

**ОРГАНИЗАЦИЯ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ**

УДК [061.6:616-001+617.3]:615.036(574)

**РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАЦИОНАРА НИИ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ, Б.С. ЖАКУПОВА, З.С. КАСЕНАЕВА  
Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

В статье представлен ретроспективный анализ деятельности клиники НИИ травматологии и ортопедии за период 2014-2015 годы. Для анализа деятельности стационара были использованы статистические данные годового отчета о работе стационара (форма 30), раздел 3 «Коечный фонд и его использование» и форма 14 «Отчет о деятельности стационара за год». Кроме этого проведен анализ конъюнктурных отчетов заведующих функциональных подразделений НИИТО. Отмечается тенденция роста квалификация медицинских работников и улучшение качественных и количественных показателей деятельности клиники «НИИТО».

**Ключевые слова:** статистический отчет, коечный фонд, хирургическая деятельность, стационарная помощь.

**ВВЕДЕНИЕ**

Одной из главных задач интенсификации здравоохранения является повышение качества медицинской помощи и организация деятельности медицинских организаций. В этом плане особого внимания требует стационарная, или больничная помощь, которая максимально обеспечивает преемственность с другими лечебно-профилактическими организациями. По характеру деятельности больницы занимают важное место и являются основными потребителями материальных и кадровых ресурсов здравоохранения.

При этом необходимо отметить, что ведущим звеном в системе оказания стационарной медицинской помощи населению Республики Казахстан являются современные городские, областные больницы, НЦ и НИИ.

Рациональное использование фактически развернутого коечного фонда и соблюдение необходимого срока лечения в отделениях с учетом специализации коек, диагноза, тяжести патологии, сопутствующих заболеваний имеют большое значение в организации работы стационара

Цель исследования – провести ретроспективный анализ организации работы стационара за 2014 – 2015 годы и определить уровень оказания специализированной и высокоспециализированной медицинской помощи населению Республики Казахстан.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Для анализа деятельности стационара были использованы статистические данные годового отчета о работе стационара. Это форма 30 «Отчет медицинской организации», раздел 3 «Коечный фонд и его использование», форма 14 «Отчет о деятельности стационара за год», форма 17 «Отчет о медицинских и фармацевтических кадрах». Кроме этого проведен анализ конъюнктурных отчетов заведующих функциональных подразделений НИИТО. Эти данные позволили определить показатели, необходимые для оценки использования коечного фонда стационара и качества лечения.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

За 12 месяцев 2015 года в сравнении с аналогичным периодом предыдущего года сложились следующие основные показатели деятельности института (таблица 1).

Бюджетный коечный фонд составляет 360 коек. Хозрасчетные койки сохранились на 30 койках.

Таблица 1 - Динамика коечного фонда за 2014-2015 годы

Профиль отделений	Всего коек бюджетных	В том числе					Кроме того платных коек	
		Количество коек по ВСМП		Количество коек СМП (с реабилитацией)			2014	2015
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Травматология № 1	22	22	5	5	17	17	2	2
Травматология № 2	25	25	5	5	20	20	2	2
Травматология № 3	22	22	2	2	20	20	2	2
Травматология № 4	38	38	10	10	28	28	2	2
Травматология № 5	20	20	3	3	17	17	1	1
Ортопедия № 1	24	24	10	10	14	14	1	1
Ортопедия №2	25	25	5	5	20	20	2	2
Ортопедия №3	25	25	22	22	3	3	3	3
Ортопедия №4	25	25	22	22	3	3	3	3
Ортопедия №5	25	25	20	20	5	5	2	2
Ортопедия №6	16	16	10	10	6	6	2	2
Ортопедия №7	25	25	18	18	7	7	2	2
Политравма	23	23	3	3	20	20	2	2
Отд. артроскопии и спортивной травмы	25	25	17	17	8	8	2	2
Артрология	20	20			20	20	2	2
ИТОГО	360	360	152	152	208	208	30	30

Медицинские кадры. Общее количество врачей вместе с научными сотрудниками составляет 158 чел. (2014г. - 155 чел.). Количество средних медицинских работников за отчетный период составило 285.

Динамика квалификационных категорий врачей и средних медицинских работников за 2015 год в сравнении с 2014 годом представлена следующим образом (таблица 2).

Таблица 2 - Динамика квалификационных категорий

Специалисты	Высшая категория		1 категория		2 категория	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Врачи	60	67	19	17	11	8
Средний медицинский персонал	97	99	51	43	36	39
ИТОГО	157	166	70	60	47	47

В 2015 году количество врачей с высшей квалификационной категорией увеличилось с 60 до 67 (на 11,7%), врачей с первой квалификационной категорией уменьшилось с 19 до 17 (на 10,5%) и со второй категорией уменьшилось с 11 до 8 (на 27,3%).

Увеличилось количество средних медицинских работников с высшей категорией с 97

до 99 (на 2%), с первой категорией с 51 до 43 – на 15,7%, со второй категорией увеличилось с 36 до 39 (8,3%).

Основные показатели деятельности института по статистическим данным за 2015 год (с 1 января по 31 декабря) в сравнении с аналогичным периодом 2014 г., представлено в таблице 3.

Таблица 3 - Динамика основных показателей деятельности института за 2014-2015 гг.

Показатели	ВСМП		СМП с реабилит.		Всего	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Общее количество пролеченных больных (чел.)	2659	3345	7871	8145	10530	11490
Работа койки (дней)	234,2	266,4	414,4	430	338,4	360,9
Среднее пребывание больного на койке (дней)	13,5	12,5	11,1	10,9	11,7	11,3
Оборот койки	17,4	21,8	37,3	39,3	28,9	31,9
Больничная летальность (%)	0,1	0,03	0,4	0,4	0,3	0,3
Хирургическая активность (%)	100	100	57,3	53,3	69,4	68,1
Послеоперационные осложнения (%)	0,04	0,17	0,07	0,17	0,06	0,17
Послеоперационная летальность (%)	0,07	0,03	0,5	0,5	0,34	0,27
Травмпункт (посещений)					31631	31401
Хорасчетное клинично-диагностич.отделение (посещений)					12218	12740

В сравнении с прошлым 2014 годом увеличилось общее количество больных, пролеченных на бюджетных койках, с 10530 до 11490, т.е. на 960, т.е. на 8,4%.

В том числе увеличилось количество пролеченных больных по ВСМП с 2659 до 3345 (на 686), т.е. на 20,5%, по СМП (с реабилитацией) пролечено 8145 больной, что

на 274 больше предыдущего года (на 3,4%).

Из общего количества пролеченных больных количество больных по ВСМП составило 29,2% (2014г.- 25,2%) и по СМП - 70,8% (2014г.- 74,8%).

Количество пролеченных больных по ВСМП и СМП с января по декабрь 2014 г. представлено на рисунках 1 и 2.

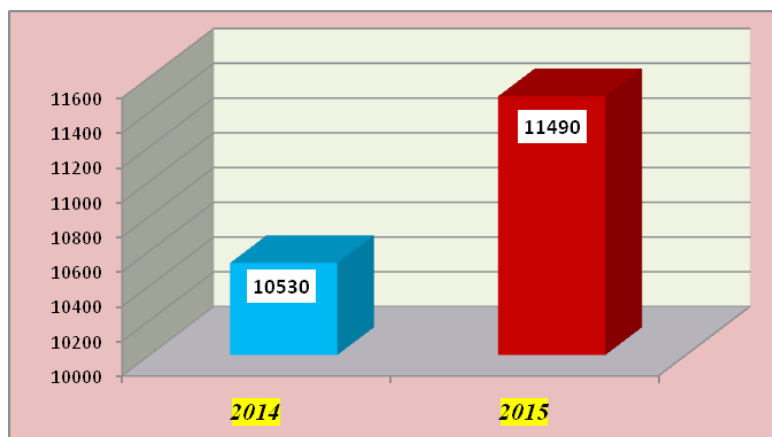


Рисунок 1 - Динамика количества пролеченных больных за 2014 и 2015 гг.

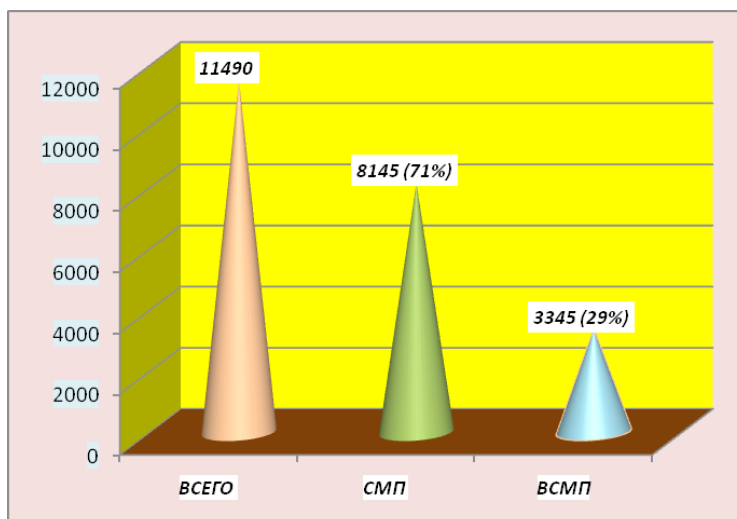


Рисунок 2 - Количество пролеченных больных всего, в том числе по ВСМП, СМП за 2015 г.

