

УЛУЧШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА  
ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ  
С МЕТАСТАТИЧЕСКИМИ ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С  
ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛИКСИРА АЛТАЙСКОГО («ВИТАВИС») В СОЧЕТАНИИ  
С ИОННО-АКТИВИРОВАННЫМИ ВОДНЫМИ СРЕДСТВАМИ

А.К. АНТОНОВ

*ФГБУ НИИ онкологии им. П.А. Герцена МЗ РФ, 2-й Боткинский пр., д.3, Россия, г. Москва, 125284*

**Аннотация.** Использование эликсира Алтайского («Витавис») в сочетании с ионно-активированными водными средствами у такого сложного контингента онкологических больных, как пациенты с метастатическими переломами костей верхних и нижних конечностей позволяет сократить ранний послеоперационный период и до минимума уменьшить инфекционные осложнения и улучшить качество жизни.

Проблема послеоперационных осложнений до сих пор не решена. У онкологических больных, а тем более в III-ей и IV-ой стадиях имеет место иммунодефицит, который обусловлен не только основным заболеванием, но и последствиями химио-лучевой терапии. В связи с этим возникает трудность в оперативном лечении, обусловленное послеоперационными осложнениями. В результате оперативного лечения возникает хирургическая травма, окислительный стресс, нарушение гомеостаза и угнетение иммунитета, приводящее к еще большему нарушению иммунитета у онкологических больных, что уменьшает неспецифическую сопротивляемость организма. Применение адаптогена эликсира Алтайского («Витавис») в сочетании с ионно-активированными водными средствами позволяет нивелировать и сводить на нет окислительный стресс, повысить неспецифическую сопротивляемость организма онкологического больного и повысить иммунитет. Причем, мощный антиоксидант – ионно-активированное водное средство усиливает действие адаптогена эликсира Алтайского («Витавис»), что приводит к уменьшению послеоперационных инфекционных осложнений, сокращает послеоперационный период, улучшает качество жизни и расширяет показания к оперативному лечению у онкологических больных с III-ей и IV-ой стадиями заболеваний.

**Ключевые слова:** эликсир Алтайский («Витавис»), ионно-активированные водные средства, метастатические переломы костей верхних и нижних конечностей.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE POSTOPERATIVE PERIOD IN THE SURGICAL  
TREATMENT CANCER PATIENTS WITH METASTATIC BONE FRACTURES UPPER  
AND LOWER EXTREMITIES USING ELIXIR ALTAI ("VITAVIS") IN COMBINATION  
WITH ION-ACTIVATED WATER RESOURCES

A.K. ANTONOV

*Oncology Institute. PA Herzen Russian Ministry of Health,  
2nd Botkinsky ave., 3, Moscow, Russia, 125284*

**Abstract:** Use elixir Altai ("Vitavis") in combination with ion-activated with water by means of such a complex contingent cancer patients as patients with metastatic bone fractures of the upper and lower limbs can reduce the early postoperative period, and to reduce to a minimum infectious complications and improve quality of life.

The problem of postoperative complications, until now, is not solved. In oncologic patients, and those more in by III and As IV stages occurs it immunodeficit, which is caused not only by basic disease, but also by consequences of khimio- beam therapy. In connection with this appears the difficulty in the surgical treatment, caused by postoperative complications. As a result surgical treatment appears surgical injury, oxidizing stress, disturbance of homeostasis and oppression of immunity, which leads to an even larger disturbance of immunity in oncologic patients, which decreases the unspecific resistibility of organism. The application of adaptogena of the elixir of Altai ("Vitavis") in combination with the ionic- activated aqueous means makes it possible to level and to reduce on no oxidizing stress, to increase the unspecific resistibility of the organism of oncologic patient and to increase immunity. Moreover, powerful antioxidant - the ionic- activated aqueous means strengthens the action of adaptogena of the elixer of Altai ("Vitavis"), which leads to the decrease of postoperative infectious complications, reduces postoperative period, improves the quality of life and enlarges indications to the surgical treatment in oncologic patients with III it and IV by the stages of diseases.

**Key words:** Altai elixir ("Vitavis"), ion-activated water facilities, metastatic spinal fractures.

**Библиографическая ссылка:**

Антонов А.К. Улучшение эффективности послеоперационного периода при хирургическом лечении онкологических больных с метастатическими переломами костей верхних и нижних конечностей с применением эликсира Алтайского («Витавис») в сочетании с ионно-активированными водными средствами // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-98. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4995.pdf> (дата обращения: 10.11.2014).

