12,0–21,0 мм вище пупка. На двох препаратах ця відстань становила 3,0 і 4,5 мм. У двох випадках нижній край був нижче пупка на 6,0 і 9,0 мм відповідно.

Розміри поперечної ободової кишки мали варіантні особливості. Так, її довжина коливалась від 115,0 до 265,0 мм і тільки в окремих випадках (3 спостереження) вона досягала 102,0 і 312,0 мм.

Під час вивчення ступеню наповнення кишки звертає на себе увагу той факт, що на 10 препаратах переповненим був тільки її лівий згин, а на 5 спостереженнях – вона

була наповнена більш-менш рівномірно. Переповнення лівого згину та зеленувато-коричневий колір кишки можна пояснити походженням і напрямком руху меконію.

Діаметр кишки коливався в межах від 7,0 до 20,0 мм. Поперечна ободова кишка досить рухлива. Цю її властивість можна пояснити наявністю довгої брижі, розмір якої був від 32,0 до 74,0 мм.

Висновки. Детальний аналіз отриманих результатів наших досліджень дає підстави стверджувати, що форма, розміри і топографія поперечної ободової кишки новонароджених має виражену індивідуальну мінливість. Крайні форми індивідуальної мінливості стану поперечної ободової кишки можуть бути першопричиною таких захворювань, як динамічна кишкова непрохідність, хронічний неспецифічний коліт та ін.

Перспективи подальших пошуків. Вивчені варіанти особливості поперечного відділу ободової кишки у новонароджених людини сприятимуть удосконаленню методів діагностики, лікуванню та профілактиці захворювань товстої кишки у новонароджених.

Література:

1. Автандилов Г. Основы количественной патологической анатомии / Г. Автандилов. – М. : Медицина, 2002. – 240 с.
2. Анатомія живота : Навчальний посібник / В. Сікора, О. Устьянський, В. Ільїн та ін. ; Ред. Сікора В. – Суми : Сум. ДУ, 2008. – 186 с.
3. Бурих М. Сучасні підходи щодо вивчення будови людини та клінічна анатомія / М. Бурих, Ю. Ахтемійчук // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2002. – Т. 1. – № 1. – С. 7–12.
4. Валькович Э. Общая и медицинская эмбриология : учебное пособие для медицинских вузов / Э. Валькович. – СПб. : Фолиант, 2003. – 317 с.
5. Варіант анатомії органів черевної порожнини / Ю. Ахтемійчук, Т. Хмара, Д. Проняєв // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2008. – Т. 7. – № 3. – С. 81–82.
6. Єршов В. Оцінка придатності кишки до анастомозування при хірургічному лікуванні атрезій кишки у новонароджених / В. Єршов // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2007. – Т. 6. – № 4. – С. 53–58.
7. Молдавская А. Атлас эмбриогенеза органов пищеварительной системы человека / А. Молдавская. – М. : Акад. естествознания, 2006. – 174 с.
8. Садлер Т. Медична ембріологія за Лангманом / Т. Садлер. – Львів : Наутилус, 2001. – 550 с.

9. Ультразвуковая диагностика в неотложной абдоминальной хирургии новорожденных / Е. Ольхова, В. Щитинин, А. Аронова и др. // Дет. хирургия. – 2003. – № 6. – С. 42–46.
10. Хвороба Гіршпрунга ускладнена значною диметацією ободової кишки / А. Данилов, Н. Юрченко, В. Гончар, В. Рибальченко // Клінічна хірургія. – 2001. – № 3. – С. 27–30.
11. Юзько О. Ультразвуковий скринінг у діагностиці вроджених вад розвитку та патології вагітності / О. Юзько, А. Дудченко, Г. Соболева // Актуал. пит. акуш. та гінекології : наук.-практ. конф. : тези доп. – Чернівці, 1997. – С. 20–21.
12. Юрченко М. Мікроколон, причини формування і хірургічна тактика / М. Юрченко, В. Рибальченко, О. Горбатюк // 36. наук. праць співроб. КМАПО ім. П. Л. Шупика : тези доп. – 2001. – Т. 1. – № 10. – С. 462–465.

Гаина Н. И., Процак Т. В. Особенности становления топографии поперечного отдела ободочной кишки у новорожденных

Аннотация. Исследование особенностей становления топографии поперечного отдела ободочной кишки у новорожденных является важным для понимания механизмов нарушений нормального хода морфогенеза толстой кишки. Морфологическими методами исследовано 15 трупов новорожденных человека. Установлено, что форма, размеры и топография толстой кишки имеют выраженную индивидуальную изменчивость. Крайние формы индивидуальной изменчивости состояния поперечной ободочной кишки является первопричиной заболеваний толстой кишки.

Ключевые слова: поперечная ободовая кишка, новонародженные, онтогенез.

Haina N., Procak T. The peculiarities of formation of topography of transverse part of large intestine in newborns

Summary. Study of the peculiarities of the formation of the topography of the cross of the Department of colon the newborn is important for understanding the mechanisms of infringements of a normal course of morphogenesis of the colon. Morphological methods studied 15 corpses newborn man. It is established that the shape, size and topography of the colon have expressed individual variability. Extreme forms of individual variability of the condition of the transverse colon is the origin of diseases of the colon.

Key words: transverse colon, neonates, ontogenesis.

*Городиловська М. І.,
аспірант кафедри педіатрії
Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького*

ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ ЕОЗИНОФІЛЬНОГО ЕЗОФАГІТУ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Анотація. У статті розглянуто сучасні підходи до діагностики і лікування еозинофільного езофагіту у дітей шкільного віку. Обстежено 44 дитини з підозрою на еозинофільний езофагіт, ендоскопічно та морфологічно діагноз підтверджено лише у 25, які склали основну групу. Групу контролю склали 19 дітей, у яких морфологічно було поставлено діагноз пептичного рефлюкс-езофагіту. Діти основної групи отримували елімінаційну або гіпоалергенну дієту, левоцетиризин та про біотичний середник на основі *Lactobacillus reuteri* протягом одного місяця. Діти контрольної групи отримували стандартну протирефлюксну терапію та елімінаційну або гіпоалергенну дієту. Встановлено, що застосування антигістамінних середників та пробіотика на основі *L. reuteri* у віковому дозуванні на фоні елімінаційної або гіпоалергенної дієти у дітей шкільного віку з морфологічно верифікованим діагнозом еозинофільного езофагіту значно покращує перебіг захворювання та сприяє покращенню ендоскопічних та морфологічних показників захворювання.

Ключові слова: еозинофільний езофагіт, діти шкільного віку, елімінаційна дієта, пробіотик на основі *L. reuteri*.

Постановка проблеми. Одна з актуальних проблем сучасної медицини, яка привертає пильну увагу педіатрів та дитячих гастроентерологів, – це захворювання верхніх відділів шлунково-кишкового тракту, що зумовлено значною розповсюдженістю зазначеної патології і тенденцією до її зростання серед дитячого населення [1].

За останні роки уявлення про захворювання стравоходу докорінно змінилися. Рефлюкс-езофагіт модифікувався у гастроєзофагеальну рефлюксну хворобу (далі ГЕРХ). На сьогодні ГЕРХ є однією з актуальних проблем дитячої гастроентерології і займає одне з перших місць між захворювань органів травлення [2; 3]. Від початку ХХІ століття спостерігається чітка тенденція зростання частоти ГЕРХ у всіх вікових групах [4; 5; 6; 7]. Сьогодні лікарі зіткнулися з новою клінічною формою ураження стравоходу – еозинофільним езофагітом (далі ЕоЕ). В Україні та Росії цей термін з'явився зовсім недавно, тоді як у США та Європі ця патологія вже декілька десятиріч займає одне з провідних місць у структурі гастроентерологічних захворювань [8].

Еозинофільний езофагіт – це захворювання, яке характеризується вираженою ізольованою еозинофільною інфільтрацією стравоходу, клінічно проявляється симптомами, схожими у хворих з ГЕРХ, зустрічається у дітей та дорослих. ЕоЕ не відповідає на інтенсивну антисекреторну терапію, але його симптоми, як правило, зникають при виключенні специфічних харчових алергенів [9]. Дисфагія, глотковий рефлекс аж до блювання, гостра об-

струкція стравоходу, задишка, паніка – ці симптоми ЕоЕ значно погіршують якість життя пацієнтів [10]. ЕоЕ може ускладнюватись стриктурами стравоходу, утворенням кілець Schatzki та ахалазією. Ці ускладнення пов'язані з тим, що еозинофільне запалення може спричинити розвиток фіброзу і ремоделювання стравоходу [11].

За останні 10 років спостерігається значний прогрес у вивченні еозинофільного езофагіту. Так, наприклад, стало відомо, що дане захворювання маніфестує переважно в дитячому віці [12]. Спостерігається висока частота асоціації ЕоЕ з алергічними захворюваннями. Утруднене ковтання спостерігається у 90% хворих з ЕоЕ. При проведенні ендоскопії у 25% випадків виявляють незмінену слизову оболонку стравоходу. Дані рН-метрії у більшості хворих характеризуються відсутністю кислого рефлюкса та наявністю різних моторних порушень. При цьому в одного і того ж пацієнта гіпо- та гіпермоторні порушення можуть чергуватися [13].

Для практикуючого лікаря достатньо утрудненою залишається диференційна діагностика ЕоЕ. Американською асоціацією гастроентерологів були розроблені диференційно-діагностичні критерії ГЕРХ та ЕоЕ, згідно з якими при рефлюкс-езофагіті в полі зору виявляють 7-10 еозинофілів, а при ЕоЕ – більше 15. На відміну від ГЕРХ, яка локалізується у дистальних відділах стравоходу, ЕоЕ займає проксимальні відділи або всю площу стравоходу. Проте, незважаючи на наявність чітких критеріїв, необхідно пам'ятати, що для виключення ГЕРХ клініцист повинен володіти сукупністю клінічних та гістологічних даних [8].

На розвиток еозинофільного езофагіту впливає три групи факторів: харчові алергени, генетична схильність та активація Т-хелперів 2-го типу (Th2). Про значення алергенів зовнішнього середовища у патогенезі захворювання свідчить асоціація ЕоЕ з іншими atopічними захворюваннями. Так, близько 14-70% хворих з ЕоЕ мають бронхіальну астму, 81% – харчову алергію, 40-70% – алергічний риніт, 6% – в анамнезі спостерігались епізоди анафілаксії. В цілому 28-86% дорослих та 42-93% дітей, які хворіють ЕоЕ, мають алергічні захворювання на момент звернення та близько 50-60% – в анамнезі [14].

На сьогоднішній день вчені висловлюють думку про те, що еозинофільний езофагіт є одним із проявів загальної atopічної реакції організму (разом з atopічним дерматитом, бронхіальною астмою, харчовою алергією та іншими захворюваннями) [14].

Зважаючи на те, що з кожним роком кількість хворих дітей з еозинофільним езофагітом значно збільшується [15], проблема його діагностики та лікування залишається актуальною.

Стан проблеми в Україні. На сьогодні в Україні проблема еозинофільного езофагіту, зокрема у дітей, вивчена недостатньо. Досить часто помилковим діагнозом при наявності езофагіту є ГЕРХ. На думку про еозинофільний езофагіт наводить відсутність позитивної динаміки гастроєзофагеальних симптомів на фоні традиційної медикаментозної терапії [16]. Для практикуючого лікаря досить складною є проблема диференційної діагностики ЕоЕ та ГЕРХ [8]. Немає уніфікованого алгоритму діагностики та лікування дітей з ЕоЕ. При ендоскопічній фіброгастроскопії немає достовірної різниці між макроскопічними особливостями ЕоЕ та рефлюкс-езофагіту. Тому без біопсії говорити навіть про початкову діагностику ЕоЕ неможливо [8]. Ось чому перед клініцистами та морфологами поставлено досить складне завдання – навчитись правильно діагностувати ЕоЕ та диференціювати його від інших захворювань.

Мета дослідження – дослідити ефективність комплексної терапії еозинофільного езофагіту у дітей шкільного віку.

Методи та матеріали. Під нашим спостереженням знаходилось 44 дитини віком 6-17 років, які лікувалися у відділенні дитячої гастроентерології міської дитячої клінічної лікарні міста Львова. Дітям проводилась ендоскопічна фіброгастродуоденоскопія (далі ЕФГДС), під час якої було запідозрено діагноз еозинофільного езофагіту. Усім було взято біопсійний матеріал з проксимального, середнього та дистального відділів стравоходу для подальшої верифікації діагнозу. Для підтвердження ймовірної ролі харчової алергії у розвитку цієї патології було проведено лабораторні дослідження (загальний аналіз крові та рівень загального сироваткового IgE) та шкірні прик-тести зі стандартними наборами алергенів виробництва МП «Імунолог» (Вінниця, Україна). Визначення загального IgE проводилося методом ІФА з набором реактивів ЗАТ «Вектор-Бест» (Росія).

Залежно від результатів морфологічного дослідження всі діти були розподілені на 2 групи. Основну групу склали 25 дітей (68% хлопчиків та 32% дівчаток) з підтвердженням морфологічно діагнозом ЕоЕ.

Групу контролю склали 19 дітей (58% хлопчиків та 42% дівчаток), у яких діагноз ЕоЕ не підтвердився, а морфологічно було виставлено пептичний рефлюкс-езофагіт. Діти контрольної групи отримували стандартну протирефлюксну терапію та елімінаційну або гіпоалергенну дієту (залежно від результатів шкірних алергопроб). Дітям основної групи була призначена елімінаційна або гіпоалергенна дієта, левоцетиризин – 5 мг 1 раз/добу вранці натще, пробіотичний препарат, що містить *Lactobacillus reuteri*, в дозі 108 життєздатних бактерій/таблетку – по 1 таблетці 1 раз/добу незалежно від прийому їжі. Курс лікування тривав протягом одного місяця, після чого проводилась повторна ЕФГДС з біопсією для визначення ефективності проведеного лікування.

Результати дослідження та їх обговорення. Діти основної та контрольної груп на початку дослідження були подібними за своїми основними медико-біологічними показниками та потребували проведення додаткового обстеження та відповідного лікування.

У подальшому дітям обох груп проводились шкірні алергопроби, визначення загального сироваткового IgE та морфологічне дослідження біоптатів СО стравоходу.

Для визначення ролі харчової алергії та причинних харчових алергенів, ми проводили шкірне алерготестування. У результаті проведених шкірних прик-тестів ми отримали наступні дані (рис. 1): позитивні проби на буряк у 8% дітей основної та 5% дітей контрольної групи, банан – у 8% та 5% дітей відповідно, виноград – у 16% та 10,5% дітей відповідно, кавун – у 20% та 16% дітей відповідно, томати – у 28% та 10,5% дітей відповідно, куряче м'ясо – у 60% та 37% дітей відповідно, яловичину – у 20% дітей основної групи, свинину – у 24% та 5% дітей відповідно, хек – у 68% та 53% дітей відповідно, білок курячого яйця – у 80% та 74% дітей відповідно, апельсини – у 60% та 53% дітей відповідно, мінтай – у 68% та 58% дітей відповідно, жовток курячого яйця – у 84% та 74% дітей відповідно, казеїн коров'ячого молока – у 76% та 68% дітей відповідно, лимон – у 56% та 26% дітей відповідно, моркву – у 20% та 5% дітей відповідно, сою – у 64% та 63% дітей відповідно, вівсяну крупу – у 16% та 5% дітей відповідно, мандарини – у 60% та 42% дітей відповідно, малину – у 36% та 16% дітей відповідно, короп – у 60% та 47% дітей відповідно, какао – у 44% та 21% дітей відповідно. У 4 дітей (16%) основної групи та 5 дітей (26%) групи контролю харчові алергопроби були негативні.

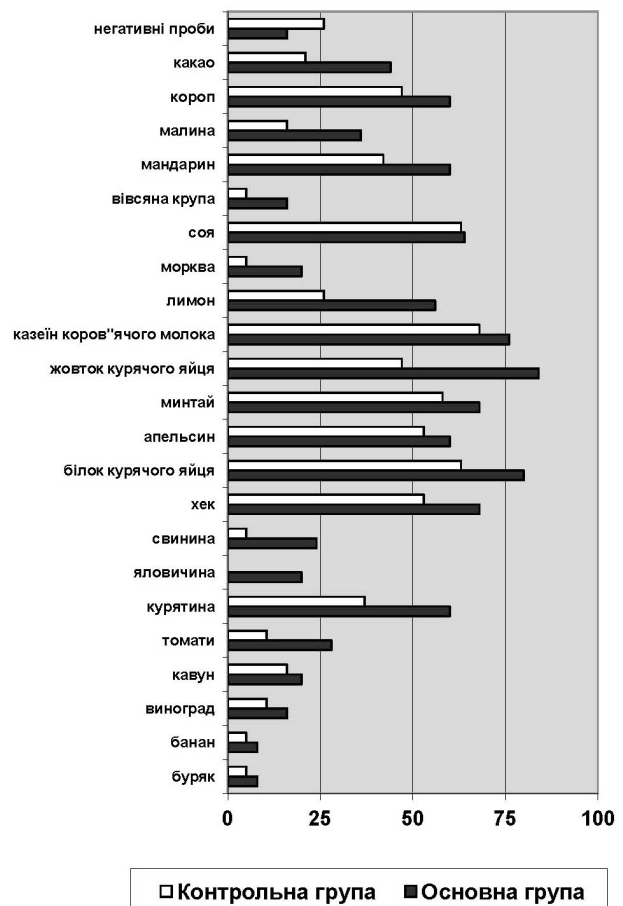


Рис. 1. Розподіл дітей основної та контрольної груп за результатами шкірних прик-тестів

Для прогнозування розвитку та діагностики atopії у дітей ми визначали рівень загального сироваткового IgE. Його рівень у дітей основної групи склав $140,516 \pm 62,05$ МО/мл проти $90,492 \pm 33,34$ МО/мл у дітей контрольної групи, що

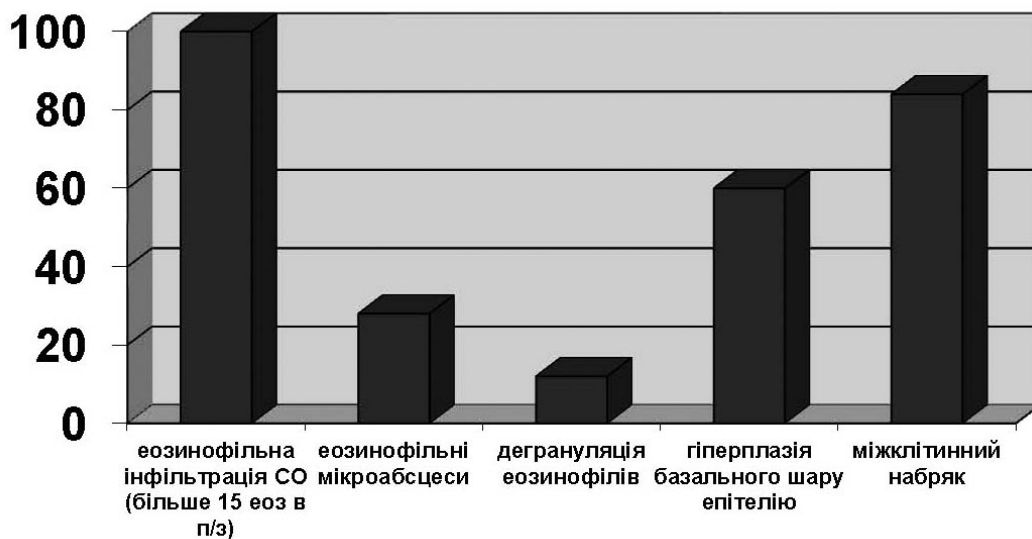
свідчить про те, що в основній групі atopічне захворювання є цілком вірогідним, а в контрольній – його не можна виключити.

Для верифікації діагнозу еозинофільного езофагіту було проведено морфологічне дослідження біоптатів слизової оболонки (далі СО) стравоходу. Основним критерієм підтвердження діагнозу було більше 15 еозинофілів у полі зору мікроскопа високого розширення (x400) та наявність еозинофільних мікроабсцесів.

Так, у дітей основної групи у біоптатах слизової стравоходу було $17,28 \pm 2,37$ еозинофіла у полі зору як у дистальному,

так і в середньому відділі стравоходу, в той час як у біоптатах СО стравоходу контрольної групи переважала нейтрофільна інфільтрація та поодинокі еозинофіли в полі зору лише у дистальному його відділі ($3,28 \pm 1,768$). Еозинофільні мікроабсцеси були виявлені у 28% біоптатів СО дітей основної групи, дегрануляція еозинофілів – у 12%, гіперплазія базального шару епітелію (більше 20% товщини епітелію) – у 60% дітей основної та 37% дітей контрольної групи, міжклітинний набряк – у 84% та 58% дітей відповідно (рис.2).

Після проведеного лікування ми отримали однакові зміни ендоскопічних та морфологічних показ-



■ Частка дітей основної групи з виявленими морфологічними змінами СО стравоходу

Рис. 2. Розподіл дітей основної групи за виявленими морфологічними змінами у біоптатах СО стравоходу

Таблиця 1

Ендоскопічні та морфологічні показники слизової оболонки стравоходу у дітей основної та контрольної груп

	На початку дослідження		Після проведеної терапії	
	Основна група	Група контролю	Основна група	Група контролю
<i>Ендоскопічні:</i> множинні білісуваті налети діаметром 0,1-0,2 см по типу «крипт-абсцесів» (%)	100%	100%	28%	37%
<i>Морфологічні:</i> еозинофільна інфільтрація СО (еоз в п/з)	$17,28 \pm 2,37$	$3,28 \pm 1,768$	$4,4 \pm 1,6^*$	$1,12 \pm 0,88$
еозинофільні мікроабсцеси (%)	28%	0%	0%	0%
дегрануляція еозинофілів	12%	0%	0%	0%
гіперплазія базального шару епітелію (%)	60%	42%	28%	32%
міжклітинний набряк (%)	84%	58%	20%	16%
нейтрофільна інфільтрація	0	100%	0	10,5%

Примітка * – вірогідність відмінностей між показниками основної групи при другому дослідженні ($p < 0.05$)

ників в обох групах (табл.1). Так, множинні білісуваті налети діаметром 0,1-0,2 см по типу «крипт-абсцесів», які були виявлені при первинній ЕФГДС повністю розсмокталися у 72% дітей основної та 63% дітей контрольної групи, у 28% та 37% дітей відповідно – часково. Кількість еозинофілів у біоптатах слизової оболонки стравоходу зменшилась у двох групах, зокрема в основній групі вона становила $4,4 \pm 1,6$ еозинофіла в п/з про-

ти $17,28 \pm 2,37$ еозинофіла в п/з на початку дослідження ($p < 0.05$), а у групі контролю $1,12 \pm 0,88$ еозинофіла в п/з проти $3,28 \pm 1,768$ відповідно. У біоптатах СО дітей основної групи не було виявлено еозинофільних мікроабсцесів та дегрануляції еозинофілів, а гіперплазія базального шару епітелію та міжклітинний набряк утримувалися у 28% та 20% біоптатів відповідно. Що стосується біоптатів СО дітей контрольної групи, то після проведеного

лікування тут спостерігалася теж позитивна динаміка: нейтрофільна інфільтрація утримувалася лише у 10,5% біоптатів проти 100% на початку дослідження, гіперплазія базального шару епітелію та міжклітинний набряк утримувалися у 32% та 16% біоптатів відповідно проти 42% та 68% відповідно на початку дослідження.

Висновки. Результати нашого дослідження дозволяють зробити висновок, що застосування антигістамінних середників та пробіотики на основі *L. reuteri* у віковому дозуванні на фоні елімінаційної або гіпоалергенної дієти протягом одного місяця у дітей шкільного віку з верифікованим морфологічно діагнозом еозінофільного езофагіту значно покращує перебіг захворювання та сприяє покращенню ендоскопічних та морфологічних показників захворювання.

Література:

- Белюсов Ю.В. Гастроентерологія дитячого віку / Ю.В. Белюсов. – К., 2007. – 400 с.
- Шаламай М.О. До проблеми сучасних поглядів на гастроєзофагеальну рефлюксну хворобу у дітей / М.О. Шаламай, В.Г. Майданник // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2010. – № 15. – С. 277–280.
- Шадрін О.Г. Ефективність застосування інгібіторів протонної помпи для ерадикаційної терапії у дітей з гастроєзофагеальною рефлюксною хворобою / О.Г. Шадрін, Л.В. Ігнатко, С.І. Герасимюк // Сучасна гастроентерологія. – 2010. – № 1. – С. 81–85.
- Ендоскопическая и морфологическая диагностика гастроэзофагеального рефлюкса / М.М. Абакумов, И.Е. Галанкина, Т.П. Пинчук [и др.] // Вестник хирургии. – 2004. – Т. 163. – № 6. – С. 11–16.
- Бельмер С.В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь / С.В. Бельмер // РМЖ. – 2008. – Т. 16. – № 3. – С. 144–147.
- Маев И.В. Достижения в диагностике и лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / И.В. Маев, Ю.А. Кучерявый // Фарматека. – 2007. – № 2. – С. 49–52.
- Gold B.D. Outcomes of pediatric gastroesophageal reflux disease: in the first year of life, in childhood, and in adults... Oh, and should we really leave *Helicobacter pylori* alone? / B.D. Gold // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2003. – Vol. 37. – S. 33–39.
- Еозінофільний езофагіт в сучасній клінічній практиці. По итогам XIV Российской гастроэнтерологической недели, 6–8 октября, г. Москва // Здоров'я України. – 2008. – № 19 / 1. – С. 46–47.
- Поражения желудочно-кишечного тракта у детей с пищевой аллергией /
- П.В. Шумилов, М.И. Дубровская, О.В. Юдина [и др.] // Трудный пациент. – 2007. – Т. 5. – № 10. – С. 19–25.
- Richter J.E. How to manage refractory GERD? / J.E. Richter // Nat. Clin. Pract. Gastroenterol. Hepatol. – 2007. – Vol. 4. – № 12. – P. 658–664.
- Eosinophilic Esophagitis in Children and Adults: A Systematic Review and Consensus Recommendations for Diagnosis and Treatment: Sponsored by the American Gastroenterological Association (AGA) Institute and North American Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition / G.T. Furuta, C.A. Liacouras, M.H. Collins [et al.] // Gastroenterology. – 2007. – Vol. 133. – № 4. – P. 1342–1363.
- An antibody IL-5 reduces numbers of esophageal intraepithelial eosinophils in children with eosinophilic esophagitis / A.H. Assa'ad, S.K. Gupta, M.H. Collins [et al.] // Gastroenterology. – 2011. – Vol. 141. – № 5. – P. 1593–1604.
- Eosinophilic esophagitis: updated consensus recommendations for children and adults / C. Liacouras, G. Furuta, I. Hirano [et al.] // J. Allergy Clin. Immunol. – 2011. – Vol. 128. – № 1. – P. 3–20.
- Eosinophilic esophagitis in children: immunopathological analysis and response to fluticasone propionate / J.E. Teitelbaum, V.L. Fox, F.J. Twarog [et al.] // Gastroenterology. – 2002. – Vol. 122. – № 5. – P. 1216–1225.
- Соломенцева Т.А. Эзофагит как междисциплинарная проблема / Т.А. Соломенцева // Ліки України. – 2009. – № 6. – С. 59–64.

Городиловська М. І. Ефективність комплексної терапії еозінофільного езофагіта у дітей шкільного віку

Анотація. В статті рассмотрені сучасні підходи к діагностиці і ліченню еозінофільного езофагіта у дітей шкільного віку. Обстежено 44 ребенка с подозрением на еозінофільний езофагіт, ендоскопически і морфологически діагноз підтверджено тільки в 25, составивших основную группу. Группу контроля составило 19 детей, у которых морфологически был поставлен диагноз пептического рефлюкса – эзофагита. Дети основной группы получали элиминационную или гипоаллергенную диету, левометиризин и пробиотический препарат на основе *Lactobacillus reuteri* в течение одного месяца. Дети контрольной группы получали стандартную антирефлюксную терапию и элиминационную или гипоаллергенную диету. Установлено, что применение антигистаминных средств и пробиотика на основе *L. reuteri* в возрастной дозировке на фоне элиминационной или гипоаллергенной диеты у детей школьного возраста с морфологически верифицированным диагнозом еозінофільного езофагіта значительно улучшает течение заболевания и способствует улучшению эндоскопических и морфологических показателей заболевания.

Ключевые слова: еозінофільний езофагіт, діти шкільного віку, елімінаційна дієта, пробіотик на основі *L. Reuteri*.

Horodylovskaya M. The efficacy of adjuvant therapy of eosinophilic esophagitis in children of school age

Summary. The article describes current approaches to diagnosis and treatment of eosinophilic esophagitis in children of school age. The study involved 44 children with suspected eosinophilic esophagitis, endoscopic and morphological diagnosis was confirmed only in 25 of them, which formed the main group. The control group consisted of 19 children who were morphologically diagnosed peptic reflux esophagitis. Children of the main group received elimination or hypoallergenic diet, Levocetirizine and probiotic based on *Lactobacillus reuteri* for one month. Control children received standard antireflux therapy and elimination or hypoallergenic diet. It was established that the use of antihistamines and probiotic based on *L. reuteri* in the age dosage with elimination or hypoallergenic diet in school-age children with morphologically verified diagnosis of eosinophilic esophagitis significantly improves the disease and improves endoscopic and morphological parameters of the disease.

Key words: eosinophilic esophagitis, school-age children, elimination diet, probiotic based on *L. reuteri*.

*Гресько М. Д.,
кандидат медичних наук, асистент кафедри акушерства і гінекології
з курсом дитячої та підліткової гінекології*

*Дорош А. І.,
студент медичного факультету № 1
Буковинського державного медичного університету*

*Паневник Т. Р.,
студент медичного факультету № 1
Буковинського державного медичного університету*

*Гаврильчук О. О.,
студент медичного факультету № 1
Буковинського державного медичного університету*

ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ТА МЕТАБОЛІЗМ ЛІПІДІВ У ЖІНОК В ПРЕМЕНОПАУЗІ

Анотація. В статті досліджені показники ліпідного обміну у жінок в період пременопаузи та розглянутий їх зв'язок з рівнем чутливості до інсуліну та абдомінальним типом ожиріння.

Ключові слова: ліпідний обмін, абдомінально-вісцеральне ожиріння, інсулінорезистентність, пременопауза

Постановка проблеми. Пременопауза – це фізіологічний перехідний період в житті жінки, протягом якого на фоні вікових змін в організмі домінують інволюційні процеси в репродуктивній системі, які характеризуються припиненням генеративної та менструальної функції [5]. Вона займає близько 10 років і охоплює період часу від 40-45 років до менопаузи.

Відомо, що жіночі статеві гормони контролюють обмін жирів і вуглеводів в організмі, прискорюючи розщеплення жирів і пригнічуючи синтез ліпідних фракцій [2]. Оскільки пременопауза характеризується прогресуючим виснаженням фолікулярного апарату яєчників і варіабельністю концентрації жіночих статевих гормонів в плазмі крові [8], то можна припустити наявність змін у ліпідному обміні на даному етапі життя жінки. Аналіз літературних джерел свідчить, що вивчення ліпідного обміну в залежності від інволютивних процесів у яєчниках проводилося тільки у жінок, що знаходяться в клімактеричному періоді [2; 3; 6; 8; 12; 13], а дослідженням цих змін в період пременопаузи присвячені тільки поодинокі роботи [4; 5]. Отже, мета роботи полягала у з'ясуванні особливостей ліпідного обміну у жінок в період пременопаузи.

Матеріали і методи дослідження. У дослідженні взяло участь 20 жінок у віці 46-48 років, у яких був зафіксований перехід до пременопаузи, на основі порушення менструальних циклів (періодичні затримки менструацій від 1 до 6 місяців) або відсутності менструацій протягом року, а також зменшення візуалізованого фолікулярного резерву за результатами ультразвукового обстеження органів малого тазу.

За результатами антропометричних досліджень у жінок був визначений індекс маси тіла і співвідношення окружності талії та стегон.

Дослідження показників ліпідного обміну (тригліцеридів, загального холестерину (ХС загального), холестерин ліпопротеїдів високої щільності (ХС ЛПВЩ), холестерин ліпопротеїдів низької щільності (ХС ЛПНЩ), коефіцієнту атерогенності), рівнів інсуліну та глюкози здійснено фотометричним методом на біохімічному аналізаторі «Slim».

Результати дослідження та обговорення. Відомо, що в нормі естрогени сприяють акумулюванню жирової тканини в області стегон і сідниць [11], однак в період пременопаузи рівень цих гормонів значно знижується, що може сприяти зміні просторової локалізації акумульованої жирової тканини в організмі жінки.

З метою перевірки цього припущення проведено антропометричне дослідження жінок в період пременопаузи. Відповідно до отриманих нами даних (таблиця 1), у жінок в період пременопаузи індекс маси тіла коливався в діапазоні 32,21-37,88 кг/м², в середньому становлячи 35,17±0,52 кг/м², що свідчить про наявність у них ожиріння II ступеня за шкалою, розробленою Всесвітньою організацією охорони здоров'я [15].

Таблиця 1

Антропометричні показники жінок в пременопаузі

Антропометричний показник	Жінки в пременопаузі	Норма
Індекс маси тіла, кг/м ²	35,17±0,52	18,5–25
Окружність талії / окружність стегон, у.о.	0,89±0,01	< 0,8

Відношення окружності талії до окружності стегон у жінок в період пременопаузи коливався в діапазоні від 0,85 до 0,93 у. о., в середньому становлячи 0,89±0,01 у. о., що дозволяє констатувати патологічне відкладання жиру в абдомінальній області [7].

Отримані нами результати узгоджуються літературними даними, в яких зазначається, що збільшення кількості вісцерального жиру є звичайною і типовою зміною в композиційній будові тіла у жінок в пременопаузі [14]. Отже, зниження рівня естрогенів супроводжується розвитком абдомінального ожиріння, що узгоджується з літературними

ми даними [12], однак патогенез цього явища залишається нез'ясованим. Відомо, що вісцеральні адипоцити містять значну кількість β -адренорецепторів, кортикостероїдних та андрогенних рецепторів і відносно незначну кількість $\alpha 2$ -адренорецепторів та рецепторів до інсуліну. Ці особливості визначають високу чутливість вісцеральної жирової тканини до ліполітичної дії катехоламінів і низьку – до антиліполітичної дії інсуліну (особливо в постпрандіальний період) та забезпечують високу схильність до гормональних змін, що часто супроводжують абдомінальне ожиріння [1; 3].

