

## SUMMARY

### MODERN METHODS OF PRESSURE SORES SURGICAL TREATMENT SH. M. CHYNGYSHPAEV, O.T. KOCHOROV


We studied the results of surgical and conservative therapy in 46 patients with different localizations of pressure sores. Meanwhile it should be noted that definite preoperative preparation is necessary for this category of patients' surgery treatment. The preparation consists in sanitation, necrectomy and second surgical debridement. After similar preoperative preparation 18 patients underwent surgery with rotary fasciocutaneous and myocutaneous flap use. The method makes it possible to operate any size and localization of pressure sores.

**Key words:** pressure sores, necrectomy

---

**Адрес для корреспонденции:**

**О.Т.Кочоров** – Национальный госпиталь им. И.К. Ахунбаева МЗ Кыргызстана  
Тел.: 0 (312) 620961 моб. 0 (555) 375012



### ОБОСНОВАНИЕ К ПРИМЕНЕНИЮ КСЕНОТРАНСПЛАНТАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ И ОПУХОЛЕПОДОБНЫМИ ПРОЦЕССАМИ КОСТЕЙ

**Н.И. БАЗАРОВ, В.А. НАРЗУЛОВ, Д.М. КУРБАНОВ,  
Х.С.УСМОНОВ, Н.М.РАХИМОВ, А.З.КАХАРОВ**  
КАФЕДРЫ ОНКОЛОГИИ; ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И  
ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ ТГМУ ИМ. АБУАЛИ ИБНИ СИНО

На основании изучения научно-медицинской литературы и значительного клинического материала (n=98) обоснована возможность замещения костного дефекта при оперативных вмешательствах у больных с новообразованиями костей и опухолеподобными процессами.

**Ключевые слова:** новообразования костей, костная ауто - и ксенотрансплантация

**Введение.** С увеличением частоты и распространённости опухолей костной ткани, а также с расширением диапазона объёма и характера оперативных вмешательств резко возрастает значение проблемы выбора пластического материала для замещения обширных дефектов костей [1-3]. В восстановительной хирургии опорно-двигательного аппарата до сих пор используется самые разнообразные пластические материалы, причём лучшими из них по праву считаются аутологичные костной ткани и другие компоненты, которые с истечением определённого времени от 6 месяцев до года и более могут рассасываться, что дискредитирует опорные и контурные функции пересаженного костного трансплантата и наносится дополнительная травма (физическая, психологическая) как пациенту, так и оперирующему хирургу. Поэтому наиболее существенным оказывается вопрос об количестве, размере, объёме, устойчивости трансплантируемой костной ткани к лизису, вторичной инфекции, отсутствию дополнительных послеоперационных травм пациенту, а также доступность костного трансплантата.

В последние десятилетия в костно-пластической хирургии наравне ауторансплантацией всё большее применение находят консервированные алло- и ксеногенные костные трансплантаты, которые, хотя являются чужеродными для организма человека, но они - биологически полноценные, устойчивые к лизису, инфекции, а также обладают достаточной остеогенной прочностью и опорными свойствами, что доказано и подтверждено рядом исследователей [3-6].

Наряду с применением различных трансплантатов в костной хирургии происходит усовершенствование методов консервирования костной ткани и её компонентов, так как ранее предложенные способы консервации костной ткани имеют ряд недостатков, которые обусловлены использованием консервантов формалина, фенола, альдегидов, перекиси водорода и других растворов высокой концентрации, что отражается на их качестве, которая приводит к разрушению, снижению биологических свойств и устойчивости к инфекциям, что может привести к увеличению количества неудовлетворительных результатов костно-пластических операций [4]. В этом аспекте изыскание новых способов консервирования биологических тканей оправдано с точки зрения меньших финансовых затрат, которые отличаются от других трансплантатов простотой заготовки материала, экономичностью, устойчивостью его к инфекциям, снижением чужеродности и сохранением относительно нейтральной биологической ценности.

**Цель исследования:** обоснование возможности применения ксенотрансплантации в лечении больных с КНОП.

**Материал и методы.** Под нашим наблюдением в Государственном учреждении Онкологического научного центра МЗ РТ в период с 1998 по 2009 год находились 71 больных с КНОП. Среди них: женщин было 36 (52,7%), мужчин - 35 (47,3%). Возраст больных колебался от 5 до 70 лет, а также 27 пациентов с первичными опухолями и опухолеподобными процессами, прочими заболеваниями костей скелета (ПООППЗКС), которые находились на дообследовании и стационарном лечении в Национальном медицинском центре РТ, где произведено 17 костных аутотрансплантаций. Среди них: мужчин было 17 (63%), женщин - 10 (37%), а возраст больных колебался от 16 до 81 лет. Таким образом, собственные наблюдения базируются на клиническом обследовании и лечении 98 больных с ПООППЗКС (табл.1).