В исследование было включено 60 пациентов с диагнозом: метастатические патологические переломы диафизов плечевой и бедренных костей, при раке молочной железы, предстательной железы, почек.

Методом случайной выборки пациенты были распределены на 2 группы по 30 человек в соответствии с видом проводимого лечения. Группы были сходными по стадии опухолевого процесса (по классификации TNM), возрасту, сопутствующей патологии.

Все больные с опухолями костей были обследованы с использованием стандартных клинических, рентгенологических, радионуклидных, гистоморфологических, иммунных и биохимических методов, а также компьютерной и магнитно-резонансной томографии, трепанбиопсии. В предоперационном и послеоперационном периоде оценивались клинические, биохимические и иммунологические показатели крови [1-3].

Предоперационный этап включал:

1. Изучение рентгенограмм, данных КТ, МРТ.

2. Индивидуальный подбор металлических конструкций, в зависимости от выбранной методики хирургической операции и предполагаемого расхода «костного цемента». В изготовлении хирургических металлоконструкций участвовали специалисты фирмы «АРЕТЕ».

При проведении оперативных вмешательств была отработана принципиальная схема металлополимерного эндопротезирования диафизарных дефектов кости (рис. 1).

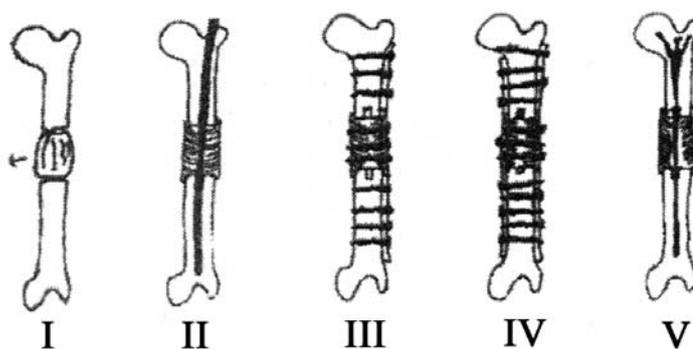


Рис. 1. Принципиальная схема видов металлополимерного эндопротезирования диафизарных дефектов кости при опухолевых процессах. I – дефект после резекции, II – интрамедуллярное эндопротезирование, III – костное эндопротезирование, IV – надкостное эндопротезирование, усиленное двумя пластинками, V – эндопротезирование с использованием индивидуальных металлоконструкций

Стандартное послеоперационное ведение больных включало: функциональную раннюю реабилитацию, проведение инфузионно-трансфузионной терапии (5-7 дней), а также адаптивно-иммуномодулирующую терапию (10-15 дней), антибактериальную терапию (10 дней).

После выписки из стационара больные проходили курс системной лучевой терапии стронцием хлоридом<sup>89</sup> ( $\text{Sr}^{89}$ ). У всех больных проводился клинический анализ иммунных и биохимических показателей, изучалось состояние противоопухолевого иммунитета [4-6].

Таким образом, в течение 15 суток после хирургического лечения онкологических больных в группе больных; получавших курсовое лечение быстродействующими адаптогена-иммуномодулятора эликсир Алтайский («Витавис») с применением ионно-активированных водных средств, быстрее восстановились показатели клеточного и гуморального иммунитета, противоопухолевого иммунитета и функциональное состояние лимфоцитов. Оценка исходов функциональных ближайших результатов показала, что в основной группе в 77,5% случаев получены хорошие, а в 21% случаев удовлетворительные результаты. Неудовлетворительные результаты имели место всего в 1,5% случаев в связи с летальным исходом 3 пациентов, связанным с прогрессированием основного заболевания. Все больные наблюдались в течение последующих 1,5 лет после операции. В раннем послеоперационном периоде больные вставали на ноги и начинали полностью обслуживать себя в среднем на 10-15 суток раньше, чем пациенты контрольной группы. Значительно реже отмечались боли в оперированном органе и 70-90% больных основной группы оценивали качество своей жизни как хорошее. Последующее рентгенологическое обследование показало полное приживление эндопротезов у всех больных.