Дефіцит жіночих статевих гормонів сприяє підвищенню активності ліпопротеїнази в жировій тканині стегново-сідничної області, а також зниженню її активності в абдомінальній і вісцеральній жировій тканині, що сприяє більш інтенсивному ліполізу, збільшує концентрацію вільних жирних кислот в крові [8]. Однак такі зміни чітко описані в літературі тільки для жінок клімактеричного періоду [6].

За результатами наших досліджень (таблиця 2) у жінок з метаболічним синдромом в період пременопаузи спостерігається підвищення рівня тригліцеридів з 0,7-1,7 ммоль/л в нормі до $2,74 \pm 0,1$ ммоль/л, що свідчить про наявність гіпертригліцеридемії. Це підтверджує підвищення рівнів загального холестерину до $6,72 \pm 0,13$ ммоль/л та ХС ЛПНЩ до $3,93 \pm 0,1$ ммоль/л, а також зниження рівня ХС ЛПВЩ до $0,6 \pm 0,08$ ммоль/л.

Таблиця 2

Показники ліпідного обміну у жінок в пременопаузі

Показники ліпідного обміну	Жінки в пременопаузі	Норма
Тригліцериди, ммоль/л	$2,74 \pm 0,1$	0,7-1,7
ХС загальний, ммоль/л	$6,72 \pm 0,13$	до 5,2
ХС ЛПНЩ, ммоль/л	$3,93 \pm 0,1$	до 3,3
ХС ЛПВЩ, ммоль/л	$0,6 \pm 0,08$	> 1,68
Коефіцієнт атерогенності, у.о.		< 3

Коефіцієнт атерогенності у жінок в період пременопаузи становить $12,4 \pm 1,95$ у. о., перевищуючи нормативні значення у 4 рази, що є несприятливим фактором розвитку атеросклерозу і серцево-судинних захворювань [9].

Вісцеральна жирова тканина, на відміну від жирової тканини іншої локалізації, має потужнішу сітку капілярів і безпосередньо сполучена з порталною системою печінки [14]. Пряме потрапляння вільних жирних кислот, а також інших біологічно активних субстанцій, які виділяються із жирової тканини в печінку, на думку багатьох дослідників [1; 3; 10], являє собою один із патогенетичних механізмів інсулінорезистентності.

З метою з'ясування можливих механізмів порушення ліпідного обміну у жінок в період пременопаузи нами проведено дослідження рівня інсуліну (таблиця 3).

Показники інсулінорезистентності у жінок в пременопаузі

Показники інсулінорезистентності	Жінки в пременопаузі	Норма
Глюкоза крові натще, ммоль/л	$5,62 \pm 0,15$	4,4-6,6
Глюкоза крові через 30 хвилин, ммоль/л	$6,31 \pm 0,18$	
Глюкоза крові через 60 хвилин, ммоль/л	$7,32 \pm 0,27$	
Глюкоза крові через 120 хвилин, ммоль/л	$8,23 \pm 0,26$	
Інсулін натще, мкОД/мл	$6,27 \pm 0,25$	3-5

В нормі рівень інсуліну в крові натще коливається в межах 3-5 мкОД/мл [4], тоді як за результатами дослідження у жінок в період пременопаузи рівень інсуліну в плазмі натще становить $6,27 \pm 0,25$ мкОД/мл і оцінюється як базальна гіперінсулінемія, що, в свою чергу, є маркером інсулінорезистентності.

З метою підтвердження цього факту нами проведено глюкозо-толерантний тест. У жінок в період пременопаузи рівень глюкози натще знаходився в межах від 4,7 до 6,4 ммоль/л, в середньому становлячи $5,62 \pm 0,15$ ммоль/л, що відповідає нормативним значенням [2]. Під час проведення глюкозо-толерантного тесту виявлено, що через 30 хвилин з моменту введення глюкози її рівень в крові підвищився порівняно з базальним рівнем в середньому на 0,69 ммоль/л, через 60 хвилин – на 1,7 ммоль/л, а через 2 години перевищував базальний рівень глюкози майже у 1,5 рази. Зазначена динаміка рівня глюкози в крові при глюкозо-толерантному тесті та підвищений базальний рівень інсуліну в крові дозволяють зробити висновок про наявність інсулінорезистентності у жінок в період пременопаузи.

При вісцеральному ожирінні в умовах інсулінорезистентності внаслідок надлишкового потрапляння вільних жирних кислот в печінку і зміни активності ліпопротеїнази і печінкової тригліцеридліпази, уповільнюється розпад ліпопротеїдів, багатих тригліцеридами, розвивається гіпертригліцеридемія, що, в свою чергу, сприяє зниженню рівня ХС ЛПВЩ, утворенню дрібних частинок ХС ЛПНЩ. Тобто створюється замкнене коло, яке сприяє накопиченню жирової тканини в абдомінальній області.

Висновки. У жінок в період пременопаузи на фоні дефіциту статевих гормонів спостерігається збільшення маси тіла з формуванням абдомінального ожиріння і порушення метаболізму ліпідів на фоні інсулінорезистентності.

Література:

- Бутрова С. А. Метаболический синдром: патогенез, клиника, диагностика, подходы к лечению / Бутрова С. А. // Русский медицинский журнал. – 2001. – № 2. – С. 56–60.
- Григорян О. Р. Менопаузный синдром у женщин с нарушениями углеводного обмена. Взгляд гинеколога-эндокринолога / Григорян О. Р., Андреева Е. Н. // Трудный пациент. – 2007. – № 9. – С. 29–34.

3. Григорян О. Р. Заместительная гормональная терапия у женщин, больных сахарным диабетом, в период пери- и постменопаузы : руководство для врачей / Григорян О. Р., Анциферов М. Б. – М., 2001. – С. 15–16.
4. Дубоссарская З. М., Дубоссарская Ю. А. Репродуктивная эндокринология (перинатальные, акушерские и гинекологические аспекты) : Учебно-метод. пособ. – Д. : Лири ЛТД, 2008. – 416 с.
5. Ефименко О. А. Пременопауза – предчувствие осени / Ефименко О. А. // Здоров'я України. – 2009. – Тематичний номер. – С. 60–62.
6. Медицина климактерия / Под. ред. Сметник В. П. – Ярославль : ООО «Издательство Литера», 2006. – 848 с.
7. Савельева Л. В. Современные подходы к лечению ожирения / Савельева Л. В. // Врач. – 2000. – № 12. – С. 12–14.
8. Сметник В. П. Системные изменения у женщин в климактерии / Сметник В. П. // Русский медицинский журнал. – 2001. – № 9. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.rmj.ru/articles_1286.htm.
9. Bray G. A. Etiology and pathogenesis of obesity / Bray G. A. // Clinical Cornerstone. – 1999. – Vol. 2. – P. 1–15.
10. Granberry M. C. The insulin resistance syndrome / Granberry M. C., Fonseca V. A. // Southern Medical Journal. – 1999. – Vol. 92. – № 1. – P. 2–14.
11. Krotkiewski M. Impact of obesity on metabolism in men and women. Importance of regional adipose tissue distribution / Krotkiewski M., Bjorntorp P., Sjostrom L., Smith U. // J Clin Invest. – 1983. – Vol. 72. – P. 1150–1162.
12. Poehlman E. T. Changes in energy balance and body composition at menopause: a controlled longitudinal study / Poehlman E. T., Toth M. J., Gardner A. W. // Ann Intern Med. – 1995. – Vol. 123. – P. 673–675.
13. Poehlman E. T. Traversing the menopause: changes in energy expenditure and body composition / Poehlman E. T., Tchernof A. // Coronary Artery Dis. – 1998. – P. 799–803.
14. Shimokata H. Studies in the distribution of body fat: effects of age, sex and obesity / Shimokata H., Tobin J. D., Muller D. C. et al. // J Gerontol. – 1989. – Vol. 44. – P. 66–73.
15. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic // Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series 894. – Geneva : World Health Organization, 2000.

Гресько М. Д., Дорош А. І., Паневник Т. Р., Гаврильчук О. О. Инсулинорезистентность и метаболизм липидов у женщин в перименопаузе

Аннотация. В статье исследованы показатели липидного обмена у женщин в период перименопаузы и рассмотрена их связь с уровнем чувствительности к инсулину и абдоминальным типом ожирения.

Ключевые слова: липидный обмен, абдоминально-висцеральное ожирение, инсулинорезистентность, перименопауза.

Gresko M., Dorosh A., Panevnyk T., Havrylchuk O. Insulin resistance and lipid metabolism in premenopausal women

Summary. The article describes lipid metabolism in women during premenopause and considered their relationship with the level of insulin sensitivity and abdominal obesity.

Key words: lipid metabolism, abdominal-visceral obesity, insulin resistance, premenopause.

*Гресько М. М.,
кандидат медичних наук, доцент кафедри хірургії
Буковинського державного медичного університету*
*Стасишена О. В.,
студент лікувального факультету
Буковинського державного медичного університету*
*Колібаба С. В.,
студент лікувального факультету
Буковинського державного медичного університету*

СУЧАСНІ ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ГОСТРОГО ПЕРИТОНІТУ

Анотація. Проаналізовано результати лікування 361 хворих на гострий перитоніт і встановлено істотні розбіжності на етапі діагностики у осіб похилого віку та у хворих з супутніми системними захворюваннями. Стаття присвячена запровадження в ургентному порядку відеолапароскопій з метою попередження вірогідних розбіжностей під час діагностування хірургічної патології в очеревинній порожнині.

Ключові слова: гострий перитоніт, діагностика, відеолапароскопія.

Постановка проблеми. Гострий перитоніт – найчастіша причина післяопераційної летальності у невідкладній абдомінальній хірургії. Саме тому, ця проблема актуальна і дотепер нерозв'язана в хірургії [1, с. 34-38]. Безсумнівні досягнення світової клінічної та експериментальної хірургії впродовж останнього сторіччя поглибили розуміння суті процесів етіології та патогенезу гострого запалення очеревини: встановлено зв'язок між лабораторними ознаками активної запальної реакції та прогнозом у хворих середнього та старечого віку [2, с. 35-39], значення мікрофлори та реактивності організму хворого, завдань та алгоритму хірургічних втручань [4, с. 60-68]. Але вони часто не узгоджуються між собою [5, с. 85-95], і це призвело до виникнення термінологічних розбіжностей в трактуванні та стало причиною некоректного порівняння результатів діагностики та лікування хворих з перитонітом [6, с. 53-58].

Для підвищення об'єктивності та більш точного підходу до результатів діагностики та лікування були створені стандарти організації надання невідкладної медичної допомоги хворим з гострим перитонітом. З плином часу і вони потребують вдосконалення та доопрацювання [7, с. 121-124].

Мета дослідження. На базі аналізу клінічного перебігу, лабораторних, інструментальних методів дослідження напрацювати нові та вдосконалити існуючі методи діагностики у хворих на гострий перитоніт, оцінити ефективність їх клінічного застосування.

Матеріали і методи. Матеріал дослідження утворили 361 хворих на гострий перитоніт, у яких проведено ретроспективний аналіз кількісних і якісних параметрів проявів захворювання до операції (за історіями хвороб) та їх відповідність даним протоколів операцій за період 2002-

2012 років. Серед них було чоловіків – 237 (65,6%), жінок – 124 (34,4%), віком від 23 до 82 років (середній вік – $54,61 \pm 4,63$ роки).

За причинами виникнення перитоніту розподіл хворих був наступним: унаслідок гострого апендициту в 67 хворих (18,6%), гострий деструктивний холецистит – 78 хворих (21,6%), гострий деструктивний панкреатит – 53 хворих (14,7%), перфоративна виразка шлунка чи дванадцятипалої кишки – 39 хворих (10,8%), патологія кишечника (непрохідність, перфорація, тощо) – 52 хворих (14,4%). У 25 хворих перитоніт ускладнював післяопераційний період (6,9%), решта пацієнтів набули перитоніт внаслідок травм (24–6,6%) або гінекологічної патології (33–9,1%).

Інтраопераційно перитоніт розцінено як розлитий в 31% хворих, дифузний в 39%, місцевим не відмежованим у 17%, відмежованим – у 13% випадків. Летальність складала 9,1%.

За ступенем тяжкості перебігу 127 хворих було з ІІ ступенем тяжкості; 96 хворих – ІІІ А ступенем і 138 хворих – ІІІ Б ступенем.

Статистичну обробку даних проводили за допомогою комп'ютерних програм «Statgrafics» та «Excel 7.0».

Результати досліджень та їх аналіз. Усім хворим на момент госпіталізації проводилось фізикальні огляди і комплексне загальноприйняте лабораторно-інструментальне обстеження. Серед лабораторних параметрів особливого діагностично-прогностичного значення надавали динамічному моніторингу токсико-запальних показників: лейкоцити крові та зміни лейкоцитарної формули; гемоглобін; кольоровий показник; білірубін, креатинін та сечовина крові; загальний білок; гематокрит, а також ультрасонографія, рентгенографія, при потребі – комп'ютерна томографія живота. В процесі об'єктивного обстеження хворого звертали увагу на наявність симптомів гострого перитоніту.

Передопераційна підготовка полягала у максимально можливій корекції водно-електролітного балансу, функцій основних життєзабезпечуючих органів і систем, емпіричній антибіотикотерапії. Усіх хворих оперовано під ендотрахеальним наркозом в межах 6 годин від госпіталізації. Невідкладне оперативне втручання полягало в ліквідації джерела гострого перитоніту і його санації та дренуванні черевної порожнини. У кожному випадку проводилась аспірація ексудату черевної порожнини для бактеріоло-

гічного дослідження та визначення чутливості патогенної мікрофлори до антибіотиків.

Запрограмована лапароскопія як складова компоненту оперативного втручання, використана у 152 хворих. Вимушені релапаротомії у зв'язку з прогресуванням перитоніту (неспроможність швів), розвитком кишкової непрохідності та евентрацією застосовано 25 хворих. Померли 19 хворих з післяопераційним перитонітом. Основною причиною смерті визнано поліорганну недостатність, зумовлену тяжкою мікробною та ендегенною інтоксикацією.

За даними наших спостережень встановлено, що дуже важко діагностувати хірургічні захворювання у осіб похилого віку та у хворих з супутніми системними захворюваннями. У них також спостерігається збільшення частоти ускладнень, що можна обґрунтувати наступними чинниками: має місце зміна клінічного перебігу хвороби; наявність суттєвих відмінностей клінічної маніфестації хірургічних захворювань; стертість клінічних проявів запальних процесів та їх невідповідність вираженості морфо-функціональним змінам в тканинах і органах; спотворення лабораторних показників, в першу чергу, лейкоцитарної формули крові.

А це, в свою чергу, призводить до наступних наслідків: діагностичних помилок; неадекватності лікувальних заходів; зростання частоти ускладнень; зростання летальності; подовження строків лікування. Тому ранню діагностику хірургічних захворювань та її об'єктивізацію можна підвищити шляхом розширення показів до використання діагностичних відеолапароскопій, які переходять у лапароскопічні або лапаротомні оперативні втручання (таблиця 1).

Таблиця 1

Результати відеолапароскопій:

Виявлена патологія	Кількість хворих	Оперативне втручання
Гострий холецистит	42	Холецистектомія, дренування черевної порожнини
Гострий апендицит	6	Апендектомія, дренування черевної порожнини
Перфоративна виразка шлунка чи дванадцятипалої кишки	7	Зашивання або резекція шлунка, дренування черевної порожнини
Гострий деструктивний панкреатит	19	Дренування чепцевої сумки або запрограмована лапароскопія, дренування черевної порожнини
Перитоніт внаслідок травм	18	Об'єм оперативного втручання визначається субопераційно
Патологія кишечника (непрохідність, перфорація, тощо)	12	Об'єм оперативного втручання визначається субопераційно
Гінекологічний перитоніт	8	Санация та дренування малого тазу
Всього	112	

Отримані результати дозволили нам також з метою визначення подальшої лікувальної тактики розширити покази до використання малоінвазивних методів оперативних втручання у хворих з поєднаною хірургічною патологією. Зважаючи, що малоінвазивні оперативні втручання забезпечують радикальність при меншій травматичності, вважаємо за необхідне ширше ставити покази до використання у хворих в ургентному порядку. Це дозволило діагностувати хірургічну патологію в очеревинній порожнині у 112 хворих.

Висновки:

1. Стандарти організації надання невідкладної медичної допомоги хворим з гострим перитонітом потребують вдосконалення у осіб похилого віку та у хворих з супутніми системними захворюваннями.

2. На етапі діагностики гострого перитоніту з метою попередження вірогідних розбіжностей слід ширше ставити покази до використання в ургентному порядку відеолапароскопій.

Перспективи наукового пошуку у даному напрямку полягають у подальшому вивченню і опрацюванні гострого перитоніту з врахуванням патогенетичних чинників його виникнення та розвитку.

Література:

1. Перитонит: инфузионно-трансфузионная и детоксикационная терапия / Ханевич М.Д., Селиванов Е.А., Староконь П.М. – М. : МедЭкспертПресс, 2011 – С. 34–38.
2. Братусь В.В. Атеросклероз, ішемічна хвороба серця, гострий коронарний синдром / Братусь В.В., Чумаков В.А., Талаєва Т. В. – К., 2004. – С. 35–39.
3. Распространённый гнойный перитонит / Бойко В.В., Криворучко И.А., Тесленко С.Н. [и др.]. – Харків : Прапор, 2008 – С. 91–95.
4. Фомін П.Д. Абдоминальний сепсис / Фомін П.Д., Сидорчук Р.І. // Сучасні медичні технології. – 2009. – № 4. – С. 60–68.
5. Paetz J. Finding optimal decision scores by evolutionary strategies / J. Paetz // Artif. Intell. Med. – 2004. – Vol. 32. – № 2. – P. 85–95.
6. Оцінка важкості стану хірургічного хворого / Сипливий В.О., Дронов О.І., Конь К.В., Євтушенко Д.В. – К. : Майстерня Книги, 2009 – С. 53–58.
7. Хирургический сепсис: современные подходы к оценке тяжести / Сипливый В.А., Гринченко С.В., Береснев А.В. [и др.] // Український Журнал Хірургії. – 2009. – № 1. – С. 121–124.

Греско М. М., Стасышена О. В., Колибаба С. В. Современные диагностические критерии острого перитонита

Аннотация. Проанализированы результаты лечения 361 больных на острый перитонит и установлены существенные различия на этапе диагностики у лиц пожилого возраста и у больных с сопутствующими системными заболеваниями. Данная статья посвящена ведению в ургентном порядке видеолапароскопий с целью предупреждению вероятных разногласий при диагностировании хирургической патологии в брюшной полости.

Ключевые слова: острый перитонит, диагностика, видеолапароскопия.

Gresko M., Stasyshena O., Colibaba S. The current diagnostic criteria for acute peritonitis

Summary. Results of treatment of 361 patients with acute peritonitis and found significant differences in stage of diagnosis in the elderly and in patients with concomitant systemic diseases. Introduction in urgent videolaparoscopy order to prevent the probable differences in surgical pathology diagnosis of peritoneal cavity is dedicated to this article.

Key words: acute peritonitis, diagnosis, videolaparoscopy.

Жураківська О. Я.,

*доцент кафедри анатомії людини, оперативної хірургії та топографічної анатомії
ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»*

СТАНОВЛЕННЯ НЕЙРОН-ГЛІО-КАПІЛЯРНИХ СПІВВІДНОШЕНЬ У ВЕНТРОМЕДІАЛЬНОМУ ЯДРІ ГІПОТАЛАМУСА В ПОСТНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ

Анотація. У новонароджених щурів у вентромедіальному ядрі гіпоталамуса виявляються нормохромні нейрони, які містять поодинокі нейросекреторні гранули. Із збільшенням віку тварин нейрони диференціюються на світлі і темні нейроендокринні клітини, які містять добре розвинений білок-синтезуючий апарат, спостерігається зменшення чисельної щільності нейронів.

Ключові слова: вентромедіальне ядро, онтогенез, нейроендокринні клітини.

Постановка проблеми. В статті використано матеріал дисертаційного дослідження, яке виконується відповідно до плану Івано-Франківського національного медичного університету і є частиною науково-дослідної роботи кафедри анатомії людини «Морфофункціональна характеристика деяких органів та функціональних систем при цукровому діабеті в постнатальному періоді онтогенезу» (номер держреєстрації 0109U001106).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема становлення і функціонування ендокринних залоз на етапах постнатального періоду онтогенезу складає один із найбільш цікавих розділів теорії індивідуального розвитку організмів. Особливої уваги заслуговують знання морфофункціональних особливостей гіпоталамо-гіпофізарної системи, яка є вищим вегетативним центром та забезпечує гуморальну регуляцію різних ендокринних залоз [1; 2; 3]. У літературі є поодинокі роботи, що висвітлюють нейросекреторну активність медіобазального гіпоталамуса в ранньому постнатальному періоді онтогенезу. Моноаміни з'являються у щурів на 16-й день внутрішньоутробного розвитку в пришлуночковому, навколошлуночковому та дугоподібному ядрах. Кількість флуоресцентного матеріалу в нейронах дугоподібного ядра різко зростає після народження і до семиденного віку відповідає дорослим тваринам [2; 4], тоді як, за даними інших дослідників, поява моноамінергічних структур у серединному підвищенні у 12-, 15-денних ембріонів не виявляється, а спостерігається у новонароджених і 15-денних тварин у зоні мантійного сплетення [5]. Проте ці поодинокі роботи не висвітлюють вікову морфофункціональну перебудову вентромедіального ядра (ВМЯ) гіпоталамуса в ранньому постнатальному періоді онтогенезу.

Формування мети статті. Враховуючи вищесказане, метою нашого дослідження є встановлення морфофункціональних особливостей нейрон-гліо-капілярних співвідношень вентромедіального ядра гіпоталамуса в постнатальному періоді онтогенезу.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалом для дослідження послужив гіпоталамус 20 щурів-самців лінії Вістар віком 1, 15, 30 та 120 днів. Для гістологічного дослідження використали забарвлення за Нісслем та альдегід-фуксином за Гоморі з дозабарвленням азаном за Гейденгайном. Для електронномікроскопічного дослідження шматочки матеріалу фіксували у 2% розчині чотириокису осмію, проводили та контрастували за загально прийнятим методом. Виготовляли ультратонкі зрізи, які вивчали під електронним мікроскопом ПЕМ-125 К, при прискорюючій напрузі 75 кВ, з наступним фотографуванням при збільшеннях від 1200 до 12000 разів. Напівтонкі зрізи товщиною 1 мкм фарбували 1% розчином метиленової синьки. Гістологічні препарати і напівтонкі зрізи вивчали під світловим мікроскопом МС 300 (ТХР) та фотографували за допомогою Digital camera for microscope DCM 900.

Морфометрію здійснювали на вказаних препаратах за допомогою програмного забезпечення NIH USA «Image J» в ручному режимі із урахуванням збільшень. Структурні зміни на певному етапі дослідження аналізували в 50 полях зору і визначали чисельну щільність нейронів (ЧЩН), глії (ЧЩГ), капілярів (ЧЩК) і гліальний індекс (ГІ) на площі 0,01 мм² ВМЯ. Визначались площа профільного поля нейронів, їх ядер і коефіцієнт форми (к/ф) останніх та ядерно-цитоплазматичний індекс (ЯЦІ). Нейросекреторний процес оцінювали за показниками об'ємної щільності нейросекреторних гранул у нейронах ($V_i = P_i / P_t$ [6]). Комп'ютерне опрацювання даних проводилося за допомогою статистичного пакету Stat.Soft.Inc; Tulsa, OK, USA; Statistica 6.

Результати дослідження та їх обговорення. Вентромедіальне ядро (ВМЯ) займає значну частину туберальної ділянки гіпоталамуса і межує знизу та присередньо з дугоподібним ядром (ДЯ), присередньо – з навколошлуночковим, зверху – з дорзоприсереднім ядрами та латерально – із латеральною гіпоталамічною ділянкою.

У новонароджених щурів нейроендокринні клітини (НК), тобто нейрони, мають великі ядра з одним, часто з двома та трьома ядерцями та вузький обідок цитоплазми. Світлі НК складають переважну більшість досліджуваного ядра, а темні НК є поодинокими. Часто спостерігаються безпосередні контакти світлих і темних НК, що підтверджується даними інших дослідників [2; 7], проте суперечить даним В. Г. Бабийчук, В. С. Марченко (2005) [8], які вважають, що нейросекреторні клітини оточені з усіх боків клітинами глії і контактують тільки за допомогою синапсів. Чисельна щільність світлих нейронів на 0,01 мм² площі ВМЯ є достовірно вищою порівняно з темними (табл. 1).

Середні площі нейронів та їх ядер є статистично достовірно меншими, ніж у нестатевозрілих тварин, а їх ЯЦІ в 2

рази більші (табл. 2), що свідчить про високу функціональну активність цих клітин.

Таблиця 1

Кількісна характеристика цитомієлоархітекτονіки ВМЯ в постнатальному періоді онтогенезу ($M \pm m, n=10$)

Вік тварин	ЧЦН	ЧЦН					ГІ
		світлі	темні	вакуолізовані	ЧЦГ	ЧЦК	
новона-роджені	26,2±0,84	26,2±0,84	0,1±0,01	–	13,2±0,42	2,9±0,42	0,5±0,01
15 денні	20,1±0,54*	19,2±0,59*	0,9±0,25	–	9,9±0,72*	2,7±0,26	0,5±0,01
1-міс.	18,3±0,49*	17,7±0,52	0,6±0,27	–	9,2±0,33	2,3±0,15	0,5±0,02
3-міс.	17,9±0,31	17,3±0,37	0,6±0,22	0,5±0,33*	9,9±0,23	2,2±0,13	0,6±0,02

Примітка * – різниця між показниками ВМЯ порівняно з попереднім терміном спостереження, $p < 0,05$.

Таблиця 2

Зміни морфометричних показників НК ДЯ та ВМЯ у постнатальному періоді онтогенезу ($M \pm m, n=10$)

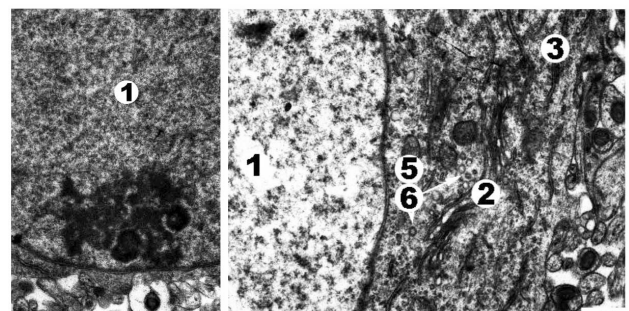
Вік тварин	Площа ядра(мкм ²)	К/ф ядра	Площа клітини (мкм ²)	ЯЦІ
новонароджені	43,39±2,77	0,82±0,02	84,53±4,84	1,23±0,19
15-денні	63,49±3,59 *	0,86±0,01	125,64±7,75 *	1,17±0,19
1-місячні	76,84±2,18 *	0,73±0,03 *	134,79±4,03	1,46±0,18*
3-місячні	78,99±1,92	0,71±0,02	143,59±3,03	8,24±0,06*

Примітка: * – різниця між показниками ВМЯ порівняно з показниками попередніх термінів спостереження, $p < 0,05$.

На ультраструктурному рівні НК мають нейроплазму помірної електронно-оптичної щільності і з усіх сторін оточені гліальними клітинами з вузьким обідком цитоплазми. Ядра нейронів є світлими, з дифузно розміщеними гранулами хроматину та електронно-щільним ядрцем, каріолема утворює незначні інвагінації. Інколи в ядрі можна спостерігати конденсовані мітотичні хромосоми (рис. 1а), що може бути свідченням того, що НК здатні до поділу у ранньому постнатальному періоді онтогенезу. В перикаріоні відмічається багато молодих мітохондрій з електроннощільним матриксом та поперечно орієнтованими кристами. Цистерни гранулярної ендоплазматичної сітки (ГЕС) розташовуються паралельно до каріолеми та густо всіяні рибосомами. По всій нейроплазмі розміщені вільні рибосоми, полісоми та поодинокі нейросекреторні гранули (НГ), які містять щільний матрикс, оточений мембраною, проте підмембранний світлий обідок відсутній. В аксонах НК містяться мікротрубочки, нейрофіламенти, НГ, мітохондрії та синаптичні пухирці. Об'ємна щільність НГ у світлих і темних клітинах не відрізняється і становить (0,15±0,02)% та (0,16±0,02)%.

Серед гліальних клітин не можна чітко віддиференціювати астроцити та олігодендроцити. Більшість гліоцитів містить витягнутої форми мітохондрії з щільно розміщеними кристами, слабо розвинений комплекс Гольджі (КГ) та поодинокі каналці ГЕС. В нейропілі розташовується багато безмієлінових нервових волокон, аксо-соматичні та аксо-дендритичні синапси.

Гемомікроциркуляторне русло представлене соматичними капілярами. Цитоплазма ендотеліоцитів та перицитів є підвищеної електронно-оптичної щільності, містить багато молодих мітохондрій, поодинокі лізосоми та мікропіноцитозні пухирці. Ядра їх овальної або веретеноподібної форми, з дифузно розсіяними гранулами хро-



Субмікроскопічна організація ВМЯ гіпоталамуса новонароджених (а), 1-місячного (б) тварин. Зб.: а, б) 12000.

1 – ядро НК, 2 – КГ, 3 – ГЕС, 4 – НГ, 5 – мітохондрії, 6 – синаптичні пухирці.

тину. Люмінальна поверхня плазмолемі ендотеліоцитів утворює різної форми випинання в просвіт капіляра. Між ендотеліоцитами та перицитами розміщена тришарова базальна мембрана. Гематоенцефалічний бар'єр, який у статевозрілих тварин включає в себе ендотеліоцити, базальну мембрану, перицити та відростки астроцитів, чітко прослідковується по всьому периметру капіляра. Хоча деякі автори стверджують, що між ендотелієм капілярів і тілами нейроендокринних клітин глія відсутня [5].

На 15-й день життя у ВМЯ відмічається збільшення площі профільного поля перикаріонів та їх ядер порівняно з новонародженими тваринами, при цьому ЯЦІ не змінюється (див. табл. 2). ЧЦН зменшується порівняно з новонародженими (див. табл. 1), за рахунок світлих НК, тоді як кількість темних нейронів зростає. ЧЦГ зменшується, а ГІ залишається незмінним. ЧЦК недостовірно зменшується порівняно з новонародженими (див. табл. 1). Темні

НК є неправильної форми і містять у ядрі темне ядро. Ядра світлик НК мають 1 або 2 ядра, а перикаріони містять дифузно розсіяні зерна Ніссля. У темних НК речовина Ніссля інтенсивно забарвлюється і заповнює вузький обідок цитоплазми перикаріона.

На ультраструктурному рівні у ВМЯ можна виділити 2 типи нейронів. Одні з них мають світлу нейроплазму, а інші – помірної електронно-оптичної щільності. Світлі НК в центрі містять світле ядро з дифузно розміщеними гранулами хроматину та темне ядро. Каріолема має пори та утворює інвагінації. Біля ядра розташовані короткі цистерни КГ, ГЕС представлена поодинокими цистернами. Біля аксонного горбика можна побачити 4-6 НГ. У нейронах помірної електронно-оптичної щільності біля ядра розташований добре розвинений КГ, який складається з декількох рядів паралельно розташованих цистерн мішечків і пухирців. ГЕС представлена округлими і видовженими цистернами, які густо всіяні рибосомами. Об'ємна щільність НГ у світлик і темних НК, порівняно з новонародженими тваринами зростає до $(0,22 \pm 0,05)\%$ ($p < 0,01$) та $(0,47 \pm 0,08)\%$ ($p < 0,001$).

Серед гліальних клітин в цій групі тварин можна розрізнити волокнисті та протоплазматичні астроцити, олігодендроцити та мікрогліальні клітини. Астроцити мають добре розвинену систему ендоплазматичних сіток, пухирці та невеликі лізосоми, що є ознакою їх високої метаболічної активності.

На 30-й день життя площа профільного поля НК та їх ядер порівняно з 15-денними тваринами зростають (див. табл. 2). У 3-міс. тварин спостерігається подальше зростання площі профільного поля перикаріонів. ЧЦН продовжує зменшуватись за рахунок світлик НК, а це при незмінній кількості гліальних клітин призводить до зростання ПІ (див. табл. 1). У 3-міс. тварин з'являються поодинокі вакуолізовані НК.

У місячних тварин нейроплазма перикаріонів НК містить яскраво забарвлені грудки тигроїда, які рівномірно по ній розподіляються або накопичуються в основі аксона. У 3-міс. тварин зустрічаються поодинокі вакуолізовані нейрони, а також нейрони з навколядерним хроматолізом речовини Ніссля. Нейроплазма темних НК інтенсивно забарвлена крезіл-фіолетом.

На ультраструктурному рівні в ВМЯ гіпоталамуса спостерігаються два типи НК: світлі та темні, які подекуди між собою контактують. Біля ядра розташований добре розвинений КГ, до складу якого входять диктіосоми, пухирці та вакуолі. Останні найбільш численні та вивчені електронно-прозорим матриксом. У зоні КГ можна побачити поодинокі НГ, які містять гомогенний електронно-щільний матрикс, мембрану. У периферійних відділах перикаріона зустрічаються паралельно розташовані цистерни ГЕС, поверхня яких густо всіяна рибосомами. Поряд із НГ з матриксом помірної електронно-оптичної щільності, зустрічаються НГ з обідком і світлим матриксом, які за будовою нагадують синаптичні пухирці (рис. 1 б). У темних НК значну частину периферійної зони цитоплазми займає ГЕС. Об'ємна щільність НГ у 1- і 3-міс. щурів у світлик НК достовірно не відрізняється між собою і від такої у 15-денних тварин і становить відповідно $0,23 \pm 0,03\%$, $0,26 \pm 0,03\%$, натомість у темних НК вона зростає до $0,89 \pm 0,04\%$ ($p < 0,001$) та $1,12 \pm 0,09\%$ ($p < 0,01$).