**Таблица 1**

**Локализация, характер морфологического строения, количество первичных опухолей и опухолеподобных процессов, прочих заболеваний костей скелета (ПООППЗКС)**

Локализация ПО-ОППЗКС	Характер морфологического строения				Всего больных
	Доброкачественный	Злокачественный	Опухоль - подобный	Прочие	
<b>Кости лицевого скелета и черепа</b>	48	23	11	-	82
нижняя челюсть	21	3	2	-	26
верхняя челюсть	12	18	6	-	36
лобная пазуха	14	-	3	-	17
височная кость	-	2	-	-	2
сосцевидная кость	1	-	-	-	1
<b>II-Кости конечностей</b>	4	-	2	10	16
Нижняя конечность	1	-	1	9	11
Верхняя конечность	3	-	1	1	5
<b>Итого</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>98</b>

Согласно таблице 1, основную массу среди костных новообразований и опухолеподобных процессов скелета составляли: а) доброкачественные опухоли – 52 (54 %); б) злокачественные опухоли – 23 (23%); в) опухолеподобные процессы – 13 (13%); г) прочие поражения, к ним относились продуктивно воспалительные процессы (хронический остеомиелит, гранулематозный остеомиелит, фронтит и другие продуктивные воспалительные процессы) – 10 (10%). Из табл.1 видно, что среди всех наблюдаемых больных, у 82 опухоли и опухолеподобные процессы локализовались в области костей лицевого скелета и черепа: из них: у 59% - установлены доброкачественные новообразования, у 28% - злокачественные опухоли, у 13% - установлены опухолеподобные процессы. У 16 больных опухоли, опухолеподобные процессы и прочие поражения локализовались в области верхних и нижних конечностей, из них: у 62,5% - прочие поражения, то есть хронические продуктивно воспалительные процессы, имитирующие костные новообразования, у 25% - доброкачественные костные опухоли, у 12,5% - опухолеподобные процессы костей.

При анализе сведения о распределении больных по опухолям, опухолеподобными процессами и прочими поражениями костей скелета по полу и возрасту в порядке регрессии было установлено, что из 98 чел. 45 были в возрасте от 5 до 19 лет, 20 - в возрасте от 20 до 29 лет, 9 - в возрасте от 40 до 49 лет, 8 - в возрасте от 60 до 69 лет, 7 - в возрасте от 50 до 59 лет, 5 - в возрасте от 30 до 39 лет, 3 - в возрасте от 80 до 89 лет, 1 был в возрастной группе от 70 до 79 лет (табл. 2).

**Таблица 2**

**Распределение больных с ПООППЗКС  
по полу и возрасту**

Пол	Возраст больных								Всего больных
	5-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	
Муж.	24	11	1	2	5	6	-	2	51
Жен.	21	9	4	7	2	2	1	1	47
Итого	45	20	5	9	7	8	1	3	98

Далее наши исследование будут касаться сравнительной оценки эффективности лечения ауто- и ксенопластики при костных новообразованиях и опухолеподобных процессах (КНОП). Для получения достоверных данных больные с КНОП и прочими поражениями костей были распределены на две группы, в зависимости от использованных трансплантатов при выполнении костнопластического восстановительного этапа оперативного вмешательства: в первой группе - 27 больных, среди этой группы у 10 был хронический продуктивный воспалительный процесс, они поступили с целью дифференциальной диагностики и оптимизации лечения, им также в качестве аутоостеотрансплантата были использованы: ребро, гребень подвздошной кости, венечный отросток нижней челюсти на височной мышце и др. Во второй группе (16 больных) был внедрён костный ксенотрансплантат (ребро 6 - месячного телёнка), консервированное в 0,5%-ном растворе формалина. Для объективизации клинических исследований 10 больных с хроническими продуктивными воспалительными процессами были сняты из первой группы клинических наблюдений.