По финансовому отчетному периоду с 16 декабря 2014 года по 18 декабря 2015

года объем выполнения количества больных в целом по институту в разрезе ВСМП, СМП представлен на рисунке 3:

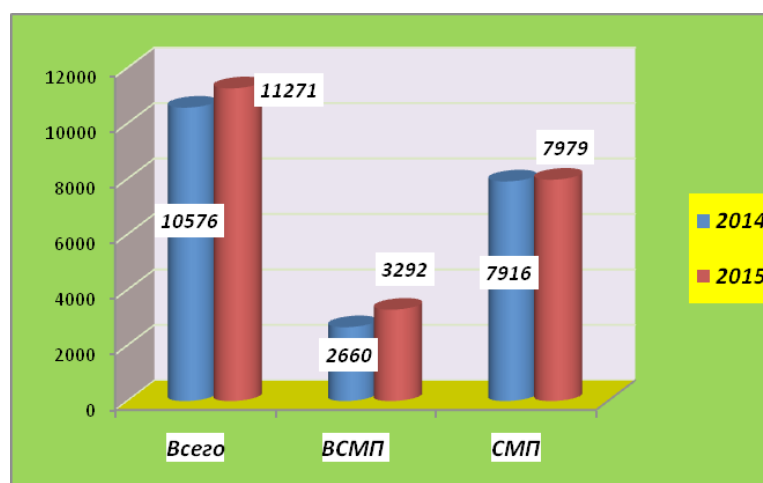


Рисунок 3 - Объемы выполнения количества больных по финансовому отчету за 2015 г.

При окончательном общем плане, который был изменен в течение года и составил к концу 2015 г. 10 866 больных, выполнение составило 11 271 (на 405 больше). В том числе, при измененном плане ВСМП – 3104 больных, принято к оплате 3292 (на 188 больше), при плане СМП 7762 пролечено 7979 (на 217 больше).

По статистическому отчету, представляе-

мому в РЦРЗ с 1 января 2015 г. пролечено по ВСМП 3345 больных (2014 г. – 2659). Из числа пролеченных больных по ВСМП поступили в экстренном порядке 482 больных или 14,4% (2014г. – 390 больных – 14,7%), в плановом порядке – 2863 больных или 85,6 % (2014г. – 2269 – 85,3%). Количество больных, пролеченных из регионов в 2015 году по ВСМП, представлено в таблице 4.

Таблица 4 - Количество пролеченных больных из регионов за 2015 год

Регионы	2014	2015
Акмолинская область	595	753
Актюбинская область	71	91
Алматинская область	35	41
Атырауская область	32	69
Западно-Казахстанская область	19	26
Жамбылская область	46	64
Карагандинская область	93	111
Костанайская область	164	257
Кызылординская область	69	103
Мангистауская область	65	88
Южно-Казахстанская область	114	137
Павлодарская область	143	170
Северо-Казахстанская область	145	138
Восточно-Казахстанская область	88	140
город Астана	954	1116
город Алматы	26	41
Итого:	2659	3345

Как видно из таблицы 4, наибольшее количество больных в 2015 году по ВСМП пролечено из г.Астаны – 33,4% против 35,9% предыдущего года, из Акмолинской области – 22,5% против 22,3% предыдущего года. Наименьшее количество пролечено из таких регионов, как Западно-Казахстанской (0,8%), Жамбылской (1,9%), Алматинской области (1,2%), г. Алматы (1,2%).

По статистическому отчету из 8145 пролеченных больных по СМП поступили в экстренном порядке 2972 больных или 36,5% (2014г. – 2764 больных – 35,1%), в плановом порядке – 5173 больных или 63,5 % (2014г. – 5107 – 64,9%).

По травмпункту выполнение услуг за 12 месяцев 2015 г. – 95227 при плане 81480 (перевыполнение услуг на 13747), (2014г. - 70151 при плане 66663, перевыполнение услуг на 3488).

Показатели использования коечного фонда.

Показатель занятости бюджетной койки (рисунок 4) в целом по институту увеличился с 338,4 дней до 360,9 дня, т.е.на 22,5 дня больше в сравнении с предыдущим годом и на 20,9 дня больше нормативного показателя (340 дней).

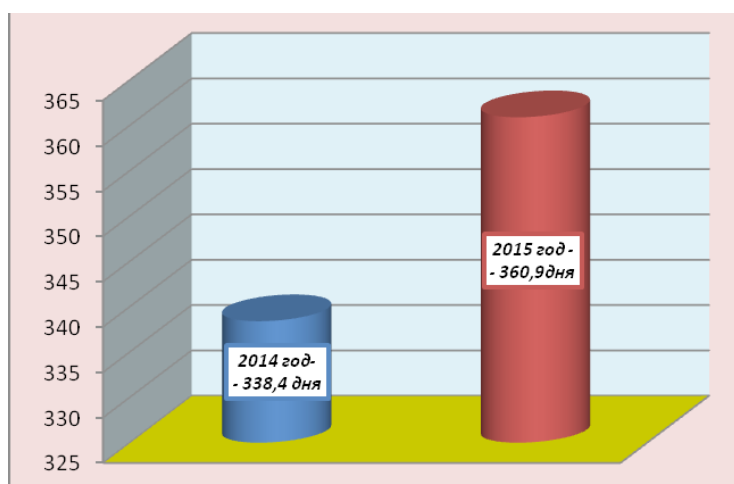


Рисунок 4 - Динамика средней занятости бюджетной койки за 2014-2015 гг.

Выше нормативного показателя работа койки в следующих отделениях: артрологии -381,2 дня, ортопедии №1 - 367,4 дня, ортопедии № 2 – 345,2 дня, ортопедии № 5 -397,9 дня, ортопедии № 7 – 345,7 дня, политравма – 343,7, травматологии № 1 – 377,3, травматологии № 2 – 420,2 дня, травматологии № 3 – 350,3. В остальных отделениях ниже нормативного в пределах от 338,6 – 306,2, среди

них наименьшая занятость койки в ортопедии № 6 (306,2 дня).

При анализе ежедневной заполняемости коек (рисунки 5, 6) в разрезе клинических отделений в течение года, отмечается, что она в основном достаточная, кроме в травматологии № 4, артрологии и спортивной травмы, высокая заполняемость в ортопедии № 7, в травматологии №2.

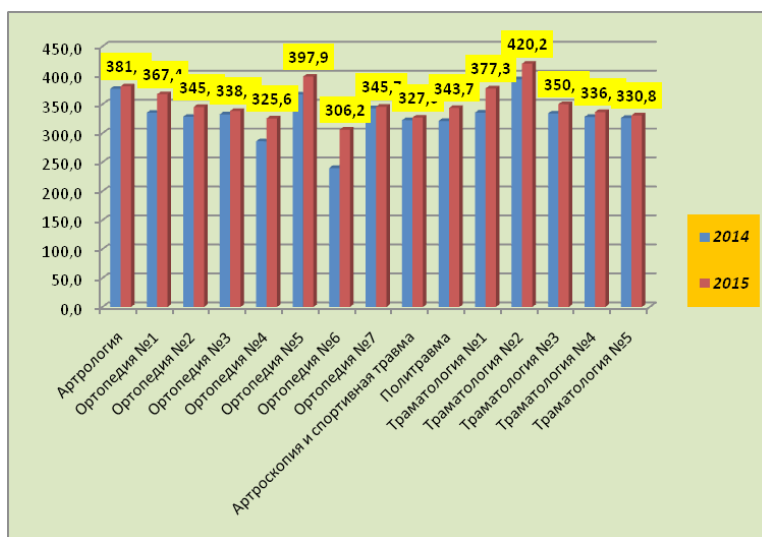


Рисунок 5 - Занятость койки в разрезе отделений за 2015 год (в днях)

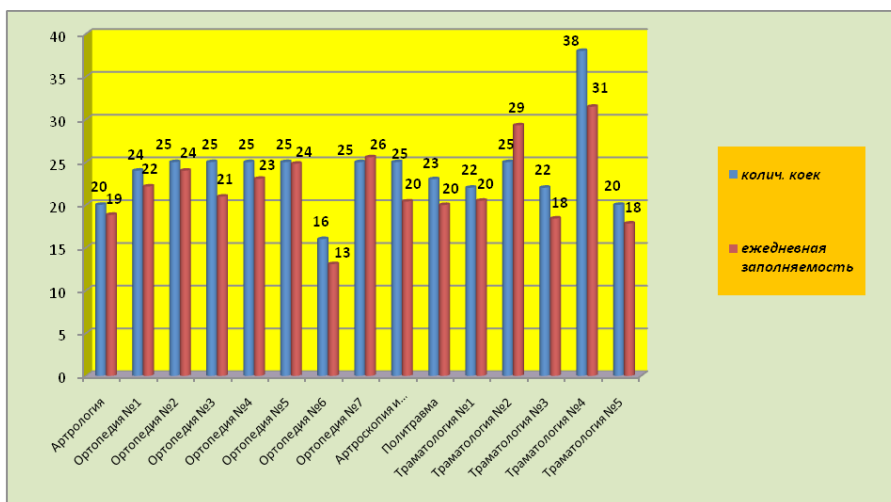


Рисунок 6 - Заполняемость коек в разрезе отделений в среднем в день за 2015 год

Как показывает анализ (таблица 5), среднее время простоя койки (в связи с оборотом), т.е. «время прогула» от момента освобождения койки выписанными больными

до занятости ее вновь поступившими, по институту за 12 месяцев составило 0,13 дня, меньше, чем за такой же период прошлого года (0,92 дня).

