

# Медико-биологические проблемы жизнедеятельности

Научно-практический рецензируемый журнал

№ 2(6)

2011 г.

## Учредитель

Государственное учреждение  
«Республиканский научно-  
практический центр  
радиационной медицины  
и экологии человека»

Журнал включен в Перечень  
научных изданий Респуб-  
лики Беларусь для опубликова-  
ния диссертационных иссле-  
дований по медицинской и  
биологической отраслям науки  
(31.12.2009, протокол 25/1)

## Журнал зарегистрирован

Министерством информации  
Республики Беларусь,  
Свид. № 762 от 6.11.2009

Компьютерная верстка  
А.А. Гурин

Подписано в печать 22.09.11.  
Формат 60×90/8. Бумага офсетная.  
Гарнитура «Times New Roman».  
Печать цифровая. Тираж 155 экз.  
Усл. печ. л. 16,75. Уч.-изд. л. 11,9.  
Зак. 938.

Издатель ГУ «Республиканский  
научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии  
человека»  
ЛИ № 0230/0131895 от 3.01.2007 г.

Отпечатано в Филиале БОРБИЦ  
РНИУП «Институт радиологии».  
220112, г. Минск,  
ул. Шпилевского, 59, помещение 7Н

ISSN 2074-2088

## Главный редактор

В.П. Сытый (д.м.н., профессор)

## Редакционная коллегия

В.С. Аверин (д.б.н., зам. гл. редактора), В.В. Аничкин (д.м.н., профессор), В.Н. Беляковский (д.м.н., профессор), Ю.В. Висенберг (к.б.н., отв. секретарь), Н.Г. Власова (к.б.н., доцент), А.В. Величко (к.м.н., доцент), В.М. Дорофеев (к.м.н., доцент), В.В. Евсеенко (к.п.с.н.), А.В. Коротаев А.В. (к.м.н.), Н.Б. Кривелевич (к.м.н.), А.Н. Лызикив (д.м.н., профессор), А.В. Макарович (к.м.н.), С.Б. Мельнов (д.б.н., профессор), Э.А. Надыров (к.м.н., доцент), Э.Н. Платошкин (к.м.н., доцент), А.В. Рожко (к.м.н., доцент), Г.Н. Романов (к.м.н.), А.М. Скрябин (к.м.н.), А.Е. Силин (к.б.н.), А.Н. Стожаров (д.б.н., профессор), О.В. Черныш (к.м.н.), Н.И. Шевченко (к.б.н.), А.Н. Цуканов (к.м.н.)

## Редакционный совет

С.С. Алексанин (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), А.Ю. Бушманов (д.м.н., профессор, Москва), И.И. Дедов (д.м.н., академик РАМН, Москва), Ю.Е. Демидчик (д.м.н., член-корреспондент НАН РБ, Минск), М.П. Захарченко (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Л.А. Ильин (д.м.н., академик РАМН, Москва), Я.Э. Кенигсберг (д.б.н., профессор, Минск), К.В. Котенко (д.м.н., профессор, Москва), В.Ю. Кравцов (д.б.н., профессор, Санкт-Петербург), Н.Г. Кручинский (д.м.н., Минск), Т.В. Мохорт (д.м.н., профессор, Минск), И.А. Новикова (д.м.н., профессор, Гомель), В.Ю. Рыбников (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), В.П. Ситников (д.м.н., профессор, Гомель), Н.Д. Тронько (д.м.н., профессор, Киев), В.П. Филонов (д.м.н., профессор), В.А. Филонюк (к.м.н., доцент, Минск), А.Ф. Цыб (д.м.н., академик РАМН, Обнинск), В.Е. Шевчук (к.м.н., Минск)

## Технический редактор

С.Н. Никонович

## Адрес редакции

246040 г. Гомель, ул. Ильича, д. 290,  
ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ», редакция журнала  
тел (0232) 38-95-00, факс (0232) 37-80-97  
<http://www.rcrm.by>  
e-mail: [mbpr@rcrm.by](mailto:mbpr@rcrm.by)

© Государственное учреждение  
«Республиканский научно-  
практический центр радиационной  
медицины и экологии человека», 2011

№ 2(6)

2011

# Medical and Biological Problems of Life Activity

Scientific and Practical Journal

## Founder

Republican Research Centre  
for Radiation Medicine  
and Human Ecology

Journal registration  
by the Ministry of information  
of Republic of Belarus

Certificate № 762 of 6.11.2009

© Republican Research Centre  
for Radiation Medicine  
and Human Ecology

ISSN 2074-2088

Содержание

Content

## Обзоры и проблемные статьи

Ю.И. Ефремова, Л. Навратил  
Влияние низкоинтенсивного лазерно-  
го излучения на продукцию цитокинов

6

## Медико-биологические проблемы

А.Е. Силин, В.Н. Мартинков, Э.А.  
Надыров, Е.В. Пестриков, О.М. Ли-  
буркин, А.А. Задорожнюк, Э.А. Пове-  
лица, С.М. Мартыненко, А.А. Силина,  
И.Б. Тропашко, А.В. Воропаева Статус  
метиляции промоторных обла-  
стей 11 генов-супрессоров при зло-  
качественном новообразовании пред-  
стательной железы

