

лечения детей с острым бронхитом физиотерапевтическим комплексом, включающим УВЧ – терапию, виброакустическое воздействие, ингаляции синглетно-кислородной смесью / О. Н. Нечипуренко // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2009. – № 2. – С. 48-53.

5. Камышников В. С. О чем говорят медицинские анализы : справочное пособие / В. С. Камышников. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2007. – 176 с.

References

1. Malyhin A. Hypothetical model of the role of central mechanisms in the regulation of metabolism and their correction by EHF-therapy in the development of multiple organ failure / AV Malihin // Application of lasers in medicine and biology: materials XV-th International Scientific and Practical Conference. - K., 2000. - P. 41-42.

2. Malyhin AV Triggering mechanisms of hemodynamic water and electrolyte balance in patients with acute and intermediate periods polytrauma / AV // Malihin Ukrainsky medichny Journal. - 2000. - № 5 (19). - P. 95-100.

3. Malihin AV paroxysmal vegetative state and thermoregulation of the body / AV Malihin. - K., 2007. - 428s.

4. Nechipurenko O. On peculiarities of microcirculation in the treatment of children with acute bronchitis physiotherapy complex including UHF - therapy, vibro-acoustic effects, inhalation singlet-oxygen mixture / O. Nechipurenko // Bulletin of physiotherapy and balneology. - 2009. - № 2. - P. 48-53.

5. Kamyshnikov VS What do medical tests: handbook / VS Kamyshnikov. - 2nd ed. - M.: MEDpress-Inform, 2007.- 176 p.

Работа поступила в редакцию 16.08.2015 года.

Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования

УДК 616-002.51-07-08

Н. А. Мацегора, Я. В. Беседа, О. М. Леоненко-Бродецкая

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ БОЛЬНЫМ С ВПЕРВЫЕ ДИАГНОСТИРОВАННЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ И ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ ПРОБОЙ НА МИКРОАЛЬБУМИУРИЮ

Одесский национальный медицинский университет

Реферат. Н. А. Мацегора, Я. В. Беседа, О. М. Леоненко-Бродецкая. **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ БОЛЬНЫМ С ВПЕРВЫЕ ДИАГНОСТИРОВАННЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ И ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ ПРОБОЙ НА МИКРОАЛЬБУМИУРИЮ.** При применении противотуберкулезных препаратов отмечается до 2,5% случаев побочных реакций. Микроальбуминурия (МАУ) может быть использована в качестве индикатора изменений работы почек у больных с впервые диагностированным туберкулезом легких (ВДТБ). **Цель работы:** изучить результаты лечения больных с ВДТБ при дифференцированном применении донатора оксида азота (L-аргинина) в качестве ренопротектора.

Матеріали і методи. Під наглядом знаходився 101 хворий з ВДТБ, які отримували лікування згідно діючому протоколу. В основній групі хворих застосовувалася диференційована ренопротекторна терапія за розробленою нами схемою. Оцінювали загальноклінічні показники, дані лабораторних досліджень, визначали рівень МАУ за допомогою тест-полосок «Micral - Test» (Швейцарія). **Результати і обговорення.** Нормалізація клінічних проявів через 1 місяць лікування відзначалася в обох групах, але у хворих основної групи, яким застосовували L-Аргінін цей процес протікав швидше. Позитивна динаміка рентгенологічних ознак мала місце в 9 (28,1%) хворих контрольної групи і в 41 (59,4%) хворих основної групи. Динаміка припинення бактеріовиділення наприкінці 1, 2 і 3 місяців, відзначався в 47 (68,1%), 63 (91,3%), 67 (97,1%) хворих основної і в 9 (28,1%), 14 (43,8%), 25 (78,1%) хворих контрольної групи. При проведеній диференційованої ренопротекторної терапії в основній групі з використанням донатора оксиду азоту L-Аргініну вже через 1 місяць відзначався рівень мікроальбумінурії відповідній нормі. **Висновки.** (1). Використання діагностичних маркерів для раннього виявлення функціональних порушень роботи нирок у хворих з ВДТБ дозволяє вчасно провести диференційовану ренопротекторну терапію. (2). Застосування донатора оксиду азоту, амінокислоти L-Аргініну в комплексному лікуванні ВДТБ дозволяє провести адекватний повний курс етіотропної протитуберкульозної терапії. (3). Використання L-Аргініну дозволило підвищити ефективність протитуберкульозної терапії й запобігти розвитку необоротних порушень видільної функції нирок.