Таблица 5 - Среднее время простоя койки по отделениям за 12 месяцев 2014-2015 гг.

№ п/п	Наименование отделений	2014	2015
1	Травматология № 1	1,13	-0,40
2	Травматология № 2	-0,97	-1,79
3	Травматология № 3	1,18	0,53
4	Травматология № 4	2,2	1,58
5	Травматология № 5	1,01	0,83
6	Ортопедия № 1	1,16	-0,08
7	Ортопедия № 2	1,3	0,64
8	Ортопедия № 3	1,32	0,98
9	Ортопедия № 4	3,62	1,64
10	Ортопедия № 5	-0,04	-0,61
11	Ортопедия № 6	7,63	3,01
12	Ортопедия № 7	0,82	0,61
13	Политравма	1,47	0,69
14	Отд. артроскопии и спортивной травмы	0,98	0,85
15	Артрология	-0,31	-0,42
	Всего:	0,92	0,13

Наибольшее время простоя койки в отделении ортопедия № 6 – 3,01 дня (2014 г. – 7,63 дня).

Среднее пребывание больного на бюджетной койке уменьшилось с 11,7 дня до 11,3 дня, т.е. на 0,4 дня (рисунок 6).

В том числе среднее пребывание больных по ВСМП уменьшилось с 13,5 дня до 12,5 дня, по СМП – с 11,1 до 10,9 дня.

Оборот койки в целом по институту увеличился с 28,9 до 31,9. В том числе по ВСМП увеличился с 17,4 до 21,8, по СМП увеличился – с 37,3 до 39,3.

В целом по институту количество умерших составило 32 (2014г. - 33), показатель больничной летальности (рисунок 7) остался на одном уровне - 0,3%.

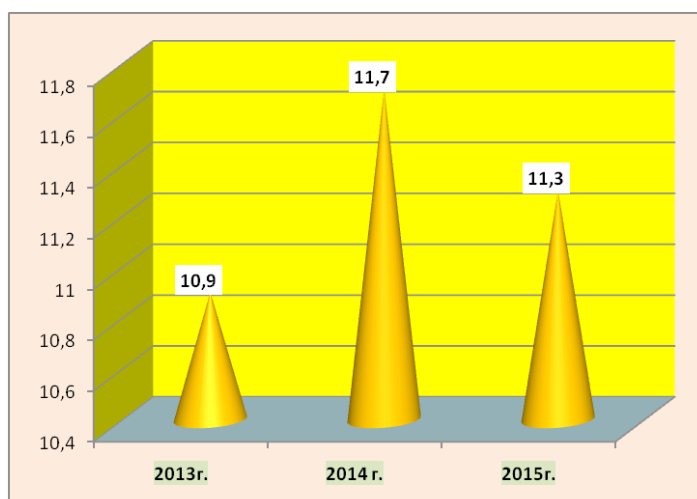


Рисунок 6 - Динамика среднего пребывания больного на койке за 2013-2015 гг. (в днях)

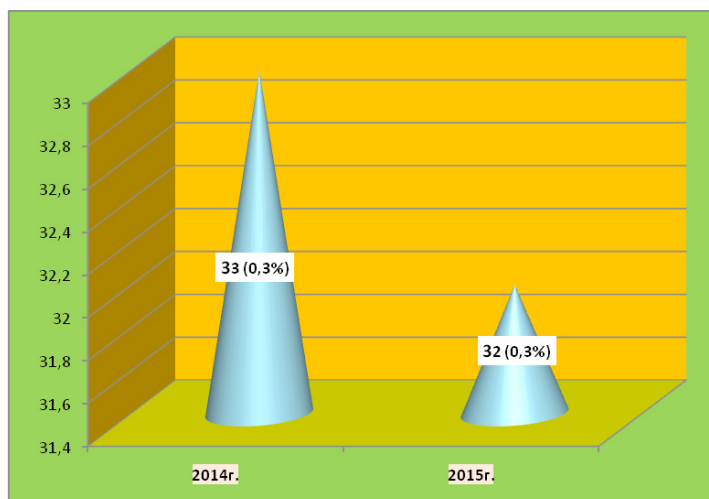


Рисунок 7 - Динамика больничной летальности за 2013-2015 годы (в абсол. цифрах и в %)

Из 32 умерших 30 умерли в отделении реанимации, 1 – в отделении политравмы, 1 – в травматологии № 2.

По ВСМП количество умерших составило 1 чел., по СМП – 31. Соответственно уменьшился показатель больничной летальности по ВСМП с 0,1% до 0,03% и по СМП на одном уровне - 0,4%.

В структуре общей больничной летальности (рисунок 8): из 32 умерших:

- 14 чел. - с сочетанной и множественной травмой – 44%
- 5 чел.– с тромбоэмболией -16%
- 2 чел. – с внутричерепной травмой – 6 %
- 1 чел. – с размождением черепа -3 %
- 1 чел.– с инфарктом миокарда – 3%
- 1 чел. – с артериальной гипертензией - 3%
- 1 чел. – с атеросклеротич. болезнью сердца -3%
- 1 чел. – с инфарктом мозга -3%
- 1 чел. – с травмой подвздошных кровеносных сосудов – 3%
- 1 чел. – с травмой внутрибрюшных органов - 3%
- 1 чел. – с острой механической асфиксией от повешения - 3%
- 1 чел. – с агранулоцитозом - 3%
- 1 чел. – с хроническим остеомиелитом с дренированным синусом - 3%
- 1 чел. - с пневмонией - 3%

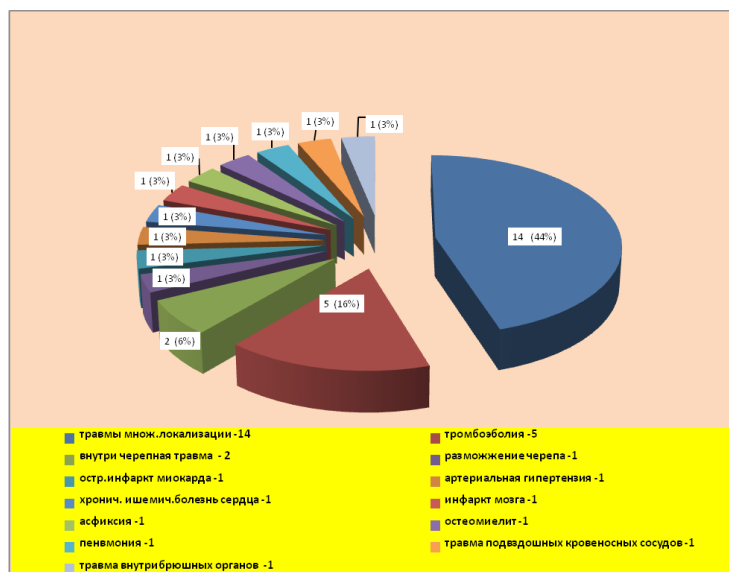


Рисунок 8 - Структура больничной летальности за 2015 год (в абсол.цифрах и в % от общего количества умерших)



Таким образом, как видно из диаграммы, из общего количества умерших 44% составили умершие с травмами множественной локализации (14 умерших), 16% с тромбоэмболией, (5 умерших), 6% с внутричерепной травмой (2 умерших), по 1 умершему - с острым инфарктом миокарда, с артериальной гипертензией, атеросклеротической болезнью сердца, с инфарктом мозга, с механической асфиксией, травмой подвздошных кровеносных сосудов, травмой внутрибрюшных органов, агранулоцитозом, что составили по 1%.

В структуре летальности с травмами (рисунок 9), на 1 месте – летальность с травмами множественной локализации, т.е.70% (14 чел.), на 2 месте - летальность с внутричерепной травмой – 10% (2 чел.), на 3 месте по 1 чел. – с размождением черепа, травмой подвздошных сосудов, травмой внутрибрюшных органов, механической асфиксией.