Серед клітин глії, за ультраструктурною організацією, виявляються протоплазматичні (складають переважну більшість) та волокнисті астроцити, поодинокі олігодендроцити та мікрогліальні клітини. У нейропілі виявляються мієлінові і безмієлінові нервові волокна. Стінка капілярів порівняно з попереднім терміном спостереження витонщується, а просвіт збільшується. У цитоплазмі ендотеліоцитів виявляються мікропіноцитозні пухирці. Ядра ендотеліоцитів і перицитів округлої або овальної форми, з дифузно розташованими гранулами хроматину. Базальна мембрана тришарова і чітко диференціюється по периметру ендотеліоцита. Зовні від неї і перицитів спостерігаються відростки астроцитів. Таким чином, у 1- і 3-міс. тварин у досліджуваних ядрах є добре сформованим гематоенцефалічний бар'єр.

Висновки. У новонароджених щурів виявляються нормохромні і гіперхромні нейрони, які містять поодинокі НГ. Гліальні клітини мало диференційовані, а в нейропілі виявляються тільки безмієлінові нервові волокна, аксо-сomatic та аксо-дендритичні синапси. Із збільшенням терміну постнатального періоду онтогенезу зростає площа нейронів та їх ядер, але зменшуються ЯЦІ. Нейрони диференціюються на світлі і темні НК, які містять добре розвинений білок-синтезуючий апарат. Об'ємна щільність НГ зростає і у світлик НК 15-денних тварин не відрізняється від 1-міс. і 3-міс. тварин. ЧЦК і ЧЦН з віком зменшується, а ПІ зростає. У ВМЯ в усі терміни постнатального онтогенезу є більше темних НК, ніж світлик, а в 3-міс. віці в досліджуваному ядрі з'являються поодинокі вакуолізовані нейрони.

Перспективи подальших пошуків у цьому науковому напрямку. Перспективними є подальші дослідження структури ВМЯ у старечому віці, що допоможе розкрити основні патогенетичні механізми порушення вікової нейрогуморальної регуляції внутрішніх органів.

Література:

1. Валов С. Влияние гуморальных факторов нонепептидергических центров гипоталамуса на гисто- и органотипические потенции пищеварительных желез различного генеза в условиях культивирования по Ф. Лазаренко/ С. Валов, А. Стадников // Морфология. – 2005. – Т. 128. – № 6. – С. 50–54.
2. Becquet D. Ultrastructural plasticity in the rat suprachiasmatic nucleus. Possible involvement in clock entrainment / D. Becquet, C. Girardet, F. Guillaumond // *Glia*. – 2008. – V. 56. – № 3. – P. 294–305.
3. Hypothalamic control of mitogen-induced proliferative responses and luteinizing hormone-releasing hormone levels in thymus and peripheral blood of rat fetuses / L. Zakharova, I. Ermilova, V. Melnikova et al. // *Neuroimmunomodulation*. – 2005. – № 12 (2). – P. 85–91.
4. Belenky M. Heterogeneous expression of gamma-aminobutyric acid and gamma-aminobutyric acid-associated receptors and transporters in the rat suprachiasmatic nucleus / M. Belenky, Y. Yarom, G. Pickard // *J. Comp. Neurol.* – 2008. – Vol. 506. – № 4. – P. 708–732.
5. Войткевич А. Ультраструктурные основы гипоталамической нейро-секреции / А. Войткевич, И. Дедов. – М.: Медицина, 1972. – 240 с.
6. Автандилов Г. Медицинская морфометрия: руководство / Автандилов Г. – М.: Медицина, 1990. – 384 с.
7. Михальский С. Изменение ультраструктуры вентромедиального ядра гипоталамуса при старении // Пробл. старения и долголетия. – 1999. – Т. 8. – № 2. – С. 144–148.
8. Бабийчук В. Структурно-функциональное состояние гематоэнцефалического барьера гипоталамуса старых крыс при действии экстремального охлаждения / В. Бабийчук, В. Марченко // *Світ медицини та біології*. – 2005. – № 3. – С. 91–94.

Журакивская О. Я. Становление нейрон-глио-капиллярных соотношений в вентромедиальном ядре гипоталамуса в постнатальном периоде онтогенеза

Аннотация. У новорожденных крыс в вентромедиальном ядре гипоталамуса наблюдаются нормохромные нейроны, которые содержат единичные нейросекреторные гранулы. С увеличением возраста животных нейроны дифференцируются на светлые и темные нейроэндокринные клетки, которые имеют хорошо развит белок-синтезирующий аппарат, наблюдается уменьшение численной плотности нейронов.

Ключевые слова: вентромедиальное ядро, онтогенез, нейроэндокринные клетки.

Zhurakivska O. The formation of neuron-lio-capillary ratios of ventromedial nucleus of the hypothalamus in postnatal ontogenesis

Summary. In newborn rats in ventromedial nucleus of the hypothalamus are revealed normochromal neurons that contain isolated neurosecretory granules. With the increase of the animals age neurons are differentiated to light and dark neuroendocrine cells that contain well-developed protein-synthesizing apparatus, a decrease in the numerical density of neurons is observed.

Key words: ventromedial nucleus, ontogeny, neuroendocrine cells.

Ігошина А. В.,

*аспірант кафедри неврології та медичної генетики
Донецького національного медичного університету імені Максима Горького*

ОСОБЛИВОСТІ ГІПЕРТЕНЗИВНИХ ТА КЛІНІКО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ТОКСИЧНІЙ ТА ТОКСИКО-ГІПОКСИЧНИХ ЕНЦЕФАЛОПАТИЯХ ВНАСЛІДОК ОТРУЄННЯ МЕТАНОМ ТА МОНООКСИДОМ ВУГЛЕЦЮ

Анотація. У роботі проведено аналіз неврологічних порушень у гірників під час шахтних отруєнь монооксидом вуглецю та рудниковим газом зі вторинною артеріальною гіпертензією. Встановлено численну розгалужену неврологічну симптоматику, відхилення біоелектричної активності за результатами електроенцефалографії, вестибулярні відхилення за результатами невроотологічних тестів, вегетативні порушення на фоні вторинної артеріальної гіпертензії.

Ключові слова: гірники, отруєння, нервова система, артеріальна гіпертензія.

Постановка проблеми. Одним із частих наслідків гострих отруєнь у гірників вугільних шахт є вторинна артеріальна гіпертензія, яка співпадає з неврологічними синдромами у вигляді токсичної та токсико-гіпоксичної енцефалопатії, астеноорганічного й астено-невротичного синдромів, вегетативно-судинної дистонії [1; 2; 3; 4]. Водночас, за літературними даними, у різних країнах також мають хворих з артеріальною гіпертензією серед різних груп диспансерного нагляду [5; 6]. Ураження нервової системи ускладнюють перебіг самої хвороби та лікування хворих з артеріальною гіпертензією, що може призводити до поглиблення інвалідності в таких випадках [7; 4; 8; 9].

Тому **метою роботи** було дослідження особливостей стану нервової системи саме у групі гірників, в яких розвинулася вторинна артеріальна гіпертензія після гострого отруєння в шахті.

Матеріал і методи. Було вивчено стан нервової системи у 84 хворих гірників, що перенесли гостре отруєння монооксидом вуглецю або метаном, у віці від 19 до 61 років. До групи включали хворих зі стійким підвищеним артеріальним тиском – систолічним більше 140 мм рт. ст. та діастолічним більше 90 мм рт. ст., або зі встановленим діагнозом гіпертонічної хвороби 1-3 стадії [10; 8]. Серед обстежених було 43 хворі, які перенесли гостре отруєння монооксидом вуглецю, та 41 хворий, що переніс гостре отруєння метаном. Середній вік хворих становив $41,81 \pm 0,11$ років, підземний стаж роботи складав $15,12 \pm 0,10$ років. Контрольну групу склали 58 гірників, які були здоровими та не мали захворювань у віці $39,2 \pm 0,9$ років із підземним стажем роботи $14,92 \pm 0,14$ років.

Проводили вивчення клініко-функціонального стану центральної нервової системи за результатами записів ЕЕГ, зорово-моторного аналізатора на приладі «Діагноз-2МА», вегетативної нервової системи й вестибулярного аналізатора за клінічними тестами [11; 12; 13; 14; 15]. Скарги хворих аналізували згідно з невроотологічним опитувальником за К.-Ф. Клауссеном [16]. Проводили клінічні проби Уемури, крокову та письмову Фукуди, вказівну, стеження, що складали собою 20-бальну шкалу діагностики вестибулярної дисфункції [17]. Вірогідність різниці результатів оцінювали за t-критерієм Ст'юдента і за χ^2 .

Виклад основного матеріалу дослідження. За результатами функціонального обстеження середній артеріальний тиск у постраждалих становив такі показники: систолічний $162,8 \pm 2,0$ мм рт. ст. та діастолічний $100,3 \pm 1,3$ мм рт. ст., середня різниця тиску становила $62,5 \pm 1,7$ мм рт. ст., пульс становив $82,1 \pm 1,6$ уд./с.

Відхилення пульсу у пробі Ашнера становило $-0,95 \pm 0,50$ уд./с та було направлене в $54,8 \pm 5,4\%$ хворих переважно в бік симпатикотонії, а в ортостатичній пробі прискорення пульсу було до $+13,7 \pm 1,0$ уд./с та мало в $60,7 \pm 5,3\%$ хворих переважно симпатикотонічну направленість.

За результатами неврологічного клінічного обстеження анізорексія (різниця рефлексів) із рук визначена в $33,3 \pm 5,1\%$ хворих, різниця рефлексів із колін $38,1 \pm 5,2\%$, ахілових – у $35,7 \pm 5,2\%$ хворих. Симптоми автоматизму, такі як Вартенберга, Якобсона-Ласка, Жуковського, відмічені в $40,5 \pm 5,4\%$ хворих. Із патологічних знаків відмічався симптом Штрюмпеля, який викликався в $47,6 \pm 5,4\%$ хворих з артеріальною гіпертензією, а симптом Бабінського виявляли лише в $17,8 \pm 4,1\%$ обстежених.

Найбільш інформативними у хворих були проба Уемури $2,79 \pm 0,09$ балів, вірогідно відрізняючись від контролю – $1,95 \pm 0,10$ балів ($t=5,60$, $p<0,001$), крокова Фукуди $1,53 \pm 0,09$ балів, яка теж вірогідно відрізнялась від контролю – $0,94 \pm 0,08$ балів ($t=4,90$, $p<0,001$), графічна проба $1,32 \pm 0,07$ балів, яка вірогідно відрізнялась від контролю – $0,88 \pm 0,07$ балів ($t=4,14$, $p<0,001$) та стеження $1,14 \pm 0,08$ балів, вірогідно відрізняючись від контролю – $0,81 \pm 0,07$ балів ($t=3,10$, $p<0,01$). Досить значний

вклад у загальну оцінку вестибулярної функції у хворих внесли їх скарги на запаморочення, які, як правило, продовжувалися декілька хвилин та супроводжувалися значною кількістю інших симптомів (головним боєм, слабкістю, безсонням тощо) та оцінювалися в $2,45 \pm 0,11$ балів, вірогідно відрізняючись від контролю – $1,51 \pm 0,12$ балів ($t=5,77$, $p<0,001$).

Рефлекторна недостатність пірамідної системи та деякі вестибулярні розлади є характерними як для токсичних і токсико-гіпоксичних енцефалопатій, так і для дисциркуляторних енцефалопатій при артеріальній гіпертонії [4; 5; 8; 9]. Наявність цих розладів у хворих, що перенесли гіпоксію, може бути пов'язана як із безпосереднім впливом монооксиду вуглецю на анатомічні структури нервової системи з порушенням їх функції, так й із синергізмом за рахунок порушень кровообігу, які розвиваються при артеріальній гіпертензії судин [4; 8]. Вклад окремих факторів можна дослідити лише за подальшого дослідження цих хворих.

Під час електроенцефалографічного обстеження в $90,5 \pm 3,2\%$ хворих виявили ознаки порушення регуляції біоелектричної активності кори головного мозку, які були більш виражені за рахунок змін в діенцефальній і стовбуровій ділянках головного мозку. Під час аналізу розподілу порушень ЕЕГ за тяжкістю встановлено, що у постраждалих значно зменшена кількість нормальних записів до $9,5 \pm 3,2\%$ порівняно з контролем $77,6 \pm 5,5\%$ ($t=-10,70$ при $p<0,001$; $\chi^2=10,86$, коли критичне $\chi^2=7,81$, при $p<0,05$), кількість легких порушень у записах ЕЕГ вірогідно не відрізнялася від контролю та становила $16,7 \pm 4,1\%$ порівняно з контролем $17,2 \pm 5,0\%$ ($t=-0,08$ при $p>0,05$; $\chi^2=2,22$, коли критичне $\chi^2=7,81$, при $p>0,05$), водночас значні відмінності були за помірних порушень і становили у постраждалих гірників $66,7 \pm 5,1\%$ порівняно з контролем – $5,2 \pm 2,9\%$ ($t=10,48$ при $p<0,001$; $\chi^2=13,46$, коли критичне $\chi^2=11,34$ при $p<0,01$), а значні порушення реєструвалися лише у хворих гірників у $7,1 \pm 2,8\%$ випадків ($\chi^2=0,14$, коли критичне $\chi^2=7,81$, при $p>0,05$).

Швидкість перероблення інформації у постраждалих становила $5,44 \pm 0,14$ біт/с порівняно з контролем $6,08 \pm 0,11$ біт/с ($t=3,59$ при $p<0,001$); відповідно, була знижена швидкість зорово-моторної реакції $0,559 \pm 0,006$ с, а в контролі – $0,482 \pm 0,007$ ($t=8,35$ при $p<0,001$). Такі зміни впливають на збільшення числа помилок з $20,6 \pm 1,2$ шт. у контролі до $28,4 \pm 1,0$ шт. у постраждалих ($t=4,99$ при $p<0,001$), змінюється також опір шкіри з $42,1 \pm 3,4$ Ом до $53,2 \pm 3,1$ Ом ($t=2,41$ при $p<0,01$). Тому можна сказати, що у хворих із гіпертензією розвиваються значні зміни функціональних показників у вигляді уповільнення зорово-моторної реакції, зменшення швидкості перероблення інформації, а також підвищення опору шкіри під час виконання завдань.

Висновки. Таким чином, у стані нервової системи у хворих із токсичними та токсико-гіпоксичними енцефалопатіями, що перенесли отруєння монооксидом вуглецю чи метаном зі вторинною артеріальною гіпертензією, мають місце значні функціональні відхилення в нервовій системі. У них відмічаються

значні вестибулярні порушення, а також уповільнення швидкості зорово-моторної реакції та рефлекторна недостатність пірамідного тракту. У пробах Ашнера та ортостатичній пробі виявили вегетативну недостатність. Тому постраждали від шахтних отруєнь гірники, які мають вторинну артеріальну гіпертензію, потребують більш пильної уваги неврологів і терапевтів та пошуку нових підходів до лікування.

Література:

1. Азаров С.И., Святун О.В. Анализ несчастных случаев на угольных шахтах Украины // Гигиена труда : сб. – К., 2003. – Вып. 34. – Т. 2. – С. 831–838.
2. Ніколенко В.Ю. Хвороби нервової системи в гірників і імунопатологія. – Донецьк : Донеччина, 1999. – 288 с.
3. Ніколенко В.Ю. Острые производственные отравления в Донбассе // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2001. – Т. 5. – № 1. – С. 47–49.
4. Новикова Р.И., Черний Ю.И. Изменение функционального состояния сердечно-сосудистой системы и мозгового кровообращения у больных с отравлениями окисью углерода и метана // Тер. архив. – 1988. – № 10. – С. 140–142.
5. Ніколенко В.Ю., Ластков Д.О., Мухін І.В., Ігнатенко Г.А., Жуковська Г.В., Анашкіна І.В., Трубіна Т.І., Путько В.М. Особливості артеріальної гіпертензії у монтерів шляху і машиністів електро-возів залізниці // Медицина залізничного транспорту України. – 2003. – № 1. – С. 15–21.
6. Mimura K. Long-term follow-up study on sequelae of carbon monoxide poisoning; serial investigation 33 years after poisoning / K. Mimura, M. Harada, S. Sumiyoshi // Seishin Shinkeigaku Zasshi. – 1999. – Vol. 101. – № 7. – P. 592–618.
7. Ніколенко В.Ю., Новосельська В.В. Гострі отруєння монооксидом вуглецю із втратою працездатності в гірників // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2003. – Т. 7. – № 2 – С. 184–190.
8. Уильямс Г.Х., Браунвальд Е. Гипертензия сосудистого происхождения // Внутренние болезни / под ред. Т.Р. Харрисона. – М. : Медицина, 1995. – Кн. 5. – С. 384–417.
9. Черний В.И. Постгипоксическая энцефалопатия. – К. : Здоров'я, 1997. – 336 с.
10. Ніколенко В.Ю., Новосельська В.В., Ліневська К.Ю., Головін Ю.А. Діагностика неврогенної артеріальної гіпертензії при отруєннях монооксидом вуглецю // Матеріали регіональної науково-практичної конференції «Артеріальна гіпертензія: виявлення, поширеність, диспансеризація, профілактика та лікування». – Івано-Франківськ : Івано-Франківська державна медична академія, 2004. – С. 71–72.
11. Голубев В.Л., Вейн А.М. Неврологические синдромы. Руководство для врачей. – М. : Эйдос Медиа, 2002. – 832 с.
12. Зенков Л.Р., Ронкин М.А. Функциональная диагностика нервных болезней (Руководство для врачей). – М. : МЕДпресс-информ, 2004. – 488 с.
13. Клиническая неврология / Д.А. Гринберг, М.Дж. Аминофф, Р.П. Саймон ; пер.с англ. ; под ред. д. м. н. О.С. Левина. – М. : МЕДпресс-информ, 2004. – 520 с.
14. Лях Ю.Е., Середенко Л.Н. Возможности прогнозирования успешности профессиональной деятельности // Военно-медицинский журнал, 1989. – № 5. – С. 55–56.
15. Trinus K.F. Chernobyl vertigo (10 years of monitoring). – Kyiv – Wurzburg : Polyfast Printing House, 1996. – 136 p.
16. Claussen C.-F. Schwindel. Symptomatik, Diagnostik, Therapie. – Hamburg : Edition m+p W. Rudat & Co., 1983. – 225 p.
17. Ніколенко В.Ю., Трінус К.Ф., Ластков Д.О. Клінічна діагностика порушення вестибулярної функції у неврологічному дослідженні : методичні рекомендації. – Донецьк, 2003. – 16 с.

Игошина А. В. Особенности гипертонических и клинико-функциональных нарушений при токсической и токсико-гипоксической энцефалопатиях вследствие отравления метаном и монооксидом углерода

Аннотация. В работе проведен анализ неврологических нарушений у горнорабочих при шахтных отравлениях монооксидом углерода и рудничным газом со вторичной артериальной гипертензией. Выявлено многочисленную неврологическую симптоматику, отклонения в биоэлектрической активности мозга по результатам электроэнцефалографии, вестибулярные нарушения по результатам невроотологических тестов, вегетативные нарушения на фоне вторичной артериальной гипертензии.

Ключевые слова: горнорабочие, отравления, нервная система, артериальная гипертензия.

Igoshina A. Neurologic disturbances at miners at poisonings in mines and the secondary arterial hypertension

Summary. In work the analysis of neurologic infringements is carried out at mine poisonings of carbon monoxide and by a firedamp with a secondary arterial hypertension. It is established numerous neurologic semiology, rejections bioelectric activity by results of elektroencephalography, vestibular infringements by results of nevrootologic tests, vegetative infringements on a background of a secondary arterial hypertension.

Key words: miners, poisonings, nervous system, arterial hypertension.

Молчанова О. В.,

кафедра акушерства та гінекології,

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

ДІАГНОСТИЧНА ЗНАЧИМІСТЬ ОЦІНКИ РОЗЛАДІВ УМОВНОПАТОГЕННОЇ МІКРОФЛОРИ ПРИ ГЕНІТАЛЬНОМУ ЕНДОМЕТРІОЗІ

Анотація. У зв'язку зі зростанням ролі умовнопатогенної мікрофлори у вивченні проблеми генітального ендометріозу важливим етапом стає детекція даних мікроорганізмів та речовин, що вони продукують – ендотоксину (ЛПС). Сполука ЛПС має вузькі межі методик детекції, проте виявлення та визначення типу мікроорганізмів, які здатні його виділяти, в останні роки набуло нового значення.

Ключові слова: генітальний ендометріоз, умовнопатогенна флора, тест-система «Фемофлор», візуально-аналогова шкала.

Постановка проблеми. На сьогодні генітальний ендометріоз виходить на одне з перших місць у структурі гінекологічної захворюваності жінок репродуктивного віку. Патологія має складний і не до кінця вивчений патогенез. До того ж на сьогодні існує тенденція до зростання частоти генітального ендометріозу – з 1996 р. по 2010 р. – у 1,5 рази (та коливається у межах від 7 до 59%) [1].

Страждання, яких зазнають хворі на генітальний ендометріоз (болі, порушення репродуктивної функції, маткові кровотечі, спайкова хвороба тощо), можливість серйозних ускладнень, що, зокрема, пов'язано з поширенням ендометріюідного процесу на суміжні органи, жіноче безпліддя, шанс розвитку раку з ендометріозу, збільшення частоти хірургічних втручань, які позбавляють жінку репродуктивної функції (проте не завжди попереджують рецидив захворювання), призначення довготривалих і не завжди виправданих курсів лікування – все це збільшує актуальність дослідження цього захворювання [1; 2].

Найменш дослідженим залишається питання етіології та патогенезу генітального ендометріозу. На сьогодні у вивченні проблеми генітального ендометріозу зростає роль впливу умовнопатогенної грамнегативної мікрофлори (*Enterococcus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*), неспороутворюючих анаеробів (*Bacteroides*, *Peptostreptococcus*, *Fusobacterium* spp.), які у симбіозі з аеробами утворюють високовірулентні полімікробні асоціації, резистентні до більшості антибактеріальних препаратів, котрі часто призначаються внаслідок недосконалої діагностики генітального ендометріозу на ранніх стадіях [3]. Це веде до гіперпродукції ендотоксину (ліпополісахариду – ЛПС) внаслідок не лише підвищеного розпаду основного ендотоксинуотворюючого мікроорганізму в організмі – *Escherichia coli* (в кишечнику), а й активізації росту та підвищеного розпаду умовнопатогенної грамнегативної мікрофлори

піхви (теж здатної до ендотоксинуотворення). Теорія розладу умовнопатогенної мікрофлори статевих шляхів у патогенезі генітального ендометріозу лише починає розроблятися. Саме це спричинило звернення до цієї проблеми.

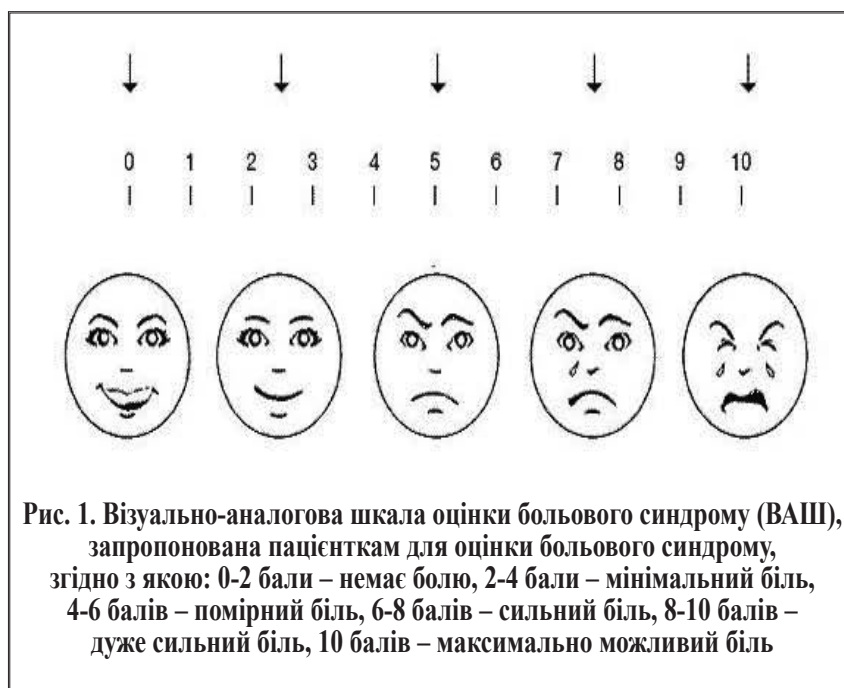
Перебігу ендометріозу на тлі урогенітальних інфекцій, запальних захворювань, взаємообтяженню цих процесів, формуванню «хибного кола» даних патологій вже присвячено кілька досліджень [2; 3]. Проте збільшилася частота і важкість інфекційно-запальних ускладнень, чому сприяють і зміни імунної системи жінок, хворих на генітальний ендометріоз, під впливом довготривалої гормональної та антибактеріальної терапії. Остання більшості хворих на генітальний ендометріоз не показана і проводиться через неправильне діагностування цієї хвороби як запального процесу різної локалізації або при поєднанні останніх із генітальним ендометріозом. При ендометріозі, поєднаному з дисбіотичними процесами геніталій, також спостерігається синдром взаємообтяження – генералізації болю, його більшої інтенсивності, розладів менструальної функції. Ендометріоз викликає і підтримує активність місцевого запального процесу, зумовлює дисбіози, а останні сприяють прогресуванню та погіршенню перебігу ендометріозу, що теж створює «хибне коло».

Якщо в останні роки аспекти вивчення запальних процесів, поєднаних із генітальним ендометріозом, дедалі ширше висвітлюються в літературі, то праць щодо оцінки стану мікробіоценозу піхви, ролі розладів умовнопатогенної мікрофлори у пацієнток при генітальному ендометріозі та способів діагностики даної проблеми й досі існує недостатньо.

Вищенаведене визначає необхідність подальшого різнобічного поглибленого вивчення генітального ендометріозу в поєднанні з розладами мікрофлори статевих шляхів і вдосконалення методів їхньої своєчасної діагностики та адекватного лікування.

У зв'язку зі зростанням ролі умовнопатогенної мікрофлори у вивченні проблеми генітального ендометріозу важливим етапом стає детекція даних мікроорганізмів і речовин, що вони продукують – ендотоксину. Сполука ЛПС має вузькі межі методик детекції, проте виявлення й визначення типу мікроорганізмів, що його продукують, в останні роки набуло нового значення.

У результаті глибокого вивчення етіологічної структури бактерій, що обумовлюють різні порушення мікробіоценозу урогенітального тракту, спектр умовнопатогенних мікроорганізмів постійно розширюється. Багато мікроорганізмів до кінця не вивчено, однак без-



перечною є полімікробна етіологія урогенітальних дисбіозів, особливо при генітальному ендометріозі. Бактеріологічний спосіб діагностики порушень мікробіоти піхви і цервікального каналу ще й досі залишається «золотим стандартом», за якого визначаються видовий склад, титр переважаючих мікроорганізмів, чутливість до антибіотиків, проте ряд значущих збудників важко піддається культивуванню (анаероби, внутрішньоклітинні мікроорганізми тощо).

До некультивованих мікроорганізмів належать, наприклад, облигатно-анаеробні грампозитивні бактерії *Atopobium vaginae* – маркер бактеріального вагінозу з рецидивуючим перебігом. Вони не мають специфічних мікроскопічних ознак, стійкі до традиційного лікування бактеріального вагінозу. Бактеріоскопічний метод, що досить успішно використовується для діагностики-скринінгу жінок репродуктивного віку, виявився малоприматним для детекції бактерій із вираженим поліморфізмом (від дрібних грампозитивних коків до паличок).

У зв'язку із цим мають бути розроблені та впроваджені у практику інноваційні підходи в діагностиці інфекцій, обумовлених умовнопатогенними мікроорганізмами. Методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) у режимі реального часу можливе визначення всіх потенційно значущих мікроорганізмів, включаючи анаероби і внутрішньоклітинні патогени.

Метод кількісної Real-Time ПЛР діагностики мікробіоти урогенітального тракту жінок дозволяє проводити ідентифікацію рівня загального мікробного обсіменіння піхви, оцінювати стан нормофлори, встановлювати порушення балансу умовнопатогенної флори, проводити моніторинг лікування та контроль відновлення нормальної мікрофлори.

За допомогою методу генодіагностики Real-Time ПЛР тест-системи «Фемофлор» можуть бути виявлені облигатно-анаеробні грампозитивні бактерії (*Atopobium vaginae*), облигатно-анаеробні грамнегативні бактерії (*Prevotella*, *Veillonella* spp., *Porphyromonas* spp., *Fusobacterium* spp., *Eubacterium* spp., *Sneathia*,

Leptotrichia, *Megasphaera*, *Dialister*, *Lachnobacterium*, тощо).

Мета роботи – обґрунтувати діагностичну значимість вивчення мікробіоценозу статевих шляхів та поглибленої оцінки видового складу мікрофлори піхви (умовнопатогенної мікрофлори) у жінок із генітальним ендометріозом.

Матеріали та методи. У роботі використано шкалу оцінки больового синдрому ВАШ (візуально-аналогову шкалу), мікроскопію мазків проводили з попереднім фарбуванням їх за Грамом, поглиблену оцінку мікрофлори статевих шляхів – за допомогою методу кількісної Real-Time ПЛР діагностики мікробіоти (тест-системи «Фемофлор»). Для дослідження нами було набрано кілька тематичних груп:

– 1 групу склали жінки з ендометріозом на фоні змін мікробіоценозу статевих шляхів (62 пацієнтки);

– 2 групу склали жінки з ендометріозом без змін мікрофлори (42 пацієнтки);

– 3 групу сформували пацієнтки з бактеріальними урогенітальними інфекціями та розладами мікрофлори статевих шляхів (35 пацієнток, серед яких 12 жінок із діагностованим хламідіозом, 10 пацієнток з уреї- та мікоплазмозом, 6 пацієнток із поєднанням вказаних інфекцій та 7 жінок із гарднерельозом. У 8 жінок даної групи виявлено помірні аеробно-анеробні зміни мікробіоценозу, у 27 – помірні анаеробні зрушення);

– 4 група була обрана групою контролю і складала 40 здорових жінок.

Виклад основного матеріалу дослідження. Пацієнткам всіх обстежуваних груп було запропоновано оцінити свій больовий синдром за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) (рис.1).

Результати обстеження пацієнток 1 групи дозволили зафіксувати наступні дані:

– у 4-6 балів оцінили вираженість больового синдрому 28 жінок (45,1%);

– у 6-8 балів – 22 пацієнтки (35,5%);

– у 8-10 балів – 12 респонденток (19,4%).

Варто зазначити, що больовий синдром у жінок 2 групи (жінки з генітальним ендометріозом без розладів мікрофлори) був меншим та оцінювався у 2-4 бали за шкалою ВАШ.

Пацієнтки 3 групи оцінили больовий синдром наступним чином:

– 0-2 бали – 13 пацієнток (37,1%);

– 2-4 бали – 12 респонденток (34,3%);

– 4-6 балів – 10 жінок (28,6%).

Отже, за умов поєднання розладів мікробіоценозу з генітальним ендометріозом визначається більша інтенсивність больового синдрому, ніж, наприклад, у жінок лише з розладами мікробіоценозу навіть у поєднанні з урогенітальними інфекціями.

Під час проведення мікроскопії мазків нами було отримано наступні дані (табл.1).

Результати аналізу мазків з піхви обстежуваних пацієнток

Статистичний показник	1+2 група – пацієнтки з ендометріозом (n=62+42)	3 група – жінки з урогенітальними інфекціями та розладами мікрофлори (n=35)	4 група – здорові жінки (n=40)
Кількість лейкоцитів	0-10 в полі зору (n=45) 10-20 в полі зору (n=51) 20 і більше (n=8)	10-20 в полі зору	0-10 в полі зору
Кількість плоского епітелію	Велика кількість	Велика кількість	Помірна кількість
Кількість слизу	Помірно (n=57) Велика кількість (n=47)	Велика кількість	Помірно
Кількість грампозитивних паличок (паличок Додерляйна)	Невелика кількість	Невелика кількість	Велика кількість
Кількість грамнегативних бактерій	Помірно	Велика кількість	Відсутні
Гонококи	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено
Трихомонади	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено
Хламідії	Виявлено (n=10)	Виявлено (n=12)	Не виявлено
Ключові клітини	Виявлено (n=54)	Виявлено (n=7)	Не виявлено
Кандіда	Виявлено (n=47)	Виявлено (n=23)	Не виявлено

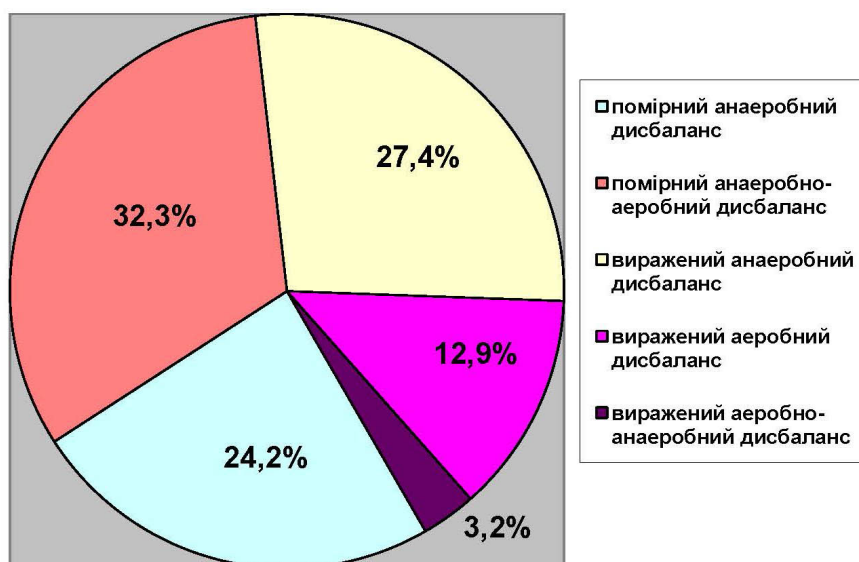


Рис. 2. Результати ПЛР-обстеження у пацієнток 1 групи (жінки з генітальним ендометріозом на тлі розладів мікробіоценозу), %

Таким чином, у пацієнток з ендометріозом та жінок з урогенітальними інфекціями дійсно діагностовано різний ступінь вираження запального синдрому та бактеріального обсеменіння, виявлено дисбіотичні прояви та кандидоз (у 70 жінок 1-3 груп). У деяких пацієнток 1 групи діагностовано хламідіоз (16,1% випадків). На основі отриманих даних можна зробити висновок про те, що пацієнтки 1 та 3 групи мали переважно 3 ступінь чистоти піхви, пацієнтки 2 групи та групи контролю – 1-2 ступінь.