Ключові слова: вперше діагностований туберкульоз легень, порушення видільної функції нирок, мікроальбумінурія, L-Аргінін.

Реферат. Н. А. Мацегора, Я. В. Бєседа, О. М. Леоненко-Бродецька. **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВКЛЮЧЕННЯ МЕТАБОЛІЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ПРИЗНАЧЕННІ ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНИХ ПРЕПАРАТІВ ХВОРИМ З ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНИМ ТУБЕРКУЛЬОЗОМ ЛЕГЕНЬ ТА ПОЗИТИВНОЮ ПРОБЮ НА МІКРОАЛЬБУМІУРІЮ.** Побічні реакції у 2,5% випадків реєструються при застосуванні протитуберкульозних препаратів. Мікроальбумінурія (МАУ) може бути застосована у якості індикатора змін роботи нирок у хворих із вперше діагностованим туберкульозом легень (ВДТБ). **Мета роботи:** Вивчити ефективність лікування хворих із ВДТБ при диференційованому застосуванні донатора оксиду азоту (L-Аргініну) у якості ренопротектора. **Матеріали й методи.** Під спостереженням перебував 101 хворий із ВДТБ, що отримували лікування відповідно до діючого протоколу. В основній групі використовували диференційовану ренопротекторну терапію за схемою, що розроблена нами. Оцінювали загальноклінічні показники, лабораторні дані, визначали рівень МАУ за допомогою тест-смужок «Micral - Test», Швейцарія. **Результати й обговорення.** Нормалізація клінічних проявів через 1 місяць лікування відзначалася в обох групах, але у хворих основної групи, яким застосовували L-Аргінін цей процес протікав швидше. Позитивна динаміка рентгенологічних ознак мала місце в 9 (28,1%) хворих контрольної групи й в 41 (59,4%) хворих основної групи. Динаміка припинення бактеріовиділення наприкінці 1, 2 і 3 місяців, відзначався в 47 (68,1%), 63 (91,3%), 67 (97,1%) хворих основної і в 9 (28,1%), 14 (43,8%), 25 (78,1%) хворих контрольної груп. При проведеній диференційованої ренопротекторної терапії в основній групі з використанням донатора оксиду азоту L-Аргініну вже через 1 місяць відзначався рівень мікроальбумінурії відповідній нормі. **Висновки.** (1). Використання діагностичних маркерів для раннього виявлення функціональних порушень роботи відзначався (МАУ) у хворих із ВДТБ дозволяє вчасно провести диференційовану ренопротекторну терапію. (2). Застосування донатора оксиду азоту, амінокислоти L-Аргініну в комплексному лікуванні ВДТБ дозволяє провести адекватний повний курс етіотропної протитуберкульозної терапії. (3). Використання L-Аргініну дозволило підвищити ефективність протитуберкульозної терапії й запобігти розвитку необоротних порушень видільної функції нирок.

Ключові слова: вперше діагностований туберкульоз легень, порушення видільної функції нирок, мікроальбумінурія, L-Аргінін.

Summary. N. A. Matsegora, Ya. V. Beseda, O. M. Leonenko-Brodetsky.
EFFECTIVENESS OF THE INCLUSION OF METABOLIC THERAPY IN THE APPOINTMENT OF ANTI-TB DRUGS TO THE PATIENTS NEWLY DIAGNOSED PULMONARY TUBERCULOSIS WITH POSITIVE TEST FOR MICROALBUMINURIA.