Отмечается рост досуточной летальности (рисунок 10) и, как в абсол. цифрах с 8 до 12, так, и в % - с 0,08 до 0,1.

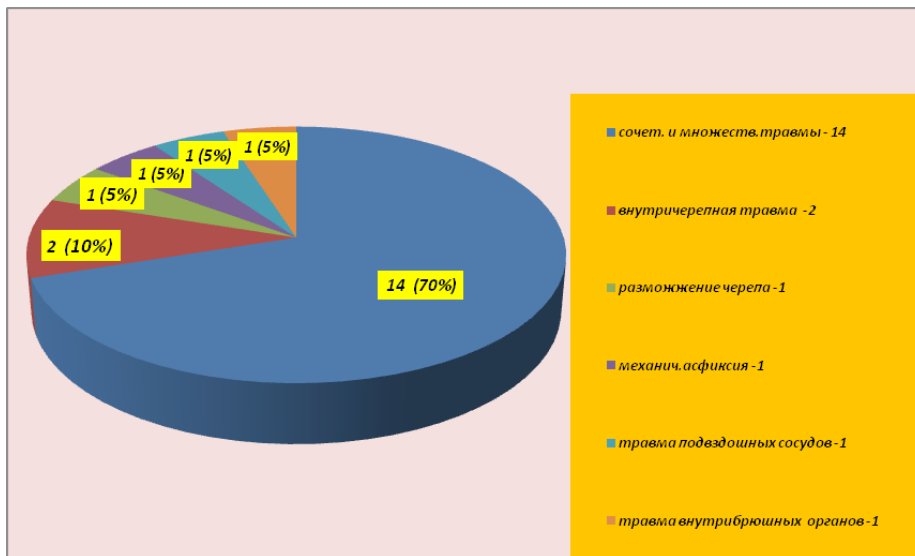


Рисунок 9 - Структура летальности с травмами за 2015 год (в абсол. цифрах и в % от общего количества умерших с травмами)

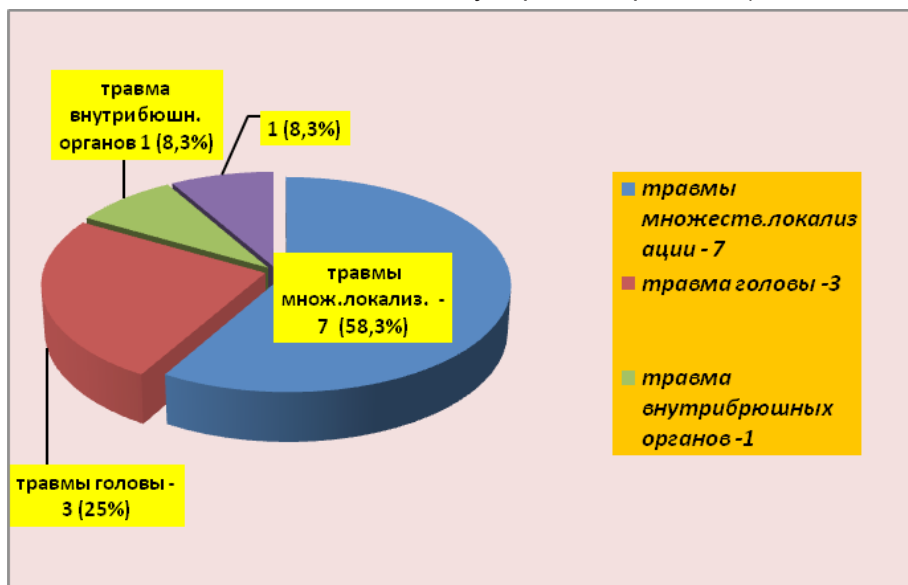


Рисунок 10 - Структура досуточной летальности в абсол. цифрах и в % от общего количества умерших за 2015 год

Среди умерших с досуточной летальностью 7 чел. с травмами множественной локализации, 1чел.- с пневмонией, 1 чел.- с травмой внутрибрюшных органов, 3 чел.– с травмой головы.

Процент вскрытия увеличился с 90,9% до 96,9%, так из 32 умерших вскрыты 31. Не вскрыт – 1 чел. (3,1%).

Из 31 вскрытых по судмедэкспертизе вскрыто 28 (90,3%), патологанатомических вскрытий - 3 (9,7%).

За отчетный 2015год 2 расхождения, что составило от общего количества вскрытий – 6,4%, в 2014 г. 1 расхождение – 3,3%.

Хирургическая деятельность стационара

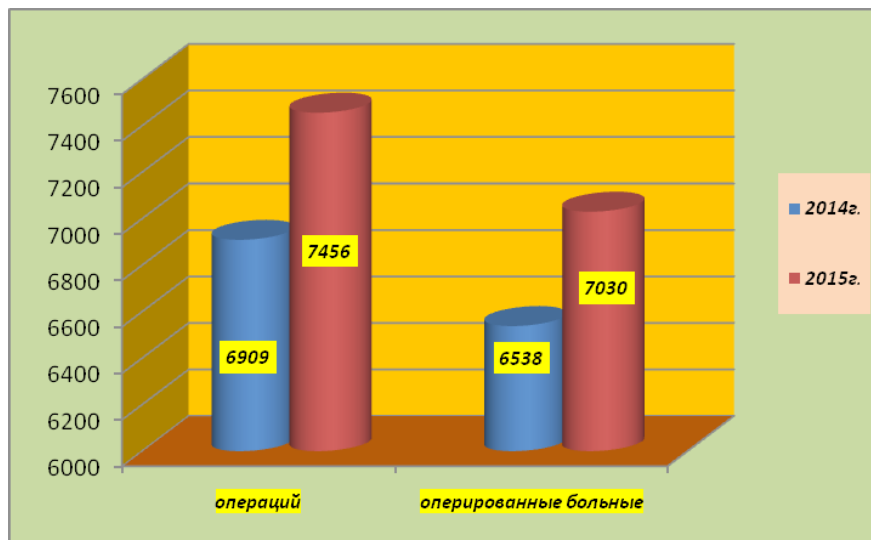


Рисунок 11 - Количество бюджетных операций и оперированных больных за 2014 и 2015гг.

За 2015 год, в сравнении с 2014 г., (рисунок 11) общее количество бюджетных операций увеличилось с 6909 до 7456, т.е. на 547, также увеличилось количество оперированных больных с 6538 до 7030 (на 492). Однако, уменьшилось количество операций и оперированных больных на хозрасчетных койках, так оперированных больных уменьшилось с 318 до 268 (на 50), количество операций уменьшилось с 324 до 283, т.е на 41.

По ВСМП количество операций увеличилось с 2742 до 3360, т.е. на 618 и количество прооперированных больных увеличилось с 2659 до 3345, т.е. на 686.

По СМП количество операций уменьшилось с 4167 до 4002, т.е. на 165, количество оперированных уменьшилось с 3879 до 3685, т.е. на 194.

Показатель хирургической активности (рисунки 12,13) по бюджету уменьшился с 69,4% до 68,1 % (на 1,3%). В том числе хирургическая активность по ВСМП осталась на уровне 100%, по СМП уменьшилась с 57,3% до 53,3% (на 4,0 %). В целом по институту отмечается уменьшение среднего пребывания оперированных больных на бюджетных койках с 11,9 дня до 11,5, т.е. на 0,4 дня, в том числе до операции уменьшилась на 0,2 дня, т.е. с 4,8 дня до 4,6.

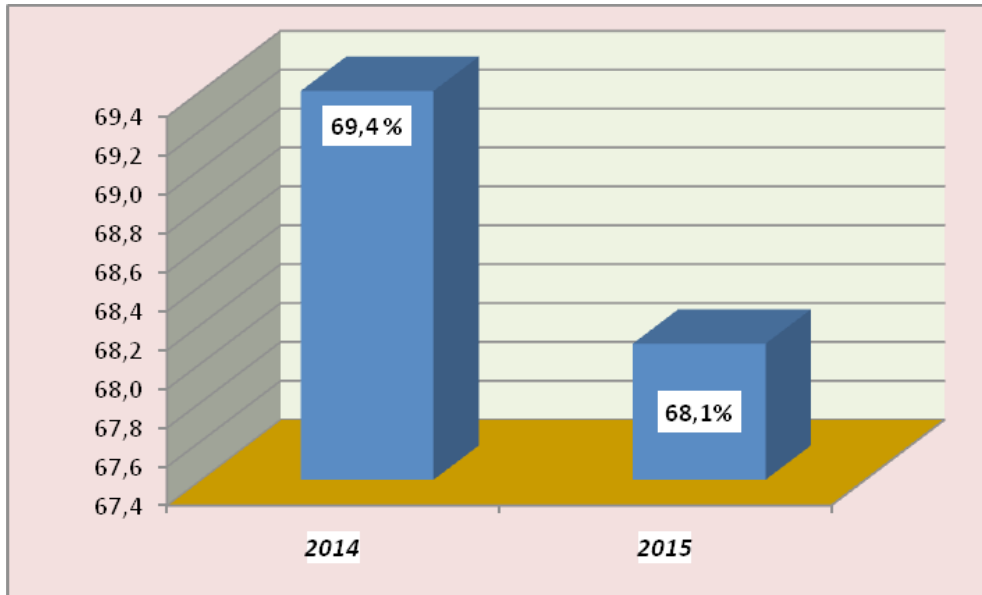


Рисунок 12 - Хирургическая активность по НИИТО за 2014 - 2015гг. (по бюджетному коечному фонду)