Наступний етап включав обстеження за допомогою методу ПЛР та проводився для виявлення ступеня вираження дисбіотичних проявів та детекції урогенітальних інфекцій у пацієнток.

За результатами аналізу тест-системою «Фемофлор» щодо дисбалансу мікрофлори ми отримали наступні дані у пацієнток 1 групи (рис. 2).

Таким чином, у 15 пацієнток 1 групи (24,2%) виявлено помірний анаеробний дисбаланс, у 20 (32,3%) – помірний анаеробно-аеробний дисбаланс, у 17 пацієнток (27,4%) – виражений анаеробний дисбаланс, у 8 респонденток (12,9%) – виражений аеробний дисбаланс, у 2 жінок (3,2%) – виражений аеробно-анаеробний дисбаланс. У пацієнток 2 групи діагностично значимих змін виявлено не було.

Щодо респонденток із 3 групи, то у всіх пацієнток було підтверджено діагноз, встановлений за допомогою ПЛР дослідження попередньо, у 8 пацієнток (22,9%) діагностовано додатково аеробно-анаеробний дисбаланс, у 27 – лише анаеробний (77,1%).

Варто окреслити, що під час зіставлення результатів обстеження за допомогою методу ПЛР з даними, отриманими у пацієнток 1 групи за допомогою шкали ВАШ, було отримано наступні результати (табл. 2).

**Оцінка больового синдрому за допомогою ВАШ та результати ПЛР у пацієнток групи 1
(жінки з генітальним ендометріозом на тлі розладів мікробіоценозу)**

Оцінка за ВАШ	Результати ПЛР
4-6 балів (n=28)	1. Помірний анаеробний дисбаланс (n=15) 2. Помірний анаеробно-аеробний дисбаланс (n=10) 3. Виражений анаеробний дисбаланс (n=3)
6-8 балів (n=22)	1. Помірний анаеробно-аеробний дисбаланс (n=10) 2. Виражений анаеробний дисбаланс (n=12)
8-10 балів (n=12)	1. Виражений аеробно-анаеробний дисбаланс (n=2) 2. Виражений аеробний дисбаланс (n=8) 3. Виражений анаеробний дисбаланс (n=2)

Отже, стан дисбіозу корелював з оцінкою за шкалою ВАШ.

Висновки. У пацієнток з ендометріозом присутні дисбіотичні зміни різного ступеня, які не виявлялися за допомогою рутинних аналізів мазків на флору методом мікроскопії, проте вимагають корекції.

Тест-система «Фемофлор» – чутливий метод лабораторного обстеження, що дозволяє виявити приховані явища порушення мікрофлори.

Ступінь важкості розладів мікрофлори корелює із суб'єктивною оцінкою больового синдрому за ВАШ.

Умовнопатогенна мікрофлора вірогідно відіграє одну з основних ролей в етіопатогенезі генітального ендометріозу та розвитку синдрому взаємообтяження.

Перспективи дослідження. Всебічне вивчення проблеми впливу умовнопатогенної мікрофлори на перебіг генітального ендометріозу надасть можливості проводити корекцію схем лікування та розуміння проблеми синдрому взаємообтяження не лише запальних захворювань та ендометріозу, а й розладів мікробіоценозу на фоні ендометріозу.

Література:

1. Баскаков В.П. Эндометриозная болезнь / В.П. Баскаков, Е.Ф. Кира, Ю.В. Цвелев. – СПб. : ООО «Издательство Н-Л», 2002. – 452 с.
2. Чубей Г.В. Влияние воспалительного процесса гениталий на перебіг аденоміозу у жінок репродуктивного віку / Г.В. Чубей // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2008. – № 1. – С. 88–91.
3. Zejorio P. Pathogens response of urogenital tract infections for women with endometriosis. Follow-up report on a randomized controlled trial / P. Zejorio, T. Juarez, T. Leccesse et al. // Journal of Medical Microbiology. – 2014. – Vol. 2. – P. 10–19.

Молчанова Е. В. Диагностическая значимость оценки расстройств условнопатогенной микрофлоры при генитальном эндометриозе

Аннотация. В связи с возрастанием роли условнопатогенной микрофлоры в изучении проблемы генитального эндометриоза важным этапом становится детекция данных микроорганизмов и веществ, которые они продуцируют – эндотоксина (ЛПС). Соединение ЛПС имеет узкие пределы методик детекции, однако обнаружение и определение типа микроорганизмов, которые его способны выделять, в последние годы приобрело новое значение.

Ключевые слова: генитальный эндометриоз, условнопатогенная флора, тест-система «Фемофлор», визуально-аналоговая шкала.

Molchanova O. Diagnostic value of the estimation disorders of conditionally pathogenic microflora for women with genital endometriosis

Summary. With the increasing role of conditionally pathogenic microflora in the study of endometriosis, an important step is the detection of such microorganisms and the substances they produce – endotoxin. Compound LPS has narrow limits of detection methods, but identification and determination of the type of microorganisms that produce it in recent years has gained a new significance.

Key words: endometriosis, conditionally pathogenic microflora, «Femoflor»-test, visual analogue scale.

Ніколенко О. Ю.,
кандидат медичних наук,
асистент кафедри мікробіології, вірусології та імунології
Донецького національного медичного університету імені Максима Горького

ВПЛИВ ДВОРАЗОВОГО ЗАПИЛЕННЯ НА РОЗВИТОК ПОРУШЕНЬ В ІМУННІЙ ТА ОКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНІЙ СИСТЕМАХ У ЩУРІВ ІЗ МОДЕЛЛЮ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ

Анотація. У моделі ХОЗЛ на щурах спостерігалися порушення в лейкоцитарній формулі крові, зниження фагоцитарної активності нейтрофілів у НСТ-тесті та зі стафілококом штаму 209. Підвищувалась активність оксидантної системи і знижувалась антиоксидантна. Розвиток захворювання мав вплив на деякі показники лейкоцитарної формули, на всі показники фагоцитарної активності нейтрофілів, на показники оксидантної системи й деякі показники антиоксидантної системи.

Ключові слова: модель ХОЗЛ, щури, клітинний імунітет, оксидантно-антиоксидантні системи.

Постановка проблеми. Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) – це єдина хвороба, смертність від якої продовжує збільшуватися. Летальність від ХОЗЛ посідає 4 місце серед усіх причин смерті в загальній популяції [1, с. 79]. За останнє десятиріччя показники захворюваності хронічними обструктивними захворюваннями в Україні виросли в 1,6 рази, хоча більшість дослідників вказує на неповну реєстрацію цієї патології. «Великий вклад» у формування пульмонологічної патології у вигляді пилових захворювань легень (ПЗЛ) вносить вугледобувна галузь. ПЗЛ є тяжкими професійними хворобами, котрі характеризуються незворотністю перебігу, часто призводять до втрати працездатності та значно скорочують тривалість життя хворих. На їх долю припадає до 37% усіх професійних захворювань. Приріст кількості хворих ХОЗЛ пилової етіології у 2 рази перевищує приріст хворих пневмоконіозом (Пн) (6,9 разів проти 3,4) [2, с. 65; 3, с. 31].

Причиною змін у легенях і бронхіальному дереві за тривалої дії фіброгенного пилу є цитотоксичні властивості вільного двоокису кремнію, які обумовлюють продукцію помірної кількості активних форм кисню. Під дією фіброгенного пилу дисбаланс процесів перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) та антиоксидантного захисту в легенях обумовлює токсичну дію продуктів ПОЛ на клітинні елементи легень і на активність антиоксидантних ферментів [4, с. 40].

Імунологічні дослідження при хронічних бронхітах професійного генезу використовують для оцінки важкості захворювання, з'ясування причин, які часто виникають, і довгостроково поточних патологічних процесів. Особливого значення набувають дослідження, спрямовані на з'ясування стану різних ланок імунної системи, виявлення порушень у них і визначення можливої їх корекції [5, с. 16].

За хронічних захворювань легень однією з причин, котра призводить до виникнення загострень, може бути недостатність функціональної активності нейтрофілів. У літературі є дані про участь нейтрофілів у патогенезі ХОЗЛ. Оксидативний стрес розцінюється як одне з центральних ланок патогенезу ХОЗЛ, у тому числі із причини інактивації оксидантами антипротеаз, таким чином, усі фактори в сукупності, включаючи протеази й оксиданти нейтрофілів, викликають ушкодження епітелію легеневої тканини [6, с. 58].

Метою нашого дослідження було виявлення порушень у клітинній ланці імунітету, а також в оксидантно-антиоксидантних системах у щурів у створеній моделі ХОЗЛ. А також виявити, на які показники імунної системи та оксидантно-антиоксидантних систем впливає розвиток ХОЗЛ.

Матеріал і методи. В експерименті використані дві групи білих щурів – самців із масою тіла 200-250 г: 1 група – здорові тварини (25 щурів), 2 група – тварини з моделлю ХОЗЛ (25 щурів), яка отримана шляхом дворазового, з інтервалом 7 днів, інтратрахеального введення зависі вугільно-порідного пилу. Для додаткового пошкодження бронхів експериментально було підібрано 40-відсотковий розчин етилового спирту, який не є токсичним у такій дозі, проте викликає додаткові пошкодження й запалення бронхів. Це потенціює шкідливий вплив вугільно-порідного пилу, а також прискорює розвиток ХОЗЛ і скорочує час для створення моделі. Для створення аутоімунних порушень різного напрямку в організмі щурів використовували ад'ювант Фрейнда, цитостатик та імуностимулятор. Усі експерименти на тваринах проводилися згідно з «Положенням про використання тварин у біомедичних дослідках».

Забір крові проводили при декапітації тварин. Із крові готували мазки, які фіксували в метанолі та фарбували фарбою Романовського. У мазках підраховували лейкоцитарну формулу на 200 лейкоцитів. У камері Горяєва підраховували загальну кількість лейкоцитів. Враховуючи це, визначали відносний та абсолютний вміст лімфоцитів у крові. Для визначення фагоцитарної активності нейтрофілів периферичної крові хворих використовували добову тест-культуру стафілококу штаму 209. Під час мікроскопічного дослідження (рахували не менше 200 клітин) проводили розрахунок фагоцитарного індексу через 30 та 90 хв. [7, с. 123, 124, 125, 310, 311]. Киснезалежний метаболізм нейтрофілів вивчали за допомогою тесту з нітросинім те-

тразолієм (НСТ). Під час зіткнення з активізованим нейтрофілом НСТ оновлювався в диформази, який у вигляді гранул, нерозчинних у воді та органічних розчинниках, відкладається всередині та на поверхні клітин. Кількість диформази, що випав, була критерієм інтенсивності реакції. Після мікроскопії підраховували відсоток нейтрофілів, що містять диформази, а також індекс активації нейтрофілів (ІАН) [8, с. 215, 216].

Для оцінки фізіологічної активності перекисів в організмі, які утворюються в результаті функціонування ксантиноксидази, визначали у крові продукти перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) – дієнові кон'югати ненасичених вищих жирних кислот шляхом їх екстракції гептан-ізопропіловою сумішшю та вимірювання екстинції при 223 нм [9, с. 34, 35].

Малоний діальдегід визначали за допомогою нагрівання в кислому середовищі та взаємодією з тіобарбітуровою кислотою (ТБК) і вимірювали екстинцію при довжині хвилі 532 нм [10, с. 65].

У модельних тварин також визначали каталазу методом, заснованим на спроможності перекису водню утворювати окрашений комплекс жовтого кольору з розчином молибдату амоніа. Інтенсивність окраски пропорційна вмісту перекиси водню в розчині. Екстинцію вимірювали при 410 нм [11, с. 17].

Вміст сечової кислоти (СК) у плазмі крові визначали уніфікованим методом із фосфорновольфрамовим реактивом [8, с. 101, 102].

Активність ксантиноксидази визначали за підвищенням екстинції при двох довжинах хвиль 290 нм (специфічна область поглинання сечової кислоти) та 330 нм (неспецифічна опалесценція розчину) [8, с. 29, 30].

Для обробки результатів дослідження використовували кореляційний та регресійний методи аналізу, з оцінкою середнього значення ($\bar{x}$), їх помилки (S), критерія Ст'юдента (S), медіанного критерію (Mt), Манна-Уїтні (MW), Крускала-Уолліса (kW), достовірності статистичних показників (p) на комп'ютері SAMSUNG (R 20) за допомогою ліцензійного пакету «Statistica 5,5» (Start Soft Rus) [12, с. 342-383].

Виклад основного матеріалу дослідження. У тварин із моделлю ХОЗЛ із подвійним запиленням середня кількість лейкоцитів була статистично значно меншою ($6,14 \pm 0,31$) $\times 10^9$ /л порівняно з контролем ($9,07 \pm 0,39$) $\times 10^9$ /л ($kMW=4,61$, $p<0,001$, $St=5,78$, $p<0,001$ відповідно). Спостерігалось в модельних тварин статистично вірогідне підвищення абсолютного й відносного вмісту паличкоядерних форм нейтрофілів – ($0,32 \pm 0,03$) $\times 10^9$ /л та $5,00 \pm 0,35\%$ на відміну від контролю – ($0,24 \pm 0,03$) $\times 10^9$ /л та $2,52 \pm 0,20\%$ ($kMW=1,72$, $p=0,0084$ відповідно та $kMW=4,70$, $p<0,001$, $St=6,12$, $p<0,001$ відповідно); зменшення абсолютної кількості лімфоцитів ($4,33 \pm 0,22$) $\times 10^9$ /л, на відміну від контролю ($6,24 \pm 0,29$) $\times 10^9$ /л ($kMW=4,43$, $p<0,001$, $St=5,25$, $p<0,001$), спостерігалось достовірне зменшення абсолютної кількості сегментоядерних нейтрофілів ($0,88 \pm 0,04$) $\times 10^9$ /л, в контролі – ($1,66 \pm 0,19$) $\times 10^9$ /л ($kMW=2,47$, $p=0,013$, $St=4,10$, $p=0,00015$ відповідно), зменшення абсолютної кількості еозинофілів ($0,15 \pm 0,02$) $\times 10^9$ /л в експериментальних тварин, контроль – ($0,26 \pm 0,04$) $\times 10^9$ /л ($kMW=2,11$, $p=0,03$, $St=2,26$, $p=0,028$), відмічалось зменшення абсолютної кількості моноцитів в

експериментальних тварин ($0,39 \pm 0,06$) $\times 10^9$ /л на відміну від контролю – ($0,61 \pm 0,05$) $\times 10^9$ /л ($kMW=2,90$, $p=0,0037$, $St=3,03$, $p=0,0038$ відповідно).

Розвиток ХОЗЛ впливав на кількість лейкоцитів у модельних тварин ($KW=21,33$, $p<0,001$; $Mk=9,68$, $p=0,0019$), а також на відносну кількість паличкоядерних нейтрофілів ($KW=23,006$, $p<0,001$; $Mk=18,11$, $p<0,001$) та абсолютну кількість сегментоядерних нейтрофілів ($KW=6,12$, $p=0,013$; $Mk=6,48$, $p=0,010$), еозинофілів ($KW=4,48$, $p=0,034$; $Mk=3,92$, $p=0,047$), лімфоцитів ($KW=19,66$, $p<0,001$; $Mk=9,68$, $p=0,0019$) та моноцитів ($KW=8,41$, $p=0,0037$; $Mk=6,48$, $p=0,0109$).

Результати фагоцитарної функції нейтрофілів крові за НСТ-тестом у щурів із моделлю хронічного обструктивного захворювання легень із подвійним запиленням та в контролі наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Результати фагоцитарної функції нейтрофілів крові за НСТ-тестом у щурів із моделлю хронічного обструктивного захворювання легень із подвійним запиленням і в контролі ($\pm S$)

Показники	Групи	
	Модельні тварини n=25	Контроль n=25
НСТ-тест, %	$25,88 \pm 1,59^{**}$	$34,04 \pm 2,08$
Спонтанний ІАН	$0,42 \pm 0,03^*$	$0,57 \pm 0,06$

* – вірогідність різниці між групами та контролем ($p<0,05$).

** – вірогідність різниці між групами та контролем ($p<0,01$).

Як видно з табл. 1, у модельних тварин відмічається зменшення кількості нейтрофілів, які виявляють фагоцитарну активність у спонтанному НСТ-тесті порівняно з контролем $34,04 \pm 2,08\%$ ($S=3,11$, $p=0,003$, $MW=2,82$, $p=0,0047$). Індекс активації нейтрофілів без стимуляції був нижчим і відрізнявся від контролю ($S=2,50$, $p=0,015$, $MW=2,27$, $p=0,022$). Таким чином, зменшення ІАН у модельних тварин при спонтанному фагоцитозі свідчить, що фагоцити мають низьку резервну активність внутрішньоклітинних ферментів і під час активації можуть призводити до значної загибелі нейтрофілів та розвитку недостатності фагоцитарної ланки імунітету.

Розвиток ХОЗЛ у тварин впливав на фагоцитарну активність нейтрофілів у спонтанному НСТ-тесті ($KW=7,98$, $p=0,0047$; $Mk=4,02$, $p=0,044$), а також значно впливав на індекс активації нейтрофілів без стимуляції ($KW=5,20$, $p=0,022$; $Mk=3,92$, $p=0,047$).

Фагоцитарна активність нейтрофілів через 30 хв. становила у модельних тварин $18,40 \pm 0,71\%$ відрізняючись від контролю $42,20 \pm 2,26\%$ ($S=10,03$, $p<0,001$; $MW=6,01$, $p<0,001$) (рис. 1).

Фагоцитарне число через 30 хв. становило в модельних тварин $3,01 \pm 0,04$, відрізняючись від контролю $8,10 \pm 0,34$ ($S=14,75$, $p<0,001$, $MW=6,06$, $p<0,001$), фагоцитарна активність нейтрофілів через 90 хв. становила в модельних тварин $28,12 \pm 0,81$, відрізняючись від контролю $46,42 \pm 1,29$ ($S=11,98$, $p<0,001$, $MW=6,01$, $p<0,001$), фагоцитарне число через 90 хв. становило в модельних тварин $3,41 \pm 0,08$, відрізняючись від контролю $7,85 \pm 0,29$ ($S=14,40$, $p<0,001$, $MW=6,06$, $p<0,001$) (рис. 1).

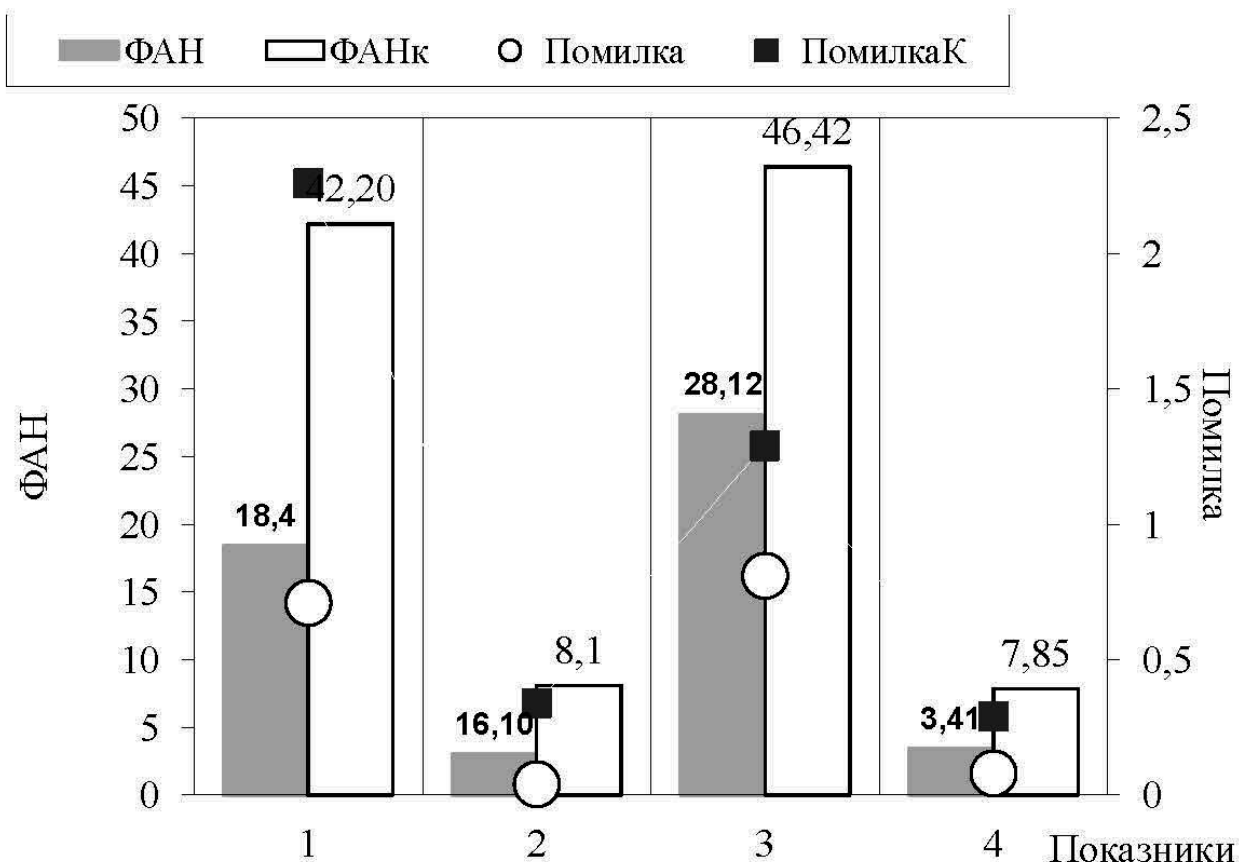


Рис. 1. Фагоцитарна функція нейтрофілів крові за фагоцитозом стафілокока 209 у щурів із моделлю хронічного обструктивного захворювання легень із подвійним запиленням і в контролі (К)

Примітка: 1 – фагоцитарна активність нейтрофілів через 30 хв. (%), 2 – фагоцитарне число через 30 хв. (стафілококів), 3 – фагоцитарна активність нейтрофілів через 90 хв. (%), 4 – фагоцитарне число через 90 хв. (стафілококів).

Розвиток ХОЗЛ у тварин впливав на фагоцитарну активність нейтрофілів зі стафілококом 209 через 30 хв. (kKW=36,22, $p<0,001$; $M_k=42,32$, $p<0,001$), фагоцитарне число через 30 хв. (kKW=36,79, $p<0,001$; $M_k=50,00$, $p<0,001$), на фагоцитарну активність нейтрофілів зі стафілококом 209 через 90 хв. (kKW=36,22,

$p<0,001$; $M_k=42,32$, $p<0,001$), фагоцитарне число через 90 хв. (kKW=36,80, $p<0,001$; $M_k=50,00$, $p<0,001$).

Дослідження оксидантної системи проводили шляхом визначення вмісту дієнових кон'югатів і малонового діальдегіду в модельних тварин (табл. 2).

Таблиця 2

Порівняння результатів дослідження оксидантної системи в дослідних щурів із моделлю хронічного обструктивного захворювання легень (подвійне запилення) і в контролі ($\pm S$)

Показники	Групи		Результати різних критеріїв	
	Модель хронічного обструктивного захворювання легень (подвійне запилення) n=25	Контроль n=25	Критерій Ст'юдента (St) і p	Манна-Уїтні (MW) і p
	1	2		
Дієнові кон'югати, у.о./мл	3,68 $\pm$ 0,21	2,59 $\pm$ 0,23	St=3,43, $p=0,0012$	kMW=3,30, $p=0,00094$
Малоновий діальдегід мкмоль/г білка	1,98 $\pm$ 0,15	1,15 $\pm$ 0,15	St=3,79, $p=0,00041$	kMW=3,50, $p=0,00046$

Як видно з таблиці, в шурів із моделлю хронічного обструктивного захворювання легень із подвійним запиленням достовірно підвищені рівні дієнових кон'югатів та малонового діальдегіда.

Розвиток хронічного обструктивного захворювання легень мав вплив на дієнові кон'югати ($kKW=10,95$, $p=0,0009$; $Mk=6,48$, $p=0,01$), а також впливав на рівень

малонового діальдегіду ($kKW=12,29$, $p=0,0005$; $Mk=6,48$, $p=0,01$).

Дослідження антиоксидантної системи проводили шляхом визначення вмісту в модельних тварин каталази, ксантиноксидази, кількості сечової кислоти, яку розцінювали як природний антиоксидант, що виробляється в організмі ксантиноксидазою (табл. 3).

Таблиця 3

Порівняння результатів дослідження антиоксидантної системи в дослідних шурів із моделлю хронічного обструктивного захворювання легень (подвійне запилення) і в контролі ($\pm S$)

Показники	Групи		Результати різних критеріїв	
	Модель хронічного обструктивного захворювання легень (подвійне запилення) $n=25$	Контроль $n=25$	Критерій Ст'юдента (St) і p	Манна-Уїтні (MW) і p
Каталаза, мкат/л	$7,94 \pm 0,67$	$10,25 \pm 0,57$	$St=2,61$, $p=0,0119$	$kMW=2,44$, $p=0,014$
Ксантиноксидаза, мкмоль/л	$7,02 \pm 0,65$	$5,13 \pm 0,49$	$St=2,32$, $p=0,024$	$kMW=1,82$, $p=0,068$
Сечова кислота, ммоль/л	$0,252 \pm 0,020$	$0,095 \pm 0,005$	$St=7,43$, $p<0,001$	$kMW=5,83$, $p<0,001$

Рівень каталази в сироватці крові модельних тварин із подвійним запиленням достовірно був знижений порівняно з контролем, рівень ксантиноксидази в шурів із моделлю ХОЗЛ (подвійне запилення) достовірно був підвищений порівняно з контролем, рівень сечової кислоти в модельних тварин із подвійним запиленням був підвищений порівняно з контролем, що можливо спостерігати в таблиці.

Розвиток хронічного обструктивного захворювання легень мав вплив на вміст сечової кислоти в сироватці крові ($kKW=34,06$, $p<0,001$; $Mk=35,28$, $p<0,001$) й активність каталази ($kKW=5,97$, $p=0,015$; $Mk=6,48$, $p=0,01$) та не мав впливу на активність ксантиноксидази ($kKW=3,32$, $p=0,068$; $Mk=3,92$, $p=0,048$) в модельних тварин.

Висновки. Під час дослідження клітинного імунітету в модельних шурів було виявлено зниження кількості лейкоцитів і зсув лейкоцитарної формули. Фагоцитарна активність нейтрофілів була знижена в НСТ-тесті і зі стафілококом штам 209.

У шурів із моделлю ХОЗЛ під час дослідження оксидантної системи спостерігалось підвищення малонового діальдегіда й дієнових кон'югатів. В антиоксидантній системі спостерігалось зниження активності каталази і підвищення активності ксантиноксидази. Вміст сечової кислоти був підвищений.

Розвиток захворювання впливав на кількість лейкоцитів та деякі показники лейкоцитарної формули, на всі показники фагоцитарної активності нейтрофілів у НСТ-тесті і зі стафілококом штам 209, а також на вміст сечової кислоти й активність ксантиноксидази.

Створена модель ХОЗЛ на щурах дає можливість дослідження різних реабілітаційних заходів, спрямованих на корекцію порушень в імунній системі та дисбалансу в оксидантно-антиоксидантній системі, для подальшої рекомендації їх використання в клініці у хворих ХОЗЛ.

Література:

1. Крахмалова О.О. Системне запалення як фактор розвитку поза легеневого ускладнень ХОЗЛ / О.О. Крахмалова, Л. С. Восікова, І. В. Талалай // Укр. терапевт. журн. – 2011. – № 2. – С. 79-83.
2. Реабилитация больных с пылевыми болезнями легких (обзор) / Г.А. Бондаренко, Т.П. Бодаченко, С.Б. Канюка [и др.] // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2006. – Т. 10. – № 1. – С. 65–70.
3. Мингазова С.Р. Роль ферментов биотрансформации ксенобиотиков при пылевой патологии органов дыхания / С.Р. Мингазова, Т.В. Викторова, Л.З. Ахмадишина // Мед. труда и пром. экология. – 2009. – № 11. – С. 30–33.
4. Пылевые болезни легких: чем определяется диагностическая и экспертная трудности (Обзор) / Т.П. Бодаченко, Г.А. Бондаренко, А.Ф. Такташова [и др.] // Вестник гигиены и эпидемиологии (Приложение). – 2009. – Т. 13. – № 1. – С. 40–43.
5. Крушевский В.Д. Нетрадиционная коррекция содержания и размеров иммунных комплексов при экспериментальном токсико-пылевом бронхите / В.Д. Крушевский // Доклади та здоров'я. – 2008. – № 1. – С. 16–19.
6. Функциональная активность нейтрофилов у больных хронической обструктивной болезнью легких / Л.А. Колодкина, Т.П. Сесь, Н.И. Александрова [и др.] // Пробл. туберк. и бол. легких. – 2003. – № 7. – С. 58–60.
7. Лабораторные методы исследования в клинике: справ. / В.В. Меньшиков, Л.Н. Делекторская, Р.П. Золотницкая [и др.] ; Под ред. В.В. Меньшикова. – М. : Медицина, 1987. – 368 с.
8. Справочник медицинские лабораторные технологии / под ред. А.И. Карпищенко. – СПб. : Интермедика, 2002. – Т. 2. – 600 с.
9. Гаврилов В.П. Спектрофотометрическое определение гидропероксидов липидов в плазме крови / В.П. Гаврилов, М.И. Мишкорудная // Лаб. дело. – 1983. – № 3. – С. 33–36.
10. Стальная И.Д. Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты / И.Д. Стальная, Т.Г. Гаришвили // Современные методы в биохимии. – М. : Медицина, 1977. – С. 66–68.
11. Метод определения активности каталазы / М.А. Королюк, Л.И. Иванова, И.Г. Майорова [и др.] // Лаб. дело. – 1988. – № 1. – С. 16–19.
12. Боровиков В.П. STATISTICA / В.П. Боровиков, И.П. Боровиков. – М. : Б. и., 1998. – 583 с.

Николенко О. Ю. Влияние двухразового запыления на развитие нарушений в иммунной и оксидантно-антиоксидантной системах у крыс с моделью хронического обструктивного заболевания легких

Аннотация. В модели ХОЗЛ на крысах наблюдались нарушения в лейкоцитарной формуле крови, снижение фагоцитарной активности нейтрофилов в НСТ-тесте и со стафилококком штамм 209. Повышалась активность оксидантной системы и снижалась антиоксидантной. Развитие заболевания имело влияние на некоторые показатели лейкоцитарной формулы, на все показатели фагоцитарной активности нейтрофилов, на показатели оксидантной системы и некоторые показатели антиоксидантной системы.

Ключевые слова: модель ХОЗЛ, крысы, клеточный иммунитет, оксидантно-антиоксидантные системы.

Nikolenko O. The influence of double dusting on the development of disorders in the immune and oxidant-antioxidant system in a rat model of chronic obstructive pulmonary disease

Summary. In the model of COPD in the rat violations in leukocyte formula blood, decline of the phagocytic activity of neutrophils in NST-test and with Staphylococcus strain 209 were observed. Activity of the oxidant system was increasing and activity of the antioxidant system was decreasing. The disease had influence on the indices of leukocyte formula, on all indicators of neutrophils phagocytic activity, on the indices of the oxidant system and some parameters of the antioxidant system.

Key words: model of COPD, rats, cellular immunity, oxidant-antioxidant system.

Павлович Л. Б.,
кандидат медичних наук,
доцент кафедри клінічної імунології, алергології та ендокринології
Буковинського державного медичного університету

Маслянюк В. А.,
кандидат медичних наук,
доцент кафедри клінічної імунології, алергології та ендокринології
Буковинського державного медичного університету

Білоус І. І.,
кандидат медичних наук,
доцент кафедри нервових хвороб, психіатрії та медичної психології
Буковинського державного медичного університету

ВАЗОМАГ В КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ ДІАБЕТИЧНОЇ ПОЛІНЕЙРОПАТІЇ

Анотація. Вивчено вплив вазомагу на функціональний стан периферичних нервів за даними стимуляційної електронейроміографії в комплексному лікуванні діабетичної полінейропатії. Позитивний вплив на амплітуду М-відповіді нервів верхніх кінцівок виявлено під час застосування вазомагу порівняно з базисним лікуванням.

Ключові слова: діабетична полінейропатія, цукровий діабет.

Постановка проблеми. Цукровий діабет входить до трійки захворювань, які найчастіше спричиняють інвалідизацію населення та смерть. За даними ВООЗ, цукровий діабет збільшує смертність у 2-3 рази і скорочує тривалість життя.

Актуальність проблеми зумовлена масштабністю розповсюдження цукрового діабету. Станом на сьогодні у всьому світі зареєстровано близько 200 млн випадків, проте реальна кількість хворих приблизно в 2 рази більша (не враховано осіб із легкою формою, яка не потребує медикаментозного лікування). При цьому захворюваність щорічно збільшується в усіх країнах на 5-7%, а кожні 12-15 років – подвоюється. Як наслідок, катастрофічне зростання кількості хворих набирає характер неінфекційної епідемії.