В целях усовершенствования консервирования ксенотрансплантатов и улучшения приживаемости, а также предупреждения послеоперационных гнойных воспалительных процессов при костных пластических операциях по поводу опухолей и опухолеподобных процессов, нами применялись различные способы: 1.Способ лечения доброкачественных опухолей и опухолеподобных процессов костей лицевого скелета (удостоверение на рацпредложение №2007-Р/от 25.12.2001г., выданное БРИЗ ТГМУ, г.Душанбе, РТ); 2. Способ консервирования

декальцинированных костных трансплантатов (Удостоверение на рацпредложение №3034-Р-249/от 16.11.2004г., выданное БРИЗ ТГМУ, г.Душанбе, РТ); 3. Способ приготовления и консервирования трансплантатов (Удостоверение на рацпредложение №3028-Р-243/от 25.10.2004г., выданное БРИЗ ТГМУ, г.Душанбе, РТ).

Оценку эффективности лечения костных опухолей и опухолеподобных процессов во всех группах мы проводили на основании субъективных ощущений больных и объективных показателей.

Цифровые данные клинических исследований обработаны с применением методов вариационной статистики, вычисленный на основании критерий, Стьюдента – Фишера по программе проверки гипотезы о равенстве средних при неизвестных и известных дисперсиях и  $n_1 \neq n_2$ , а также на ЭВМ «Электроника» МС 0511. Различия между сравниваемыми величинами считали достоверными при  $P < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** В хирургии костных новообразований достигнуты значительные успехи, однако, существует ещё немало нерешённых вопросов, в частности, связанных с оценкой эффективности лечения костной аутоотрансплантацией и ксенотрансплантацией при КНОП в сравнительном аспекте, в зависимости от использованного трансплантата, применяемого во время реконструктивного восстановительного этапа оперативного вмешательства.

Одним из важных факторов гомеостаза человека является состояние кроветворной системы. Образование клеток крови происходит в кроветворных органах (красном костном мозге, лимфатических узлах и селезёнке).

По истечении срока жизни клетки крови разрушаются в системе мононуклеарных фагоцитов. В физиологических условиях процессы кроветворения и кроверазрушения находятся в строгой координации, регулируемой сложными путями (гуморальным, нервным), что обеспечивает постоянство клеточного состава крови. На основе экспериментальных данных установлено, что в кроветворных органах имеются элементы, обладающие способностью к самоподдержанию, пролиферации и дифференциации во всех направлениях кроветворения, то есть имеющих черты, характерные для стволовых клеток. В настоящее время установлено существование двух популяций стволовых клеток - пролиферирующего пула и пула, состоящего из клеток, находящихся вне методического цикла, в стадии покоя (G0).

Последняя популяция является основой и составляет (80-90%) стволовых клеток. Поэтому представляет большой научный интерес для изучения влияния различных трансплантатов на клеточный состав периферической крови пациентов с КНОП, которая, согласно группам, представлена в таблице 3, из последней следует, что у пациентов первой группы значительную разницу имели следующие показатели клеточного состава периферической крови: а) гемоглобин до и после операции 24,3; б) тромбоциты 13,78; в) лимфоциты 3,81; г) нейтрофилы сегментоядерные 3,44; д) скорость оседания эритроцитов 3,07, а во второй группе значительную разницу имели – а) тромбоциты 9,96; б) гемоглобин 4,48; в) лимфоциты 4,16. Другие показатели клеточного состава периферической крови в обеих сравниваемых группах колебались в пределах нормальных показателей. Столь разительные отличия показателей клеточного состава периферической крови в первой группе по-видимому, были обусловлены не только обширностью оперативных вмешательств, но и вторичной травмой, наносимой в области взятия аутоотрансплантата, то есть из гребня подвздошной кости, ребра венечного отростка нижней челюсти, а также влиянием аутоотрансплантата как местно, так и через плазму крови.

Менее выраженные изменения клеточного состава периферической крови во второй группе больных, после выполнения костнопластических операций с использованием ксенотрансплантата при КНОП, были обусловлены отсутствием вторичной травмы, сокраще-

нием длительности оперативного вмешательства, относительной биологической инертностью и антисептическим свойствам ксеногенной кости.