14

А.М. Скрябин, Н.Н. Савва,  
Ю.А. Бельский, А.Н. Матарас Ретро-  
спективная оценка уровня облучения  
детей в ранние сроки после черно-  
быльской аварии на примере реаль-  
ных случаев врожденного лейкоза

20

А.В. Тарасова, Т.В. Шман Опре-  
деление репарации двунитевых раз-  
рывов ДНК в лимфоцитах крови по  
накоплению фосфорилированной  
формы гистона H2AX

28

В.В. Шевляков, В.А. Фило-  
нюк, Т.С. Студеничник, Г.И. Эрм,  
Н.А. Щурская, А.В. Буйницкая,  
Е.В. Чернышова, Т.В. Козловская Но-  
вый комплексный биологический  
препарат «Гулливер»: особенности  
вредного действия на организм

34

## Клиническая медицина

Т.В. Бобр Применение чрескож-  
ной электростимуляции в лечении ча-  
стичной атрофии зрительного нерва  
сосудистого генеза

42

А.В. Богданович, В.Н. Шиленок,  
Л.Н. Кирпиченок Энтеральная дезин-

## Reviews and problem articles

Yul. Efremova, L. Navrátil Effects  
of low level laser irradiation on cytokine  
production

## Medical-biological problems

A. Silin, V. Martinkov, E. Nadyrov,  
E. Pestrikov, O. Liburkin, A. Zadoro-  
zhnyuk, E. Povilitsa, S. Martynenko,  
A. Silina, I. Tropashko, A. Voropayeva  
DNA methylation status of promoter re-  
gions of 11 suppressor genes in malign-  
ant neoplasm of prostate

A.M. Skryabin, N.N. Savva,  
Yu.A. Belsky, A.N. Mataras Retrospec-  
tive population-based study of irradi-  
ation exposure in infant leukemia cases  
registered within the early period after  
Chernobyl accident (reconstruction of  
the individualized accumulated doses)

A. Tarasova, T. Shman DNA dou-  
ble-strand breaks repair detection in lym-  
phocytes based on histone H2AX phos-  
phorylation

V. Shevlaykov, V. Filanyuk, T.  
Studenichnik, G. Erm, N. Stchur-  
skaya, A. Buinitskaya, E. Chernyshova,  
T. Kozlovskaya New complex biological  
product «Gulliver»: peculiar features of  
harmful effects on the organism

## Clinical medicine

T. Bobr Estimation of transcutane-  
ous electrostimulation application in pa-  
tients with partial optic nerve atrophy of  
vascular origin

A.V. Bogdanovich, V.N. Shilenok,  
L.N. Kirpichenok Enteral dezintoxica-

| <i>Содержание</i>   | <i>Content</i>  |
|---|---|
| токсикация в раннем послеоперационном периоде у больных острой спаечной кишечной непроходимостью 47   | tion in early postoperative period in treatment patients with acute adhesive intestinal obstruction   |
| <i>Н.В. Галиновская, Н.Н. Усова, О.В. Лыщенко, Е.В. Иванашко, В.Я. Латышева</i> Особенности биохимического спектра у лиц с преходящими нарушениями мозгового кровообращения 53                | <i>N.V. Galinovskaya, N.N. Usova, O.V. Lyshchenko, E.V. Ivanashko, V.Ja. Latysheva</i> Features of a biochemical spectrum in persons with transient ischaemic attack                          |
| <i>В.И. Григорьев, С.А. Игумнов, И.В. Григорьева</i> Применение ароматерапии в системе реабилитации пациентов с артериальной гипертензией 59  | <i>V. Grigoryev, S. Igumnov, I. Grigoryeva</i> Application of aromatherapy in rehabilitation of the patients suffering arterial hypertension  |
| <i>И.А. Давыдова, М.Г. Русаленко</i> Психоэмоциональное состояние и качество жизни пациентов с сахарным диабетом 1 типа 65  | <i>I. Davydova, M. Rusalenko</i> Psychoemotional state and quality of life in patients with type1 diabetes  |
| <i>И.Г. Деменкова, В.И. Ковалева</i> Генетическая характеристика детей, родители которых подверглись радиационному воздействию в детском и подростковом возрасте вследствие аварии на ЧАЭС 74 | <i>I.G. Demenkova, V.I. Kovaleva</i> Genetic characteristic of children whose parents were subject to radiation impact in their childhood or at puberty as a result of the Chernobyl accident |
| <i>Н.В. Николаева</i> Прогнозирование возникновения ИБС с помощью математической модели, построенной по результатам дискриминантного анализа 80   | <i>N.V. Nikolaeva</i> Prediction of coronary heart disease using a mathematical model, constructed from the results discriminant analysis   |
| <i>В.М. Мицура</i> Оценка выраженности фиброза печени у пациентов с хроническим гепатитом С, роль непрямых маркеров фиброза 87  | <i>V.M. Mitsura</i> Assessment of liver fibrosis extent in patients with chronic hepatitis C, role of indirect markers of liver fibrosis  |
| <i>Г.К. Молдабек</i> Влияние эмоционального фона на качество жизни у больных гипотиреозом 93  | <i>G.K. Moldabek</i> Influence of an emotional background on quality of a life at patients with hypothyroidism  |
| <i>Г.Н. Романов, Н.Ф. Чернова, Э.В. Руденко</i> Факторы риска в развитии низкотравматичных переломов у пациентов с нарушением минеральной плотности костной ткани 98                          | <i>G.N.Romanov, N.F.Chernova, E.V.Rudenko</i> Risk factors in development of fragility fractures at patients with deficit of bone mineral density   |
| <i>Г.Н. Хованская, Т.А. Новицкая, Н.А. Филина</i> Практическая реализация методики медицинской реабили-   | <i>G.N. Hovanskaya, T.A. Novitskaya, N.A. Filina</i> Practical realization of the technique of medical aftertreatment   |