При оценке отдаленных через 1,5 года функциональных результатов установлено, что проведенные операции эндопротезирования не изменили статистически средний показатель опухолевого процесса. Конечно, при метастазах в кости и проведении сохранной операции металлополимерного эндопротезирования вероятность излечения невелика. Однако возможность сохранения функции конечности, восстановления са-

**Библиографическая ссылка:**

Антонов А.К. Улучшение эффективности послеоперационного периода при хирургическом лечении онкологических больных с метастатическими переломами костей верхних и нижних конечностей с применением эликсир Алтайского («Витавис») в сочетании с ионно-активированными водными средствами // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-98. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4995.pdf> (дата обращения: 10.11.2014).

мообслуживания и усиленного труда вполне реальна, иногда даже на период нескольких лет.

Металлополимерное эндопротезирование является перспективным методом в системе хирургического лечения больных опухолями костей. Этот способ хирургического лечения доступен большинству онкологических больных вследствие использования простой хирургической методики и дешевизны используемых компонентов лечения. Дополнительное курсовое лечение быстродействующими адаптогенами-иммуномодуляторами сокращает послеоперационный период и способствует более быстрой реабилитации прооперированных больных опухолями костей, улучшает качество их жизни.

В I группе за трое суток до проведения хирургического вмешательства (металлополимерное эндопротезирование диафизов плечевых и бедренных костей) начиналось введение препарата эликсир Алтайский («Витавис») по схеме: 1 чайная ложка микстуры утром натощак за 30 минут до еды, через день; 1 таблетка по 25 мг утром после еды через день. Микстуру и таблетки эликсир Алтайский («Витавис») запивали 50 мл электрохимически активированным *анолитом нейтральным* (АНК) ( $pH=7,7\pm 0,5$ ), ОВП (окислительно-восстановительный потенциал) = +250 ... + 800 мВ), полученным на установках типа СТЭЛ.

После установки эндопротеза позвонка или установки металлической конструкции задним доступом, операционная рана 2-3 минуты промывалась анолитом, затем 10 минут католитом. Использованы электрохимически активированные растворы, приготовленные за сутки до операции аппаратом «СТЭЛ», в виде анолита ( $pH=2,0\pm 0,1$ ; ОВП=1000±100мВ) и католита ( $pH=11\pm 0,4$ ; ОВП=-600±60мВ).

Во II группе пациентам проведено только стандартное хирургическое лечение (металлополимерное эндопротезирование диафизов плечевых и бедренных костей), обычная анестезия и сопроводительная терапия.

Материалом для иммунологического исследования явилась периферическая кровь. Иммунологический анализ периферической крови включал: определение основных субпопуляций иммунокомпетентных клеток CD3+, CD4+, CD8+, CD16+, CD20+ иммуноцитохимическим методом с использованием моноклональных антител фирмы «ДАКО», Дания. Иммунорегуляторный индекс рассчитывали по формуле:  $ИРИ=CD4+/CD8+$ . Оценивалась также фагоцитарная активность нейтрофилов и уровень содержания сывороточных иммуноглобулинов трёх классов – IgA, IgM, IgG. Иммунологический анализ периферической крови осуществляли трижды: за 5 суток до операции, на 1-е и 30-е сутки послеоперационного периода [7-9].

В первые сутки послеоперационного периода со стороны клеточно-опосредованного иммунитета у пациентов обеих групп выявлено достоверное и сопоставимое снижение процентного содержания Т-лимфоцитов (CD3+ клеток), а также их субпопуляций – Т-хелперов/индукторов (CD4+), Т-цитотоксических лимфоцитов (CD8+). У большинства больных были выявлены значительные гематологические сдвиги: анемия, повышенная СОЭ, лейкоцитоз, увеличение содержания креатинина и мочевины, повышенное содержание билирубина, АЛТ, АсАТ.

При оценке переносимости лечения с применением препарата эликсир Алтайский («Витавис») и ионно-активированных водных средств, в сравнении с лечением больных только хирургическим методом установлено, что по приведенной выше шкале этот показатель в I группе был равен в среднем 1,2 балла, во II группе в среднем 1,1 балла. Отличия между исследуемыми группами по этому показателю оказались недостоверными.

Показатель итоговой безопасности в среднем в I группе был равен 1,23 балла, во II группе в среднем 1,15 балла. Отличия между исследуемыми группами по этому показателю также явились недостоверными.

Анализ клинической картины заболевания в первой группе больных, у которых лечение включало введение препарата эликсир Алтайский («Витавис») в сочетании с ионно-активированными водными средствами, показал значительные положительные сдвиги на 7-е сутки послеоперационного периода.

Лечебное действие эликсира Алтайского («Витавис») и «АНК» проявлялось в более быстрой нормализации общего состояния больных и лабораторных показателей.