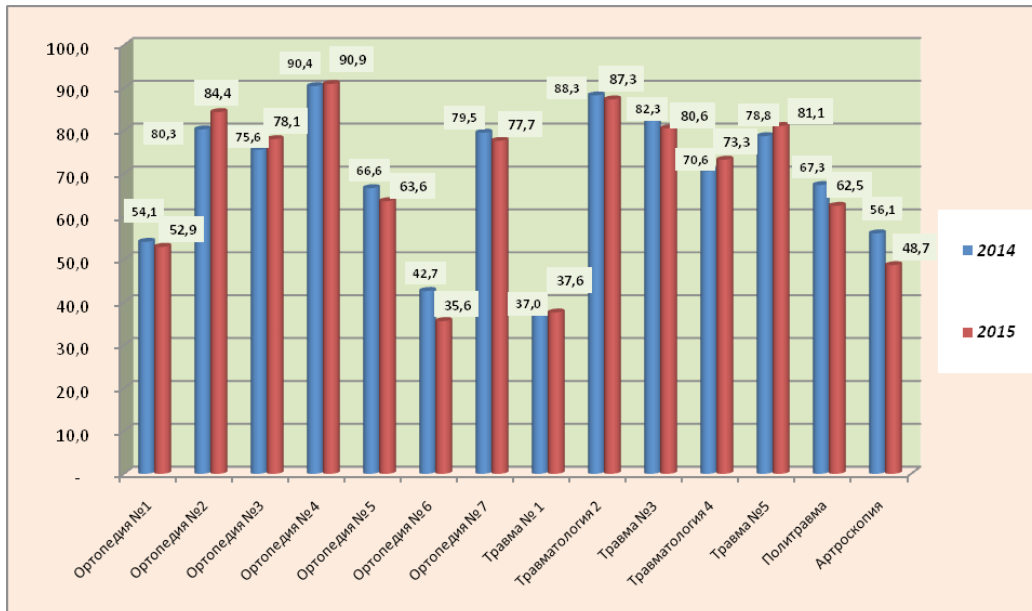


Рисунок 13 - Сравнительная хирургическая активность по отделениям за 2014-2015 годы (по бюджету)

Среднее пребывание одного прооперированного больного по ВСМП составило 12,5 дня (2014г. – 13,5), в том числе до операции – 4,3 дня (2014г.- 4,9). Показатель хирургической активности по ВСМП - 100%. Наибольшее среднее пребывание оперированного больного в отделении травматологии № 4 – 30,6 дня, в том числе до операции – 22,0 дня (2014г. – 31,8 – 18,6), в отделении ортопедии № 6 – 25,8 дня, в том

числе до операции – 15,0 дня (2014г. – 24,2 – 12,0), в отделении политравмы - 22,0 дня, в том числе до операции – 12,5 дня (2014г. – 18,0 – 12,0), в отделении ортопедии № 1 – 18,1 дня, в том числе до операции - 6,4 дня (2014г. – 18,2 – 6,8).

Количество операций, проведенных больным, прошедшим по ВСМП с 01.01.2015 г. по 31.12.2015 г. представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Общее количество операций по ВСМП

Наименование операций	Годы			
	2013г.	2014г.	2015г.	Всего
Эндопротезирование тазобедренного сустава всего:	583	795	788	2158
в том числе:				
полная замена т/б сустава	502	728	712	1934
частичная замена т/б сустава	81	67	76	224
кроме того, ревизия замены т/б сустава	45	63	116	224
Эндопротезирование коленного сустава	202	308	470	980
кроме того, ревизия замены коленного сустава	6	12	27	45
Всего эндопротезирований, ревизий замены тазобедр., колен. суставов:	836	1178	1401	3407
Артроскопия	1152	837	1247	3236
БИОС	600	63	88	751
Спондилодезы	239	233	253	725
в том числе: сколиозы	163	147	122	432
торакопластика	31	57	49	137
Чрезкожная вертебропластика	11	56	74	141
Применение внешнего фиксирующего устройства (переломы костей таза)	5	6	4	15
Открытая репозиция костных отломков с внутренней фиксацией (переломы костей таза)	28	55	54	137
Другой внутрисосудистый шунт или анастомоз	6			6
Восстановление кровеносного сосуда головного мозга с помощью имплантата синтетического лоскута			2	2
Перемещение или трансплантация сухожилия (кроме кисти)	24	28	35	87
Перемещение или трансплантация мышцы (кроме кисти)	2			2
Реимплантация пальца руки	2	1	3	6
Реимплантация предплечья, запястья, кисти	1	1	1	3
Реимплантация плеча	1	0	1	2
Полная замена межфалангового и пястно-фалангового сустава кисти	2	3	2	7
Ревизионное эндопротезирование с применением цементного спейсера с антибиотиком при гнойных осложнениях после эндопротезирования крупных суставов	40	123	117	280
Аллотрансплантация кожи	23	25	29	77
ИТОГО	3003	2666	3360	9029

Количество операций тотального эндопротезирования тазобедренного сустава уменьшилось с 795 до 788 (на 7 меньше), коленного сустава увеличилось с 308 до 470 (на 162), ревизия и замена тазобедренного сустава с 63 до 116 (на 53), ревизия и замена коленного сустава с 12 до 27 (на 15), ревизионных эндопротезирований с применением цементного спейсера уменьшилось со 123 до 117 (на 6), чрезкожной вертебропластики увеличилось с 56 до 74 (на 18), уменьшилось количество торакопластики с 57 до 49 (на 8), сколиозов со 147 до 122 (на 25).

По СМП среднее пребывание одного прооперированного больного составило 11,0

дня (2014г. – 11,2), в том числе до операции – 4,8 дня (2014г.- 4,6).

Наибольшее среднее пребывание оперированного больного в отделении травматологии № 4 – 18,3 дня, в том числе до операции – 9,8 дня (2014г. – 18,8 – 10,7), в травматологии № 2 – 13,1 дня, в том числе до операции – 4,8 дня (2014г. – 13,1 – 4,6).

Показатель послеоперационной летальности (рисунок 13) в сравнении с предыдущим периодом уменьшился с 0,34% до 0,27%, в абсол. цифрах количество умерших оперированных уменьшилось с 22 до 19.

Из 19 оперированных умерших – 18 умерло по СМП, 1 – по ВСМП.

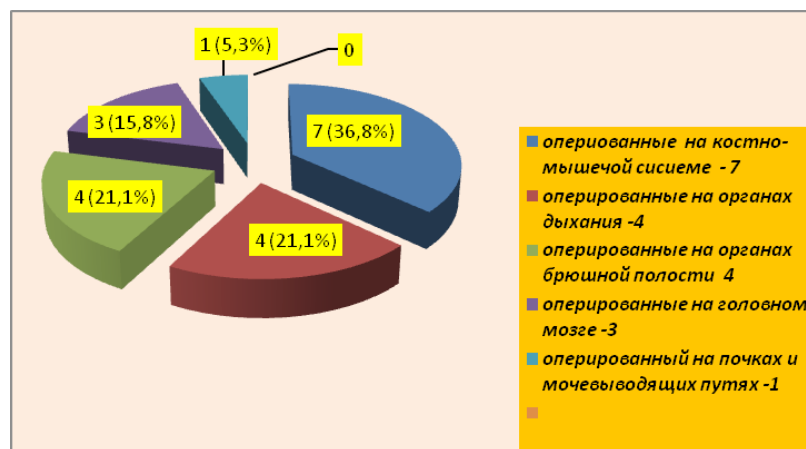


Рисунок 13 - Структура послеоперационной летальности в абс. цифрах за 2015 г.

В структуре послеоперационной летальности - из 19 оперированных умерших:

- 3 чел. - оперированы на головном мозге
- 7 чел. - оперированы на костно-мышечной системе
- 4 чел. - оперированы на органах дыхания
- 4 чел. – оперированы на органах брюшной полости

- 1 чел. – оперирован на почках

Послеоперационных осложнений (рисунок 14) всего увеличилось в абсолютных цифрах с 4 до 14. Из 14 осложнений – 7 по СМП (0,17%), 6 - по ВСМП (0,17%), 1 – у платного больного (0,35%).