| <i>Содержание</i>  | <i>Content</i>   |
|--|--|
| тации пациентов с периферическими невропатиями верхних и нижних конечностей 103  | of patients with peripheric neuropathies of the upper and lower extremities  |
| <i>Н.П. Шилова, И.А. Байкова, О.В.Курс</i> Психоэмоциональные особенности пациентов с рецидивирующим простым герпесом 108  | <i>N.P. Shilova, I.A. Baikova, O.V. Kurs</i> Personal features of patients with recurrent herpes simplex   |
| <b><i>Обмен опытом</i></b>   |  |
| <i>М.Г. Зубрицкий, М.К. Недзьведь</i> Морфологическая диагностика герпетических инфекций при хроническом гастрите у взрослых 114   | <i>M.G. Zubritsky, M.K. Nedzvedz</i> Morphological diagnostics of the herpetic infections at chronic gastritis in adults   |
| <i>А.В. Рожко, В.Б. Масыкин, Э.А. Надьров, А.В. Башилов, В.К. Иванов, М.А. Максюттов</i> История создания, структура и функции Единого черныбыльского регистра России и Беларуси 122 | <i>A.V. Rozhko, V.B. Masyakin, E.A. Nadyrov, A.V. Bashylau, V.K. Ivanov, M.A. Maksutov</i> History of creation, structure and functions of the Common Chernobyl Register of Russia and Belarus |
| <b><i>Experience exchange</i></b>  |  |

5. Восстановление зрительных функций у пациентов с частичной атрофией зрительного нерва после перенесенной нейроинфекции методом электро- и магнито- стимуляции / Л.Ф. Линник [и др.] // Офтальмохирургия – 1993. – №3. – С. 23-30.

6. Федоров, С.Н. Функциональные показатели электростимуляции зрительного нерва при его частичной атрофии в результате сосудистой недостаточности / С.Н. Федоров // Офтальмохирургия. – 1989. – №3. – С. 3-8.

7. Общие свойства фосфенов, вызываемых электрической стимуляцией зрительной коры / Е.Б. Компанец [и др.] // Физиология человека – 1982. – Т. 2, №8. – С. 585-587.

8. Динамика показателей электрической чувствительности и лабильности зрительной системы у больных, леченных способом контактных электростимуляций пораженных зрительных нервов / А.В. Никольский [и др.] // Вестн. Офтальмологии. – 1986. – №2. – С. 59-62.

**T. Bobr**

#### ESTIMATION OF TRANSCUTANEOUS ELECTROSTIMULATION APPLICATION IN PATIENTS WITH PARTIAL OPTIC NERVE ATROPHY OF VASCULAR ORIGIN

Transcutaneous electrostimulation of optic nerve is an effective method of improvement of optic functions and can be recommended for use by indications as a part of complex of measurements at treatment of partial optic nerve atrophy of vascular origin.

**Key words:** *partial optic nerve atrophy, electrostimulation of optic nerve*

*Поступила 02.03.11*

УДК 616.34–007.272:616–08

**А.В. Богданович, В.Н. Шиленок,  
Л.Н. Кирпиченко**

#### ЭНТЕРАЛЬНАЯ ДЕЗИНТОКСИКАЦИЯ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ

*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск, Беларусь*

Представлены результаты хирургического лечения 60 больных острой спаечной кишечной непроходимостью. В зависимости от способа проведения интестинального лаважа больные были разделены на 2 группы. В первой группе интестинальный лаваж проводился с использованием физиологического раствора. Во второй группе при проведении интестинального лаважа с целью снижения белокрасщепляющей активности тонкокишечного содержимого применялся ингибитор протеолиза – овомин. Доза овомина рассчитывалась в опыте *in vitro*. В этой группе больных отмечалось более быстрое снижение белокрасщепляющей активности тонкокишечного содержимого, общей протеолитической активности сыворотки крови, снижение тяжести эндотоксикоза (оцениваемой по шкале SAPS) по сравнению с первой группой, что способствовало более раннему улучшению общего состояния, появлению перистальтики кишечника, ликвидации энтеральной недостаточности.