- *Odessa National Medical University*. The administration of anti - TB drugs results in 2.5% cases of adverse reactions. Microalbuminuria (MAU) may be used as an indicator of kidneys functioning changes in the patients with primary diagnosed pulmonary tuberculosis (PDPT). **The objective.** To study the treatment results of PDPT at differentiated use donor nitric oxide donor (L-arginine) as renoprotector. **Materials and methods.** 101 PDPT patients have been examined, their treatment was conducted in accordance with the protocols in force. In the main group of patients renoprotective therapy according to our scheme has been used. General clinical parameters and data of laboratory tests were assessed. MAU level was determined using test strips «Micral - Test» (Switzerland). **Results and discussion.** Normalization of clinical manifestations was observed in both groups after 1 month of treatment, but in the patients of the basic group where L-arginine was used on a case-by case basis, this process was rapider. The positive dynamics of radiological signs was observed in 9 (28.1%) patients of the control group and in 41 (59.4%) patients of the basic group. Dynamics of bacterioexcretion in the 1st, 2nd and 3rd month, was observed in 47 (68.1%), 63 (91.3%), 67 (97.1%) patients of the basic and in 9 (28, 1%), 14 (43.8%) 25 (78.1%) patients of the control group. At reno protective differentiated treatment with the use of nitric oxide L-arginine donor the normal level of MAU was observed in a month (the basic group). **Conclusions.** (1). The use of diagnostic markers for the early detection of kidneys functional disorders in PDPT patients allows to conduct the differentiated reno protective therapy. (2). Use of nitric oxide donor, amino acid L-arginine, in the complex treatment of PDPT patients allows to conduct an adequate complete course of TB causal treatment. (3). The use of L-arginine allowed to increase the effectiveness of PDPT treatment and prevent the development of irreversible violations of renal excretory function.

Key words: primary diagnosed pulmonary tuberculosis, disturbances of kidneys excretory function, microalbuminuria, L-arginine.

Вступлення. Туберкулез относится к категории социально значимых заболеваний в связи с высокой контагиозностью, распространенностью, тяжелым течением, возникновением осложнений, летальных исходов и является общегосударственной проблемой [10, 13]. Одним из основных методов контроля за заболеваемостью туберкулезом является применение стандартизированной антибактериальной противотуберкулезной терапии согласно действующим протоколам. Стандартные схемы лечения предполагают применение в интенсивной фазе до четырех противотуберкулезных препаратов (ПТП). Одной из возможных причин нарушения схемы лечения может быть возникновение побочных или токсических эффектов применяемых препаратов [2, 6].

Центр мониторинга ВОЗ отмечает, что возникновение побочных реакций отмечали при применении изониазида в 29,2%, рифампицина 26,7%, этамбутола 10,2%, пиперазинамида 9,8% случаев [10, 11]

Согласно данным Государственного фармакологического центра МЗ Украины, на долю ПТП приходится до 2,5% случаев отмеченных побочных реакций. Побочные эффекты возникали при применении пиперазинамида в 33,1% случаев, рифампицина 24,9%, изониазида 13,5%, этамбутола 5,8%. В среднем частота возникновения побочных реакций составляет 10 – 15%, в 4% случаев из-за развития этих реакций приходится отказываться от дальнейшего применения этиотропной терапии, что способствует прогрессированию туберкулеза, формированию резистентных к лечению форм [2, 10].

Клинические проявления токсического воздействия ПТП зависят от дозы и исходного состояния органов и систем, участвующих в метаболизме противотуберкулезных препаратов. [6, 13, 14, 15]

Определение групп больных с впервые диагностированным туберкулезом легких (ВДТБ) и повышенным риском возникновения нефротоксических осложнений на фоне химиотерапии является важной задачей, решение которой позволит провести адекватную метаболическую нефропротекторную терапию. [13]

Наиболее ранним индикатором поражения почек является маркер развития

системной эндотелиальной дисфункции – микроальбуминурия [1, 3, 8, 9, 12]. Нарушение функционального состояния эндотелия ведет к дисбалансу в системе оксида азота, что вызывает необходимость применения в этих случаях препаратов аминокислоты L-аргинина [1, 4, 5, 7].

Цель работы. Изучить клиническую эффективность лечения больных с ВДТБ при дифференцированном применении донатора оксида азота (L-аргинина) в качестве ренопротектора.

Материалы и методы. Под наблюдением находился 101 больной с ВДТБ. Все они получали лечение согласно действующему протоколу. Мужчин было 79 (78,2%), женщин - 22 (21,8%), возраст больных составлял 23 - 56 лет. У исследуемых больных был установлен диагноз впервые выявленного инфильтративного 64 (63,4%), диссеминированного 29 (28,7%), очагового 8 (7,9%) туберкулеза легких.