Выявлено, что в среднем на 15,8 сутки у пациентов II группы (12,9 суток в I группе) происходила нормализация состояния больных и клинического течения заболевания. В среднем среди больных II группы на 14,4 сутки (10,6 суток в I-й группе) отмечалась нормализация биохимических показателей крови. На 30-е сутки послеоперационного периода у 22 (73,3%) пациентов II группы (в I группе только у 9 (30%) пациентов) сохранялись признаки нарушения иммунного статуса. Летальность у больных обеих групп составила 0%. Средняя продолжительность пребывания больных I группы в стационаре составила 11,6 койко-дней, больных II группы – 13,4 койко-дней.

Полученные данные свидетельствуют о более быстром завершении катаболической фазы послеоперационного травматического (раневого) периода у больных первой группы, что свидетельствовало о противовоспалительном и детоксицирующем действии препарата.

К концу лечения больных показатели изменений Т-клеточного звена иммунитета свидетельствовали о выраженном иммунокорректирующем действии адаптогена-иммуномодулятора эликсира Алтайского («Витавис»), использованном в сочетании с приёмом ионно-активированных водных средств.

У больных этой группы отмечена достоверная нормализация показателей CD3+, CD4+, CD8+ клеток в сравнении к исходными данными (табл. 1).

---

**Библиографическая ссылка:**

Антонов А.К. Улучшение эффективности послеоперационного периода при хирургическом лечении онкологических больных с метастатическими переломами костей верхних и нижних конечностей с применением эликсира Алтайского («Витавис») в сочетании с ионно-активированными водными средствами // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-98. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4995.pdf> (дата обращения: 10.11.2014).

Послеоперационная динамика изменения показателей клеточного звена иммунитета у больных с метастатическими переломами трубчатых костей при назначении адаптогена-иммуномодулятора эликсир Алтайского («Витавис») в сочетании с ионно-активированными водными средствами

Группы	Срок обследования	Субпопуляции лимфоцитов крови, % антиген-положительных клеток					
		CD3+	CD4+	CD8+	CD20+	HLA-DR	CD16+
Первая группа (дополнительно получила курс эликсир Алтайского («Витавис») и ЭХА воды)	1-й день после операции	54.9±2.2	29.8±2.3	21.9±1.8	3.9±1.3	11.8±1.3	16.8±1.7
	После лечения	63.4±2.1	39.1±1.1	27.3±2.4	6.0±0.8	10.3±1.5	15.9±1.4
Вторая группа (контроль)	1-й день после операции	54.3±2.7	28.21±2.5	21.6±1.5	4.0±1.4	13.9±2.2	21.9±2.1
	После лечения	59.8±2.3	33.5±1.3	24.2±1.5	4.6±0.8	12.2±1.1	18.6±2.4
Норма		60-75	35-46	25-30	5-15	7-15	10-20

Со стороны фагоцитарного звена иммунитета, по сравнению со второй группой выявлена явная тенденция к росту фагоцитарной активности нейтрофилов и фагоцитарного числа.

Таким образом, при сравнительной характеристике двух клинических групп больных с гипернефродным раком, перенесших нефрэктомии, установлена полная безопасность и переносимость суммарной курсовой дозы быстродействующих адаптогена-иммуномодулятора эликсир Алтайский («Витавис») в сочетании с ионно-активированными водными средствами по схеме, применявшейся в исследовании. Исследование показало, что добавление препарата эликсир Алтайский («Витавис») в сочетании с ЭХА водой к традиционной схеме лечения обеспечивает адекватную коррекцию иммунопатологических нарушений и способствует уменьшению сроков пребывания больных в стационаре.

*Клинический пример.* Больная Н., 51 год. Поступила в клинику в 2009 г. с диагнозом: рак левой молочной железы, метастатический перелом верхней и средней трети левой плечевой кости (рис. 2, 3, 4).

Во время операции металлополимерного эндопротезирования операционная рана в течение 2-3 минут была промыта 300 мл анолита (рН=2,0±0,1; ОВП=1000±100мВ), а затем в течение 10 минут 300 мл католита (рН=11±0,4; ОВП=-600±60мВ). В пред- и послеоперационном периоде, а также во время оперативного вмешательства, применялись быстродействующие адаптоген-иммуномодулятор эликсир Алтайский («Витавис») по вышеназванной схеме.