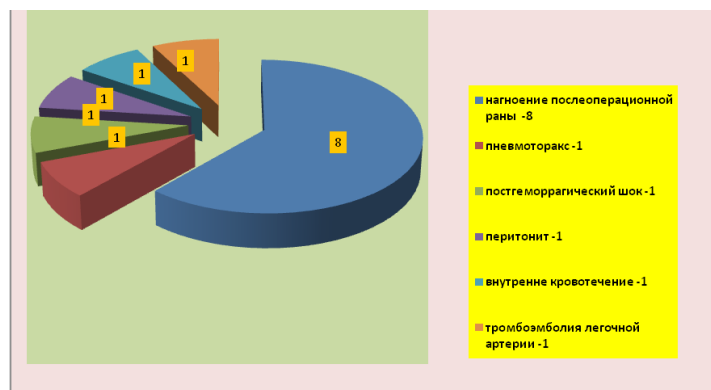


Рисунок 14 - Структура всех послеоперационных осложнений (в абсол. цифрах) за 2015 год

Из 14 общих послеоперационных осложнений с платными 8 - нагноение послеоперационной раны, 1- субмассивная ТЭЛА, 1 – пневмоторакс, 1 – постгеморрагический шок, 1 – внутреннее кровотечение, 1 – желчный перитонит.

Таким образом, статистические отчетные данные по основным показателям деятельности свидетельствуют о значительном улучшении и положительном тренде деятельности клиники НИИ травматологии и ортопедии за отчетный 2015 год.

**ТРАВМАТОЛОГИЯ ЖӘНЕ ОРТОПЕДИЯ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ  
ИНСТИТУТЫ СТАЦИОНАРЫ ҚЫЗМЕТІНІҢ НЕГІЗГІ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ  
РЕТРОСПЕКТИВАЛЫҚ ТАЛДАУЫ**  
Ш.А. БАЙМАҒАМБЕТОВ, Б.С. ЖАКУПОВА, З.С. ҚАСЕНАЕВА

**Түсініктеме.** Мақалада 2014-2015 жылдар кезеңіндегі Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институты клиникасының қызметі туралы талдау есебі ұсынылған. Стационар қызметін талдау үшін стационар жұмысы туралы жылдық есептің (30-нысан), 3-тарау «Төсек қоры және оны пайдалану» және 14-нысан «Жылдық стационар қызметі туралы есеп» статистикалық деректері пайдаланылған. Бұдан басқа, ТОҒЗИ қызметтік бөлімшелері меңгерушілерінің конъюктуралық есептерінің талдауы жүргізілген. Медицина қызметкерлерінің біліктілік деңгейінің өсу және «ТОҒЗИ» клиника қызметінің сапалық және сандық көрсеткіштерінің жақсару үрдісі байқалуда.

**Негізгі сөздер:** статистикалық есеп, төсек қоры, хирургиялық қызмет, стационарлық көмек.

**RETROSPECTIVE ANALYSIS OF KEY PERFORMANCE INDICATORS OF  
HOSPITAL OF SCIENTIFIC - RESEARCH INSTITUTE OF TRAUMATOLOGY AND  
ORTHOPEDICS'S**  
SH.A. BAYMAGAMBETOV, B.S. ZHAKUPOVA, Z.S. KASENAEVA

**Abstract.** The article presents an analytical report about the activity of Scientific-research Institute of Traumatology and Orthopedics clinic for the period of 2014-2015 years. For the analysis of the in-patient clinic statistics annual report on the work of the hospital were used (Form 30), section 3 "Bedspace and its use" and the form 14 "Report on the activities of the in-patient clinic for the period of a year". On top of that, there were made the analysis of conjunctural reports of heads of functional departments of SRITO. There is a trend of growth of health workers qualification and improve the qualitative and quantitative indicators of SRITO clinic.

**Key words:** statistical report, bedspace, surgical activity, operations, hospital care.

УДК 061.62+616-001+617.3 (574)

**ИТОГИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НИИТО ЗА 2015 ГОД**

Н.Д. БАТПЕНОВ, К.Т. ОСПАНОВ, А.С. КУСАИНОВА  
Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

---

В статье приведены основные итоги научной деятельности в рамках программно-целевого и грантового финансирования, в рамках которых разработаны инновационные методы диагностики и лечения заболеваний и повреждений конечностей и позвоночника. Они внедрены в клиническую практику отделений института, в регионах республики. Представлены

проведенные конференции, мастер-классы, научная продукция, внедрения научно-практических разработок, подготовка кадров.

**Ключевые слова:** научно-техническая программа, научные конференции, научная продукция.

## ВВЕДЕНИЕ

В Послании Президента Н.А. Назарбаева народу Казахстана среди направлений, определяющих антикризисные и структурные преобразования страны, развитие и построение эффективной научно-инновационной системы, непрерывная модернизация сферы здравоохранения занимают особое место. Перед медицинской наукой страны поставлены задачи, направленные на обеспечение устойчивого социально-демографического развития, предусмотренные Государственной программой развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016 - 2019 годы.

Именно в последние годы в отечественной травматологии и ортопедии отмечен существенный прогресс в развитии технологий, позволяющих оптимизировать диагностику и лечение заболеваний опорно-двигательной системы и который явился отражением деятельности современной науки. Эти процессы

нашли свое отражение в практической реализации программы «Саламатты Қазақстан».

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ научной деятельности НИИТО по отчетным данным клинических отделений, научных отделов, отчетов о выполнении научно-технических программ в рамках программно-целевого и грантового финансирования, база данных научной информации Springer, Web of Knowledge, Since Direct.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Научный потенциал НИИТО в 2015 г. был представлен 49 научными сотрудниками, в том числе 9 докторами и 31 кандидатом медицинских наук, 1 PhD доктор. Процент остепененности составил 84% (2014 г. – 84,0%) (таблица 1).

Таблица 1 - Научные кадры

Научные кадры	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2008
Всего физических лиц	67	51	45	42	51	51	50	54	67
Д.м.н.	11	11	8	9	12	12	10	9	11
К.м.н.	29	27	27	26	32	29	32	31	29
PhD								1	
Н.с. без степени	12	11	10	7	7	7	7	8	12
% остепененности	60%	74,5%	77,8%	83,3%	86,3%	80,3%	84%	84%	60%
Всего ставок	67,5	53,75	42,75	46	61	66	66	49	67,5

В 2015 г. финансирование по разделу «Наука» осуществлялось по двум направлениям – базовое (17 ставок) – 20360,0 тыс. тг. и программно-целевое (32 ставки) – 67 811,2 тыс. тг.

В структуру раздела «Наука» по базовому финансированию вошли следующие отделы:

- дирекция;
- организационно-методический отдел;
- отдел менеджмента научных исследований;
- отдел инновационных технологий;

- отдел клинической травматологии и ортопедии;

- лаборатория экспериментальной травматологии и ортопедии.

В структуру раздела «Наука» по программно-целевому финансированию вошли следующие научные отделы:

- травматологии;
  - ортопедии;
  - политравмы;
  - отдел диагностических исследований.
- В 2015 г. завершено выполнение НТП на

2013-2015 гг. «Разработка и внедрение инновационных технологий диагностики, лечения и реабилитации больных с множественными и сочетанными травмами, их последствиями и ортопедическими заболеваниями» (руководитель – проф. Батпенев Н.Д.). На выполнение программы было утверждено штатное расписание на 32 единицы.

Данная НТП состояла из 7 фрагментов:

Задание 01Н. «Оптимизация интенсивной терапии острой массивной кровопотери при тяжелых травматических повреждениях» (руководитель – проф. Конкаев А.К., исполнители - Гурбанова Э.И., Бекмагамбетова Н.В.) - была внедрена методика волюметрического мониторинга гемодинамики по данным транспульмональной термодилуции и анализа пульсовой волны. Коррекция количественного состава инфузионной терапии на основании показателей волюметрического мониторинга позволила снизить летальность среди данной категории пациентов с 20 до 7,6 %. С учетом результатов исследования по эффективности и безопасности коллоидных и кристаллоидных растворов была разработана и внедрена в клиническую практику схема инфузионной терапии, основывающаяся на параметрах волюметрического мониторинга. Определена статистическая достоверность вариабельности пульсового давления (ВПД) и индекса динамической артериальной эластичности ( $Ea_{dyn}$ ) для прогнозирования ответа пациента на инфузионную терапию.

Задание 02Н. «Разработка и усовершенствование комплексного лечения пациентов с сочетанными и множественными травмами конечностей и костей таза» (руководитель – проф. Батпенев Н.Д., исполнители – к.м.н. Досмаилов Б.С., к.м.н. Мурсалов Н.К., доц. Набиев Е.Н.) - разработан алгоритм диагностики и лечения при сочетанной и множественной травме костей конечностей и таза. Разработан способ диагностики переломов костей таза, который позволяет диагностировать по внешним ориентирам туловища ассиметрию костей таза при нарушении непрерывности тазового кольца. В клиническую практику внедрена шина для иммобилизации конечности, которая обеспечивает щадящую фиксацию конечности, дозированное вытяжение сегмента и облегчает наложение аппарата наружной фиксации. Рациональное применение комплексного лечения при сочетанной и множественной травме костей конечностей

и таза позволило снизить частоту развития различных осложнений и получить хорошие клинические результаты лечения в 89% случаев.