**Таблица 3**  
**Показатели клеточного состава периферической крови больных I и II групп КНОП, подвергнутых ауто – ксенопластике**

№ п/п	Показатели	Пределы нормальных колебаний	Группа больных			
			Исходные статистические показатели пациентов			
			I группа аутопластики		II группа ксенопластики (формалин 0,5%)	
			До	После	До	После
		M±m	M±m	M±m	M±m	
1	Эритроциты	3,7-5,1	4,36±5,35	3,93±4,91	3,79±1,12	3,46±1,18
2	Гемоглобин	115-164 г/л	145,04±3,48	120,74±2,42	112,21±10,68	107,73±4,33
3	Цветовой показатель 0,002-1,05		1,13±6,94	9,67±3,32	2,68±1,18	2,65±1,18
4	СОЭ мм/ч	2,0-10,0	18,25± 2,36	15,18±2,44	15,0±2,30	14,5±2,92
5	Тромбоциты, г/л	180-320	282,46±9,50	268,68±10,03	282,71±-11,42	272,75±18,84
6	Лейкоциты, г/л	4,0-8,8	6,20±1,60	6,61±1,53	6,11±2,10	6,83±5,07
7	Нейтрофилы, %					
A	Палочкоядерные	1-6	5,37±4,74	4,68±3,39	5,18±1,20	4,62±7,79
B	Сегментоядерные	45-70	61,62±9,09	58,18±9,85	59,56±1,25	60,31±1,0
8	Эозинофилы, %	0-5	2,18±2,53	1,37±1,49	1,81±2,01	1,56±1,76
9	Лимфоциты, %	18-40	23,81±1,48	20,0±1,46	26,56±1,64	22,4±2,27
10	Моноциты, %	2-9	4,93±3,89	3,87±1,95	5,37±4,22	4,37±5,21
			n=17	n=17	n=16	n=16

Одними из важных критериев эффективности проводимых костно-пластических реконструктивно-восстановительных операций при КНОП, являются: заживление после операционных ран, восстановление функции, трудоспособности и количество дней больных в клинике, которые представлены в таблице 4. Согласно этой таблице, у больных первой группы заживление послеоперационных ран первичным натяжением происходило у 59% клинического наблюдения, а во второй группе – у 82% пациентов, то есть с разницей на 23%, заживление послеоперационной раны вторичным натяжением больше было на 29% в первой группе, чем во второй группе, что было обусловлено дополнительной травмой в связи с взятием аутотрансплантата, двумя послеоперационными ранами, отсутствием антисептических свойств аутотрансплантата.

**Таблица 4**  
**Результаты эффективности лечения I и II групп больных с КНОП, в зависимости от использованных трансплантатов**

Группы больных и их количество	Первичным натяжением	Вторичным натяжением	Степень оценки эффективности после послеоперационной реабилитации больных (инвалидность)					Количество койко-дней (КД)
			0	1	2	3	4	
I группа больных с аутопластикой n=17	10	7	9	4	1	2	1	86
	(59%)	(41%)	(53%)	(24%)	(5,8%)	(11,6%)	(5,8%)	
II группа больных с ксенопластикой (формалин 0,5%) n=16	13	2	13	0	2	1	0	26
	(82%)	(12%)	(82%)	-	(12%)	(6%)	-	

При сравнительной оценке эффективности послеоперационной реабилитации больных с КНОП, I и II группы установлено было, что в I группе 53%, то есть больные были полностью активными, способными выполнять ту работу, которую осуществляли до болезни, без ограничений; а во второй группе такие больные составили 82%, то есть с разницей в 29%. Пациенты, которые испытывали трудности при выполнении физической или напряжённой работы, но были способны выполнять лёгкую или сидячую работу, относились к первой группе, что составило 24%, этого не было во второй группе. Больные, которые обслуживали себя полностью, но не были способны выполнять работу и большую часть дневного времени они проводили не в постели составили 6,2%, и больше их было во второй группе, чем в первой. Больные, которые обслуживали себя с ограничениями и более 50% времени проводили лёжа в постели, составили в первой группе 11,6%, а во второй группе – 6%, что на 5,6% меньше, чем в первой группе. Полная инвалидность, когда пациент не был способен обслуживать себя и был прикован к постели, наблюдалась лишь у одного больного (5,8%), что было связано сопутствующим заболеванием, а именно гипертонической болезнью II Б степени, осложнившейся геморрагическим инсультом. При анализе койко - дней согласно таблице 3 установлено наибольшее количество дней пребывания больных с КНОП, в клиниках в первой группе отмечено, и составило 86 дней, что больше, чем во второй группе - 60 дней.

Все вышеприведённые данные говорят о преимуществе использования ксенотрансплантатов для костной пластики при КНОП.