Больные проходили курс лечения в КУ «Одесская областная противотуберкулезная клиническая больница» и КУ «Одесский областной противотуберкулезный диспансер». Больные были разделены на 2 группы в зависимости от уровня МАУ: при МАУ 20-79 мг/л – (38 больных) назначался L- аргинин гидрохлорид внутривенно 100 мл 4,2% раствор 1 раз в день 3 раза в неделю, курсом 6 процедур с последующим повторением курса через 1 месяц; при МАУ более 80 мг/л – (31 больной) назначался L- аргинин гидрохлорид внутривенно 100 мл 4,2% раствор 1 раз в день 3 раза в неделю, курсом 6 процедур, после этого назначался L- аргинина аспарат по 5 мл (1г) перорально 3 раза в день на протяжении 14 – 21 дня.

Контрольную группу составили 32 больных с ВДТБ легких, которым назначался стандартный курс противотуберкулезной терапии (без нефропротекции на ранних стадиях нарушений функции почек).

Переносимость препарата оценивалась на основании лабораторных данных и субъективного состояния больного после проведения процедуры.

Оценивался общеклинические показатели: субъективные, физикальные, лабораторные, рентгенологические. Уровень МАУ оценивался с помощью тест-полосок «Micral - Test», Швейцария. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием лицензионной программы Statistika 6.1 .

Результаты и обсуждение. У больных обеих групп отмечали симптомы интоксикации. Так, утомляемость, слабость, отсутствие аппетита и др. отметили 58 (84,1%) больных основной группы и 28 (87,5%) больных контрольной группы ($p > 0,05$). Выделение мокроты было у 51 (73,9%) больного основной и 23 (71,9%) больных контрольной группы ($p > 0,05$). Сухие хрипы выслушивались при аускультации легких у 41 (59,4%) больного основной и 21 (65,6%) больного контрольной группы ($p > 0,05$). На кашель жаловались 57 (82,6%) больных основной и 28 (87,5%) больных контрольной группы ($p > 0,05$). Наличие клинических симптомов туберкулеза легких у больных контрольной и основной групп при поступлении на стационарное лечение приведены в таб. 1.

Таблица 1

КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ У БОЛЬНЫХ ДО ЛЕЧЕНИЯ

Группа \ Симптом	Больные основной группы, n=69		Больные контрольной группы, n=32	
	Абс.	%	Абс.	%
Симптомы интоксикации	58	84,1	22	84,6
Выделение мокроты	51	73,9	23	71,9
Сухие хрипы	41	59,4	21	65,6
Кашель	57	82,6	28	87,5

Примечание. Значение показателей в основной и контрольной группах достоверно не отличаются ($p > 0,05$).

Нормализация клинических проявлений через 1 месяц лечения отмечалась в обеих группах, однако, у больных основной группы, которым

дифференцировано применялся L-аргинин, этот процесс протекал быстрее. В конце 1-го месяца лечения симптомы интоксикации не были выявлены у 64 (92,8%) больных основной группы и у 20 (62,5%) контрольной группы. В конце 2-го месяца симптомы интоксикации исчезли у всех 69 (100%) основной и 23 (71,9%) больных контрольной групп ($p < 0,05$). Средний срок ликвидации симптомов интоксикации в основной и контрольной группах составил $(0,8 \pm 0,05)$ и $(1,1 \pm 0,05)$ мес. соответственно. Среднее время прекращения выделения мокроты составило в основной группе больных $(0,8 \pm 0,03)$ и $(1,5 \pm 0,06)$ мес. в контрольной группе.

При аускультации легких через 1 месяц лечения не выслушивались сухие хрипы у 65 (94,2%) больных основной и у 14 (43,6%) больных контрольной групп. Среднее время исчезновения при аускультации легких сухих хрипов достоверно отличалось в сравниваемых группах и составило в основной группе $(0,7 \pm 0,05)$ мес. и в контрольной $(1,7 \pm 0,03)$ месяца.