Задание 03Н. «Разработка и внедрение инновационных технологий, направленных на улучшение результатов лечения больных с множественными и сочетанными травмами позвоночника, их последствиями и заболеваниями позвоночника» (руководитель – д.м.н. Мухаметжанов Х., исполнители – к.м.н. Карибаев Б.М., к.м.н. Бекарисов О.С.) - разработана методика чрескожной транспедикулярной пластики тела позвонка, которая является менее травматичным оперативным вмешательством, позволяет избежать второго этапа операции, второй госпитализации и являются экономически более эффективным. У больных с травмой позвоночника в 20% наблюдаются нормальные значения минеральной плотности костной ткани (МПКТ), в 50% - снижение МПКТ до уровня остеопении и в 27% - до уровня остеопороза. Снижение МПКТ до уровня остеопороза у больных с переломами позвоночника требует других оперативных подходов при выборе методов их хирургического лечения. Результаты хирургического лечения у больных с травмой и последствиями травмы позвоночника по шкале оценки болевого синдрома и послеоперационной работоспособности у 168 (83,6%) были хорошими, у 29 (14,4%) – удовлетворительными и у 4 (2%) пострадавших - неудовлетворительными. Анализ результатов хирургического лечения больных с дегенеративными заболеваниями позвоночника показал, что повторные операции варьируют от 4,7% до 20%.

Задание 04Н. «Клинико-биомеханическое обоснование применения конструкции эндопротеза бесцементной фиксации при эндопротезировании тазобедренного сустава» (руководитель – д.м.н. Баймагамбетов Ш.А., исполнитель Батпенев А.Н.) - разработан новый эндопротез тазобедренного сустава бесцементной фиксации и технология его установки. Методами экспериментального и клинического исследования определено, что ножка эндопротеза по прочностным свойствам соответствует требованиям международного стандарта ASTM F 2068 и устойчива к динамическим и знакопеременным нагрузкам. Сравнительная оценка ближайших результатов эндопротезирования с использованием модернизированного бедренного компонента



позволила получить хорошие результаты у 78 (82,1%) больных, удовлетворительные – у 17 (17,9%). В контрольной группе хорошие исходы были получены у 53 (75,7%) пациентов, удовлетворительные – у 9 (12,9%), неудовлетворительные – у 8 (11,4%). Сравнительная оценка результатов эндопротезирования с использованием модернизированного вертлужного компонента позволила получить хорошие результаты у 37 (82,2%) пациентов, удовлетворительные – у 6 (13,3%), неудовлетворительные – у 2 (4,5%), в контрольной группе хорошие исходы получены у 34 (75,5%) пациентов, удовлетворительные – у 7 (15,5%), неудовлетворительные – у 4 (9%) и тем самым снизить частоту неудовлетворительных результатов в 2 раза.

Задание 05Н. «Оперативное лечение нестабильности эндопротеза тазобедренного сустава» (руководитель – проф. Батпенов Н.Д., исполнители – к.м.н. Белокобылов А.А., к.м.н. Ашимов К.Д., к.м.н. Малик Б.С., к.м.н. Серикбаев В.Д., к.м.н. Тургумбаев Т.Н.) - апробированы и впервые в Республике Казахстан внедрены современные модели для ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава при различных дефектах, как бедренной кости, так и вертлужной впадины, отработана, адаптирована и улучшена техника оперативного вмешательства. При клинико-рентгенологической оценке эффективности замещения дефекта костной ткани вертлужной впадины двух групп пациентов, в одной из которых проводилась костная аутопластика, во второй – установка вертлужного аугмента, существенных различий не выявлено. Во всех случаях ревизионного эндопротезирования у больных с асептической нестабильностью эндопротеза тазобедренного сустава изучение иммунного статуса показало наличие вторичной комбинированной иммунной недостаточности, а также нарушение процессов ремоделирования костной ткани. Введение в протокол раннего послеоперационного лечения препаратов, обладающих иммуномодулирующим и иммуностимулирующим действиями позволило значительно нивелировать признаки иммунной недостаточности. Наиболее эффективной данная терапия оказалась в группе пациентов, которым была проведена костная аллопластика.

Задание 06Н. «Разработка и совершенствование технологии профилактики, диагностики и лечения остаточных деформаций

после оперативного лечения врожденных и идиопатических сколиозов» (руководитель - проф. Абдрахманов А.Ж., исполнители – д.м.н. Анашев Т.С., к.м.н. Орловский М.Н., Абдалиев С.С.) – синдром «плоской спины» отмечался после хирургической коррекции сколиоза двухпластинчатым эндокорректором у 4 больных (13,3%) и двухстержневыми эндокорректорами у 5 больных (16,7%). Двухпластинчатый эндокорректор обеспечивает возможность проводить оперативное лечение сколиоза у детей и подростков без дополнительной коррекции при сколиозе до 60° за счет своей конструктивной особенности – свободного перемещения пластин в опорных блоках крепления, не сдерживает рост позвоночника после коррекции сколиоза. При применении пластинчатых эндокорректоров свищи послеоперационных рубцов наблюдались - у 10 (7,0%) больных, а при применении стержневых эндокорректоров - у 1 (2,6%) больного. Несостоятельность элементов конструкции отмечалась у 8 (6,0%) больных при использовании пластинчатых эндокорректоров и у 12 (30,8%) больных при применении стержневых эндокорректоров. Неврологические осложнения наблюдались у 3 (2,1%) больных при применении двухпластинчатого эндокорректора. С целью усовершенствования способов оперативной коррекции сколиоза разработан простой, доступный и объективный способ интраоперационного определения возможной коррекции сколиоза соответствующий дооперационной мобильности дуги искривления позвоночника, позволяющий улучшить результаты оперативного лечения, максимально использовать возможности коррекции сколиоза эндокорректором в рамках «неврологической безопасности». Применение технологии VCM при хирургической коррекции сколиоза позволяет деротировать дугу сколиоза и воздействует на основной фактор сколиоза. Разработан клинико-рентгенологический алгоритм выявления остаточных деформаций при оперативном лечении врожденных и идиопатических сколиозов.

Задание 07Н. «Хирургическая реабилитация больных с деформациями стоп» (руководитель – проф. Абдрахманов А.Ж., исполнители – к.м.н. Тажин К.Б.) - разработан алгоритм диагностики деформации стоп с включением в план обследования компьютерной плантографии, которая позволяет четко проследить рельеф подошвенной

поверхности стопы и оценивать результаты в послеоперационном периоде для дифференцированного подхода и выбора хирургической технологии в каждом конкретном случае. Внедрены инновационные миниинвазивные чрескожные технологии для коррекции сложных видов поперечного плоскостопия и вследствие его вальгусного отклонения первого пальца, которые позволяют из мини разрезов устранять самые тяжелые деформации стопы; подтаранный артрозрез для коррекции плосковальгусной деформации стопы, который позволяет полностью устранить деформацию не нарушая конгруэнтность суставов, тем самым и биомеханику ходьбы. Анализ отдаленных результатов хирургического лечения статических деформаций стоп с учетом ошибок и осложнений при дифференцированном подходе согласно выработанному алгоритму диагностики и внедрения инновационных миниинвазивных чрескожных технологий в лечении статических деформаций стоп позволяет достичь отличных и хороших результатов в 92% случаях при коррекции поперечного плоскостопия и вальгусного отклонения первого пальца стопы, а также в 90% случаях отличных и хороших результатов лечения плосковальгусных деформаций стоп.

В соответствие с технической спецификацией задачи на 2015 год были выполнены в полном объеме.

За период реализации НТП опубликовано 133 печатные работы, из них 28 - в дальнем, 31 – в ближнем зарубежье, 74 – в республиканских изданиях. выпущены: 2 монографии, 1 каталог, 5 методических рекомендаций, 1 учебное пособие, 5 патентов на изобретение. Получено 38 актов внедрения в НИИТО, из них 9 в отделениях травматологии и ортопедии в регионах РК, ближнего и дальнего зарубежья (Кыргызстан, Германия). По результатам выполненных фрагментов НТП сделано 90 докладов на конференциях, из них на республиканских форумах - 50, в ближнем зарубежье - 13, в дальнем зарубежье - 27.

По научному разделу, посвященному разработке нового эндопротеза тазобедренного сустава, защищена PhD диссертация по специальности «Медицина». Эндопротез «КазНИИТО» на Республиканском конкурсе достижений в области изобретательства «Шапағат» признан изобретением 2012 года. Научные работы, посвященные разработке и внедрению в масштабах республики нового эндопротеза тазобедренного сустава, повышению эффективности диагностики и хирургического лечения, социальной и медицинской реабилитации больных с повреждениями, последствиями травм и различными заболеваниями тазобедренного сустава, удостоены Государственной премии Республики Казахстан в области науки и техники имени Аль-Фараби за 2015 год.