Рис. 2. Рентгенограмма больной Н., 51 год. Рак левой молочной железы. Метастатический перелом верхней и средней трети левой плечевой кости

**Библиографическая ссылка:**

Антонов А.К. Улучшение эффективности послеоперационного периода при хирургическом лечении онкологических больных с метастатическими переломами костей верхних и нижних конечностей с применением эликсир Алтайского («Витавис») в сочетании с ионно-активированными водными средствами // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-98. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4995.pdf> (дата обращения: 10.11.2014).



*Рис. 3.* Рентгенограмма этой же больной после операции. Проведено металлополимерное эндопротезирование средней и верхней трети левой плечевой кости



*Рис. 4.* Вид на операционном столе плеча больной Н., 51 год, с метастатическим переломом диафиза правой плечевой кости

По данным исследования на всех точках наблюдения отмечалось уменьшение показателя состояния пациента по визуально-аналоговой шкале WOMAC у больных основной группы. В контрольной группе значение показателя снижалось к третьей неделе с дальнейшим его повышением и достижением уровня,

---

**Библиографическая ссылка:**

Антонов А.К. Улучшение эффективности послеоперационного периода при хирургическом лечении онкологических больных с метастатическими переломами костей верхних и нижних конечностей с применением эликсира Алтайского («Витавис») в сочетании с ионно-активированными водными средствами // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-98. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4995.pdf> (дата обращения: 10.11.2014).

Сравнение показателя утренней скованности в конечностях («WOMAC») у больных с метастатическими переломами позвоночника и костей конечностей

Группа	3 недели	3 месяца	6 месяцев	12 месяцев	36 месяцев
«Витавис» с ионно-активированными водными средствами	97,8±46,96	89,0±42,08	92,3±49,43	79,5±49,04	81,8±61,74
Контроль	69,9±43,73	79,7±38,68	88,8±39,6	82,9±51,2	100,8±65,79

В основной группе (после лечения эликсиром Алтайским («Витавис») и ЭХА водными растворами) отмечено снижение показателя утренней скованности в конечностях в течение всего периода лечения. В контрольной группе показатель суставной боли увеличивался в течение всего периода наблюдения. Достоверные различия основной группы и контрольной группы появились с третьей недели наблюдения и сохранялись весь период 3-6-12 и 36 месяцев.

При изучении данных состояния пациентов отмечено повышение показателя утренней скованности в конечностях в основной группе, а после третьей недели отмечается уменьшение после окончания лечения адаптогенами-иммуномодуляторами «Витавис» в сочетании с ЭХА водой.

В контрольной группе данный показатель уменьшался на всех этапах наблюдения. Достоверные изменения между группами появились с третьего месяца и сохранялись до конца исследования.

**Выводы:**

1. Исследование показало достоверное положительное влияние курсового лечения быстродействующими адаптогенно-иммуномодулятором эликсир Алтайский («Витавис») в сочетании с ионно-активированными водными средствами по большинству изученных клинических показателей, характеризующих послеоперационную динамику у больных с переломами бедренных и плечевых костей.

2. При дополнительном назначении курса рассмотренных препаратов болевой синдром у этих больных достоверно уменьшался с третьей послеоперационной недели.

3. Динамика данных визуально-аналоговой шкалы показала, что в основной группе наблюдался более низкий уровень жалоб на боль на всех этапах исследования. В группе сравнения интенсивность боли сохранялась на исходном уровне до 3 месяцев, а затем стала повышаться, вплоть до конца исследования. Изменения между группами были достоверными на всех этапах наблюдения.

4. Применение эликсира Алтайского («Витавис») в сочетании с Ионно-активированными водными средствами ускорило заживление ран в 1,5-2 раза, уменьшило койко-день на 7 дней и улучшило качество жизни больных. Больные стали ходить на 10 дней раньше чем в контрольной группе.