**Вывод.** Сравнительная оценка эффективности использования в реконструктивном восстановительном этапе ауто - и ксенотрансплантатов при КНОП, наглядно показала очевидное преимущество ксенотрансплантации. Это проявилось в менее выраженных изменениях клеточного состава периферической крови, в отсутствии вторичной травмы, сокращении длительности оперативного вмешательства, относительно биологической инертностью и антисептическими свойствами ксеногенной кости, а также первичным заживлением после операционной раны, ранним восстановлением функции, трудоспособности и уменьшением количества дней пребывания больных в клинике. Таким образом, ксенотрансплантация может быть альтернативой и методом выбора при костнопластических операциях у пациентов с КНОП.

## Литература

1. Bielack SS, Kempf-Bielack B et al. Prognostic factors in high-grade osteosarcoma of the extremities or trunk: an analysis of 1,702 patients treated on neoadjuvant cooperative osteosarcoma study group protocols. *J Clin Oncol* 2002; 20: 776-790
2. Kempf- Bielack B, Bielack SS, Jurgens H et al. Osteosarcoma relapse after combined modality therapy: an analysis of unselected patients in the Cooperative Osteosarcoma Study Group (COSS) *J Clin Oncol* 2005; 23: 559-568
3. Базаров Н.И. Современные подходы хирургической реабилитации дефектов и деформации челюстно - лицевой области и шеи у онкологических больных./ Н.И.Базаров. // Журнал здравоохранения Таджикистана.- 2009. № 1,-С.46-53
4. Болтрукевич С.И. Применение аллогенных костных трансплантатов в клинической практике // В: Актуал. вопросы экспер. хирургии, транспл. Душанбе, 2007, -С. 132-134
5. Митрошенков П.Н. Пластика послеоперационных дефектов лицевого скелета перфорированными АО/ASIF-экранами и индивидуальными литыми имплантатами // В: Совр. технологии в онкологии / Ростов-на-Дону 2005. - Т. 1. - С. 91-92
6. Базаров Н.И. Использование ксеногенного костного матрикса консервированного в смеси 0,5% ФА с добавлением гентамицина. Общества хирурга, Материалы.-57 годичной научно-

практ, конфер. с межд. участием, посвящённые 70 - летию образования ТГМУ им. Абуали ибни Сино /Н И.Базаров, Д.М.Курбанов, В.А. Нарзулоев/ Душанбе .2009. --С. 538-540

7. Кириллова И.А. Влияние физических и химических факторов на индуктивный остеосинтез при пересадке деминерализованного костного трансплантата (экспериментальное исследование): Автореф. канд. дис.- М., 2003.- 24 с.
8. Тельпухов В.И., Николаев А.В. Профилактика ишемических повреждений головного мозга в эксперименте // Актуал. вопросы экспер. хирургии, трансплантол. и консервирования трансплантатов. – Душанбе, 2007. – С. 288-29

## ХУЛОСА

### АСОСНОККУНИИ ИСТИФОДАИ КСЕНОТРАНСПЛАНТАТСИЯ ДАР ТАБОБАТИ БЕМОРОНИ ГИРИФТОРИ ОМОСҶО ВА РАВАНДИ ОМОСМОНАНДИ УСТУХОНҶО

**Н.И.БОЗОРОВ, В.А.НАРЗУЛОЕВ, Д.М.ҚУРБОНОВ,  
Х.С.УСМОНОВ, Н.М.РАҶИМОВ, А.З.ҚАҶОРОВ**

Дар асоси омӯзиши адабиёти илмӣ-тиббӣ ва маводҳои зиёди сарирӣ (n=98) имконияти ивазнамоии нуқсони устухон ҳангоми амалиёти ҷарроҳӣ дар беморони гирифтори омосҷо ва раванди омосмонанди устухонҷо асоснок карда шудааст.

## SUMMARY

### THE SUBSTANTIATION OF XENOTRANSPLANTATION USE IN PATIENTS WITH NEOPLASMS AND TUMOR-LIKE ACTIVE BONES PROCESSES

**N. I. BAZAROV, V.A. NARZULOEV, D.M. KURBANOV, KH.S. USMONOV,  
N.M. RAKHIMOV A.Z. KAKHAROV**

On the base of scientific medical literature study and considerable clinical material (n=98) the possibility of bone defect replacement in patients with neoplasms and tumor-like active bones processes is substantiated.

**Key words:** bone neoplasms, bone auto- and xenotransplantation

---

**Адрес для корреспонденции:**

**Н.И. Базаров** - зав. кафедрой онкологии ТГМУ; Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки-39,  
Тел.: 905505999