У 80-85% хворих діагностують інсулінозалежний тип захворювання – цукровий діабет другого типу [1]. Одним із найчастіших ускладнень цукрового діабету є діабетична полінейропатія. Вона погіршує якість життя хворих, призводить до інвалідності пацієнтів працездатного віку внаслідок формування синдрому діабетичної стопи, а за наявності вегетативних порушень погіршується прогноз щодо тривалості життя хворого. Відомо, що за наявності діабетичної полінейропатії в 1,7 разів збільшується ризик ампутації кінцівки, в 12 разів – ризик розвитку деформації стопи, в 39 разів – ризик розвитку виразки стоп. Значна розповсюдженість діабетичної полінейропатії зумовлює важливість цієї патології із практичної й теоретичної точок зору [2; 3; 4].

Механізми, що лежать в основі розвитку діабетичної полінейропатії, до кінця не вивчені, однак встановлено, що провідну роль відіграє оксидантний стрес та порушен-

ня метаболізму ω -жирних кислот, відповідно, корекція цих патогенетичних ланцюгів повинна займати центральне місце в лікуванні та профілактиці діабетичної полінейропатії. Оксидантний стрес посилюється при цукровому діабеті, що супроводжується активацією вільнорадикального окиснення, порушенням структурно-функціонального стану мікросудин і сприяє розвитку гіпоксії [5; 6].

Тому актуальною є розробка ефективних методів лікування цієї патології з урахуванням використання антиоксидантних препаратів [3].

Мета дослідження – довести доцільність застосування вазомагу (ВМ) в комплексному лікуванні хворих із діабетичними полінейропатіями залежно від тривалості цукрового діабету на основі вивчення функціонального стану периферичних нервів за даними стимуляційної електронейроміографії.

Матеріали і методи. Нами було обстежено 88 хворих на цукровий діабет 2 типу, які знаходились на стаціонарному лікуванні в Чернівецькому обласному ендокринологічному центрі. Серед хворих було 38 жінок та 50 чоловіків, вік хворих становив від 36 до 65 років. Цукровий діабет (ЦД) середнього ступеня тяжкості спостерігався у 84 хворих, у 4 хворих – важкий. 14 хворих знаходились у стані компенсації захворювання, 74 – у стані субкомпенсації. Пацієнти були розподілені на 3 групи:

- хворі на ЦД терміном до 1 року (29 хворих);
- хворі на ЦД терміном до 10 років (32 хворих);
- хворі на ЦД терміном понад 10 років (27 хворих).

Додатково хворі були розподілені на дві підгрупи: І підгрупа – пацієнти, які отримували базисну терапію; вона включала дієту № 9, цукрознижуючі таблетовані препарати, пентоксифілін 5мл внутрішньовенно крапельно на 250 мл ізотонічного розчину натрію хлориду, вітаміни В6, В12 (42 хворих); ІІ підгрупа – хворі, які на фоні базисного лікування отримували ВМ 10% – 5 мл внутрішньовенно 1 раз на добу впродовж двох тижнів (46 хворих).

Контрольну групу склали 20 практично здорових осіб.

Дослідження функціонального стану периферичних нервів проводили методом стимуляційної електронейроміографії (ЕНМГ) на апараті Нейро-МПВ-4 (Нейрософт, Росія).

Виклад основного матеріалу дослідження. Визначали амплітуду М-відповіді периферичних нервів верхніх кінцівок (серединного та ліктьового) шляхом проведення стимуляційної ЕНМГ. Динаміка амплітуди М-відповіді *p. medianus* наведена в табл. 1.

Таблиця 1

Динаміка амплітуди М-відповіді *p. medianus* (*m. abductor pollicis brevis*) до та після проведеного лікування (в мВ) ($M \pm m$)

Групи хворих	До лікування	Базисне лікування	Базисне лікування + ВМ
Контрольна група	6,7±0,6 (n=20)		
I (до 1 року)	5,1±0,3 (p>0,05) (n=29)	5,5±0,3 (p1>0,05) (n=7)	6,5±0,4 (p1<0,05) (p2>0,05) (n=7)
II (до 10 років)	4,8±0,3 (p<0,05) (n=32)	4,9±0,4 (p1>0,05) (n=9)	5,9±0,3 (p1<0,05) (p2>0,05) (n=8)
III (понад 10 років)	4,5±0,4 (p<0,05) (n=27)	4,7±0,5 (p1>0,05) (n=6)	5,6±0,2 (p1<0,05) (p2>0,05) (n=7)

Примітка: p – вірогідність порівняно з контрольною групою, p_1 – вірогідність порівняно з хворими до лікування, p_2 – вірогідність порівняно з хворими після базисного лікування

У хворих I групи з тривалістю ЦД до одного року знижувалася амплітуда М-відповіді *p. medianus* на 24,3% порівняно з контролем ($p>0,05$). У міру збільшення тривалості захворювання амплітуда знижується. Так, у хворих II групи амплітуда М-відповіді знизилася на 28,1% ($p<0,05$), а в пацієнтів із тривалістю ЦД більше 10 років відмічалася зниження амплітуди М-відповіді *p. medianus* на 32% порівняно з контролем ($p<0,05$).

У хворих I групи зростала амплітуда М-відповіді після базисного лікування на 7% ($p>0,05$); після додаткового призначення ВМ на 20,9% ($p<0,05$).

У пацієнтів II групи амплітуда М-відповіді після базисного лікування майже не змінилася ($p>0,05$); після додаткового призначення ВМ – на 17,5% ($p>0,05$).

У хворих III групи відмічалася незначне збільшення амплітуди М-відповіді після базисного лікування на 3,4% ($p>0,05$); після додаткового призначення ВМ амплітуда М-відповіді зросла на 19,2% ($p>0,05$). Показники амплітуди М-відповіді *p. ulnaris* наведені в табл. 2.

У хворих I групи з тривалістю ЦД до одного року відмічалася зниження амплітуди М-відповіді *p. ulnaris* на 18,1% порівняно з контролем ($p>0,05$). У міру збільшення тривалості захворювання амплітуда прогресивно знижувалася. Так, у хворих II групи амплітуда М-відповіді знизилася на 26,3% ($p>0,05$), а в пацієнтів із тривалістю ЦД більше 10 років відмічалася зменшення амплітуди М-відповіді *p. medianus* на 29,2% порівняно з контролем ($p<0,05$).

Динаміка амплітуди М-відповіді *p. ulnaris* (*m. abductor digiti minimi*) до та після проведеного лікування (в мВ) ($M \pm m$)

Групи хворих	До лікування	Базисне лікування	Базисне лікування + ВМ
Контрольна група	6,1 ± 0,5 (n=20)		
I (до 1 року)	5,0 ± 0,2 (p>0,05) (n=29)	5,1 ± 0,3 (p1>0,05) (n=7)	5,9 ± 0,3 (p1<0,05) (p2>0,05) (n=7)
II (до 10 років)	4,5 ± 0,2 (p>0,05) (n=35)	4,8 ± 0,2 (p1>0,05) (n=9)	5,9 ± 0,4 (p1<0,05) (p2<0,05) (n=8)
III (понад 10 років)	4,3 ± 0,4 (p<0,05) (n=27)	4,6 ± 0,2 (p1>0,05) (n=6)	5,4 ± 0,3 (p1<0,05) (p2<0,05) (n=7)

Примітка: p – вірогідність порівняно з контрольною групою, p_1 – вірогідність порівняно з хворими до лікування, p_2 – вірогідність порівняно з хворими після базисного лікування

Під час проведення ЕНМГ дослідження в динаміці виявлено, що у хворих I групи амплітуда М-відповіді після базисного лікування майже не змінилася ($p>0,05$); після додаткового призначення ВМ зросла на 14,9% ($p>0,05$). У пацієнтів із тривалістю ЦД до 10 років відмічалось збільшення амплітуди М-відповіді після базисного лікування на 6,8% ($p>0,05$); після додаткового призначення ВМ на 23,5% ($p<0,05$).

У хворих III групи після базисного лікування амплітуда М-відповіді підвищилася на 6,1% ($p>0,05$); після додаткового призначення ВМ – на 20,9% ($p<0,05$).

Таким чином, вже у хворих з уперше виявленим ЦД та за незначної тривалості захворювання спостерігається зниження амплітуди М-відповіді, що свідчить про аксональне ураження периферичних нервів. Прогресування ДПН супроводжується подальшим зниженням амплітуди М-відповіді. Оптимальний результат лікування відмічається на початкових стадіях діабетичної полінейропатії, а також за тривалості ЦД до 10 років, що свідчить про необхідність проведення лікування до розвитку виражених структурних змін у периферичних нервах.

Висновки. Зниження амплітуди М-відповіді нервів верхніх кінцівок відмічається в переважній більшості хворих I, II групи та в усіх хворих III групи.

Під впливом базисного лікування амплітуда М-відповіді збільшується невірогідно. Після додаткового призначення вазомагу відмічалось вірогідне збільшення амплітуди М-відповіді у хворих I та II групи.

Подальші дослідження в цьому напрямку дозволять значно покращити лікування хворого на діабет, ускладнений полінейропатією.

Література:

1. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., Креминская В.М. Лечение сахарного диабета и его осложнений : руководство для врачей / М.И. Балаболкин, Е.М. Клебанова, В.М. Креминская. – М. : Медицина, 2005. – 512 с.
2. Бурчинский С.Г. Возможности антиоксидантной фармакотерапии в неврологической практике / С.Г. Бурчинский // Український неврологічний журнал. – 2007. – № 2. – С. 68–73.
3. Бурчинский С.Г. Нейропротекторная фармакотерапия в гериатрии: защита от чего и для чего / С.Г. Бурчинский // Здоров'я України. – 2006. – № 8. – С. 42–43.
4. Галстян Г.Р. Поражения нижних конечностей у больных сахарным диабетом / Г.Р. Галстян // Consilium medicus. – 2006. – Т. 8. – № 9. – С. 4–8.
5. Гриб В.А. Клінічне та електронейроміографічне тестування функції нервів у хворих на цукровий діабет 2 типу з дистальною симетричною поліневропатією / В.А. Гриб // Український неврологічний журнал. – 2008. – № 1. – С. 68–73.
6. Котов С.В., Калинин А.П., Рудакова И.Г. Диабетическая нейропатия / С.В. Котов, А.П. Калинин, И.Г. Рудакова. – М. : Медицина, 2000. – 227 с.

Павлович Л. Б., Маслянюк В. А., Билоус И. И. Вазомаг в комплексном лечении диабетической полинейропатии

Аннотация. Изучено влияние вазомага на функцию периферических нервов по данным стимуляционной электронейромиографии в комплексном лечении этой патологии. Наибольший положительный эффект на амплитуду М-ответа нервов верхних конечностей выявлено при использовании вазомага по сравнению с базисным лечением.

Ключевые слова: диабетическая полинейропатия, сахарный диабет.

Pavlovych L., Maslyanko V., Bilous I. The use of vazomag in multimodality treatment of patients with diabetic polyneuropathy

Summery. The effect of vazomag on the functional state of the peripheral nerves based on the findings of simulation electroneuromyography has been studied in multimodality treatment of this pathology. The most positive influence on the amplitude of M-response of the nerves of the upper extremities has been detected in case of a use of vazomag in comparison with the basic treatment.

Key words: diabetic polyneuropathy, diabetes.

Процак Т. В.,
кандидат медичних наук,
асистент кафедри анатомії людини імені М. Г. Туркевича
Буковинського державного медичного університету

Гайна Н. І.,
кандидат медичних наук,
асистент кафедри анатомії людини імені М. Г. Туркевича
Буковинського державного медичного університету

ТОПОГРАФОАНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЕРХНЬОЩЕЛЕПНИХ ПАЗУХ У ЛЮДЕЙ ЛІТНЬОГО ТА СТАРЕЧОГО ПЕРІОДІВ ОНТОГЕНЕЗУ

Анотація. За допомогою морфологічних методів дослідження (препарування, морфометрія, рентгенографія) на 32 біологічних об'єктах вивчені особливості будови та топографоанатомічне взаємовідношення стінок верхньощелепних пазух упродовж літнього та старечого періодів онтогенезу людини.

Ключові слова: верхньощелепна пазуха, морфогенез, людина.

Постановка проблеми. Зростання кількості захворювань носа та приносових пазух за останні роки викликає закономірний науковий інтерес до цієї теми, змушує науковців знаходити нові підходи до діагностики й лікування та вдосконалювати вже існуючі [1; 2]. Збільшення числа техногенних катастроф, автокатастроф, кількість потерпілих із пошкодженням щелепно-лицьової ділянки залишається високим (близько 40%) і продовжує рости в середньому на 2% за рік [3; 4]. Травматичне пошкодження виличноочномкового комплексу і стінок очної ямки характеризується зміщенням кісткових фрагментів, формуванням переломів нижньої стінки очної ямки, що призводить до її деформації, пролапсу її вмісту, включаючи очне яблуко, у верхньощелепну пазуху, що призводить до пошкодження самої пазухи, а саме – її верхньої стінки [5; 6]. Тому проблема, що пов'язана з вивченням топографоанатомічних особливостей верхньощелепних пазух у людей літнього та старечого періодів онтогенезу, недостатньо розроблена й вимагає проведення подальших досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Упродовж життя в організмі людини безперервно відбуваються процеси росту, розвитку й оновлення клітин. У різні періоди життя інтенсивність цих процесів неоднакова, що зумовлює специфічні анатомічні, фізіологічні та психічні особливості, які називають віковими [7]. У наш час встановлено, що вікові зміни відбуваються в усіх тканинах, органах і системах людського організму, що призводить до виражених обмежень адаптаційних можливостей організму [8]. Більшість порушень, які проявляються в організмі людей зрілого віку, пов'язані з патологічними процесами, прискорюють їх розвиток, порушують життєдіяльність організму і призводять до передчасного старіння [7]. Слід зазначити, що багато порушень пов'язаних зі старінням, залежать не лише від вікових змін, а й від бездіяльності самої людини. З віком кістки організму людини істотно

змінюються: зменшується кількість кісткової та хрящової тканини, вони стають ламкими [9].

Метою даного дослідження є вивчення топографоанатомічних особливостей верхньощелепних пазух у людей літнього та старечого періодів онтогенезу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження топографоанатомічних особливостей верхньощелепних пазух проведено на 32 препаратах верхніх щелеп, черепах і розтинах голови трупів людей літнього та старечого віку методами препарування, морфометрії, рентгенографії.

У літньому та старечому періоді онтогенезу людини верхньощелепна пазуха є найбільш вираженою порожниною та розташована в тілі верхньої щелепи. Вона має форму неправильної чотирикутної піраміди, основу якої утворює бічна стінка носової порожнини, а верхівку – виличний відросток верхньощелепної кістки, й обмежена передньою, верхньою, задньою, присередньою та нижньою стінками.

Передня стінка верхньощелепної пазухи розташована між підочномковим краєм очної ямки і комірковим відростком верхньої щелепи. Вона прикрита щогою. На зовнішній поверхні кісткової стінки під підочномковим отвором знаходилась іклова ямка, глибина якої дорівнювала 5,2-8,4 мм. На одному препараті глибина іклової ямки досягала 8,0 мм і вона впиалась у порожнину верхньощелепної пазухи. Товщина ямки не перевищувала 1,4 мм. Висота передньої стінки пазухи дорівнювала 26,0-34,0 мм. Поперечний розмір її коливався від 17,0 мм до 22,0 мм.

Верхня стінка верхньощелепної пазухи утворена очномковою поверхнею верхньощелепної кістки, яка одночасно є нижньою стінкою очної ямки. Присередній край пазухи проекційно знаходився на межі між внутрішнім краєм нижньої та присередньої стінок очної ямки. Бічний її край топографічно на 28 препаратах відповідав нижній очномковій щілині. На 6 препаратах зазначений край пазухи знаходився на 3,5 мм досередини від нижньої очномкової щілини. Верхня стінка пазухи найбільш тонка порівняно з іншими стінками. Її товщина не перевищувала 1,0-1,6 мм. На одному препараті місцями кісткова тканина була відсутня і стінка представлена лише дуплікатурою слизової оболонки. Передня частина верхньої стінки примикала до слезової кістки і знаходилась біля верхньої частини носослезового каналу.

У передньо-задньому напрямку на верхній стінці пазухи розташований підчонаймковий канал. На 7 препаратах (28%) у задніх двох третинах стінки замість каналу виявлена підчонаймкова борозна. На 10 препаратах із боку порожнини пазухи на верхній стінці виявлялось у передньо-задньому напрямку впиання підчонаймкового каналу. На одному препараті верхньощелепна пазуха впиалась у присередню стінку очної ямки і примикала до комірок решітчастого лабіринту та слъозового відростка піднебінної кістки.

Задня стінка верхньощелепної пазухи топографічно відповідала верхньощелепному горбу. За верхньою частиною зазначеної стінки розташована крило-піднебінна ямка, в якій знаходиться ряд важливих структур: крило-піднебінний вузол, верхньощелепний нерв, верхньощелепна артерія, венозне сплетення. На 22 препаратах своїм задньо-верхнім краєм пазуха примикала до задніх комірок решітчастого лабіринту. На одному препараті вона знаходилась біля стінки клиноподібної пазухи.

Нижня стінка верхньощелепної пазухи утворена комірковим відростком верхньої щелепи. Залежно від пневматизації її дно знаходилось на різних рівнях відносно нижньої стінки носової порожнини. За середньої пневматизації на 6 препаратах дно пазухи знаходилось на одному рівні з нижньою стінкою носа. На 12 препаратах її дно знаходилось нижче нижньої стінки носа, а на 5 препаратах – вище дна носової порожнини. На препаратах, коли дно пазухи знаходилось нижче, до неї примикали верхівки другого малого кутнього зуба й першого великого кутнього зуба. На 3 препаратах передня стінка закінчувалась на рівні першого малого кутнього зуба, а на 4 препаратах вона простягалась до третього великого кутнього зуба.

Присередня (носова) поверхня верхньощелепної пазухи одночасно утворювала частину бічної стінки носової порожнини. У товщі її переднього відділу знаходився носослъозовий канал, який закінчувався в нижньому носовому ході під нижньою носовою раковиною. З боку порожнини пазухи канал утворював невеликий виступ. Якщо в ділянці нижнього носового ходу присередня стінка пазухи представлена кістковою тканиною і вкрита слизовою оболонкою, то в середньому носовому ході, в його середній частині, кісткова тканина значно стоншена й навіть відсутня. У цьому місці стінка пазухи представлена дуплікатурою слизової оболонки, також стоншена, а в середній частині носового ходу на 3 препаратах взагалі атрофована. У верхньо-задньому відділі півмісяцевого розтвору на присередній стінці виявлявся вихідний отвір, що з'єднував пазуху із середнім носовим ходом. Довжина отвору складала від 4,0 мм до 16,0 мм, а висота – від 3,0 мм до 5,8 мм. Він спрямований косо і донизу. Зверху верхньощелепна пазуха прилягала до решітчастого лабіринту. На 4 препаратах вона межувала із середніми решітчастими комірками. На одному препараті в носову стінку пазухи впились задні решітчасті комірки. Кісткові стінки верхньощелепних пазух атрофуються. Вони виявляються в більшості стінок пазухи. Різко зменшується губчаста речовина. На ряді препаратів виявлено різке зменшення кісткової стінки, майже до її повної відсутності (верхня та присередня стінки). Висота верхньощелепної пазухи коливалася від 28,0 мм до 38,0 мм, ширина – від 22,0 мм до 26,0 мм, передньо-задній розмір – від 28,5 мм до 34,0 мм.

На основі рентгенологічних даних можна зробити висновок, що в людей літнього віку частіше, ніж у попередньому віковому періоді (зрілому), простежуються стоншення стінок верхньощелепних пазух: у зрілому періоді – більш ніж в 1/2 випадків, а в літньому – в 3/4 випадках. Середня висота пазух для вікової групи – 35,2 мм, ширина справа – 27 мм, зліва – 25,5 мм і глибина – 44 мм. Рівень дна пазухи вище рівня дна порожнини носа в 1/4 випадків. На рентгенограмах у передній проекції стінки пазух визначаються недостатньо чітко. Внутрішня стінка пазух, яка найбільш чітко визначалася в попередній віковій групі, лише в 1/3 випадків простежується у вигляді смужки шириною до 1 мм. В інших випадках внутрішня стінка визначається на рентгенограмах різко стоншеною. На рентгенограмах у бічній проекції спостерігається стоншення нижньої межі пазух, яка часто проектується перериваючись.

Наприкінці літнього періоду відмічається зменшення висоти пазух на 0,7 мм, яка досягає в середньому 34,5 мм; глибини пазухи – 42,0 мм і ширини – 25,2 мм. В 1/5 випадків рівень дна пазух був вище дна порожнини носа. У цій віковій групі майже в 2 рази частіше зустрічаються випадки з вогнищами остеопорузу у виличному відростку верхньої щелепи. У половині випадків зустрічаються незвично широкі пазухи – 27 мм.

На рентгенограмах старечого віку, як і в попередній віковій групі, згладжена різниця між пневматизованими і непневматизованими ділянками верхньої щелепи, дуже нечіткі межі верхньощелепних пазух, ледь помітними визначаються проекції тіней кісток черепа, які нашаровуються на пазухи. З усіх стінок пазух у цій віковій групі найгірше візуалізуються латеральні межі виличних бухт. На рентгенограмах в обох проекціях визначається різко виражене стоншення всіх стінок верхньощелепних пазух. Під їх дном комірковий відросток справа не всюди простежується, а зліва його товщина досягає 1 мм. Верхньощелепні пазухи широкі. Межі грушоподібних отворів, у тому числі і внутрішні стінки верхньощелепних пазух, спостерігаються у вигляді тонких ниткоподібних ліній. Ділянка виличних бухт ледь визначається. У бічній проекції нижня межа пазухи простежується у вигляді нечіткої смужки. Передня й нижня третини задньої межі пазухи простежуються розмитими.

Висновки. Отже, на основі проведеного комплексу морфологічних методів дослідження встановлено, що впродовж літнього та старечого віку відбуваються зворотні процеси онтогенезу людини, наступають інволютивні зміни у стінках верхньощелепних пазух.

Перспективи подальших пошуків у даному науковому напрямку. Невелика кількість досліджень та відсутність комплексного підходу до вивчення морфогенезу верхньощелепних пазух зумовлює актуальність даної проблеми та потребу подальшого її вивчення. Одержані результати можуть стати основою для подальшого дослідження розвитку і становлення верхньощелепних пазух в інших вікових періодах онтогенезу людини з метою з'ясування особливостей будови, синтопії стінок та варіантної анатомії верхньощелепних пазух.

Література:

1. Ахтемійчук Ю.Т. Спосіб поліхромної та рентгенополіконтрастної корозії / Ю.Т. Ахтемійчук, О.В. Цигикало : матер. Всеукр.

- наук. конф. «Акт. пит. вікової анат. та ембріотопографії» // Клін. анат. та опер. хірургія. – 2006. – Т. 5. – № 2. – С. 88–89.
2. Kalavagunta S. Extensive maxillary sinus pneumatization / S. Kalavagunta, K.T.V. Reddy // *Rhinology*. – 2003. – V. 41. – № 2. – P. 113–117.
3. Хомутинникова Н.Е. Хирургическая реабилитация пациентов с переломами скулоглазничного комплекса и нижней стенки орбиты // Н.Е. Хомутинникова, Е.А. Дурново, Н.В. Мишина // *Стоματοлогия*. – 2013. – Т. 6. – С. 37–40.
4. Грищенко С.В. Комплексная реабилитация пациентов с врожденными и приобретенными деформациями, дефектами век и мягких тканей периорбитальной области : автореф. дис ... докт. мед. наук / С.В. Грищенко. – М., 2012. – 20 с.
5. Калашникова Е.Н. Лечение застарелых переломов, деформаций и дефектов латерального отдела средней зоны лица : автореф. дис ... канд. мед. наук / Е.Н. Калашникова. – Омск, 2008. – 21 с.
6. Медведев Ю.А. Реконструкция стенок глазницы при травмах и деформациях / Ю.А. Медведев, В.Е. Гюнтер, Л.С. Шаманаева // Науч. конгр. «Пластическая хирургия». – М. : ООО «Бионика Медиа», 2012. – С. 138.
7. Логвинов Ф.В. Индивидуальная анатомическая изменчивость лицевого черепа у людей зрелого, пожилого и старческого возраста / Ф.В. Логвинов // *Укр. морфол. альманах*. – 2005. – Т. 3. – № 4. – С. 55–58.
8. Ільїн І.І. Індивідуальні та вікові варіанти форм черепа та деяких його утворень у дорослих людей / І.І. Ільїн, Л.П. Антонечко, О.І. Білявський // *Галицький лікарський вісник*. – 2003. – Т. 10. – № 2. – С. 99–102.
9. Бобрик І.І. Закономірності розвитку кісток черепа на різних етапах морфогенезу / І.І. Бобрик, З.З. Масна // *Вісник морфології*. – 2006. – Т. 12. – № 1. – С. 113–115.

Процак Т. В., Гаина Н. И. Топографоанатомические особенности верхнечелюстных пазух у людей пожилого и старческого периодов онтогенеза

Аннотация. С помощью морфологических методов исследования (препарирование, морфометрия, рентгенография) на 32 биологических объектах изучены особенности строения и топографоанатомическое взаимоотношение стенок верхнечелюстных пазух в течение пожилого и старческого периодов онтогенеза человека.

Ключевые слова: верхнечелюстная пазуха, морфогенез, человек.

Protsak T., Haina N. Topographic and anatomical features of the maxillary sinus in elderly and senile periods of ontogenesis

Summary. With the aid of morphological methods of investigation (preparation, morphometry, X-ray investigation) the structural features and topographicanatomical interrelation of the walls of maxillary sinuses during elder and old periods of human ontogenesis was studies on 32 biological objects.

Key words: maxillary sinus, morphogenesis, human.

Башеев В. Х.,
доктор медичних наук, професор кафедри онкології та радіології
ФІПО Донецького національного
медичного університету імені Максима Горького
Терен Т. І.,
кандидат медичних наук, доцент курсу онкології
Івано-Франківського національного медичного університету
Костінський І. Ю.,
доктор медичних наук, професор курсу онкології
Івано-Франківського національного медичного університету

МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ДООПЕРАЦІЙНОЇ ХІМІОПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ У ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА РЕЗЕКТАБЕЛЬНИЙ РАК ОБОДОВОЇ КИШКИ

Анотація. Згідно з кооперованим дослідженням обстежено та проліковано 90 хворих на резектабельний рак ободової кишки. Розроблено спосіб лікування I-III стадій раку ободової кишки, який передбачає застосування на доопераційному етапі хіміопроменевої терапії. Використання апробованого способу комплексного лікування резектабельного раку ободової кишки у випадку поширення пухлинного процесу T3-4N0M0 збільшує п'ятирічне виживання на 13,33%, а також дозволяє уникнути місцевих рецидивів пухлини. Апробована комбінація застосування 5-фторурацилу й інтенсивно-концентраційного гама-опромінення в неоад'ювантному режимі мала пряму девіталізуючу дію, забезпечивши 4 і 5 ступені лікувального патоморфозу у 46%, а 3 ступінь – у 25,58% випадків. Застосування неоад'ювантної хіміопроменевої терапії може бути рекомендоване для включення її до стандартів лікування хворих на рак ободової кишки.

Ключові слова: рак ободової кишки, неоад'ювантна хіміопроменева терапія.

Постановка проблеми. Важлива роль хірургічного методу у лікуванні злоякісних пухлин ободової кишки зберігається. Однак після радикального видалення пухлини протягом перших 3-5 років не менше ніж 50% хворих помирає внаслідок віддалених метастазів і рецидиву захворювання [3]. Отже, враховуючи це можна стверджувати, що на момент виявлення первинної пухлини у багатьох хворих уже були мікрометастази. Відомо, що можливість метастазування з'являється з початком ангиогенезу пухлини. В регіонарній та периферійній крові хворих на рак ободової кишки циркулюють ракові клітини, кількість яких зростає під час хірургічного втручання. Ефективною на даний момент виявилася доопераційна хіміопроменева терапія на прикладі раку прямої кишки [2; 4].

Тому актуальним є пошук шляхів оптимізації лікування хворих на резектабельний рак ободової кишки. На меті кооперованого дослідження було вивчення ефективності доопераційної хіміопроменевої терапії з використанням 5-ти денного курсу 5-фторурацилу з одночасною дистанційною g-променевою терапією.

Узагальнених рекомендацій щодо необхідності застосування хіміотерапії та променевого лікування в неоад'ювантному режимі не було прийнято [1; 7; 9].

В якості стандарту прийнято застосування у випадку метастатичного ураження регіонарних лімфатичних вузлів та поширення захворювання T3-4, післяопераційної ХТ [5; 6; 8]. Найбільш перспективним в плані підвищення ефективності лікування хворих на РОК II-III стадій є застосування спеціальних антибластомних методів на доопераційному етапі. Такий висновок узгоджується із загальноприйнятими у світовій практиці реалізації головного онкологічного підходу до лікування – дотримання принципів абластики.

Мета дослідження: вивчити ефективність неоад'ювантної хіміопроменевої терапії з використанням 5-фторурацилу та дистанційної променевої терапії для покращання віддалених результатів лікування у хворих на резектабельний рак ободової кишки.

Матеріали і методи дослідження. Коопероване дослідження хворих на резектабельний рак ободової кишки (РОК) виконане на базах КЛПЗ «Донецький обласний протипухлинний центр» та Івано-Франківського обласного онкологічного диспансеру впродовж 7 років (2001–2008 роки).

Діагностику та лікування хворих проводили відповідно до клінічного протоколу надання медичної допомоги хворим на РОК. Діагноз захворювання виставлявся на підставі гістологічного дослідження біопсійного матеріалу пухлини, поширення об'ємного процесу за системою TNM.

Був проведений скринінг і рандомізація хворих на рак ободової кишки – залежно від призначеного лікування: I група: хворі на резектабельний РОК, які отримували курс неоад'ювантної хіміопроменевої терапії з наступним хірургічним лікуванням та ад'ювантною хіміотерапією за показаннями – 43 пацієнти; II група: хворі на резектабельний РОК, яким проведено хірургічне лікування та АХТ за показаннями – 47 пацієнтів.

Критеріями включення хворих у дослідження були: первинно нелікований РОК з гістологічно підтвердженим діагнозом, I-III стадія захворювання; обов'язковою була письмова згода пацієнта у визначеному порядку на проведення апробованих методів лікування.

Критеріями виключення хворих були: вік понад 65 років, первинно множинне ураження товстої кишки; ускладнений перебіг РОК; супутня патологія, що суттєво впливає на стан хворого; віддалене проживання, що утруднює регулярне обстеження хворого. неоад'ювантна хіміопроменева терапія хворих на РОК включала внутрішньовенне введення 5-ФУ (500 мг/м²) краплинно з тривалістю інфузії 2 години; через 4 години – сеанс передопераційного дистанційної g-опромінення пухлини дозами по 5 Гр. Блоки неоад'ювантної хіміопроменевої терапії виконувались щоденно 5 днів поспіль. При цьому хворий отримував до 5,0 г 5-ФУ та променеву терапію до сумарної дози 25 Гр. Оперативне втручання проводилось на 6-й день від початку неоад'ювантної хіміопроменевої терапії.

Потреба у ад'ювантній хімотерапії оцінювалась після дослідження лімфатичних вузлів, отриманих під час оперативного втручання та інтраопераційного аналізу поширення первинного пухлинного процесу. Величина Т3-Т4 та ураження регіонарних лімфатичних вузлів була показаннями для застосування післяопераційної хімотерапії – 4 цикли стандартної хімотерапії першої лінії – 5-ФУ (450 мг/м²) з 1-го по 5-й день у поєднанні з лейковорином (20 мг/м²) внутрішньовенно струменево з 1-го по 5-й день з інтервалами між введеннями 3 тижні.

Виклад основного матеріалу. Усього обстежено 90 хворих на РОК. Середній вік обстежених хворих становив 53 роки.

Аденокарцинома була найпоширенішою серед злоякісних епітеліальних пухлин товстої кишки (88,89±3,45%) усіх ракових пухлин кишки. Найчастіше діагностувались високо та помірно диференційовані форми аденокарциноми, відповідно, у 54,44±5,25% і в 24,44±4,53% пацієнтів I та II груп. Муцинозний рак визначався у 8,89%±3,00% пацієнтів, а персеподібноклітинний рак зустрічався у 2,22±1,55% хворих, зазвичай, у осіб молодого віку. За гістологічною характеристикою пухлин вибірка пацієнтів обох груп є рівномірною.

Переважає локалізація пухлини у хворих I групи – це сигмоподібна кишка (65,12±7,27%), що достовірно частіше, ніж у II групі (27,66±6,52%; $p<0,001$). У 16,28±5,63% хворих I групи об'ємний процес визначався у сліпій кишці проти 10,64%±4,50% пацієнтів II групи ($p<0,05$). Натомість у поперечній ободовій кишці та селезінковому куті пухлини діагностовано з майже однаковою частотою (6,98±3,89% і 6,38±3,56%) та (6,98±3,89% і 8,51±4,07%). Загалом у пацієнтів обох груп частіше діагностували пухлини сигмоподібної кишки (45,55±5,25%), сліпої кишки (13,33±3,58%) та висхідного відділу ободової кишки (12,22±3,45%). Пухлини інших відділів ободової кишки діагностовано достовірно рідше.

Питома вага пухлин, які проростали всі шари стінки кишки та поширювалася на вісцеральну очеревину, складала, відповідно, у I групі 86,05±5,29% та 68,08±6,80% випадків. Поширення первинної пухлини в межах м'язової і субсерозної оболонки зустрічалось достовірно частіше у пацієнтів II групи (27,66±6,52% проти 9,30±3,21%; $p<0,05$). У переважній більшості пацієнтів обох груп на момент госпіталізації даних за ураження регіонарних лімфатичних вузлів (N0) не було: I група – 67,44±7,15% та II група – 72,24±6,52% ($p>0,05$). У чвертини пацієнтів, які отримували НХПТ, виявили ураження лімфатичних вузлів

уздовж регіонарних судин (23,26±6,44%), однак вірогідної відмінності від пацієнтів, оперованих без доопераційного лікування, нами не встановлено.

Об'єм і характер хірургічного втручання з приводу раку ободової кишки залежав від локалізації, стадії, наявності чи відсутності ускладнень хвороби, а також загального стану хворого.