**Ключевые слова:** *тонкая кишка, кишечная непроходимость, интестинальная декомпрессия, интестинальный лаваж, протеолиз*

#### **Введение**

Одним из ведущих синдромов при острой кишечной непроходимости является синдром энтеральной недостаточности, который проявляется стойким сочетанным нарушением всех функций желудочно-кишечного тракта. Происходит заселение тонкой кишки разнообразными бактериальными популяциями, схожими с микрофлорой толстой кишки, нарушается целостность энтерогематического барьера стенки кишки, что приводит к нелIMITированной транслокации токсичного кишечного содержимого в кровь, существенно повышается активность протеолитических ферментов в содержимом тонкой кишки и сыворотке крови и снижается ингибирующая активность в сыворотке крови. Стойкая и выраженная протеаземия приводит к нарушению динамического равновесия между протеолитическими ферментами и их ингибиторами, что ведет к неконтролируемому протеолизу с развитием тяжелой эндогенной интоксикации [5, 13].

Парез кишечника является основным звеном в патогенезе синдрома энтеральной

недостаточности при острой кишечной непроходимости и сопровождается развитием общих патологических сдвигов гомеостаза и нарушений региональной гемодинамики и микроциркуляции, поэтому при хирургическом лечении этих больных, как правило, применяется декомпрессия кишечника с целью адекватной элиминации токсических компонентов химуса.

Среди применяемых в хирургии интраоперационных способов дренирования тонкой кишки предпочтение отдается закрытому способу – назоинтестинальной интубации (НИИ) [1, 8]. Для усиления функции дренирования проводится интестинальный лаваж, при котором просвет кишки обильно промывается растворами [3, 4]. С целью удаления из просвета тонкой кишки токсических соединений используется также энтеросорбция [12].

Кроме этого, важное значение, особенно в послеоперационном периоде, имеет адекватная нутритивная поддержка. В настоящее время предпочтение отдается, как наиболее физиологичному, энтеральному питанию [4].

Т.С. Попова и соавт. [10] считают, что энтеральное питание обеспечивает адекватную коррекцию гиповолемии и метаболизма и должно стать методом выбора в самые ранние сроки послеоперационного периода. Данный метод лишен недостатков парентерального питания, при котором отсутствие поступления питательных веществ в организм естественным путем способствует развитию атрофии слизистой оболочки кишечника, нарушению проницаемости кишечного барьера, функции печени, что существенно снижает эффективность лечения. Сохранение функционирующей слизистой желудочно-кишечного тракта способствует быстрому восстановлению клеточного и гуморального звеньев иммунитета, повышению факторов неспецифической защиты организма и выходу его из иммунодепрессии. Внутрикшечное введение питательных смесей и жидкостей обеспечивает функциональную нагрузку энтероцитов, их питание и целостность слизистого барьера [11]. Для нормализации функции гепатоцита очень важны источники энергии, поступающие через *v. porta*.

В отношении сроков начала энтерального питания нет единого мнения [6, 15]. Рядом авторов [7, 9] указывается на необходимость введения питательных смесей в просвет тонкой кишки только после полного восстановления всасывательной и двигательной функций кишечника.

Ингибитор протеолиза овомин обладает поливалентной антипротеиназной активностью по отношению к сериновым протеиназам, а также некоторым бактериальным протеиназам, способствует детоксикации организма при состояниях, сопровождающихся активацией протеолиза и ферментной интоксикацией, нейтрализует активированные формы протеиназ, не изменяя концентрацию ингибиторов этих ферментов.

**Целью** нашего исследования явилось повышение эффективности интестинального лаважа у больных острой спаечной кишечной непроходимостью с учетом протеолитического баланса организма с после-

дующей возможностью использования энтерального питания в более ранние сроки.

### Материал и методы исследования

По поводу острой спаечной кишечной непроходимости оперировано 60 больных, которым во время операции произведена назогастроинтестинальная интубация. В зависимости от способа проведения интестинального лаважа больные были разделены на 2 группы.

Первую группу (I) составили 37 больных. Средний возраст составил  $46,4 \pm 3,1$  лет, женщин было 46%, мужчин 54%. Во время операции и в послеоперационном периоде через назоинтестинальный зонд осуществлялась эвакуация кишечного содержимого и промывание тонкой кишки физиологическим раствором хлорида натрия: в назоинтестинальный зонд под давлением 150 мм водного столба вводилось 400 мл раствора NaCl 0,9% с последующей аспирацией, затем вводилось 200 мл 0,9% NaCl с пережатием зонда на 30 минут. Данную процедуру проводили в 1-е, 2-е и 3-и сутки послеоперационного периода через 12 часов, 2 раза в сутки.