Жалобы на кашель не предъявляли в конце 1-го месяца лечения 66 (95,7%) больных основной группы и 7 (21,9%) больных контрольной группы, но к концу 2 месяца лечения большинство больных обеих групп не предъявляли жалоб на кашель.

Клинические симптомы и их динамика отражены в таблице 2.

Таблица 2

ДИНАМИКА КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ У БОЛЬНЫХ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ

Группа		Больные 1 (основной) группы, n=69		Больные 2 (контрольной) группы, n=32	
		Абс.	%	Абс.	%
Прекращение симптомов интоксикации	Конец 1 мес	64*	92,8	20	62,5
	Конец 2 мес	69*	100,0	23	71,9
	Среднее время, мес.	$0,8 \pm 0,05^*$		$1,1 \pm 0,05$	
Прекращение выделения мокроты	Конец 1 мес	64*	92,8	12	37,5
	Конец 2 мес	68*	98,6	25	78,1
	Среднее время, мес.	$0,8 \pm 0,03^*$		$1,5 \pm 0,06$	
Исчезновение сухих хрипов	Конец 1 мес	65*	94,2	14	43,6
	Конец 2 мес	69*	100,0	24	75,0
	Среднее время, мес.	$0,7 \pm 0,05^*$		$1,7 \pm 0,03$	
Прекращение кашля	Конец 1 мес	66*	95,7	7	21,9
	Конец 2 мес	69*	100,0	25	78,1
	Среднее время, мес.	$0,9 \pm 0,05^*$		$1,8 \pm 0,04$	

Примечание. * - значение показателя достоверно отличается в сравнении с показателем контрольной группы, $p < 0,05$.

Изменение гемограмм в динамике в сторону улучшения и нормализации в исследуемых группах больных за 1, 2 и 3 месяца лечения было следующим: в контрольной группе в 12,5% случаев у 4-х больных, 56,3% (18 больных), 78,1% (25 больных); в основной группе, где дифференцировано применялся L-аргинин в 65,2% случаев (45 больных), 89,9% (62 больных), 97,1% (67 больных). Среднее значение улучшения и нормализации показателей гемограммы больных основной₇₂ группы составил $(1,4 \pm 0,02)$ мес., т. е. 42 дня,

а у больных контрольной группы - $2,5 \pm 0,04$ мес., т.е. 75 дней. Данные динамики гемограммы отражены в таблице 3.

Таблица 3

ДИНАМИКА НОРМАЛИЗАЦИИ ГЕМОГРАММЫ У БОЛЬНЫХ

Группа \ Симптом	Больные 1 основной группы, n=69		Больные 2 контрольной группы, n=32	
	Абс.	%	Абс.	%
Конец 1 мес.	45*	65,2	4	12,5
Конец 2 мес.	62*	89,9	18	56,3
Конец 3 мес.	67	97,1	25	78,1
Среднее время, мес.	$1,9 \pm 0,04^*$		$2,5 \pm 0,04$	

Примечание. * - значение показателя достоверно отличается в сравнении с таким в контрольной группе, $p < 0,05$.

Один из основных показателей эффективности лечения больных туберкулезом считается уровень бактериовыделения. Динамика прекращения бактериовыделения в конце 1, 2 и 3 месяца от начала лечения соответственно, отмечалась у 47 (68,1%), 63 (91,3%), 67 (97,1%) больных основной и у 9 (28,1%), 14 (43,8%), 25 (78,1%) больных контрольной групп. Среднее время прекращения выделения мокроты составило $1,4 \pm 0,1$ мес. в основной и $2,0 \pm 0,1$ мес. в контрольной группах. Динамика данных прекращения бактериовыделения отмечена в таблице 4.

Таблица 4

ДИНАМИКА ПРЕКРАЩЕНИЯ БАКТЕРИОВЫДЕЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ

Группа \ Симптом	Больные 1 основной группы, n=69		Больные 2 контрольной группы, n=32	
	Абс.	%	Абс.	%
Конец 1 мес.	47*	68,1	9	28,1
Конец 2 мес.	63*	91,3	14	43,8
Конец 3 мес.	67	97,1	25	78,1
Среднее время, мес.	$1,4 \pm 0,1^*$		$2,0 \pm 0,1$	

Примечание. * - значение показателя достоверно отличается в сравнении с таким в контрольной группе, $p < 0,05$.