Майже з однаковою частотою проводились правобічна геміколонектомія (36,67±5,08%) та резекція сигмоподібної кишки (33,33±4,97%). У пацієнтів I групи частіше виконувалась резекція сигмоподібної кишки (у 51,17±7,62% випадків), а майже в половині пацієнтів II групи – правобічна геміколонектомія (46,81±7,28%). Лівобічна геміколонектомія була виконана у 16,67±3,93% хворих, у тому числі у I групі – 6,97±3,86% і в II групі – 25,53±6,36%. Майже з однаковою частотою виконана резекція поперечно-ободової кишки у пацієнтів обох дослідних груп, відповідно, у 16,28±5,53% (I група) та 10,64±4,50% випадків (II група).

Результати дослідження свідчать, що неоад'ювантна хіміопроменева терапія не викликала суттєвого погіршення показників периферичної крові та функціонального стану печінки і нирок. Пацієнти I групи отримали стандартне радикальне лікування в такому ж об'ємі та терміні, як і пацієнти II групи, тобто, компоненти запропонованої антибластичної терапії не ускладнили передопераційної підготовки.

Ранній післяопераційний період у пацієнтів обох груп не мав достовірних клінічних та лабораторних відмінностей після операції.

За показаннями, враховуючи поширення пухлини, 41 хворому I групи та 45 хворим II групи проведена стандартна АХТ. За показниками гемограми суттєвих відмінностей у пацієнтів не виявлено. Після повного курсу АХТ незначно зростали показники цитолізу гепатоцитів, однак зміни мали тимчасовий характер, не вимагали спеціальної медикаментозної корекції і не впливали на віддалені результати лікування.

Таким чином, неоад'ювантна хіміопроменева терапія не тільки забезпечувала принципи атиластики, як компонента радикального лікування, але й була малотоксичною та безпечною, тобто її застосування не впливало на термін та об'єм оперативного лікування резектабельного раку ободової кишки і перебіг раннього післяопераційного періоду.

Серед пацієнтів з резектабельним раком ободової кишки обох груп спостерігалися ускладнення в ранньому післяопераційному періоді. У пацієнтів I групи, які перед операцією отримували неоад'ювантну хіміопроменеву терапію, інтраопераційних ускладнень не було. В 1 пацієнта II групи перебіг операції ускладнився розривом капсули селезінки. Таке ускладнення було обумовлене технічними труднощами, оскільки пухлина локалізувалась у ділянці селезінкового кута ободової кишки. Виявлено у 2 пацієнтів I групи (4,65%) та у 1 хворого II групи (2,13%) формування параколічного інфільтрату в ранньому післяопераційному періоді. У 1 пацієнта II групи діагностували анастомозит через 8 днів після оперативного втручання, в подальшому накладено трансверзостому. Таке ускладнення, як неспроможність швів анастомозу, відмічалася в 2 випадках у II групі хворих. В цілому у 95,35±3,21%

пацієнтів I групи та у $89,36 \pm 4,50\%$ пацієнтів II групи післяопераційний період минув без ускладнень.

Шляхом морфологічного дослідження РОК після застосування неоад'ювантної хіміопроменевої терапії виявлено виразні деструктивні зміни практично в усіх зонах пухлини при G1-G2, що в подальшому призводило до дифузного склерозу. Привертав увагу факт прогресивного зменшення об'ємної долі резидуальних ділянок пухлинної паренхіми, що мали морфологічні ознаки життєздатності в досліджуваному масиві диференційованих карцином.

За умови морфологічної структури пухлинної тканини за типом муцинозного, перснеподібноклітинного раку та недиференційованої аденокарциноми лікувальний ефект був мінімальним (поганим або несуттєвим).

Отже, за якісними і кількісними показниками лікувального патоморфозу, індукованого неоад'ювантною хіміопроменевою терапією, можна стверджувати, що при високо- та помірнодиференційованих аденокарциномах ободової кишки створюються реальні умови для абластики хірургічного втручання. Аналіз віддалених результатів лікування у хворих на резектабельний рак ободової кишки після застосування різних способів радикального лікування продемонстрував задовільний рівень виживання пацієнтів, включених у дослідження, порівняно з існуючими сучасними літературними даними.

Ретроспективна оцінка віддалених результатів у обстежених хворих свідчила, що 3 роки мали можливість прожити $80,40 \pm 6,24\%$ хворих I групи та $78,20 \pm 6,11\%$ хворих II групи; 5 років, відповідно, $74,50 \pm 7,03\%$ хворих I групи та $69,00 \pm 7,37\%$ з II групи.

Аналіз показників віддаленого виживання за групами демонструє практично повну їх ідентичність. З одного боку, це дозволяє стверджувати про відсутність негативних чинників для віддаленого виживання при використанні неоад'ювантної хіміопроменевої терапії, з іншого боку, робить очевидним той факт, що доповнення оперативного втручання методами неоад'ювантного та ад'ювантного лікування не погіршує радикалізм втручання.

Серед 90 осіб з резектабельним РОК, залучених у дослідження, на момент аналізу матеріалу померло 25 пацієнтів (27,78%). Залежно від виду застосованого лікування серед 43 пацієнтів, які отримували НХПТ, хірургічне лікування та АХТ, померло 10 хворих (23,26%) та серед пацієнтів II групи, пролікованих за схемою: хірургічне лікування та, за потребою, ад'ювантна хіміотерапія – померло 15 осіб (31,91%).

У пацієнтів, що отримували доопераційний курс опромінення з одночасним введенням 5-ФУ, летальність мала пряму залежність від поширення первинної пухлини (T) та наявності ураження регіонарних лімфатичних вузлів (N). Упродовж першого року помер 1 пацієнт I групи з характеристикою пухлинного процесу T3-4N3M0. У II групі впродовж першого року померло 2 хворих, відповідно, з пухлинним процесом (T3-4) та ураженням регіонарних лімфатичних вузлів N3. Смертність хворих прогресивно зростала з поширеністю первинного процесу, досягала максимуму при T4, особливо на 2-му та 3-му році захворювання. Таку ж залежність ми простежуємо при збільшенні метастатичного ураження регіонарних колекторів (критерій N).

Найвище виживання спостерігалось при I стадії (T1-2N0M0), не залежно від отриманого лікування. За умов

IIA стадії при застосуванні неоад'ювантної терапії впродовж 5-ти років летальних випадків не спостерігалось, а при IIB стадії за вказаний період померло 5 хворих. У пацієнтів II групи, лікованих за схемою «радикальне хірургічне втручання + ад'ювантна хіміотерапія» при стадії IIA виживання становило $57,14 \pm 18,70\%$. Найменше виживання спостерігається при III стадії пухлинного процесу однак, треба відзначити, що цей показник не відрізняється від аналогічних літературних даних.

Простеживши залежність виживання хворих на резектабельний РОК від гістологічної будови та ступеня диференціації, ми встановили, що у пацієнтів I групи при диференціації аденокарциноми помірного та високого ступеня показник виживання становив $85,71 \pm 5,92\%$; слизоутворюючому раку – $20,00 \pm 17,89\%$; низько- і недиференційовані форми були представлені в одиничному випадку, пацієнт помер до 2 років. У пацієнтів II групи, відповідно, при помірному та високому ступенях диференціації аденокарциноми показник виживання склав $72,22 \pm 7,47\%$; низько- і недиференційованих формах – $66,67 \pm 19,24\%$ та при слизоутворюючому раку із 3 хворих один помер до 2 років та два пацієнти померли до 3 років. Одержані результати зайвий раз аргументують доцільність та безпечність НХПТ у хворих на резектабельний РОК молодого віку, з поширенням диференційованої аденокарциноми. Такий метод дійсно підвищує абластичність лікування і збільшує шанс виживання хворих.

Дослідження показників безрецидивного періоду за свідчило, що у хворих зі ступенем поширення пухлинного процесу T3-4N0M0 у I групі в період спостереження до 1 року показник виживання вищий, ніж в II групі на D 2,13%, через 2 роки – на D 6,22%, через 3 роки – на D 8,45% та через 5 років – на D 13,33%.

Висновки.

1. Запропонований новий метод лікування хворих на резектабельний рак ободової кишки, який ґрунтується на застосуванні у якості неоад'ювантних засобів введення 5-фторурацилу та променевої терапії з наступним хірургічним лікуванням та, за показаннями, проведення ад'ювантної хіміотерапії.

2. З'ясовано, що у пацієнтів, які отримали неоад'ювантну хіміопроменеву терапію, не виявлено суттєвого погіршення показників периферичної крові та функціонального стану печінки і нирок; радикальне лікування проведене в такому ж об'ємі та термінах, як і пацієнтам, які отримали стандартне хірургічне лікування. Ранній післяопераційний період у пацієнтів обох груп не мав достовірних клінічних та лабораторних відмінностей. Усе це доводить безпечність застосування неоад'ювантної хіміопроменевої терапії в комплексному лікуванні хворих на резектабельний рак ободової кишки.

3. Апробована комбінація 5-фторурацилу й g-терапії в неоад'ювантному режимі мала пряму девіталізуючу дію (4-5 ступінь лікувального патоморфозу) та спричинила при цьому незворотні зміни у тканинах, представлених високо- та помірнодиференційованою аденокарциномою (4 ступінь – у $34,87 \pm 7,27\%$ та 5 ступінь – у $11,63 \pm 4,89\%$); у $25,58 \pm 6,65\%$ хворих із високодиференційованою формою аденокарциноми встановлений 3 ступінь хіміопроменевого впливу. Шляхом патоморфологічного дослідження зло-

якісних пухлин ободової кишки та аналізу лікувального патоморфозу довели ефективність неoad'ювантних методів терапії хворих на резектабельний рак ободової кишки.

4. Показник виживання хворих, які отримували НХПТ у випадках диференціації аденокарциноми помірного та високого ступеня, становив $85,71 \pm 5,92\%$. У пацієнтів, які не мали доопераційного лікування, відповідно при помірному та високому ступенях диференціації аденокарциноми показник виживання складав $72,22 \pm 7,47\%$. Передопераційне використання неoad'ювантного хіміопроменевого, радикального хірургічного і, за показаннями, ад'ювантного лікування у хворих на резектабельний рак ободової кишки зі ступенем поширення T3-4N0M0 збільшує 5-ти річне виживання ($D\ 13,33\%$; $p < 0,05$) порівняно із групою хворих аналогічного поширення, яким проводилось тільки хірургічне лікування та ад'ювантну хіміотерапію за показаннями.

Перспективи подальших пошуків у даному науковому напрямку передбачені у запланованій комплексній роботі, що виконуються на базі курсу онкології Івано-Франківського національного медичного університету за тематикою: «Вивчення ефективності неoad'ювантної терапії в лікуванні пухлин основних локалізацій», у тому числі визначення доцільності доопераційного хіміопроменевого лікування при колоректальному раку.

Література:

1. Бердов Б.А. Возможности лучевой терапии в комбинированном лечении рака ободочной кишки / Б.А. Бердов, Л.В. Евдокимов // VII Российская онкологическая конференция, Москва, 25-27 ноября 2003 г. – Москва, 2003 – С. 95–96.
2. Бондарь Г.В. Лекции по клинической онкологии / Г.В. Бондарь, С.В. Антипова – Луганск : ОАО «Луганская областная типография», 2009. – 585 с.
3. Бюлетень національного канцер-реєстру України / З.П. Федоренко, Л.О. Гулак, Є.Л. Горюх [та ін.]. – Київ, 2009. – Вид. № 11. – 123 с.
4. Вінник Ю.О. Безпосередні результати лікування хворих на рак прямої кишки з застосуванням неoad'ювантної хіміотерапії та променевої терапії / Ю.О. Вінник, Л.П. Чибісов // Клінічна хірургія. – 2001. – № 1. – С. 31–33.
5. Давыдов М.И. Новые подходы в комбинированном лечении рака / М.И. Давыдов, В.А. Нормантович. – М. : Медицина, 2003. – 219 с.
6. Колесник Е.А. Адьювантное лечение рака толстой кишки / Е.А. Колесник // Медицинская газета «Здоровье Украины». – 2009. – № 1/2. – С. 3–4.
7. Комбіноване лікування хворих на рак ободової кишки / [С.О. Шалімов, О.І. Євтушенко, Д.В. Мясоедов, В.В. Приймак]. – К. : Четверта хвиля, 2009. – 167 с.
8. Основные принципы и реабилитация интенсивной лучевой и фармаколучевой терапии онкологических больных / В.М. Виноградов, И.В. Василевская, И.Е. Исаева [и др.]. // Вопросы онкологии. – 2003. – Т. 49, № 5. – С. 664–667.

9. Phase III study of adjuvant chemotherapy and radiation therapy compared with chemotherapy alone in the surgical adjuvant treatment of colon cancer: results of intergroup protocol 0130 / J.A. Martenson, C.G. Willett, D.J. Sargent [et al.] // J. Clin. Oncol. – 2004. – Vol. 22 (16). – abs. 3277.

Терен Т. И., Башеев В. Х., Костинский И. Ю. Методика использования дооперационной химиолучевой терапии в лечении больных резектабельным раком ободочной кишки

Аннотация. На основании проведенного кооперированного исследования 90 больных резектабельным раком ободочной кишки разработан способ лечения I-III стадий рака ободочной кишки, который предусматривает использование на дооперационном этапе химиолучевой терапии. Использование апробированного метода комплексного лечения резектабельного рака ободочной кишки в случае распространения опухолевого процесса T3-4N0M0 увеличивает 5-тилетнее выживание на 13,33%, а также позволяет избежать местных рецидивов опухоли. Апробированная комбинация использования 5-фторурацила и интенсивно-концентрационного гамма-излучения в неoad'ювантном режиме имела прямое девитализирующее действие, обеспечивая 4 и 5 степень лечебного патоморфоза у 46%, а 3 степень у 25,58% случаев. Использование неoad'ювантной химиолучевой терапии может быть рекомендовано для включения её в стандарты лечения больных раком ободочной кишки.

Ключевые слова: Рак ободочной кишки, неoad'ювантная химиолучевая терапия.

Teren T., Basheev V., Kostinsky I. Method of application of preoperative chemoradiotherapy in the treatment of patients with resectable colon cancer

Summary. Based on the cooperation of the study 90 patients with resectable colon cancer developed a method for the treatment of stages I-III colon cancer, which provides of the use to preoperative chemoradiotherapy phase. The use of the proven method of complex treatment of resectable colon cancer when the tumor process extends T3-4N0M0 increases the 5-year survival to 13.33%, and also prevents local recurrence of tumor. Testing the combination the use 5-fluorouracil and intense concentration of gamma radiation in neoadjuvant regime had a direct effect devitalisation, 4 and 5 provide medical degree pathomorphism 46%, and Grade 3 in 25.58% of cases. The use of the neoadjuvant chemoradiotherapy may be recommended for inclusion in the standards of treatment of colon cancer patients.

Key words: cancer of Colon, neoadjuvant chemoradiation therapy.

Герич І. Д.,
доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри хірургії № 1
Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького
Фусс Ю. О.,
асистент кафедри фізичного виховання і спортивної медицини
Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

ДОЦІЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ПРОБИ МІНОРА У ХВОРИХ З ГНІЙНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ШКІРИ ТА М'ЯКИХ ТКАНИН

Анотація. Проаналізовано сучасні літературні дані про вплив гіпергідрозу на розвиток гнійних захворювань шкіри та м'яких тканин. Доведена цінність використання проби Мінора у хворих на гіпергідроз, що дозволяє використовувати її під час діагностики та профілактики гнійних захворювань шкіри та м'яких тканин.

Ключові слова: проба Мінора, гіпергідроз, гнійні захворювання шкіри та м'яких тканин.

Постановка проблеми. Первинний гіпергідроз – несприятлива патологія, що призводить до соціальної та професійної дезадаптації, а також негативно впливає на якість життя пацієнтів [1]. За даними різних авторів, на первинний гіпергідроз хворіє 3% населення і близько 50% із них – це хворі з надмірними паховим потовиділенням [2; 3].

Більшість хворих – це люди молодого працездатного віку. Постійне потовиділення у ділянці пахв, стоп або долонь є потужним психотравматичним чинником, а також фактором розвитку гнійно-запальних захворювань шкіри та м'яких тканин (ГЗШМТ) [4; 5]. В результаті у цих хворих формується соціальна та професійна дезадаптація, знижується якість життя [6; 7].

Під час первинного гіпергідрозу порушення терморегуляції, водно-електролітного і ліпідного балансу створюють умови для розвитку інфекційного, мітотичного та механічного пошкодження шкіри [8], які часто ускладнюються піодермією, лімфангітами чи сенсibiliзацією організму з тяжкими алергічними реакціями [9]. ГЗШМТ є одними з найрозповсюдженіших захворювань, які мають тенденцію до прогресивного росту [10]. На ГЗШМТ припадає до третини хірургічних захворювань, тому мають не тільки медичну, а й соціально-економічну значимість [11]. ГЗШМТ розвиваються на фоні імунологічних розладів, судинних захворювань і порушення потовиділення [12].

Мета дослідження: оцінити доцільність використання проби Мінора у хворих на гнійно-запальні захворювання шкіри та м'яких тканин.

Матеріали та методи: матеріалом дослідження стали 25 здорових студентів, які добровільно погодились брати участь у дослідженні. Вік досліджуваних коливався від 19 до 24 років. Чоловіків було 9 (36%),

жінок – 16 (64%). Дослідження проводилось у період з січня по березень 2014 року.

Для оцінки інтенсивності потовиділення використовували пробу Мінора. Суть методу полягає у хімічній реакції між потом, крохмалем і йодом, у результаті якої змінюється колір ділянок з підвищеною пітливістю. Методика виконання полягала в наступному: на попередньо висушену пахову ділянку наносили 2% йодний розчин або водний розчин Люголя. Після висихання наносили на пахову ділянку тонким шаром за допомогою пензлика порошок крохмалю. Після експозиції 5 хвилин на фоні виділення поту коричневе забарвлення йодом шкіри поступово набувало темно-синього кольору. Оцінку проби здійснювали за параметрами первинно запропонованими Мінором, тобто за кольором. Якщо колір був жовтий – це було ознакою гіпогідрозу, зміна кольору до темно-синього – гіпергідрозу. Для більш точної оцінки використовували обчислення розміру зон зміни кольору за Денищуком: зону до 5 см² оцінювали в 1 бал, результат від 5-10 см² – 2 бали, понад 10 см² – 3 бали [13].

Методику анкетування за Денищуком використовували для з'ясування у досліджуваних умов виникнення гіпергідрозу (температурне і фізичне навантаження). Локалізацію гіпергідрозу визначали у пахових западинах, на долонях і стопах. Розмір плям на одязі оцінювали як легко виражений, помірний та значний. Оцінювали вираженість гіпергідрозу як: помірну, середню і сильну вологість. Сумарну оцінку гіпергідрозу в балах трактували наступним чином: легкий ступінь від 1 до 4 балів, середній ступінь – 2-8 балів, важкий – 3-12 балів.

Виклад основного матеріалу. Потовиділення – один з природних механізмів, який забезпечує охолодження організму і видалення з нього надлишків рідини, отруйних речовин, продуктів розпаду і водно-сольового обміну. Піт продукується потовими залозами, які мають трубчасту будову, котрі розташовані в підшкірно-жировій клітковині. Піт розпушує зовнішній шар шкіри і полегшує потрапляння збудників гнійних захворювань, а також грибків [14; 15]. Кількість потових залоз у людини досягає 3,5 млн, але розташовані вони нерівномірно. Найбільша кількість потових залоз знаходиться в пахових западинах, на долонях і підшвах. За своїм хімічним складом піт на 97-99%



Рис. 1. Методика проведення проби Мінора (А, В, С)

А – етап нанесення йоду на аксілярну ділянку; В – етап після експозиції 5 хвилин на фоні виділення поту коричневе забарвлення йодом шкіри поступово набувало темно-синього кольору; С – етап замальовування ураженої ділянки, для обчислення площі ураження

складається з води з домішками солей (хлоридів, фосфатів, сульфатів натрію та калію) і інших складних органічних речовин. Наявність і концентрація цих компонентів у потовому секреті у різних людей різна, звідси й індивідуальний запах поту, притаманний різним людям. Піт, який утворюється в потових порах є стерильним, однак він дуже швидко насичується секретом сальних залоз і бактеріями, що спричиняє випаровування пахучих речовин (метанолу, ацетону та інших). Всього з поверхні шкіри виділяється понад 250 хімічних речовин, котрі визначають індивідуальний запах поту [16]. Оскільки піт є біологічною рідиною, котра утворюється в організмі людини, він є сприятливим поживним середовищем для розмноження бактерій, що призводить до порушення захисних функцій шкіри і розвитку шкірних захворювань: пітниць, попірлості шкіри, а також грибкових і гнійних уражень. Інтенсивність потовиділення залежить від температури (як зовнішньої, так і внутрішньої), одягу, харчування, статі й віку [17; 18]. Недостатність цієї функції у дітей перших місяців життя може призвести до пітниць, попірлості, гнійних захворювань шкіри. Механізм потовиділення у людини залежить від психічних і термічних чинників, функціонування яких має власну нервову автономію і регулюється своїм центром. Потові залози долонь і підшов виділяють секрет у відповідь на психічне подразнення і не реагують на підвищення температури. Потові залози пахових западин і шкіри лоба реагують як на психічні, так і на термічні фактори. На решті поверхні тіла потовиділення виникає під впливом зміни температури зовнішнього середовища і лише дуже сильних психічних і емоціональних подразників. У звичайних умовах добова кількість поту здорової людини не перевищує 500-800 мл. При підвищенні температури вона може перевищувати 5-8 літрів за добу, при цьому в інтенсивну роботу втягуються всі потові залози, особливо тих ділянок, котрі відповідають за терморегуляцію [19; 20].

Гнійне запалення потових залоз, найчастіше виникає в пахових западинах, рідше на інших ділянках шкіри, де є апокринові залози [21; 22].

Факторами, які спричиняють захворювання потових залоз є: підвищення потовиділення (гіпергідроз), спадкові чинники, недотримання правил особистої гігієни, вузьке взуття, синтетичний одяг. У результаті довготривалого впливу несприятливих факторів на шкіру змінюється її кислотний показник, тобто ослаблюється природний механізм протиінфекційної резистентності шкіри, що сприяє виникненню як захворювань потових залоз, так і грибкових захворювань і різних інфекцій. Предиспонуєчими факторами виникнення гнійних захворювань шкіри та м'яких тканин є: гіпергідроз, попірлість шкіри, мікротравми, гоління пахових западин, цукровий діабет [21].

Для оцінки інтенсивності потовиділення в клінічній практиці можливе використання об'єктивних і суб'єктивних методів. До об'єктивних методів належать: гравіметричний метод (метод кількісної оцінки гіпергідрозу), нінгідринова проба (використовується для якісного і кількісного визначення амінокислот і амінів), проба Мінора (метод визначення границь ділянки підвищеної пітливості) [23; 24]. Найпростішим і інформативним методом, котрий використовують у практиці є проба Мінора [24]. Проба Мінора дає можливість визначити площу і в певній мірі інтенсивність гіпергідрозу. В наш час її проводять з метою маркування потових залоз з подальшим проведенням лікувальних або оперативних маніпуляцій.

Суб'єктивними методами оцінки, котрі використовуються в клінічній практиці для оцінки виразності потовиділення і ефективності лікування є аналогові шкали і анкетування, в тому числі за Денишуком. Інтенсивність потовиділення можна визначати за 100-бальною шкалою або на підставі шкали оцінки важкості гіпергідрозу (HDSS – Hyperhidrosis Disease Severity Scale) [25; 26].

Аналізуючи анкетні дані, встановлено, що факторами, які провокують аксілярний гіпергідроз легкого ступеню, були зміна зовнішньої температури та фізичне навантаження (42,86%), середнього ступеня – стрес, емоційне збудження (35,71%), а поява патологічного потовиділення у стані спокою (21,43%) свідчила про аксілярний гіпергідроз тяжкого ступеня.

За результатами дослідження було виявлено, що в анкетному опитуванні за Денищуком і пробі Мінора є «слабкі місця», оскільки результати даних методів дослідження не оцінюють точну площу ураження, не враховують тотальність чи мозаїчність ураження, анатомічні розміри, вплив змін зовнішнього середовища.

Зважаючи на наведене ми модифікували пробу Мінора, що передбачало: 1) врахування обставин (об'єм випитої рідини, емоційного стану, часу доби (ближче до вечора пітливість знижується, використання антиперспірантів у день проведення проби); 2) формування константних умов для температури приміщення (пробу проводили в однотипному приміщенні, при температурі 20 °С, при відсутності руху повітря); 3) фотодокументування результатів; 4) точне обчислення площі ураженої ділянки; 5) шкала кольору; 6) розподіл на мозаїчне і тотальне ураження.

За даними результатів у 25 здорових студентів були констатовані функціональні зміни потовиділення в аксілярній ділянці. Зокрема: легкий ступінь аксілярного гіпергідрозу було виявлено у 35,71%, середній – у 14,29%, важкий – у 50%. Тобто у кожної другої здорової особи було стверджено глибокі зміни системи аксілярного потовиділення (важкий гіпергідроз), який призводить не лише до зміни стилю життя, але і до порушення локальної протиінфекційної ланки шкіри. Беручи до уваги стиль життя сучасної молоді, а саме: дотримання правил гігієни, регулярне гоління аксілярної ділянки, використання антиперспірантів з різним рівнем рН, це призводить до травмування шкіри з втратою епідермісу. Факторами виникнення ГЗШМТ є класична триада, в яку входять: порушення кислотності, гіпергідроз, мікротравми. Частота рецидивів ГЗШМТ у даної групи є високою.

Висновки.

1. Потовиділення є одним з компонентів природного протиінфекційного захисту шкіри, який забезпечує певну її опірність.

2. Аксілярна ділянка з активним потовиділенням є типовим locus minoris resistentiae різноманітних ГЗШМТ, в тому числі схильних до рецидивів.

3. Оцінка інтенсивності потовиділення в анатомічних ділянках за допомогою проби Мінора дозволяє виявити механізми природного протиінфекційного захисту як одну з причин розвитку хірургічної інфекції з подальшою можливістю її корекції.

Література:

1. Кошелев В.В., Бекетов Ю.А., Божко С.А. Психосоциологические параметры при оценке эффективности восстановительного лечения пациентов с психовегетативными расстройствами. // Сб. тезисов науч.-практ. конф. «Вегетативные расстройства в клинике нервных и внутренних болезней», Москва, 2008. – С. 38.
2. Strutton D.R., Kowalski J.W., Glaser D.A., Stang P.E. US prevalence of hyperhidrosis and impact on individuals with axillary hyperhidrosis: results from a national survey. // J Am Acad Dermatol. 2004. – № 51. – P. 241–248.
3. Haider A., Solish N. Focal hyperhidrosis: diagnosis and management // CMAJ. 2005. – № 172. – P. 69–75.
4. Eisenach J.H., Atkinson J.L., Fealey R.D. Hyperhidrosis: evolving therapies for a well-established phenomenon. Mayo Clin Proc. 2005. – № 80. – P. 657–666.

5. Hornberger J., Grimes K., Naumann M., Glaser D.A., Lowe N.J., Naver H., Ahn S., Stolman L.P. Recognition, diagnosis, and treatment of primary focal hyperhidrosis // J Am Acad Dermatol. 2004. – № 51. – P. 274–286.
6. Bajec M.R., Pickering G.J. Thermal taste, PROP responsiveness, and perception of oral sensations. Physiol Behav. 2008 Nov 28. – № 95 (4). – 581–90.
7. Connolly M., de Berker D. Management of primary hyperhidrosis: a summary of the different treatment modalities. // Am J Clin Dermatol. – 2003. – № 4. – P. 681–697.
8. Lear W., Kessler E., Solish N., Glaser D. An epidemiological study of hyperhidrosis. Dermatol Surg. 2007. – № 33. – P. 69–P75.
9. Антибактеріальна терапія хірургічної інфекції шкіри та м'яких тканин / І.Д. Герич [та ін.] // Здоров'я України. – К.: Здоров'я України, 2012. – № 4 (Хірургія. Ортопедія. Травматологія). – С. 8–9.
10. Jagodzinski N.A., Kanwar R., Graham K. et al. Prospective evaluation of a shortened regimen of treatment for acute osteomyelitis and septic arthritis in children // J. Pediatr. Orthop. – 2009. – Vol. 29(5). – P. 518–25.
11. Герич І.Д., Барвінська А.С., Фусс Ю.О., Яремкевич Р.В., Романчук Д.Л. Гостра хірургічна інфекція у спортсменів: сучасний стан проблеми // Клінічна хірургія. – 2012. – № 11. – С. 12–13.
12. Саенко В.Ф., Десятерик В.И., Перцева Т.А., Шаповалюк В.В. Сепсис и полиорганная недостаточность. – Кривой Рог: Минерал, 2005. – 466 с.
13. Денищук П.А. Діагностика, лікування та профілактика ускладнень хірургічного лікування аксілярного гіпергідрозу. Шпитальна хірургія. – 2010. – № 2. – С. 47–79.
14. Ro K.M., Cantor R.M., Lange K.L., Ahn S.S. Palmar hyperhidrosis: evidence of genetic transmission. J Vasc Surg. 2002. – № 35. – P. 382–386.
15. Grunfeld A., Murray CA, Solish N: Botulinum toxin for hyperhidrosis. American Journal of Clinical Dermatology 2009.
16. Marshall J.C., Maier R.V., Jimenez M., Dellinger E.P. Source control in the management of severe sepsis and septic shock: an evidence-based review // Crit Care Med. – 2004, Nov. – V. 32. – Suppl 11. – P. 513–526.
17. Ki V., Rotstein C. Bacterial skin and soft tissue infections in adults: A review of their epidemiology, pathogenesis, diagnosis, treatment and site of care. // Can. J. Infect. Dis. Med. Microbiol. – 2008. – Vol. 19 (2). – P. 173–184.
18. Брико Н.Н., Малышев Н.А., Покровский В.И. Инвазивная стрептококковая (группа А) инфекция: взгляд на проблему: обзор. // Терапевт. архив. – 2004. – Т. 76. – № 11. – С. 65–68.
19. М.М. Мурашкін, М.Н. Глузіна, Л.С. Галустьян. Гнійничкові ураження шкіри в практиці дитячого дерматолога: свіжий погляд на стару проблему. ЖКВБ: Науково-практичний журнал, 2008 № 4 с. 67–71.
20. Т.А. Білоусова, М.В. Горячкина. Бактеріальні інфекції шкіри: проблема вибору оптимального антибіотика. МЖ 2005 том 13 № 16 с. 1086–1089.
21. Salgado C.D., Farr B.M., Calfee D.P. Community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus: meta-analyses of prevalence and risk factors. Clin Infect. Dis. – 2003. – Vol. 36. – P. 131–139.
22. Герич І.Д., Вашук В.В., Барвінська А.С., Фусс Ю.О. Антибактеріальна терапія хірургічної інфекції шкіри та м'яких тканин «Здоров'я України» № 4. – 2012. – С. 8–9
23. Bajaj V., Langtry JA. Use of oral glycopyrronium bromide in hyperhidrosis. Br J Dermatol. 2007;157:118–121.
24. Solish N, Bertucci V, Dansereau A, Hong HC, Lynde C, Lupin M, Smith KC, Storwick G. A comprehensive approach to the recognition, diagnosis, and severity-based treatment of focal hyperhidrosis: recommendations of the Canadian Hyperhidrosis Advisory Committee. Dermatol Surg. 2007;33:908–923.
25. Cetindag IB, Boley TM, Webb KN, Hazelrigg SR. Long-term results and quality-of-life measures in the management of hyperhidrosis. Thorac Surg Clin. 2008;18:217–222.
26. Vorkamp T, Foo FJ, Khan S, Schmitt JD, Wilson P. Hyperhidrosis: evolving concepts and a comprehensive review. Surgeon. 2010 Oct; 8 (5):287–92.

Герич И. Д., Фусс Ю. О. Целесообразность проведения пробы Минора у больных с гнойными заболеваниями кожи и мягких тканей

Аннотация. Проанализировано современные литературные данные о влиянии гипергидроза на развитие гнойных заболеваний кожи и мягких тканей. Доказана ценность использования пробы Минора у больных гипергидрозом, что позволяет использовать ее при диагностике и профилактике гнойных заболеваний кожи и мягких тканей.

Ключевые слова: Проба Минора, гипергидроз, гнойные заболевания кожи и мягких тканей.

Gerych I., Fuss Yu. Feasibility of the Minor test in patients with purulent diseases of the skin and soft tissue

Summary. Contemporary literature data on the impact of hyperhidrosis on the development of purulent diseases of the skin and soft tissues have been analyzed in the article. Value of using Minor's test in patients with hyperhidrosis, which allows use in diagnosis and prevention of suppurative diseases of the skin and soft tissues was proved.

Key words: Minor's test, hyperhidrosis, purulent diseases of the skin and soft tissues.

ПРОФІЛАКТИЧНА МЕДИЦИНА

*Дудко О. Г.,
кандидат медичних наук, асистент кафедри травматології,
ортопедії та нейрохірургії та медицини катастроф
Буковинського державного медичного університету*

ОСОБЛИВОСТІ ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ «ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ»

Анотація. В статті проведено аналіз навчального процесу з дисципліни «травматологія та ортопедія» студентів іноземного факультету Буковинського державного медичного університету, наведено особливості їх теоретичної і практичної підготовки. Визначено, що основними перешкодами є недостатня кількість навчальних годин, що відводяться для дисципліни, брак навчальної літератури на англійській мові та її якість, труднощі при курації хворих, пов'язані з недостатнім знанням української мови іноземцями, велика кількість студентів в групах, що утруднює індивідуальний підхід під час проведення практичних занять. Створення серверу дистанційного навчання і електронного навчального курсу «traumatology and orthopedics» покращило навчальний процес. Зменшення кількості англійськомовних студентів в групах та залучення їх до ургентних чергувань дозволить значно покращити рівень теоретичної і практичної підготовки, посилити мотивацію і зацікавленість студентів, сприятиме індивідуальному підходу до їх навчання. Перспективним є також підготовка і видавництво власної навчально-методичної літератури англійською мовою.