Вторую группу составили 23 больных острой спаечной кишечной непроходимостью. Средний возраст пациентов этой группы составил  $49,83 \pm 4,29$  лет, женщин было 47,83%, мужчин 52,17%. Коррекцию протеолитической активности тонкокишечного содержимого проводили следующим образом: в назоинтестинальный зонд под давлением 150 мм водного столба вводилось 400 мл раствора NaCl 0,9% с последующей аспирацией, затем вводилось 10 мл овомина на 200 мл 0,9% раствора NaCl с пережатием зонда на 30 минут. Данную процедуру проводили в 1-е, 2-е и 3-и сутки послеоперационного периода через 12 часов, 2 раза в сутки.

В содержимом тонкой кишки у больных I и II группы определяли белокрасцепляющую активность (БРА) по Л.П. Алексеенко [2] в модификации Л.Н. Кирпиченко, с использованием в качестве субстрата человеческого сывороточного альбумина. В сыворотке крови всех больных определя-

ли общую протеолитическую активность по методу Erlanger B.F. et al. [14] (по расщеплению N- $\alpha$ -бензоил-D,L-аргинина паранитроанилида). Для объективной оценки тяжести состояния пациентов, его динамики использована прогностическая шкала SAPS (Simplified Acute Physiology Score). Методика предусматривает оценку 14 общедоступных клиничко-лабораторных критериев, ранжированных от 0 до 4 баллов.

Для решения вопроса о возможности коррекции активности протеолиза у больных нами проведен опыт *in vitro*, в ходе которого исследовано влияние овомина на активность протеиназ в зависимости от дозы овомина в кишечном содержимом, взятом в первые сутки послеоперационного периода. К 1 мл кишечного химуса добавляли овомин (5 мл на 200 мл 0,9% раствора NaCl) в количестве 10, 20, 50, 100, 150 и 200 мкл. После прединкубации в течение 15 мин. в пробы добавляли субстрат и инкубировали в течение 20 ч. Путем сравнения с контрольной пробой рассчитывали остаточную ферментативную активность.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью программы Statistica 6.0 и программы Microsoft Office Excel 2003. Центральная тенденция для нормального распределения количественных данных описывалась при помощи среднего (M), стандартного отклонения ( $\sigma$ ) и стандартной ошибки среднего

(m). Сравнение выборок количественных нормально распределенных данных проводили с помощью критерия Стьюдента. Статистически значимым считали результат, если вероятность отвергнуть нулевую гипотезу не превышала 5% ( $p < 0,05$ ).

### Результаты и обсуждение

В первой группе больных наибольшая белокрасцепляющая активность в тонкокишечном содержимом и общая протеолитическая активность в сыворотке крови наблюдалась в первые сутки послеоперационного периода. При этом отмечалась положительная корреляция между БРА тонкокишечного содержимого и тяжестью состояния больных, оцениваемому по шкале SAPS ( $r = 0,6$ ).

Установлено, что у больных, поступивших в поздний период, балл SAPS в первые сутки послеоперационного периода на 30,15% выше, чем у больных, поступивших в ранний период, БРА кишечного содержимого на 18,3% больше у больных, поступивших в поздний период, назоинтестинальный зонд удалялся на 1 сутки раньше у больных, поступивших в ранний период. Различия в группах больных с длительностью непроходимости более 24 часов статистически достоверны по сравнению с группой больных с длительностью до 12 часов (таблица 1,  $p < 0,05$ ).

При наблюдении больных первой группы наблюдалась положительная динамика

Таблица 1 – Зависимость тяжести эндотоксикоза и протеолитической активности в первые сутки послеоперационного периода от длительности тонкокишечной непроходимости ( $M \pm \sigma$ )

| Показатель  | Ранний<br>До 12 часов<br>(n = 13) | Промежуточный<br>12- 24 часа<br>(n = 8) | Поздний<br>Более 24 часов<br>(n = 16) | p<br>1-3 | p<br>1-2 | p<br>2-3 |
|---|-----------------------------------|---|---------------------------------------|----------|----------|----------|
| Балл SAPS 1 сутки   | $4,54 \pm 2,11$                   | $5,75 \pm 1,91$                         | $6,5 \pm 1,79$                        | 0,01     | 0,19     | 0,37     |
| Длительность НИИ,<br>сутки  | $3,38 \pm 1,19$                   | $3,88 \pm 0,83$                         | $4,38 \pm 0,96$                       | 0,02     | 0,28     | 0,2      |
| БРА кишечного<br>содержимого, 1 сутки,<br>Ед. ч <sup>-1</sup> . л <sup>-1</sup> | $1265,82 \pm 333,9$               | $1431,15 \pm 272,41$                    | $1549,28 \pm 284,54$                  | 0,02     | 0,23     | 0,34     |

Примечание.  $p_{1-3}$  – значимость изменений изучаемых показателей в ранний период с показателями в поздний период;  $p_{1-2}$  – значимость изменений изучаемых показателей в промежуточный период с показателями в ранний период;  $p_{2-3}$  – значимость изменений изучаемых показателей в поздний период с показателями в промежуточный период.

в течении заболевания: состояние больных по шкале тяжести SAPS к третьим суткам послеоперационного периода улучшилось на 30,62% (таблица 2,  $p < 0,01$ ). Это сопровождалось снижением белокрасцепляющей активности тонкокишечного содержимого (к третьим суткам БРА снизилась на 61,27% по сравнению с первыми сутками) и уменьшением протеолитической активности сыворотки крови (к третьим суткам ОПА снизилась на 25% по сравнению с первыми сутками).