При анализе рентгенологических данных в динамике учитывали такие признаков как рассасывание и уплотнение очагово-инфильтративных и других изменений в легких. Положительная динамика рентгенологических признаков отмечалась у 9 (28,1%) больных контрольной группы и у 41 (59,4%) больных основной группы. Данные приведены в таблице 5.

Таблица 5

ПОКАЗАТЕЛИ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ РАССАСЫВАНИЯ И УПЛОТНЕНИЯ ОЧАГОВО - ИНФИЛЬТРАТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ЛЕГКИХ

Группа \ Симптом	Больные 1 основной группы, n=69		Больные 2 контрольной группы, n=32	
	Абс.	%	Абс.	%
В конце 2 мес.	41*	59,4	9	28,1

Примечание. * - значение показателя достоверно отличается в сравнении с таким в контрольной группе, $p < 0,05$.

Для характеристики влияния туберкулезной интоксикации на мочевыделительную систему у больных с ВДТБ мы проводили исследование уровня МАУ как раннего маркера функциональных нарушений почек. Изменения в работе почек требовало дифференцированного применения нефропротектора, в качестве которого был выбран L-аргинин. Наблюдение динамики изменения МАУ до начала нефропротекторного лечения и через 30 дней после проведения курса ренопротекторной терапии. Данные изменения МАУ приведены в таблице 6.

Таблица 6

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ МАУ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Показатель мг/л	Больные 1 основной группы, n=69		Больные 2 контрольной группы, n=32		Норма
	До лечения	Через 1 мес.	До лечения	Через 1 мес.	
МАУ	42,0±0,8*	16,0±0,8	40,0±0,7	44,0±0,7	0 – 20

Примечание. * - достоверность изменений до начала лечения и через 1 мес. лечения $p < 0,05$.

При проведенной дифференцированной ренопротекторной терапии с использованием донатора оксида азота L-аргинина уже через 1 месяц отмечался уровень микроальбуминурии, соответствующий норме в основной группе.

При проведении исследований в обеих группах генетическая предрасположенность к функциональным нарушениям детоксикационной функции почек отмечалась у 69 больных (68,3%).

Выводы

1. Использование ранних диагностических маркеров для выявления функциональных нарушений работы почек (МАУ) у больных с впервые выявленным туберкулезом легких позволяет своевременно провести дифференцированную ренопротекторную терапию.
2. Применение донатора оксида азота, аминокислоты L-аргинина в комплексном лечении впервые выявленных больных туберкулезом легких позволяет провести адекватный полный курс этиотропной противотуберкулезной терапии.
3. Использование L-аргинина позволило повысить эффективность противотуберкулезной терапии и предотвратить развитие необратимых нарушений выделительной функции почек.

Литература

1. Андрейчин М. А. Роль ендотеліальної дисфункції в перебігу хронічної HCV - інфекції та її корекція препаратом L-аргініну [Текст] / М. А. Андрейчин, Ю. Ю. Рябокони // Інфекційні хвороби. - 2012. - N 1. - С. 31-39.
2. Баласанянц Г. С. Побочные действия противотуберкулезных препаратов и методы их устранения [Текст] / Г. С. Баласанянц, Д. С. Суханов, Д. Л. Айзиков. - Санкт-Петербург: Тактик-Студио, 2011. — 88 с.
3. Бильченко А. В. Микроальбуминурия у больных артериальной гипертензией (исследование PILOT) [Текст] / А. В. Бильченко // Медична наука і клінічна практика: минуле, сьогодні, майбутнє: матер. наук.-практ. конф., присвяч. 150-річчю Харк. мед. т-ва. - Харків, 2011. - С. 27.
4. Варунків О. І. Оцінка впливу екзогенного донатора монооксиду нітрогену - L-аргініну на стан локального імунного захисту у хворих на негоспітальну пневмонію на тлі ішемічної хвороби серця при детекції chlamydophila pneumoniae [Текст] / О. І. Варунків, М. М. Островський // Буковинський медичний вісник. - 2011. - Т. 15, № 3. - С. 163-167.
5. Веремієнко О. В. Тівортін у комплексному лікуванні хворих на хронічне обструктивне захворювання легень [Текст] / О. В. Веремієнко, С. В. Шилова // Експериментальна і клінічна медицина. - 2011. - № 2. - С. 75-77.
6. Влияние рифампицина на функциональное состояние почек белых крыс [Текст] / Гоженко А. И., Долوماتов С. И., Лобанов А. К. [и др.] // Нефрология. . – 2005. – Т. 9, № 2. – С. 101–103.
7. Денисов О. С. Вплив L-аргініну на інтенсивність синтезу оксиду азоту у