Ключові слова: травматологія та ортопедія, навчальний процес, практичні навички, теоретичні знання.

Постановка проблеми. Щороку в Україні збільшується кількість ВУЗів, які забезпечують навчальний процес для іноземних студентів на англійській мові. Не виключенням є і Буковинський державний медичний університет (БДМУ), що проводить навчання за освітніми програмами «General Medicine», «Pediatrics» на англійській мові. Щороку зростає кількість іноземних студентів у ВУЗі (на сьогодні навчаються 722 іноземці), що вказує на перспективність і доцільність цього освітнього напрямку. Загальна кількість лікарів та середнього медперсоналу в світі є недостатньою, і такі країни, як США, Канада, Австралія, країни Європи постійно запрошують висококваліфікованих іноземних спеціалістів [1]. «Травматологія та ортопедія» викладається для студентів 5 курсу, що навчаються в БДМУ. Для вивчення дисципліни відводиться 90 навчальних годин, з них 40 годин – це практичні заняття, 20 годин – лекції, які висвітлюють базові питання та теми, важкі для самостійного опанування – «Inflammation, beneath and malignant tumor diseases of locomotor's system – clinical and diagnostic signs, treatment», «Scoliosis, deformations of cervical spine, chest – clinical and diagnostic signs, treatment» тощо. Решта часу відводиться студентам на самостійне

опрацювання дисципліни. Слід зазначити, що для самостійної роботи та підготовки до практичних занять необхідна навчально-методична література на англійській мові – підручники, посібники, методичні рекомендації, яку студенти придбають за власні кошти. Існуючі книжки, переважно індійського видавництва, відрізняються змістом і характером подання інформації, нерідко містять помилки чи мають розбіжності з прийнятими нами класичними уявленнями про лікування того чи іншого типу пошкодження. Під час аналізу навчальної літератури на англійській мові, яка є в наявності у студентів та в бібліотеці, було відмічено, що її кількість недостатня, а мова та стиль викладення інформації в англійських посібниках, виданих в Україні, нерідко викликають труднощі у сприйнятті матеріалу студентами. Відсутність централізованого постачання ВУЗів англійською літературою, деякі розбіжності у класифікаціях, поглядах на лікування певних пошкоджень опорно-рухового апарату між вітчизняними і зарубіжними ортопедами-травматологами також ускладнюють навчальний процес.

Виклад основного матеріалу. Завдяки швидкому розвитку науково-технічного прогресу, комп'ютерних технологій, Інтернету значно розширюються можливості інформаційного пошуку. Фактично сучасні пошукові системи (Google, Yahoo, Yandex тощо) дозволяють за лічені секунди отримати гіперпосилання на необхідну інформацію, введену у вигляді ключових слів. Причому ця інформація може бути представлена у текстовому форматі (*.html, *.doc, *.rtf, *.pdf), у вигляді слайдів електронної презентації (*.ppt, *.pptx), звукових і відеофайлів, а також малюнків, схем, діаграм (*.jpg). На цьому етапі існує проблема відбору інформації, оскільки пошукова система за запитом видає нерідко десятки і сотні тисяч гіперпосилань, такий обсяг інформації практично неможливо переглянути. Тут перед студентом постає інша проблема – якості електронної інформації. Враховуючи, що пошукова система проводить сортування знайденої інформації, то на перший план виносяться ті гіперпосилання, які мають найбільшу кількість переглядів користувачами Інтернету, які переважно не мають медичної освіти, і ця інформація часто представлена у спрощеному вигляді, містить немедичні терміни, неточності, помилки, має публіцистичний характер і, як правило, дуже мало придатна для навчання студента ВНЗ та підготовки фахівця.

Більш якісна спеціалізована література – підручники, монографії, а також пріоритетні наукові журнали на англійській мові з «травматології та ортопедії» не мають вільного безкоштовного доступу через мережу Інтернет,

захищені авторськими правами, а вартість електронної версії чи замовлення паперової може коштувати від \$ 50 до \$ 100 для підручника, і декілька сотень доларів для монографії (наприклад, базовий підручник з принципів лікування переломів асоціації остеосинтезу коштує \$ 499 в електронному варіанті) [2]. Не кожний студент чи викладач може собі дозволити придбати доступ до якісної електронної літератури на англійській мові, а для ВНЗ є проблемним забезпечення кожного студента навчальними посібниками.

Вихід з цього становища ми бачимо у розробці власних методичних розробок, посібників і підручників, оптимізованих для іноземних студентів з урахуванням вищезазначених проблем. Іншим доступним і більш швидким варіантом є створення серверу дистанційної освіти, що й було проведено на базі сайту БДМУ. В 2011 році було створено електронний навчальний курс англійською мовою «Traumatology and orthopedics», який містить плани практичних і лекційних занять, довідник студента, навчально-методичну інформацію, необхідну студентам для самостійної підготовки до практичних занять (контрольні питання, коротке викладення змісту теми, гіперпосилання на навчальні відеоматеріали, ситуаційні задачі, тести). Порядок подання навчального матеріалу відповідає затвердженій робочій навчальній програмі та методичним рекомендаціям, виданим кафедрою травматології та ортопедії Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця [3].

В курс включено гіперпосилання на понад 70 відеоматеріалів, що містять основи діагностики, класифікації пошкоджень і захворювань опорно-рухової системи, покази до застосування додаткових методів діагностики, клінічні випадки, що рідко зустрічаються в повсякденній практиці, особливості їх діагностики та лікування. Використання мультимедійних матеріалів для самостійної підготовки студентів завдяки простоті та доступності подання інформації значно полегшують засвоєння теоретичних знань студентами.

Передумовою до оволодіння практичними навичками є теоретичні знання, які студенти отримують під час самостійної підготовки до практичних занять. Оволодіння основами першої медичної допомоги травмованим розпочинається з вивчення видів існуючих табельних шин, техніки їх правильного накладання, методів зупинки кровотеч. Під час проведення практичного заняття студенти використовують комплект, що включає шини Крамера, Дітерікса, Томаса і відпрацьовують один на одному техніку іммобілізації верхніх і нижніх кінцівок.

Теоретичний етап підготовки до накладання гіпсових пов'язок включає вивчення існуючих гіпсових пов'язок, перевірки якості гіпсу, виготовлення гіпсових бинтів, лонгет, засвоєння основних принципів накладання та подальшого догляду за гіпсовою пов'язкою, профілактика можливих ускладнень, зокрема під час застосування циркулярних гіпсових пов'язок. В подальшому під час практичних занять студенти активно беруть участь у накладанні гіпсових пов'язок на різні сегменти кінцівок, закріплюючи свої теоретичні знання практичними.

Методика накладання системи постійного скелетного витягу при переломах верхніх і нижніх кінцівок вимагає від студента вміння визначити місце для безпечного про-

ведення спиці, знання необхідного інструментарію (скоби ЦІТО, Кіршнера, спицентагувач, електродриль тощо). При поступленні ургентного хворого в клініку травматології студенти можуть спостерігати і допомагати ургентним лікарям накласти систему скелетного витягу, а в подальшому і самостійно виконувати цю маніпуляцію під контролем викладача.

Однією з частих патологій, що зустрічається в повсякденній практиці лікаря-травматолога є гемартроз та синовіт суглобів (найчастіше колінного), що потребує проведення лікувально-діагностичної маніпуляції – пункції суглобу під місцевим знечудженням. В процесі теоретичної підготовки студенти вивчають принципи проведення місцевої анестезії, види анестетиків, місце та методику проведення пункції великих суглобів. Пізніше, під час практичних занять, коли поступає хворий з такою патологією в клініку, студент може побачити та взяти участь у виконанні цієї маніпуляції. Звичайно, не завжди в клініку поступає тематичний хворий, але впродовж семестру студенти, як правило, можуть отримати практичні знання згідно переліку затверджених практичних навичок, обов'язкових для опанування. Іншою проблемою є велика кількість студентів в групах (10-13 чоловік) в порівнянні з кількістю хворих, що звертаються за медичною допомогою. Вирішенням цієї проблеми є залучення студентів, особливо тих, які в подальшому планують обрати фах «ортопеда-травматолога», до ургентних чергувань, що значно збагачує обсяг практичних знань студентів. Як правило, хворі доброзичливо ставляться до студентів-іноземців, проте іноді пацієнти не бажають, щоб іноземці брали участь у наданні медичної допомоги. Втім, такі випадки поодинокі і не створюють серйозних проблем для навчального процесу.

Спілкування лікаря з хворими є невід'ємною складовою діагностично-лікувального процесу. Під час курації хворого в процесі опитування студент визначає основні скарги хворого, з'ясовує необхідні дані анамнезу – механізм, обставини травми, час, що пройшов до моменту госпіталізації, чи була надана адекватна перша медична допомога – транспортна іммобілізація перелому, накладання джгута чи пов'язки з метою зупинки кровотечі при відкритих пошкодженнях. Від якості проведення опитування залежить правильність постановки діагнозу та вибору подальшої тактики лікування, що вимагає вільного володіння мовою пацієнта і є значною перешкодою для студента-іноземця. В деякій мірі цьому допомагають курси вивчення української мови, що проводяться на молодших курсах, а також той факт, що «травматологія та ортопедія» викладається на 5 курсі і за 4 роки проживання в Україні студент набуває певних навиків розмовної української мови. Крім того, нерідко зустрічаються хворі, що в тій чи іншій мірі знають англійську мову і можуть спілкуватися з іноземними студентами. Але все ж у більшості випадків курація хворого іноземними студентами проводиться у індивідуальному порядку, коли викладач допомагає студенту і пацієнту зрозуміти один одного, контролює та коригує процес обстеження хворого. На цьому етапі якісне проведення навчального процесу вимагає зменшення кількості студентів в групі до 5-6 чоловік.

Висновки. Таким чином, значного покращення теоретичних знань можна досягти шляхом застосування сучас-

них технологій дистанційного навчання, що в свою чергу полегшує оволодіння практичними навичками, сприяє фаховій спрямованості студента. Разом з тим існує ряд проблем, вирішення яких дозволить значно покращити навчальний процес, а саме підготовку і видання якісних посібників і підручників з «травматології та ортопедії» на англійській мові, удосконалення серверу дистанційного навчання, зменшення кількості студентів в групах під час проведення практичних занять.

Література:

1. Murray Christopher J. L. The State of US Health, 1990–2010. Burden of diseases, injuries, and risk factors / Christopher J. L. Murray // JAMA, 2013. – Vol. 310. – № 6. – P. 591–608.
2. Ruedi T. P. AO Principles of Fracture Management / Thomas P. Ruedi, Richard E. Buckley, Christopher G. Moran. – [2nd Ed.]. – Thieme, 2007. – 1103 p.
3. Traumatology and Orthopedics Manual. – K. : Medicine, 2007. – 216 p.

Дудко А. Г. Особенности теоретической и практической подготовки иностранных студентов в процессе изучения «травматологии и ортопедии»

Аннотация. В статье проведено анализ учебного процесса по дисциплине «травматология и ортопедия» студентов иностранного факультета Буковинского государственного медицинского университета. Приведено особенности теоретической и практической подготовки студентов. Установлено, что основными препятствиями являются недостаточное количество учебных часов, выделенных на освоение дисциплины, нехватка и низкое качество учебной литературы на английском языке, проблемы курации больных, связанные с недостаточными знаниями украинского языка, большое количество студентов в группах, что усложняет индивидуальный подход при освоении практических навыков студентами. Создание сервера дистанционного образования и электронного обучающего курса «traumatology and orthopedics» на его базе улучшило учебный про-

цесс. Уменьшение количества англоязычных студентов в группах и привлечение их к urgentным дежурствам позволит значительно улучшить уровень теоретических и практических знаний, усилит мотивацию и заинтересованность студентов, будет способствовать индивидуальному подходу в их обучении. Перспективным есть также подготовка и издание собственной учебно-методической литературы на английском языке.

Ключевые слова: травматология и ортопедия, учебный процесс, практические навыки, теоретические знания.

Dudko O. Peculiarities of theoretical and practical study «traumatology and orthopedics» for foreign students

Summary. Paper presents analysis of tutorial process on «traumatology and orthopedics» students of foreign faculty Bucovinian State medical university. Peculiarities of theoretical and practical study were described. It was estimated that main problems are lack of tutorial hours that were given for learning the discipline, the quantity and quality of English textbooks and methodical instructions are very low. Problems with patient curatio are related with low level of Ukrainian language and big number of students in groups, that complicates individual approach to mastering practical skills. To resolve above mentioned problems the distant educational course of «traumatology and orthopedics» was introduced. Decreasing number of students in the groups and involvement them to participate in urgent duties will improve the level of theoretical and practical knowledge, motivation and enquiring of students in traumatology and orthopedics and will make educational process more individually oriented. Another perspective goal is to compile and publish quality English textbook and handbooks on «traumatology and orthopedics».

Key words: traumatology and orthopedics, tutorial process, practical skills, theoretical knowledge.

Семкович Я. В.,

*доцент кафедри дитячих хвороб післядипломної освіти
Навчально-наукового інституту післядипломної освіти
ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»*

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ІННОВАЦІЙНА ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ ПІСЛЯДИПЛОМНОГО НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ

Анотація. На сьогоднішній день використання інноваційних методів навчання є найбільш адекватною відповіддю на той виклик, що нам кидає сучасне життя. Одному із них, дистанційній формі навчання, її перевагам та доцільності для проведення післядипломної підготовки лікарів присвячується стаття.

Ключові слова: дистанційне навчання, лікарі-курсанти, післядипломна освіта.

Постановка проблеми. Сучасна освіта в рамках вищої школи проходить стадію організаційного реформування та переосмислення усталених цінностей відповідно до вимог Болонського процесу, що вимагає запровадження нових, нетрадиційних методів проведення занять, пошук нових підходів до форм передачі матеріалу.

Обсяг інформації щороку зростає, підвищуються вимоги до рівня підготовки спеціалістів. Вирішення цієї суперечності може бути лише одне – інтенсифікація навчання. Основним напрямом інтенсифікації має бути перехід від механічного заучування готових завдань до всебічної активізації навчальної і розумової діяльності [3; 4]. Доведено, що використання інноваційних методів навчання розвиває спостережливість, увагу, мислення, що значно активізує навчальний процес, робить його ефективнішим [5].

Сам принцип навчання за типом пояснювального або повідомлювального сьогодні має певні недоліки. Доведено, що на слух особа здатна запам'ятати приблизно 15% інформації, зорове сприйняття дозволяє засвоїти 25%, а під час впливу на слуховий і зоровий аналізатори – 65% [1, с. 10].

Без навчання протягом усього життя в сучасному світі не обійтись, адже будь-яка освічена людина має володіти чималим багажем знань. Дуже важливо цей багаж постійно оновлювати, інакше має місце неконкурентоспроможність на ринку праці, втрата можливості одержати бажану роботу [3].

У світі традиційний варіант заочної освіти – з контрольованими поштою й приїздами на сесії – відмер як анахронізм через неможливість гнучко керувати навчальним процесом, враховувати швидкі інформаційні зміни, що відбуваються в освітньому просторі. Замість традиційної форми навчання набуває ескалації дистанційне навчання. На сьогоднішній день дистанційна освіта (distance learning) є найбільш адекватною відповіддю на той виклик, що нам кидає сучасне життя [6].

Під дистанційним навчанням розуміється індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одно-

го учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [7].

У світі такий різновид навчання набув поширення досить давно, проте в Україні він існує близько 10 років. Дехто уявляє інформаційні ресурси дистанційного навчання як сукупність сканованих підручників, розміщених в Інтернеті, які потрібно прочитати, а потім переказати. Але це не так. Звичайно, якісно створені мультимедійні підручники є частиною ресурсу дистанційного навчання, проте головний його аспект – це постійне інтерактивне спілкування з викладачем (на форумі, через електронну пошту, програму Skype, Viber чи Google+).

В Івано-Франківському національному медичному університеті для навчання використовується як Інтернет, так і локальна університетська освітня мережа.

Основною перевагою дистанційної форми навчання над очною формою є її зручність: лікар-інтерн, курсант самостійно обирає час і місце для навчання, що дозволяє йому працювати без відриву від виробництва. Заміна конспектів електронними ресурсами та новітніми методами навчання, а також постійні консультації з викладачем надають цій формі самоосвіти додаткові переваги над заочною.

Серед недоліків дистанційної освіти слід виділити наступне. В Україні й досі не існує чітких технологічних можливостей аутентифікації слухачів; низку тестів і завдань для самоконтролю вони виконують дистанційно, але підсумкові іспити їм доводиться складати «очно».

Взагалі для навчання «на відстані» потрібно мати сильну мотивацію й самоорганізацію, бо дистанційне навчання – це самоосвіта, тобто здатність працювати самостійно. Для когось це є перевагою, а для когось, навпаки, – недоліком. Все залежить від людини та її характеру.

На доцільність та необхідність інтеграції в навчальний процес дистанційної освіти вказується і у Наказі Міністерства освіти і науки України № 466 від 25.04.2013 «Положення про дистанційне навчання» [9].

Метою нашого дослідження є оцінювання вікового цензу курсантів, стажу роботи, підтвердження доцільності і необхідності впровадження дистанційної форми навчання в навчальний процес кафедри дитячих хвороб ННІ ПО для лікарів-курсантів.

Виклад основного матеріалу. Курсантам було запропоновано пройти анонімне анкетування і дати відповіді на питання. Для цього було розроблено і роздано анонімні анкети-опитувальники із чіткими запитаннями з теми: 1) Чи знаєте Ви, що таке дистанційне навчання? 2) Які на Вашу думку переваги (недоліки) дистанційного нав-

чання? 3) Чи маєте технічну можливість брати участь в дистанційному навчанні?

В опитуванні взяли участь лікарі-курсанти, що проходили навчання на очних передатестаційних циклах в ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» на кафедрі дитячих хвороб ННІ ПО в 2014 році (всього 34 особи).

Під час опрацювання індивідуальних карт курсантів було отримано наступні результати. Аналіз вікового цензу встановив, що більша частина слухачів (50,4%) була віком до 50 років (від 30 до 40 років – 38,6%, 40-50 років – 11,8%, 50-60 років – 20,6% та 29% у віці понад 60 років). Таким чином, групи слухачів умовно поділили на три підгрупи: молоді лікарі, що прагнуть змін і готові приймати нестандартні рішення; стабільні, що знаходяться на плато діяльності; регресивні стосовно адаптації до змін. Зрозуміло, що більш молодий вік лікаря вимагає в сучасному світі креативності, інноваційності, постійного самовдосконалення. Саме у віці до 50 років можна досягнути новітні технології, так як у більш старшому віці спостерігається певна ригідність та сталі стереотипи мислення.

Стаж роботи за фахом «Педіатрія» до 10 років мали 23,6% курсантів, 10-20 років – 35,2% та більше 20 років – 41,2%. Розподіл слухачів ПАЦ за кваліфікаційними категоріями відображає фаховий рівень та вікову структуру. Так, вищу категорію мали 8,8% курсантів, першу – 47%, другу – 11,8%. Без кваліфікаційної категорії було 32,4% курсантів. Такий розподіл кваліфікаційних категорій підкреслює необхідність запровадження дистанційних форм навчання, які мають наступні переваги: курсант самостійно обирає час і місце для навчання, що дозволяє йому працювати без відриву від виробництва, підвищує мотивацію для удосконалення його фахового рівня.

Згідно з питаннями анкети-опитувальника було отримано наступні відповіді. Тільки 45% курсантів знали, що таке дистанційне навчання (вікова група молодих та стабільних медиків), з них 65% вказали чіткі переваги даної форми навчання. Усі курсанти (100%), що відносилися до вікової групи молодих лікарів, та 45% стабільних лікарів виявили бажання проходити навчання дистанційною формою.

Висновки. Отримані результати вказують на необхідність впровадження дистанційного навчання у післядипломну підготовку лікаря.

Перевагами дистанційного навчання є:

1. Ефект постійного вдосконалення лікаря (принцип охоплення та гнучкості).
2. Отримання актуальної інформації без відриву від виробництва (принцип паралельності).
3. Економічний ефект.
4. Проведення циклів тематичного удосконалення шляхом застосування дистанційного навчання повинно орієнтуватись на молодих лікарів та лікарів середнього віку, які є креативними, готовими впроваджувати інноваційні методи навчання для саморозвитку і самовдосконалення.

Перспективи подальших пошуків. Планується подальше впровадження дистанційної форми навчання на

післядипломному етапі не тільки для лікарів-курсантів, але й для лікарів-інтернів.

Література:

1. Адольф В.А. Развитие профессионального потенциала педагога в условиях обновления образовательной практики / В.А. Адольф, И.Ю. Степанова // Инновации в образовании. – 2011. – № 10. – С. 14–24.
2. Волосовець О.П. Сучасні підходи до післядипломної освіти лікарів-педіатрів / О.П. Волосовець, С.П. Кривоустов, О.Ф. Черній [та ін.] // Таврический медико-биологический вестник. – 2010. – Том 13, № 2. – С. 4–7.
3. Каленюк І. Рух Європи до суспільства знань, болонський процес і Україна / І. Каленюк, К. Корсак // Вища освіта України. – 2004. – № 3. – С. 22–27.
4. Вища освіта України і Болонський процес : навч. посіб. / [В.Г. Кремень, М.Ф. Степко, Я.Я. Болобаш та ін.]. – Тернопіль : ВЕЖА, 2004. – 384 с.
5. Концепція розвитку післядипломної освіти в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua/education/higher/topic/pdosv/knc>.
6. Мазур М.П. Особливості розробки віртуальних практичних інтерактивних засобів навчальних дисциплін для дистанційного навчання / М.П. Мазур, С.С. Петровський, М.Л. Яновський // Інформаційні технології в освіті : збірник наукових праць. Випуск 7. – Херсон : ХДУ, 2010. – С. 40–46.
7. Мазур М.П. Розвиток дистанційного навчання в Україні як складової інформатизації сучасного суспільства. – Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – № 1, 2007. – С. 71–75.
8. Маслов В. Принципи ефективного розвитку системи післядипломної освіти / В. Маслов // Післядипломна освіта в Україні. – 2010. – № 1. – С. 7–11.
9. Наказ Міністерства освіти і науки України № 466 від 25.04.2013 «Положення про дистанційне навчання».
10. Солнцева Т.А. Современные методы оптимизации обучения в структуре последипломного образования / Т.А. Солнцева, Г.Ф. Белоключкая, Э.В. Шовкун // Современная стоматология. – 2007. – № 3. – С. 142–144.

Семкович Я. В. Дистанционное обучение как инновационная форма организации последипломного обучения врачей

Аннотация. Сегодня использование инновационных методов обучения является наиболее адекватным ответом на тот вызов, что нам бросает современная жизнь. Одному из них, дистанционной форме обучения, преимуществам, целесообразности проведения последипломной подготовки врачей и посвящается данная статья.

Ключевые слова: дистанционное обучение, врачи-курсанты, последипломное образование.

Semkovych Ya. Distance learning as an innovative postgraduate education

Summary. Today the use of innovative teaching methods are the most appropriate response to the challenge that we throw modern life. One of them, such as distance learning, its advantages and feasibility for postgraduate training of doctors dedicated to this article.

Key words: distance learning, medical cadets, graduate education.

ФАРМАЦЕВТИЧНІ НАУКИ

Ровінський О. О.,

асистент кафедри фармації

Буковинського державного медичного університету

Геруш О. В.,

кандидат фармацевтичних наук, доцент, завідувач кафедри фармації

Буковинського державного медичного університету

Горошко О. М.,

кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри фармації

Буковинського державного медичного університету

Гудзь Н. А.,

викладач коледжу

Буковинського державного медичного університету

РОЛЬ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ЕКОНОМІКИ ФАРМАЦІЇ У ПІДГОТОВЦІ ФАХОВОГО СПЕЦІАЛІСТА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

Анотація. Сучасний розвиток фармацевтичної індустрії вимагає наявності у спеціаліста цієї галузі ґрунтовних знань економічних дисциплін. Однією з важливих профільних дисциплін, яка характеризується динамічністю розвитку та крокує в ногу з часом, є організація та економіка фармації. Тому й передбачено вивчення даної дисципліни впродовж всього терміну навчання студента. Ґрунтовний підхід до засвоєння матеріалу дозволить у майбутньому підготувати висококваліфікованого фахівця, який зможе забезпечити підвищення ефективності фармацевтичної допомоги населенню.

Ключові слова: організація та економіка фармації, ознайомча практика, навчальна дисципліна.

Постановка проблеми. Розвиток сучасних ринкових відносин підвищує відповідальність і самостійність суб'єктів ринку в підготовці та прийнятті управлінських рішень. Ефективність цих рішень багато в чому залежить від об'єктивності, своєчасності та всебічності оцінювання існуючого й очікуваного економічного, організаційного, управлінського, фінансового стану підприємства. Фармація як соціально орієнтована галузь у своєму розвитку спирається на ринкові економічні механізми та соціально-економічні процеси, які відбуваються в суспільстві. Тому важливим етапом у підготовці спеціаліста фармації є вивчення економічних дисциплін, серед яких чільне місце посідає організація та економіка фармації (ОЕФ). Дисципліна відіграє важливу роль у формуванні необхідних економічних та управлінських знань для прийняття виважених й адекватних рішень щодо оптимізації і підвищення ефективності та прибутковості діяльності фармацевтичного підприємства.

Метою нашої роботи став аналіз особливостей викладання дисципліни «Організація та економіка фармації», враховуючи процеси глобалізації й реформування вітчизняної фармації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Навчальна дисципліна належить до циклу дисциплін професійно-орієнтованої підготовки фахівців зі спеціальності «Фармація» та базується на знаннях історії

медицини й фармації, економічної теорії, аптечної технології ліків, фармацевтичної хімії, інформаційних технологій у фармації тощо.

Особливістю ОЕФ є висока динамічність: зміст дисципліни постійно змінюється під впливом зовнішнього (політичного, економічного, соціального) середовища й вимагає включення нових знань (фармацевтична логістика, фармакоекономіка тощо). Хоча ОЕФ вже більше 60 років викладається в системі вищої та середньої фармацевтичної освіти, досі не існує однозначного визначення дисципліни, не вироблено єдиних методологічних підходів до її викладання. Сама назва дисципліни змінювалася від «Організація роботи аптек» до «Організація фармацевтичної справи». Перейменування її на «Організацію та економіку фармації» відбулося за умов змін економічних пріоритетів на макро- та мікроекономічному рівнях [2; 4; 5].

Варто зазначити, що перший підручник з ОЕФ за часів незалежності України був виданий лише в 2009 році [3], тому тривалий час питання навчального супроводу дисципліни вирішувалося шляхом видання навчальних та навчально-методичних посібників. Специфікою ОЕФ є те, що основний матеріал дисципліни ґрунтується на нормативно-правових документах, які регулюють діяльність фармацевтичних підприємств. При цьому варто зазначити, що й нормативно-технічна документація надзвичайно часто змінювалася останніми роками, не було однозначності й у термінології (лікарські засоби – лікарські препарати; аптечні установи – аптечні заклади; вироби медичного призначення, фармацевтичні товари, парафармацевтичні товари тощо).

ОЕФ у Буковинському державному медичному університеті викладається на кафедрі фармації. Організація навчального процесу здійснюється за кредитно-модульною системою відповідно до вимог Болонського процесу [1]. Програма дисципліни складається із трьох модулів, які у свою чергу включають десять змістових модулів.

Студенти фармацевтичного факультету розпочинають знайомство з дисципліною вже на першому курсі під час проходження ознайомчої практики з ОЕФ, де мають

можливість дізнатися про специфіку своєї майбутньої професії, організацію й функціонування фармацевтичної галузі, що дає можливість їм у подальшому більш кваліфіковано підходити до вивчення професійно орієнтованих дисциплін. Основною метою ознайомчої практики є формування в майбутніх фахівців теоретичних знань і професійно важливих навичок щодо організації фармацевтичного забезпечення населення лікарськими засобами та іншою фармацевтичною й медичною продукцією відповідно до вимог належної аптечної практики. Практика передбачає загальне ознайомлення з організацією роботи, завданнями та функціями аптеки, її організаційною структурою, загальними принципами.

Згідно з вимогами Болонського процесу студенти проходять ознайомчу практику впродовж навчального року в період занять (по 2 год. на день), що не дає можливості повноцінно використовувати як бази аптеки міста. Вирішенням даної проблеми в Буковинському державному медичному університеті стало створення при університеті навчально-виробничої аптеки та проведення на її базі практик із фахових фармацевтичних дисциплін. Зручне розміщення аптеки, безпосередньо біля кафедри фармації, дозволяє повноцінно відпрацьовувати практичні навички студента, а також проводити контроль за їх виконанням як безпосереднім керівником від аптечної установи, так і керівником від навчального закладу, об'єктивно їх оцінювати. Для повноцінного забезпечення відпрацювань практичних навичок, передбачених програмою практики, документацію, яка є на базі аптеки, можна доповнити матеріалами кафедри.

Студенти спеціальності «Фармація» ОКР «Спеціаліст» вивчають ОЕФ як одну з профільних фармацевтичних дисциплін на 3-4 курсах. ОЕФ включає декілька важливих розділів: економіка фармацевтичного підприємства, організація фармацевтичної допомоги, облік і звітність на фармацевтичному підприємстві тощо. Під час вивчення дисципліни розглядаються важливі питання фармацевтичного ціноутворення (класифікація, види та структура ціни на лікарські препарати, методи державного регулювання цін в Україні та за кордоном), основи оподаткування (організація вітчизняної податкової системи, характеристики податків як соціально-економічної категорії тощо). Викладачі кафедри під час викладання дисципліни звертають істотну увагу на методологію системного ведення різних видів обліку та звітності на фармацевтичному підприємстві (внутрішньогосподарський (управлінський), бухгалтерський, фінансовий, статистичний та податковий облік, облік господарських операцій руху товарів та інших товарно-матеріальних цінностей, доходів і витрат). Значна увага приділяється також питанню автоматизації обліку: використання обчислювальної техніки для реєстрації й обробки даних господарських операцій дасть можливість спеціалісту фармації в майбутньому підвищити ефективність роботи фармацевтичного підприємства.

На практичних заняттях з ОЕФ передбачено оформлення студентами організаційної й облікової документації, здійснення економічних розрахунків та аналізу, вирішення ситуаційних задач і тестових завдань, моделювання ситуацій, які відповідають практичній діяльності фармацевтичного фахівця. Викладачі кафедри

фармації систематично оновлюють навчальні й навчально-методичні матеріали з дисципліни, враховуючи зміни, які вносяться до нормативно-правової документації нашої держави. Для полегшення засвоєння основних практичних навичок з ОЕФ студентам пропонується перегляд навчальних фільмів, відзнятих на базі навчально-виробничої аптеки університету та інших аптек м. Чернівці та області. На засіданнях студентського наукового гуртка кафедри фармації, круглих столах, організованих завідувачем кафедри за участю викладачів і працівників практичної фармації (завідувачі аптек, начальник інформаційно-аналітичного центру обласного комунального управління департаменту охорони здоров'я та цивільного захисту населення Чернівецької ОДА, начальник Держлікінспекції), систематично обговорюються найбільш важливі питання функціонування фармацевтичних підприємств в умовах глобалізації суспільства, стрімкого розвитку ринкових відносин та реформування вітчизняної фармацевтичної галузі з метою наближення її до європейського і світового рівнів. На засіданнях кафедри фармації та предметно-методичної комісії з дисциплін фармацевтичного профілю постійно обговорюються питання впровадження новітніх технологій викладання ОЕФ (метод «малих груп», «мозковий штурм», «кейс-метод» тощо), які охоплюють як основи методології ринкової економіки, так і важливі прикладні питання економіки фармації.

Вивчення дисципліни завершується на 5 курсі проходженням виробничої практики з ОЕФ, під час якої студенти закріплюють теоретичні знання практичними навичками, а також мають можливість засвоїти нові уміння в умовах реальної фармацевтичної діяльності: студенти ознайомлюються з основними документами, які обліковують рух товару, екстемпоральне виготовлення ліків, інвентаризацію, заробітну плату тощо.

Отже, «Організація та економіка фармації» є однією із профільних дисциплін у підготовці спеціаліста фармації, яка відіграє важливу роль у формуванні професійно-важливих навичок щодо організації діяльності фармацевтичних закладів та надання якісної фармацевтичної допомоги.

Висновки. Організація й економіка фармації є важливою фармацевтичною дисципліною, яка постійно й динамічно розвивається та надалі повинна розвиватися поступово і безперервно, що дозволить у майбутньому підготувати фахівця, який за своєю професійною підготовкою буде відповідати вимогам часу та потребам ринку.

В умовах глобалізації й реформування вітчизняної фармації викладання організації та економіки фармації повинне здійснюватися на основі новітніх ефективних освітніх технологій, які б охоплювали як основи методології ринкової економіки, так і важливі прикладні питання економіки фармації.

Література:

1. Вища освіта України і Болонський процес : навч. посібник / за ред. В.Г. Кременя. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2004. – 384 с.
2. Организация фармацевтического дела : учебник / под ред. Т.И. Тольцман. – М. : Медгиз, 1961. – 420 с.

3. Організація та економіка фармації : навч. посібник / за ред. Б.П. Громова та доц. С.І. Терещук. – Вінниця : Нова книга, 2009. – 816 с.
4. Організація фармацевтичного забезпечення населення : навч. посібник / А.С. Немченко, А.А. Котвіцька, Г.Л. Панфілова та ін. ; За ред. А.С. Немченко. – Х. : Авіста – ВЛТ, 2007. – 488 с.
5. Основи економіки та системи обліку у фармації : навч. посібник / А.С. Немченко, Г.Л. Панфілова, В.М. Чернуха та ін. ; За ред. А.С. Немченко. – Х. : Вид-во НФаУ «Золоті сторінки», 2005. – 504 с.

Ровинский А. А., Геруш О. В., Горошко А. М., Гудзь Н. А. Роль организации и экономики фармации в подготовке профессионального специалиста фармацевтической отрасли

Аннотация. Современное развитие фармацевтической индустрии требует наличия у специалиста этой отрасли фундаментальных знаний экономических дисциплин. Одной из важных профильных дисциплин, которая характеризуется динамичностью развития и шагает в ногу со временем, является организация и экономика фармации. Поэтому и предусмотрено изучение данной дисциплины в течение всего срока обучения студента. Основательный подход к усвоению материала позволит в будущем подготовить высококвалифициро-

ванного специалиста, который сможет обеспечить повышение эффективности фармацевтической помощи населению.