С целью снижения протеолитической активности в тонкокишечном содержимом во 2 группе интестинальный лаваж дополнялся введением раствора овомина. Дозу овомина рассчитывали в опыте *in vitro*.

Таблица 2 – Динамика уровня протеолиза и тяжести состояния больных 1 группы в раннем послеоперационном периоде ( $M \pm \sigma$ )

| Показатель  | 1 сутки (n = 37) | 2 сутки (n = 37) | 3 сутки (n = 37) | p 1-3  | p 1-2 | p 2-3 |
|---|------------------|------------------|------------------|--------|-------|-------|
| БРА, Ед. ч <sup>-1</sup> . л <sup>-1</sup>                  | 1406,4±303       | 889±241          | 617±160          | <0,01  | <0,01 | <0,01 |
| ОПА сыворотки крови, мккат/ч <sup>-1</sup> .л <sup>-1</sup> | 33,38±11,06      | 30,92±12,49      | 23,97±9,7        | <0,001 | 0,37  | 0,009 |
| Балл по шкале SAPS  | 5,65±2,07        | 4,73±1,94        | 3,92±2,14        | <0,01  | 0,05  | 0,09  |

Примечание.  $p_{1,3}$  – значимость изменений изучаемых показателей в первые сутки с показателями на третьи сутки;  $p_{1,2}$  – значимость изменений изучаемых показателей в первые сутки с показателями на вторые сутки;  $p_{2,3}$  – значимость изменений изучаемых показателей во вторые сутки с показателями на третьи сутки.

При добавлении *in vitro* 10 мкл овомина к содержимому тонкой кишки, полученному в первые сутки послеоперационного периода, наблюдалась тенденция к снижению белокрасцепляющей активности тонкокишечного содержимого на 6,12% ( $p > 0,05$ ), при использовании *in vitro* 20 мкл овомина отмечалось снижение белокрасцепляющей активности тонкокишечного содержимого на 13,37% ( $p < 0,01$ ,  $p_1 = 0,037$ ), при применении *in vitro* 50 мкл овомина прослеживалось снижение белокрасцепляющей активности тонкокишеч-

ного содержимого на 13,23% ( $p < 0,01$ ,  $p_2 > 0,05$ ), при использовании *in vitro* 100 мкл овомина наблюдалось снижение белокрасцепляющей активности тонкокишечного содержимого на 22,33% ( $p < 0,01$ ,  $p_3 < 0,01$ ). При дальнейшем увеличении дозы овомина *in vitro* (150, 200 мкл) достоверного снижения белокрасцепляющей активности по сравнению с показателями протеолитической активности при использовании 100 мкл овомина не наблюдалось (таблица 3).

Исходя из того, что объем кишечного сока составляет до 6-8 л/сут, оптимальная доза овомина составила 10 мл на 200 мл 0,9% раствора NaCl 2 раза в сутки.

Во второй группе после интестинального лаважа с овоминном белокрас-

щепляюща я активность в тонкокишечном содержимом снизилась в первые сутки на 28% ( $p < 0,01$ ) по сравнению с первой группой, к третьим суткам снизилась на 59% ( $p < 0,01$ ) в сравнении с первыми сутками (таблица 3), на 32% ( $p < 0,01$ ) при соотнесении со второй группой. Общая протеолитическая активность сыворотки крови в первые сутки достоверно не отличалась от протеолитической активности во второй группе, к третьим суткам уменьшилась на 36% ( $p < 0,01$ ) при сопоставлении с первыми сутками (таблица 3), на 21% ( $p = 0,01$ ) по сравнению со второй группой.

Таблица 3 – Зависимость белокрасцепляющей активности от дозы овомина ( $M \pm \sigma$ )

| Доза овомина   | 10 мкл         | 20 мкл     | 50 мкл       | 100 мкл       | 150 мкл    | 200 мкл       |
|--|----------------|------------|--------------|---------------|------------|---------------|
| БРА кишечного содержимого 1 сутки. Ед. ч <sup>-1</sup> . л <sup>-1</sup> | 1320,55±262,26 | 1218±222,4 | 1219,8±240,4 | 1091,7±252,45 | 1094,5±236 | 1025,0±195,43 |

Таблица 4 – Динамика уровня протеолиза и тяжести состояния больных 2 группы в раннем послеоперационном периоде ( $M \pm \sigma$ )

| Показатель   | 1 сутки (n = 23) | 2 сутки (n = 23) | 3 сутки (n = 23) | p 1-3 | p 1-2 | p 2-3 |
|--|------------------|------------------|------------------|-------|-------|-------|
| БРА ед. ч <sup>-1</sup> . л <sup>-1</sup>                  | 1012,02±233,3    | 413,8±111,45     | 418,23±125,36    | <0,01 | <0,01 | 0,9   |
| ОПА сыворотки крови мккат/ч <sup>-1</sup> .л <sup>-1</sup> | 29,61±8,96       | 24,83±7,81       | 19,03±5,15       | <0,01 | 0,06  | 0,06  |
| Балл по шкале SAPS   | 4,3±2,24         | 3,56±2,13        | 2,39±1,88        | 0,003 | 0,23  | 0,05  |

Примечание.  $p_{1,3}$  – значимость изменений изучаемых показателей в первые сутки с показателями на третьи сутки;  $p_{1,2}$  – значимость изменений изучаемых показателей в первые сутки с показателями на вторые сутки;  $p_{2,3}$  – значимость изменений изучаемых показателей во вторые сутки с показателями на третьи сутки.