хворих на вперше виявлений деструктивний туберкульоз легень під час інтенсивної фази лікування [Текст] / О. С. Денисов // Сучасні інфекції. - 2008. - № 1. - С. 31-35.

8. Литвин А. А. Микроальбуминурия: клиническое значение [Текст] / А. А. Литвин // Врач. - 2011. - № 9. - С. 7-13.

9. Микроальбуминурия - маркер нефропатий [Текст] / Ж. Д. Семидоцкая, Т. С. Оспанова, Т. В. Бездетко [и др.] // Щорічні терапевтичні читання: теоретичні та клінічні аспекти діагностики і лікування внутрішніх хвороб : матер. наук.-практ. конф. - Харьков, 2008. - С. 169.

10. Оценка значимости побочных реакций противотуберкулезных препаратов при лечении туберкулеза [Текст] / Ю. И. Фещенко [и др.] // Український медичний часопис. - 2008. - № 3 (65). - С.117-125.

11. Побочное действие антибиотиков группы аминогликозидов: безопасность при медицинском применении [Текст] // А. П. Викторов, К. А. Посохова, Е. В. Матвеева, И. А. Логвина // Сімейна медицина. - 2006. - №3. - С.25-28.

12. Синдром системного воспалительного ответа при туберкулезе легких [Текст] / Г. О. Каминская, Р. Ю. Абдулаев, Е. В. Мартынова [и др.] // Туберкулез и болезни легких. - 2009. - №11. - С. 40-48.

13. Сучасні наукові дослідження і стратегії у фтизіатрії [Електронний ресурс] / Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник, В. Г. Матусевич, В. О. Юхимець, І. О. Новожилова, М. І. Линник, А. М. Приходько. Режим доступу :<http://www.ifp.kiev.ua/ftp://ftp1.ifp.kiev.ua/original/2011/feschenko2011.pdf>.

14. Biopharmaceutics, Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Antituberculosis Drugs [Text] / N. R. Budha, R. E. Lee, B. Meibohm // Curr Med Chem. - 2008. -V.15. - №8. - P.809-825.

15. Infante-Rivard C. Xenobiotic-Metabolizing genes and small-for-gestational - age births: interaction with maternal smoking [Text] / C. Infante-Rivard, C. R. Weinberg, M. Guiguet // Epidemiology. - 2006. - Vol. 17, №1. - P. 38-46.

Работа поступила в редакцию 01.08.2015 года.

Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования

УДК 616.717.49-001.6-08-089

Ю. В. Сухін, В. А. Логай, Ю. Ю. Павличко

ЛІКУВАННЯ ЗВИЧНОГО ВИВИХУ ПЛЕЧА ЗА ДОПОМОГОЮ ОБЛАДНАННЯ НА БАЗІ ПРИНЦИПІВ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Одесский национальный медицинский университет
e-mail:suhinodessa@mail.ru

Реферат. Ю. В. Сухин, В. А. Логай, Ю. Ю. Павличко. **ЛЕЧЕНИЕ ПРИВЫЧНОГО ВИВИХА ПЛЕЧА С ПОМОЩЬЮ ОБОРУДОВАНИЯ НА БАЗЕ ПРИНЦИПОВ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ.** Малоинвазивное хирургическое лечение привычного вывиха плеча – это оптимальный выход для пациентов, преимущественно старших возрастных групп, которым противопоказаны традиционные методики оперативного лечения в виду наличия тяжелых сопутствующих соматических заболеваний, повышающих степень операционного риска. Разработка компьютерно-