**Литература**

1. Бахир В.М., Задорожний Ю.Г., Леонов Б.И., Паничева С.А., Прилуцкий В.И., Сухова О.И. Электрохимическая активация: история, состояние, перспективы. Академия медико-технических наук Российской Федерации. // Ред. В.М. Бахир. М.: ВНИИИМТ, 1999. 256 с.
2. Бахир В.М. Электрохимическая активация в медицине, сельском хозяйстве, промышленности: Матер. Всеросс. конф. Часть 1. Тез. докл. М.: ВНИИИМТ, 1994. 128 с.
3. Гречко А.Т. «Витавис» (лекарственные комплексы природных быстродействующих адаптогенов): Клинико-методич. пособие. 8-е изд. СПб.: Фарма-Русь, 2013. 36 с.
4. Гречко А.Т., Коригова Л.И., Пручанский В.С., Антонов А.К. Метастатические опухоли костей. Адаптивная фармакологическая коррекция при паллиативном хирургическом лечении. // Росс. мед. журн.: "Aqua Vitae". 1999. № 3/4. С.26-27.
5. Карпенко В.Ю. Хирургическое лечения метастатического поражения длинных трубчатых костей как этап комбинированной терапии: Дис. ... канд. мед. наук. М., 2005.
6. Противоопухолевые лекарственные средства / Стуков А.Н., Гершанович М.Л., Бланк М.А. [и др.]. СПб.: NIKA, 2011. 656 с.
7. Depression and anxiety symptoms in women at high risk for breast cancer: pilot study of a group intervention / Wellisch D.K., Hoffman A., Goldman S. [et al.] // Am. J. Psychiatry. 1999. Vol. 156. N 10. P.1644–1645.
8. William C.S. Cho. Contribution of oncoproteomics to cancer biomarker discovery // Mol. Cancer. 2007. Vol.6. P.25.

**Библиографическая ссылка:**

Антонов А.К. Улучшение эффективности послеоперационного периода при хирургическом лечении онкологических больных с метастатическими переломами костей верхних и нижних конечностей с применением эликсира Алтайского («Витавис») в сочетании с ионно-активированными водными средствами // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-98. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4995.pdf> (дата обращения: 10.11.2014).

9. Cyclooxygenase-2 regulates mesenchymal cell differentiation into the osteoblast lineage and is critically involved in bone repair / Zhang X., Schwarz E.M., Young D.A. [et al.] // J. Clin. Invest. 2002. Vol.109. P. 1405–1415.

#### References

1. Bakhir VM, Zadorozhniy YuG, Leonov BI, Panicheva SA, Prilutskiy VI, Sukhova OI. Elektrokhimicheskaya aktivatsiya: istoriya, sostoyanie, perspektivy. Akademiya mediko-tehnicheskikh nauk Rossiyskoy Federatsii. Red. V.M. Bakhir. Moscow: VNIIMT; 1999. Russian.
2. Bakhir VM. Elektrokhimicheskaya aktivatsiya v meditsine, sel'skom khozyaystve, promyshlennosti: Mater. Vseross. konf. Chast' 1. Tez. dokl. Moscow: VNIIMT; 1994. Russian.
3. Grechko AT. «Vitavis» (lekarstvennye komplekсы prirodnykh bystrodeystvuyushchikh adaptogenov): Kliniko-metodich. posobie. 8-e izd. Sankt-Peterburg: Farma-Rus'; 2013. Russian.
4. Grechko AT, Korytova LI, Pruchanskiy VS, Antonov AK. Metastaticheskie opukholi kostey. Adaptivnaya farmakologicheskaya korrektsiya pri palliativnom khirurgicheskom lechenii. Ross. med. zhurn.: "Aqua Vitae". 1999;3/4:26-7. Russian.
5. Karpenko VYu. Khirurgicheskoe lecheniya metastaticheskogo porazheniya dlinnykh trubchatykh kostey kak etap kombinirovannoy terapii [dissertation]. Moscow; 2005. Russian.
6. Stukov AN, Gershanovich ML, Blank MA, et al. Protivoopukholevye lekarstvennye sredstva. Sankt-Peterburg: NIKA; 2011. Russian.
7. Wellisch DK, Hoffman A, Goldman S, et al. Depression and anxiety symptoms in women at high risk for breast cancer: pilot study of a group intervention. Am. J. Psychiatry. 1999;156(10):1644-5.
8. William CS. Cho. Contribution of oncoproteomics to cancer biomarker discovery. Mol. Cancer. 2007;6:25.
9. Zhang X, Schwarz EM, Young DA, et al. Cyclooxygenase-2 regulates mesenchymal cell differentiation into the osteoblast lineage and is critically involved in bone repair. J. Clin. Invest. 2002;109:1405-15.

---

#### Библиографическая ссылка:

Антонов А.К. Улучшение эффективности послеоперационного периода при хирургическом лечении онкологических больных с метастатическими переломами костей верхних и нижних конечностей с применением эликсира Алтайского («Витавис») в сочетании с ионно-активированными водными средствами // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-98. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4995.pdf> (дата обращения: 10.11.2014).