группой. Балл SAPS уменьшился в первые сутки на 24% ( $p < 0,01$ ) в сравнении с первой группой, к третьим суткам снизился на 44% ( $p < 0,01$ ) при соотнесении с первыми сутками, на 39% при сопоставлении со второй группой (таблица 4).

Таким образом, под влиянием овомина отмечалось достоверное снижение белокрасцепляющей активности тонкокишечного содержимого и общей протеолитической активности сыворотки крови, балла SAPS в раннем послеоперационном периоде по сравнению с первой группой. Возможно, это связано с тем, что овомин снижает уровень бактериальных протеиназ в содержимом тонкой кишки, при этом снижается ферментная интоксикация, что способствует более раннему устранению пареза кишечника. Это подтверждается тем, что перистальтика кишечника у больных второй группы появилась на 1 сутки раньше, чем у больных первой группы, что способствовало более раннему удалению назоинтестинального зонда.

### Выводы

1. С увеличением длительности предоперационного периода ухудшается состояние больных, отмечается рост белокрасцепляющей активности тонкокишечного содержимого.

2. Белокрасцепляющая активность тонкокишечного содержимого отражает степень интоксикации и тяжесть эндотоксикоза у больных острой спаечной кишеч-

ной непроходимостью в раннем послеоперационном периоде, так как при улучшении состояния больных по шкале SAPS от-

мечается уменьшение белокрасцепляющей активности кишечного содержимого и общей протеолитической активности сыворотки крови.

3. Использование интестинального лаважа с овоминном приводит к снижению белокрасцепляющей активности тонкокишечного содержимого, общей протеолитической активности сыворотки крови, снижению тяжести эндотоксикоза (оцениваемому по шкале SAPS), более раннему появлению перистальтики кишечника, что способствует более раннему удалению назоинтестинального зонда.

### Библиографический список

- Абдулжалилов, М.К. Пути повышения эффективности назоинтестинального дренирования у больных кишечной непроходимостью и перитонитом. / М.К. Абдулжалилов // Хирургия. – 2003. – №4. – С. 39-41.
- Алексеев, Л.П. // Определение активности протеиназ по расщеплению белковых субстратов. Современные методы в биохимии. М., 1968. Т. 2. С. 117-123.
- Гаин, Ю.М. Синдром энтеральной недостаточности при перитоните: теоретические и практические аспекты, диагностика и лечение. / Ю.М. Гаин, С.И. Леонович, С.А. Алексеев. – Минск, 2000. – 265 с.
- Гарелик, П.В. Острая кишечная непроходимость. Клиника. Лечение / П.В. Гарелик, И.Я. Макшанов // Актуальные вопросы медицины и новые технологии медицинско-

го образования: Материалы междунар. науч.-практ. конф. – Мозырь, 2000. – С. 111-113.

5. Ерюхин, И.А. Эндотоксикоз как проблема клинической хирургии / И.А. Ерюхин, О.С. Насонкин, Б.Д. Шашков. // Вестник хирургии. – 1989. – №3. – С.3-7.

6. Костюченко, А.Л. Энтеральное искусственное питание в интенсивной медицине / А.Л. Костюченко, Э.Д. Костин, А.А. Курыгин. – С.-Пб.: Специальная литература, 1996. – 330 с.

7. Кэмпбэлл Раннее послеоперационное питание – за и против / Кэмпбэлл // Актуал. проблемы анест. и реанимат. – 1997. – № 4. – С.195-199.

8. Нечаев, Э.А., Дренирование тонкой кишки при перитоните и кишечной непроходимости. / Э.А. Нечаев, А.А. Курыгин, М.Д. Ханевич. – СПб.: Росмедполис, – 1993. – 238 с.

9. Парентеральное питание в до- и послеоперационном периоде. Нерешенные вопросы и противоречия / Х.М. Кулебрас [и др.] // Вопросы питания. – 1997. – № 6. – С. 24-30.

10. Попова, Т.С. Парентеральное и энтеральное питание в хирургии / Т.С. Попо-

ва, Т.С. Тамазашвили, А.Е. Шестопалов. – М.: М-СИТИ, 1996. – 221 с.

11. Попова, Т.С. Синдром кишечной недостаточности в хирургии. / Т.С. Попова, Т.Ш. Тамазашвили, А.Е. Шестопалов. – М.: Медицина, 1991. – 238 с.