Ключевые слова: организация и экономика фармации, ознакомительная практика, учебная дисциплина.

Rovinsky O., Gerush O., Goroshko O., Gudz N. The role of the organization and economic of pharmacy in the preparation of professional specialist pharmaceutical industry

Summary. The modern development of the pharmaceutical industry requires knowledge of fundamental economic disciplines from the specialist in this field. The organization and economic of pharmacy is the one of the important subjects, which is characterized by dynamic development and marching in step with the times. Therefore, it's been provided to study this discipline during all the period of study. A substantive approach to learning will allow in the future to prepare highly qualified specialist, who will be able to increase the efficiency of pharmaceutical care.

Key words: organization and economic of pharmacy, evaluation practice, educational subject.

БІОХІМІЯ

*Григор'єва Н. П.,
кандидат біологічних наук, доцент кафедри біоорганічної
і біологічної хімії та клінічної біохімії
Буковинського державного медичного університету*

*Лопушинська І. В.,
кандидат біологічних наук, асистент кафедри біоорганічної
і біологічної хімії та клінічної біохімії
Буковинського державного медичного університету*

*Мешишен І. Ф.,
доктор біологічних наук, професор кафедри біоорганічної
і біологічної хімії та клінічної біохімії
Буковинського державного медичного університету*

СЕЗОННІ ЗМІНИ ВМІСТУ ПРОДУКТІВ ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ І БІЛКІВ У НИРКАХ ЩУРІВ

Анотація. Стаття присвячена сезонним змінам показників окиснювальної модифікації ліпідів і білків у нирках щурів. Дослідження проводили: взимку – в грудні, навесні – у березні, влітку – у червні та восени – у жовтні. Встановлено сезонну залежність показників вільнорадикального окиснення ліпідів і білків у нирках щурів. Найнижчий рівень окиснювальних процесів спостерігали влітку, якій зростає в осінньо-зимовий період і сягає найвищих значень навесні.

Ключові слова: малоновий альдегід, окисномодифіковані білки, нирки, сезонні коливання.

Постановка проблеми. Швидкість метаболічних процесів у організмі знаходиться під впливом геохімічних (припливи та відпливи, сезонні та сонячно-місячні впливи, магнітне поле, довжина світлового дня, часові пояси, кліматичні зони) й антропогенних чинників [1]. Організм людини та тварин реагує на такі впливи та адаптується до їх дії. Біохімічними основами адаптації організму є, в першу чергу, реакції нервової та ендокринної системи, тканин і органів на особливості дії природних геохімічних та антропогенних чинників. Важливою ланкою метаболічних процесів тканин і органів, що забезпечує перебіг адаптивних процесів, є ферментативна система антиоксидантного захисту, яка контролює протікання антиоксидантну рівновагу в організмі [2].

За умов фізіологічної норми у живих системах існує динамічна рівновага між вмістом прооксидантів, які стимулюють процеси вільнорадикального окиснення біополімерів, і активністю антиоксидантних систем. Чинники зовнішнього середовища, а також ендогенного походження стимулюють утворення активних форм кисню (АФК) та пригнічують антиоксидантну систему організму, що призводить до активації процесів вільнорадикального окиснення [3].

Зміна пори року супроводжується коливанням температурного режиму, інтенсивності та тривалості світлового дня, що викликає в організмі людини і тварин адаптивну реакцію на відповідні чинники. У дослідках на рибах показана залежність активності антиоксидантних

ферментів печінки та скелетних м'язів коропа від сезону [4]. Вплив сезонності на метаболічні процеси у ссавців вивчений недостатньо [5]. Тому метою цієї роботи було з'ясування змін показників вільнорадикального окиснення ліпідів і білків у нирках щурів у різні пори року.

Матеріали та методи. Вивчали стан процесів вільнорадикального окиснення ліпідів і білків у нирках щурів за умов природного освітлення. Дослідження проводили у різні пори року: взимку – в грудні, навесні – у березні, влітку – у червні та восени – у жовтні.

Дослідження проводили на білих нелінійних статевозрілих щурах-самцях, масою 180 ± 10 г. Тварини перебували в умовах віварію зі сталим температурним та світловим режимами (відповідно до пори року):

а) природне рівнодення – навесні – у березні та восени – у жовтні (тривалість: 12 годин світла/ 12 годин темряви);

б) найдовший світловий день – влітку – в червні (тривалість: 16 годин 27хвилин світла/ 7 годин 33 хвилин темряви);

в) найкоротший світловий день – взимку – в грудні (тривалість: 8 годин світла/ 16 годин темряви).

Досліди на щурах здійснювали відповідно до вимог Європейської конвенції з захисту експериментальних тварин (86/609 ЄС).

Після декапітації швидко виймали нирки, ретельно висушували фільтрувальним папером, готували 5% гомогенат нирок щурів на 50 мМ тріс-НСІ буфері (рН 7,4), що містив 0,1% розчину ЕДТА, та центрифугували протягом 10 хв при 900g для осадження ядер. Усі операції проводили при температурі не вище +4°C.

Декапітацію тварин проводили о 8.00 ранку. У постядерних супернатантах нирок щурів визначали вміст малонового альдегіду [6], продуктів окисно-модифікованих білків (ПОМБ) [7] та активність каталази [8].

Одержані експериментальні дані обробляли на комп'ютері та методом варіаційної статистики з використанням t-критерію достовірності Стьюдента.

Результати дослідження. Стан процесів вільнорадикального окиснення ліпідів оцінювали за вмістом ма-

лонового альдегіду за реакцією з тіобарбітуровою кислотою, а білків – за вмістом альдегідо- та кетопохідних динітрофенілгідрозину.

Результати зміни показників вільнорадикального окиснення ліпідів і білків у нирках щурів у різні пори року представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Сезонні зміни показників вільнорадикального окиснення ліпідів і білків у нирках щурів за умов фізіологічної норми ($M \pm m$, $n = 6$)

Умови → / Показники↓	Зима (грудень)	Весна (березень)	Літо (червень)	Осінь (жовтень)
Малоновий альдегід, мкмоль/г тканини	39,2±1,09 ^a	45,5±4,54 ^a	25,7±2,03	36,2±1,12 ^a
Продукти окиснювальної модифікації білків, Одиниці абсорбції/ г білка	170,5±7,24 ^a	280,9±21,33 ^a	124,8±10,57	158,3±8,74 ^a
Каталаза, мкмоль/хв•г тканини	14,1±1,40	11,5±0,55	20,2±2,55 ^a	17,3±1,37 ^a

Примітка: ^a – вірогідні зміни порівняно з мінімальним значенням показника ($P < 0,05$)

Найнижчий рівень показників вільнорадикального окиснення як ліпідів, так і білків спостерігали у нирках щурів у літній період (табл. 1), значення яких використали для порівняння з досліджуваними показниками в інші пори року. За умов весняного природного рівнодення показники вмісту малонового альдегіду й альдегідо- та кетопохідних динітрофенілгідрозину в нирках щурів були найвищі.

Високий рівень окиснювальних процесів в нирках щурів у весняний період, на нашу думку, може бути пов'язаний не тільки зі збільшенням тривалості світлового дня, а й вичерпанням резервів антиоксидантного захисту. Так, раніше нами було показано [9], що за дії екзогенних чинників на організм, в тому числі і зміні фотоперіоду, в нирках щурів, в першу чергу, змінюється активність каталази. Результати наших досліджень показують, що за умов природних змін фотоперіоду в різні пори року рівень окиснювальних процесів у нирках щурів також контролюється зміною активності каталази (табл. 1). Її активність була високою влітку, що пояснює низькі значення вмісту малонового альдегіду і альдегідо- та кетопохідних динітрофенілгідрозину в нирках щурів у цей період, і найнижча – в період весняного рівнодення.

Отримані нами результати про виснаження антиоксидантної системи і активацію окиснювальних процесів у нирках щурів навесні узгоджуються з даними літератури, на рибках [4].

У роботах [10] показано, що виражені порушення у печінці при дії тетрахлорметану зафіксовано взимку та восени, незначні – влітку, а навесні печінка володіє високим рівнем адаптивно-компенсаторних можливостей, оскільки відмічено спонтанну нормалізацію структури тканин на 4-ту добу після останнього введення токсину.

Нами виявлено, що восени показники рівня вільнорадикального окиснення ліпідів, білків мали проміжні значення, порівняно з відповідними в інші пори року.

Висновки. Стан вільнорадикального окиснення ліпідів і білків у нирках щурів залежить в тому числі і від довжини світлового дня. Найменші значення показни-

ків вільнорадикального окиснення сполук спостерігали у нирках щурів у літній період, а найвищі – навесні.

У весняний період у нирках щурів знижується активність каталази й активуються процеси вільнорадикального окиснення ліпідів і білків.

У світлі викладеного перспективним напрямком подальших досліджень є визначення стану вільнорадикального окиснення у різних тканинах щурів у весняний період з використанням антиоксидантів.

Література:

- Goichot B. Effect of the shift of the sleep-wake cycle on three robust endocrine markers of the circadian clock / B. Goichot, L. Weibel, F. Chapotol // American Journal of Physiology. – 2003. – № 1. – P. 243–248.
- Мацьопа І.В. Адаптація антиоксидантної системи нирок щурів до різних світлових режимів за інтоксикації тетрахлорметаном та дії мелатоніну / І.В. Мацьопа, Н.П. Григор'єва, І.Ф. Мешишен // Укр. біохім. журн. – 2010. – Т. 82. – № 2. – С. 79–88.
- Велика А.Я. Активність антиоксидантних ензимів нирок щурів за дії ртутної діоксида / А.Я. Велика, В.П. Пішак, І.В. Лопушинська // Укр. біохім. журн. – 2014. – Т. 86. – № 1. – С. 124–130.
- Олексюк Н.П. Вплив сезону на перекисне окиснення ліпідів у тканинах ставкових риб / Н.П. Олексюк, В.Г. Янович // Біологія тварин. – 2003. – Т. 5. – № 1–2. – С. 180–183.
- Данчук В.В. Перекисне окиснення у сільськогосподарських тварин і птиці. – Кам'янець-Подільський: АБЕТКА, 2006. – 190 с.
- Владимиров И.А., Шерстнев А.И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах / И.А. Владимиров. – М.: Наука, 1972. – 252 с.
- Мешишен І.Ф. Метод визначення окиснювальної модифікації білків плазми (сироватки) крові / І.Ф. Мешишен // Буковинський медичний вісник. – 1998. – Т. 2. – № 1. – С. 156–158.
- Корольок М.А. Метод определения активности каталазы / М.А. Корольок, Л.И. Иванова, И.Г. Майорова // Лаб. дело. – 1988. – № 1. – С. 16–18.
- Вільнорадикальні механізми токсичного ураження організму тетрахлорметаном та шляхи його корекції препаратами ехінацеї пурпурової і мелатоніном / І.В. Геруш, Н.П. Григор'єва, І.Ф. Мешишен, І.В. Мацьопа. – Чернівці: Медичний університет, 2012. – 179 с.
- Левицкий Е.Ф. Изменение структурного состояния печени с моделью СС14-гепатита в разные фазы оологодного цикла / Е.Ф. Левицкий, Е.С. Шилкина, Л.Р. Мустафина // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2010. – Т. 149. – № 5. – С. 581–583.

Григорьева Н. Ф., Лопушинская И. В., Мещишен И. Ф. Сезонные изменения содержания продуктов свободнорадикального окисления липидов и белков в почках крыс

Аннотация. Статья посвящена сезонным изменениям показателей окислительной модификации липидов и белков в почках крыс. Исследования проводили: зимой – в декабре, весной – в марте, летом – в июне и осенью – в октябре. Установлена сезонная зависимость показателей свободнорадикального окисления липидов и белков в почках крыс. Самый низкий уровень окислительных процессов наблюдали летом, который повышался в осенне-зимний период и достиг самых высоких значений весной.

Ключевые слова: малоновый альдегид, окисномодифицированные белки, почки, сезонные изменения.

Grygorieva N., Lopushyns'ka I., Meschyshen I. Seasonal changes of the content of products of free radical oxidation of lipids and proteins in rat kidneys

Summary. The article is devoted to seasonal changes of parameters of oxidative modification of lipids and proteins in rat kidneys. The experiment was performed in winter – December, in spring – March, in summer – June, and in autumn – October. Seasonal dependence of parameters of free radical oxidation of lipids and proteins in rat kidneys was established. The lowest level of oxidative processes was observed in summer, it raised in autumn-winter period reaching the highest values in spring.

Key words: malonic aldehyde, oxidatively modified proteins, kidneys, seasonal changes.

Міськів В. А.,
кандидат медичних наук,
виконуючий обов'язки доцента кафедри анатомії людини
оперативної хірургії та топографічної анатомії
ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ГЕМОМІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ПАНКРЕАТИЧНИХ ОСТРІВЦІВ У ЩУРІВ 24-МІСЯЧНОГО ВІКУ ТА ЙОГО ПЕРЕБУДОВА НА 42 ТА 56 ДОБУ ПЕРЕБІГУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Анотація. Висока захворюваність та поширеність цукрового діабету, частий розвиток ускладнень зумовлюють великі фінансові витрати, саме тому метою роботи було встановити особливості перебудови гемомікроциркуляторного русла на етапах вираженого цукрового діабету. У результаті роботи встановлено, що зміни кровоносного русла ендокринної частини підшлункової залози щурів 24-місячного віку на 56 добу перебігу експериментального цукрового діабету характеризуються спазмом артеріальної частини гемомікроциркуляторного русла та дилатацією венозної його складової.

Ключові слова: підшлункова залоза, гемомікроциркуляторного русло, панкреатичний острівцеві.

Постановка проблеми. Актуальність проблеми зумовлена масштабом розповсюдження хвороби: станом на сьогодні у світі зареєстровано понад 200 млн випадків, проте реальна кількість хворих у 2,5 рази більша. Щорічно у країнах світу захворюваність зростає на 5-7%, а кожні 12-15 років подвоюється [1; 2; 3].

Для нашої країни проблема поширення захворюваності на цукровий діабет (ЦД) є вкрай актуальною. За останні 10 років в Україні кількість хворих збільшилася майже вдвічі. Ця загрозлива тенденція змушує серйозно замислитися. На сьогодні 1,3 млн наших співгромадян хворіють на цукровий діабет [4; 5]. Водночас реальний рівень захворюваності і смертності не відомий, оскільки статистика говорить лише про виявлених і зареєстрованих хворих.

Висока захворюваність та поширеність ЦД, частий розвиток ускладнень зумовлюють великі фінансові витрати, як прямі (на госпіталізацію, медикаменти для лікування ЦД та його ускладнень, необхідність щоденного контролю показників глікемії), так і непрямі (соціальні виплати, скорочення працездатного віку тощо) [3; 5]. До того ж витрати, безпосередньо пов'язані з ЦД, мають тенденцію до постійного зростання, що важким тягарем лягає на центральні та місцеві бюджети.

Існує багато моделей експериментального ЦД [5; 6], проте саме від вибору моделі, її етіологічної та патогенетичної відповідності до захворювання людини залежать успішність не лише теоретичної медицини, а й клінічних досліджень.

Вищевикладене визначає необхідність проведення наукових досліджень, які складають предмет даної роботи та обґрунтовують її актуальність.

Метою роботи було встановити особливості кровопостачання острівцевого апарату підшлункової залози щурів 24-місячного віку та його перебудова на 42 і 56 добу розвитку експериментального цукрового діабету.

Матеріал та методи дослідження. Робота виконана на 30 білих щурах – самцях лінії Wistar масою 340-420 г 24-місячного віку, що утримувалися у стандартних умовах віварію з дотриманням усіх прийнятих правил. Для проведення експерименту тварин було поділено на дві групи: інтактну (10 тварин) та експериментальну (20 тварин), в яких моделювали експериментальний ЦД [7; 8] із дослідженням структури та ланок ГМЦР ПО на 42 та 56 добу експерименту, із них 6 тварин слугували контролем.

Ультраструктурні особливості судин панкреатичних острівців (ПО) вивчали під електронним мікроскопом ПЕМ-125 К із прискорюючою напругою 75 кВ. Мікрофотографування препаратів здійснювали на тринокулярному мікроскопі MC 300 (TXP) з підключеною Digital camera for microscope DCM 900 за допомогою програмного забезпечення Score Photo.

Морфометрію здійснювали на мікропрепаратах за допомогою програми «Bio Vision 4» в автоматичному або ручному режимі з урахуванням збільшень об'єктів. Структурні зміни на кожному етапі дослідження аналізували в 50 полях зору на площі 0,1 мм² ПО. Отримані дані оцінювали за параметричними та непараметричними статистичними методами.

Виклад основного матеріалу дослідження. Встановлено, що ендокринна частина підшлункової залози (ПЗ) 24-місячних щурів-самців лінії Вістар представлена ПО, які утворюються скупченням клітин, оточених тонкими прошарками сполучної тканини, що відмежовують їх від екзокринної частини залози. Такі острівці мають переважно овальну або округлу форму та нерівні контури.

Панкреатичні острівці складаються з ендокринних клітин, які на гістологічних препаратах виглядають світлими на тлі темної екзокринної паренхіми. У цитоплазмі ендокринних клітин є добре розвинений білок-синтезуючий апарат, до складу якого входять комплекс Гольджі,

гранулярна ендоплазматична сітка та секреторні гранули. За властивостями останніх ендокринні клітини поділяють на чотири основних різновиди: В-клітини, А-клітини, Д-клітини, РР-клітини.

Кровопостачання ПО ПЗ щурів здійснюється зі спільних з екзокринною частиною джерел.

Артеріолізація середнім значенням діаметру $20,5 \pm 0,29$ мкм беруть початок від артерій і розташовуються у прошарках сполучної тканини навколо острівців. Розгалужуючись, вони формують прекапіляри. Вивчаючи серійні напівтонкі зрізи ПО ПЗ щурів 24-місячного віку, ми відмітили, що судини, за морфологічними ознаками віднесені нами до прекапілярів, формують відкриті та закриті петлі, які оточують острівці й дають початок капілярам, які лежать поміж ендокриноцитами, анастомозують між собою та утворюють капілярну сітку.

Просвіт прекапілярів є нерівномірним, їх звуження чергуються з розширеними ділянками, а середній діаметр складає $9,2 \pm 0,15$ мкм. Діаметр капілярів дорівнює $4,9 \pm 0,52$ мкм. Капіляри, зливаючись, формують посткапіляри діаметром $11,6 \pm 0,15$ мкм, які виходять з-поміж ендокриноцитів та, об'єднавшись, утворюють венули діаметром $32,6 \pm 0,40$ мкм, що розташовуються поряд з артеріолами у прошарках сполучної тканини навколо панкреатичних острівців.

Капіляри ПО відносяться до вісцерального типу й виселяються фенестрованими ендотеліоцитами, які лежать на нерівномірній товщині базальній мембрані. Їх люменальна поверхня формує нечисленні широкі вип'ячування у просвіт судин (рис. 1). До капілярів прилягають секреторні компартменти ендокриноцитів, що містять велику кількість гранул, спостерігаються ознаки екзоцитозу.

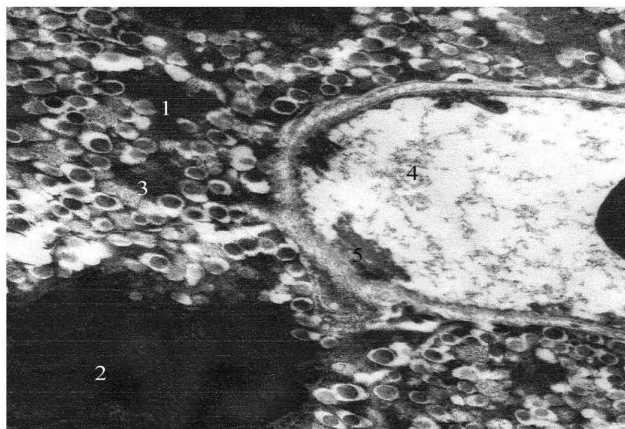


Рис. 1. Ультраструктура капіляра фенестрованого типу к складі острівця підшлункової залози щура 24-місячного віку. Зб. х 8000

де: 1 – В-клітина; 2 – ядро; 3 – секреторні гранули;
4 – гемокапіляр фенестрованого типу;
5 – вирости люменальної плазмолемі ендотеліоцита

На 42 добу перебігу експериментального ЦД спостерігається зменшення просвіту артеріол до $17,4 \pm 0,23$ мкм² ($p < 0,05$), прекапілярів до $7,4 \pm 0,08$ мкм² ($p < 0,01$), капілярів

до $4,0 \pm 0,43$ мкм² ($p < 0,05$) і посткапілярів до $9,3 \pm 0,13$ мкм² ($p < 0,01$). Просвіт венул збільшується максимально за весь термін спостереження й сягає $41,0 \pm 1,22$ мкм² ($p < 0,05$).

У периінсулярній сполучній тканині в артеріальній частині ГМЦР відсутні форменні елементи крові, тоді як венозна частина переповнюється ними.

Ультрамікроскопічно виявляється стовщення ендотеліоцитів мікросудин, підвищення електронно-оптичної щільності їх цитоплазми, яка містить велику кількість мікропіноцитозних пухирців та везикул, цитолема люменальної поверхні формує численні пальцеподібні мікроступи. У навколосудинній сполучній тканині, яка має ознаки набряку, спостерігаються моноцити, лімфоцити.

На 56 добу експерименту ще більше зменшується просвіт артеріол до $16,8 \pm 0,18$ мкм². Просвіт прекапілярів, капілярів та посткапілярів незначно відрізняється від показників у попередньому терміні, а просвіт венул незначно зменшується.

Артеріоли й венули периінсулярної зони зберігають основні структурні компоненти стінки. Однак товщина оболонок збільшується, визначаються ділянки десквамації ендотеліоцитів і деструктивні зміни в міоцитах артеріол, пре-, посткапілярів і венул, у цих місцях накопичуються елементи сполучної тканини (фіброласти й колагенові волокна). Стінка капілярів потовщується за рахунок збільшення товщини ендотеліоцитів і базальної мембрани. Окремі ендотеліоцити руйнуються, а їх цитоплазма виявляється у просвіті капілярів (рис. 2).

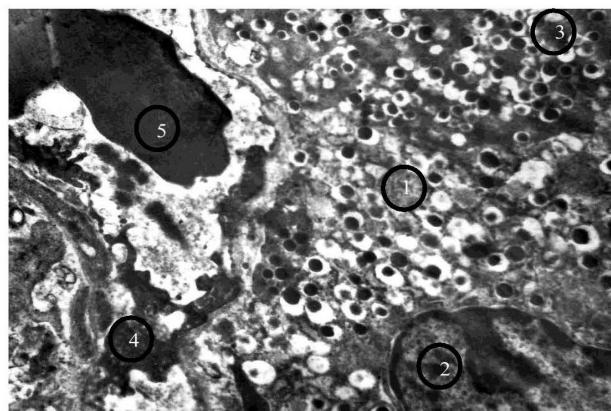


Рис. 2. Ультраструктура панкреатичного острівця щура 24-місячного віку на 56 добу після моделювання стрептозотоцинового ЦД. Зб. х 9600.

де: 1 – В-клітина з «темною» цитоплазмою; 2 – ядро В-клітини; 3 – цитоплазма А-клітини; 4 – цитоплазма ендотеліоцита; 5 – еритроцит

У периінсулярній сполучній тканині навколо кровеносних судин розміщується велика кількість макрофагів, тканинних базофілів та лімфоцитів. Поверхня макрофагів вкрита цитоплазматичними виростами, в деяких визначається фагоцитований матеріал загинувших клітин (рис. 3).

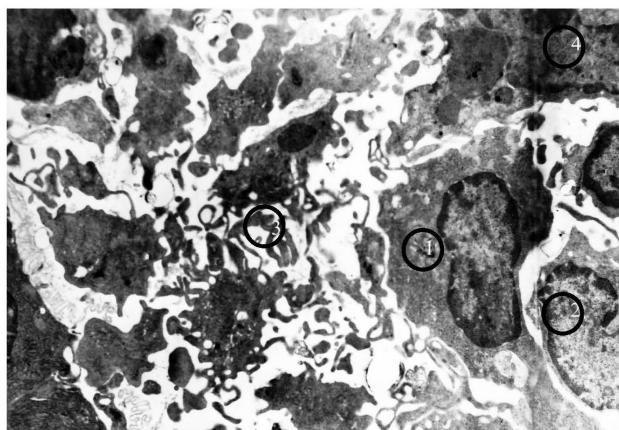


Рис. 3. Субмікроскопічна будова лімфоцитів і макрофагів в періінсулярній сполучній тканині панкреатичного острівця щура 24-місячного віку на 8 тижень після моделювання стрептозотцинового ЦД. **Зб. х 4000**
де: 1 – лімфоцит; 2 – моноцит; 3 – цитоплазматичні виrostи макрофага; 4 – макрофаг

Висновки. Отже, зміни ендокринної частини підшлункової залози щурів 24-місячного віку на 56 добу перебігу експериментального цукрового діабету характеризуються спазмом артеріальної частини гемоциркуляторного русла та дилатацією венозної його складової.

Література:

1. Боровкова О.С. Питання патогенезу діабетичних ангіопатій / О.С. Боровкова, А.Г. Іфтодій // Буковинський медичний вісник. – 2006. – Т. 10. – № 2. – С. 132–135.
2. Тронько М.Д. Епідеміологія цукрового діабету в Україні / М.Д. Тронько, А.Д. Чернобров. // Здоров'я України. – 2005. – № 18. – С. 15.
3. Peschke E. "Classical" and "new" diabetogens-comparison of their effects on isolated rat pancreatic islets in vitro / E. Peschke // Cell Mol Life Sci. – 2007. – № 57 (1). – P. 156–164.
4. Screening for associated autoimmunity in type 1 diabetes mellitus with respect to diabetes control / M. Prázný, J. Škrha, Z. Limanová [et al.] // Physiol. Res. – 2005. – № 54. – P. 41–48.
5. Гагарин В.И. Сахарный диабет и его поздние осложнения // В.И. Гагарин, Л.А. Сыдыкова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2010. – № 11. – С. 95–96.

6. Inge A.M. van den Oever. Endothelial Dysfunction, Inflammation, and Apoptosis in Diabetes Mellitus / Inge A.M. van den Oever, Hennie G. Raterman, Mike T. Nurmohamed // Mediators of Inflammation. – 2010. – № 2010. – P. 115–130.
7. А. с. на раціоналізаторську пропозицію. Спосіб моделювання цукрового діабету в експерименті / В.А. Левицький, О.Я. Жураківська, В.А. Міський. – № 1/2585 ; подано 15.01.2009 р. ; визн. рац. 12.02.2009 р.
8. Пат. № 62966. Україна, МПК 51 А 61 В 10/00. Спосіб моделювання цукрового діабету 1-го типу у тварин різного віку / В.А. Левицький, О.Я. Жураківська, В.А. Міський, Л.М. Заяць, Р.Б. Петрів, Ю.М. Якимів, Б.М. Кіщук, Р.З. Гнатюк ; заявка № u201101566 ; заявл. 11.02.2011 р. ; опубл. 20.09.2011 р., Бюл. № 18. – 6 с.

Міський В. А. Структурные особенности гемоциркуляторного русла панкреатических островков у крыс 24-месячного возраста и его перестройка на 42 и 56 сутки течения экспериментального сахарного диабета

Аннотация. Высокая заболеваемость и распространенность сахарного диабета, частое развитие осложнений обуславливают большие финансовые затраты, поэтому целью работы было установить особенности перестройки гемоциркуляторного русла на этапах выраженного сахарного диабета. В результате работы установлено, что изменения кровеносного русла эндокринной части поджелудочной железы крыс 24-месячного возраста на 56 сутки течения экспериментального сахарного диабета характеризуются спазмом артериальной части гемоциркуляторного русла и дилатацией венозной его составляющей.

Ключевые слова: поджелудочная железа, гемоциркуляторное русло, панкреатический островок.

Miskiv V. Structural features blood vessels in rat pancreatic islets to 24 months age and it's alteration by 42 and 56 day course of experimental diabetes

Summary. High incidence and prevalence of diabetes, frequent development of complications causing great financial cost, which is why the aim of study was to determine the features of restructuring blood vessels expressed at the stages of diabetes. As a result, found that changes in the bloodstream of the endocrine pancreas of 24 months age rats to 56 day course of experimental diabetes characterized by spasm of the arterial blood vessels, and venous dilatation it's component.

Key words: pancreas, blood vessels, pancreatic islet.

ЗМІСТ

КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА

Гаїна Н. І., Процак Т. В.

ОСОБЛИВОСТІ СТАНОВЛЕННЯ ТОПОГРАФІЇ ПОПЕРЕЧНОГО ВІДДІЛУ ОБОДОВОЇ КИШКИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ.....	4
--	----------

Городиловська М. І.

ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ ЕОЗИНОФІЛЬНОГО ЕЗОФАГІТУ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	6
--	----------

Гресько М. Д., Дорош А. І., Паневник Т. Р., Гаврильчук О. О.

ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ТА МЕТАБОЛІЗМ ЛІПІДІВ У ЖІНОК В ПРЕМЕНОПАУЗІ.....	10
---	-----------

Гресько М. М., Стасишена О. В., Колібаба С. В.

СУЧАСНІ ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ГОСТРОГО ПЕРИТОНІТУ.....	13
---	-----------

Жураківська О. Я.

СТАНОВЛЕННЯ НЕЙРОН-ГЛІО-КАПІЛЯРНИХ СПІВВІДНОШЕНЬ У ВЕНТРОМЕДІАЛЬНОМУ ЯДРІ ГІПОТАЛАМУСА В ПОСТНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ.....	15
--	-----------

Ігошина А. В.

ОСОБЛИВОСТІ ГІПЕРТЕНЗИВНИХ ТА КЛІНІКО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ТОКСИЧНІЙ ТА ТОКСИКО-ГІПОКСИЧНИХ ЕНЦЕФАЛОПАТИЯХ ВНАСЛІДОК ОТРУЄННЯ МЕТАНОМ ТА МОНООКСИДОМ ВУГЛЕЦЮ.....	19
---	-----------

Молчанова О. В.

ДІАГНОСТИЧНА ЗНАЧИМІСТЬ ОЦІНКИ РОЗЛАДІВ УМОВНОПАТОГЕННОЇ МІКРОФЛОРИ ПРИ ГЕНІТАЛЬНОМУ ЕНДОМЕТРІОЗІ.....	22
---	-----------

Ніколенко О. Ю.

ВПЛИВ ДВОРАЗОВОГО ЗАПИЛЕННЯ НА РОЗВИТОК ПОРУШЕНЬ В ІМУННІЙ ТА ОКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНІЙ СИСТЕМАХ У ЩУРІВ ІЗ МОДЕЛЛЮ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ.....	26
--	-----------

Павлович Л. Б., Маслянюк В. А., Білоус І. І.

ВАЗОМАГ В КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ ДІАБЕТИЧНОЇ ПОЛІНЕЙРОПАТІЇ.....	31
--	-----------

Процак Т. В., Гаїна Н. І.

ТОПОГРАФОАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЕРХНЬОЩЕЛЕПНИХ ПАЗУХ У ЛЮДЕЙ ЛІТНЬОГО ТА СТАРЕЧОГО ПЕРІОДІВ ОНТОГЕНЕЗУ.....	34
---	-----------

Башеєв В. Х., Терен Т. І., Костінський І. Ю.

МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ДООПЕРАЦІЙНОЇ ХІМІОПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ У ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА РЕЗЕКТАБЕЛЬНИЙ РАК ОБОДОВОЇ КИШКИ.....	37
---	-----------

Герич І. Д., Фусс Ю. О.

ДОЦІЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ПРОБИ МІНОРА У ХВОРИХ З ГНІЙНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ШКІРИ ТА М'ЯКИХ ТКАНИН.....	41
---	-----------

ПРОФІЛАКТИЧНА МЕДИЦИНА

Дудко О. Г.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ «ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ».....	46
--	-----------

Семкович Я. В.

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ІННОВАЦІЙНА ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ ПІСЛЯДИПЛОМНОГО НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ.....	49
--	-----------

ФАРМАЦЕВТИЧНІ НАУКИ

Ровінський О. О., Геруш О. В., Горошко О. М., Гудзь Н. А.

РОЛЬ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ЕКОНОМІКИ ФАРМАЦІЇ У ПІДГОТОВЦІ ФАХОВОГО СПЕЦІАЛІСТА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ.....	52
--	-----------

БІОХІМІЯ

Григор'єва Н. П., Лопушинська І. В., Мешишен І. Ф.

СЕЗОННІ ЗМІНИ ВМІСТУ ПРОДУКТІВ ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ І БІЛКІВ У НИРКАХ ЩУРІВ.....	56
---	-----------

Міськів В. А.

СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ГЕМОМІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ПАНКРЕАТИЧНИХ ОСТРІВЦІВ У ЩУРІВ 24-МІСЯЧНОГО ВІКУ ТА ЙОГО ПЕРЕБУДОВА НА 42 ТА 56 ДОБУ ПЕРЕБІГУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ.....	59
--	-----------

НАУКОВИЙ ВІСНИК МІЖНАРОДНОГО ГУМАНІТАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Серія: Медицина

Науковий збірник

Виходить двічі на рік

№ 7, 2014

Заснований у 2010 р.

Коректор

Скрипченко О.О.

Комп'ютерна верстка

Кузнєцова Н.С.

Підписано до друку 27.05.2014 р. Формат 60х84/8. Обл.-вид. арк. 6,28, ум.-друк. арк. 7,44.
Папір офсетний. Цифровий друк. Наклад 100 примірників. Замовлення № 2705-14.

Надруковано: Видавничий дім «Гельветика»

(Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4392 від 20.08.2012 р.)

Україна, м. Херсон, 73034, вул. Паровозна, 46-а, офіс 105. Тел. (0552) 39-95-80

E-mail: mailbox@helvetica.com.ua