12. Оценка коррекции синдрома кишечной недостаточности в лечении острой кишечной непроходимости / О.О. Руммо [и др.] // Современные диагностические технологии на службе здравоохранения: Сб. науч. тр. – Минск, 2004. – С. 126-128.

13. Чаленко, В.В. Синдром активации ограниченного протеолиза в хирургии / В.В. Чаленко // Вестник хирургии. – 1990. – №9. – С. 41-45.

14. Erlanger, D.F. The preparation and properties of two new chromogenic substates of trypsin / D.F. Erlanger, N. Kokowsky, W. Cohen // Arch. Biochem. Biophys. – 1961. – V. 95, N 2. – P. 271-278.

15. Kaur, N. Early enteral feeding by nasoesophageal tubes in patients with perforation peritonitis / N. Kaur, M.K. Gupta, V.R. Minocha // World J. Surg. – 2005. – V. 29, N8. – P. 1023-1028

A.V. Bogdanovich, V.N. Shilenok, I.N. Kirpichenok

#### ENTERAL DEZINTOXICATION IN EARLY POSTOPERATIVE PERIOD IN TREATMENT PATIENTS WITH ACUTE ADHESIVE INTESTINAL OBSTRUCTION

The analysis of surgical treatment of 60 patients with acute adhesive intestinal obstruction is described. The patients were divided in two groups according the method of using intestinal lavage. In first group intestinal lavage was made with application physiological solution sodium chloride. It was established the decrease proteolysis activity in bowel content and in the serum blood on positive dynamic of the course of disease. In second group intestinal lavage was made with application the inhibitor of proteolysis – ovomine. Dose of ovomine is counted in the test *in vitro*. It was established that the parameters of the proteolysis activity were less, this led to reduction of the stage of endotoxemia, to the early appearance of intestinal peristalsis, and early recovery the patients.

**Key words:** bowel small, intestinal obstruction, intestinal decompression, intestinal dialysis, proteolysis

Поступила 12.03.10

УДК 616.831–005.4:616–07

Н.В. Галиновская, Н.Н. Усова,  
О.В. Лыщенко, Е.В. Иванашко,  
В.Я. Латышева

#### ОСОБЕННОСТИ БИОХИМИЧЕСКОГО СПЕКТРА У ЛИЦ С ПРЕХОДЯЩИМИ НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

УО «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель, Беларусь

В рамках поиска дополнительных диагностических критериев переходящих нарушений мозгового кровообращения был проведен сравнительный анализ показателей биохимического спектра, доступных в общеклинической практике.

В исследовании принимал участие 181 пациент с различными формами ишемии головного мозга и 31 человек группы сравнения. Было показано, что все ишемические формы повреждения головного мозга имеют одинаково направленные изменения содержания общего белка, креатинина, общего билирубина и кальция сыворотки крови, отличные от таковых при фоновой патологии, что может указывать направления для дальнейших исследований.

**Ключевые слова:** переходящие нарушения мозгового кровообращения, транзиторная ишемическая атака, церебральный гипертензивный криз, транзиторная глобальная амнезия, биохимический спектр

#### Введение

Преходящие нарушения мозгового кровообращения (ПНМК) в настоящее время являются одной из наиболее неопределенных форм неврологической патологии. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, к ПНМК относят остро возникающие эпизоды ишемии мозговой ткани, проявляющиеся очаговой или общемозговой симптоматикой и длящиеся не более 24 часов [1]. В состав ПНМК, согласно классификации сосудистых заболеваний головного мозга Е.В. Шмидта, включают транзиторные ишемические атаки (ТИА), проявляющиеся, по большей части, очаговой неврологической симптоматикой незначительной выраженности, и церебральный гипертензивный криз (ЦГК), для которого более характерно преобладание общемозговой симптоматики в виде диффузной головной боли, головокружения, атаксии, незначительного уровня нарушения сознания [2]. Кроме того, по Международной классификации болезней 10-го пересмотра, к рубрике ПНМК (G 45) также отнесена транзиторная глобальная амнезия (ТГА), состояние, характеризующееся вне-

запной доброкачественной фиксационной амнезией, сопровождающейся дезориентацией в пространстве и времени, ишемическая природа которого в настоящее время дискуссионна [2].

В отношении распространенности ПНМК точных сведений нет, так как большинство этих состояний длятся не более часа и на момент осмотра врачом никаких объективных данных не выявляется [3, 4], а многие пациенты, имея нестойкую симптоматику, за медицинской помощью не обращаются [5]. Между тем, наличие в анамнезе ПНМК существенно повышает риск развития инфаркта мозга (ИМ): в течение месяца у таких пациентов он развивается в 12-20% случаев, а в течение года – в 42% [2].

ПНМК – полиэтиологичное заболевание, среди причин которого указываются атеросклероз сосудов головного мозга, артериальная гипертензия, кардиопатии, васкулопатии, нарушение гемореологии, иммунологические нарушения [4]. Такое разнообразие предрасполагающих факторов, а также отсутствие очага поражения при проведении нейровизуализации, неспецифичность изменений клинико-лабораторных