По результатам экспертизы АО «Национальный центр государственный научно-технической экспертизы» НТП оценена в 24 балла из 27, которая относится к высокой.

В 2015 году в рамках договорных отношений с Частным Учреждением «National Laboratory Astana» выполнялся проект «Разработка клеточно-имплантационной системы

с использованием стволовых клеток надкостницы и фибринового геля для регенерации массивных костных дефектов» на сумму 3800,0 тыс.тг.

Целью работы являлась оценка эффективности регенерации массивного дефекта кости после применения фибринового гидрогеля с аутологичными МСК надкостницы.

Согласно поставленной цели и задачам исследования были получены следующие результаты:

12 кроликам были произведены костные дефекты лучевой кости на протяжении 1,0 см на уровне диафиза осциляторной пилой с последующим введением факторов роста BMP-2 и BMP-7.

Рентгенологическое исследование показало, что как МСК надкостницы, так и ростовые факторы BMP-2 и BMP-7 инкапсулированные, способны стимулировать процесс регенерации дефектов кости у кроликов. При этом, более мощный синергический эффект был обнаружен при комбинированном применении факторов роста и МСК, приводящий к полному восстановлению костной ткани в области дефекта на 63 день после имплантации гидрогеля.

Таким образом, внедрение полученных результатов разработки позволит в перспективе не только повысить эффективность восстановления сложных и срастающихся переломов, но и заложит методические основы применения малоинвазивной терапии массивных дефектов кости в Казахстане.

Итоги научной деятельности НИИТО в целом представлены следующим образом.

Опубликованы:

Материалы международной научно-практической конференции «Передовые технологии в травматологии и ортопедии», посвященная 100-летию профессора Х.Ж. Макажанова; 2 монографии и каталог:

- Батпен Н.Д., Баймагамбетов Ш.А., Батпен А.Н. Эндопротез тазобедренного сустава КазНИИТО и его клинично-биомеханическое обоснование;

- Ажикулов, Р.Н. Остеоартроз коленного сустава – Бишкек, 2015. – 192 с.;

- Н.Д. Батпен, К.Т. Оспанов, Е.К. Раймагамбетов, А.Н. Батпен. Система тотального эндопротезирования тазобедренного сустава: Каталог.

3. Учебное пособие:

- Н.Д. Батпен, С.К. Рахимов, Н.Б. Орловский, М.Н. Орловский. Обеспечение и проведение лечебных блокад при мягкотканых заболеваниях и повреждениях. – Астана, 2015. – 28 с.

4. 3 методические рекомендации:

- Батпен Н.Д., Ш.А. Баймагамбетов, А.Н. Батпен А.Н. Технология эндопротезирования тазобедренного сустава эндопротезом Каз.НИИТО;

- Орловский М.Н. Транспедикулярная инструментация сколиотических деформаций;

- Батпен Н.Д., Баймагамбетов Ш.А., Бермагамбетова Г.Н., Джаксыбекова Г.К. Ампутация нижних конечностей и первичное протезирование.

5. 2 аналитических обзора:

- Батпен Н.Д., Джаксыбекова Г.К., Кенжебек А., Сембинова А.С. Реализация Национального плана Десятилетия действий по обеспечению безопасности дорожного движения и предупреждению травматизма в Республике Казахстан на 2011-2020 годы.

- Бермагамбетова Г.Н., Джаксыбекова Г.К., Сембинова А.С. Основные показатели травматолого-ортопедической помощи населению Республики Казахстан в 2014 году: статистический сборник.

Опубликован «Стандарт организации оказания травматологической и ортопедической помощи в Республике Казахстан», утвержденный приказом Министра МЗСР №514 от 25 июня 2015 г. Разработаны и утверждены 10 протоколов диагностики и лечения.

Опубликованы 86 статей и тезисов, из них: в РК – 35, в ближнем зарубежье – 24, дальнем зарубежье – 21 (в 2014 г. – 85: из них в РК – 41, ближнем зарубежье – 8, дальнем зарубежье – 9). Имеются 6 публикаций в рецензируемых журналах с импакт-фактором, в том числе в базе данных научной информации Web of Science – 2, РИНЦ – 4.

Выступления с докладами – 50, из них: в РК – 28, в ближнем зарубежье – 8, дальнем зарубежье – 14 (в 2014г. – 58: из них РК – 41, в ближнем зарубежье – 8, дальнем зарубежье – 9). Получены 6 патентов, в т.ч. 2 РФ.

Продолжается работа по обучению кадров на курсах повышения квалификации и переподготовки с выдачей свидетельств о повышении квалификации.

В рамках программы 05 «Повышение квалификации и переподготовка кадров государственных организаций здравоохранения» на базе НИИТО прошли курсы повышения квалификации 7 врачей, по программе 036 – 22 (ПК), по хозрасчету – 7. В резидентуре проходят обучение 7 человек. В 2015 г. из-за отсутствия аккредитации заявка на обучение в резидентуре была отклонена и передана АО «МУА». В настоящее время идет подготовка к процедуре аккредитации, которая запланирована на май 2016 г.

Проводится обучение врачей и средних медицинских работников по приоритетным направлениям. В 2015 году прошли курсы повышения квалификации 15 врачей и 15 фельдшеров и мед.сестер районных больниц по теме «Оказание неотложной помощи по»

страдавшим с сочетанными и множественными травмами при ДТП».

Научные сотрудники НИИТО проходили повышение квалификации в следующих клиниках ближнего и дальнего зарубежья:

- повышение квалификации «Экстренная нейрохирургия», март 2015 г., Москва (Бекарисов О.С.);

- повышение квалификации на тему «Артротомия крупных суставов», октябрь 2015 г., Национальный мед. университет, Киев (Кошенов К.М.);

- мастер-класс «Вопросы хирургии заболеланий и повреждений кисти и стопы», 11-13 ноября 2015 г. (Баубеков М.Б.).

- 14 по 20 декабря 2015 г. 5 врачей участвовали в международном семинаре по остеологии «Западный Китай - Центральная Азия» в Синьцзянском медицинском университете в г. Урумчи.

В 2015 году научными сотрудниками НИИТО проведены 10 конференций, обучающих мастер-классов, в том числе:

- международная научно-практическая конференция «Передовые технологии в травматологии и ортопедии», посвященная 100-летию профессора Х.Ж. Макажанова, 24-25 сентября 2015 г. в г. Караганде;

- обучающий мастер-класс «Сложное и ревизионное эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов» для 12 ортопедов клиник Москвы, Брянска, Тамбова, Иваново, Твери, Новомосковска, 21-22 мая 2015 г., НИИТО;

- обучающий курс «Путь к совершенству в эндопротезировании коленного сустава», 9-10 июля 2015 г., НИИТО.

Сотрудники НИИТО приняли активное участие (председатели секций, выступления с докладами) в работе научных форумов различного уровня, в том числе:

- Международном конгрессе «Поражения опорно-двигательного аппарата и спортивная травма», 7-8 апреля 2015 г., Москва (Баубеков М.Б., Малик Б.К.);

- Всероссийской научно-практической конференции «Риски и осложнения в современной травматологии и ортопедии», 17-18 апреля 2015 г. (Белокобылов А.А., Досмаилов Б.С., Долгов А.А.);

- научно-практической конференции «Илизаровские чтения», 10-11 июня 2015 г., Курган (Долгов А.А., Исаков Т.Т., Байдалин Т.Т.);

- 36 Международном конгрессе ортопедов-травматологов SICOT, 15-19 сентября 2015 года, Гуанжоу, Китай (Батпенев Н.Д., До-

смаилов Б.С., Раймагамбетов Е.К., Мурсалов Н.К., Бекарисов О.С.);

- Конгрессе ортопедов тюркоязычных стран, 27-29 октября 2015 г., Анталия, Турция (Досмаилов Б.С., Байдарбеков М.У.);

- 1 Конгресс Ассоциации хирургов стопы и голеностопного сустава России, 15-16 октября 2015 г. (Тажин К.Б.);

- Ежегодной научно-практической конференции с международным участием «Вреденские чтения», г. Санкт-Петербург, 8-10 октября 2014г., (Кулымкулов О.Б., Ашимов К.Д., Байдалин Т.Т.);

- VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых «Цивьяновские чтения», 24 – 30 ноября 2015 г. (Байдарбеков М.);

- Международном совместном совещании Британского общества тазобедренного сустава, 25 – 28 ноября 2015 г., Милан, (Мурсалов Н.К.).

За отчетный период внедрены 5 собственных и 19 заимствованных методов диагностики и лечения в отделениях ортопедии НИИТО, (в 2014 г. - 2 и 33 соответственно) в том числе:

Собственные:

- способ диагностики переломов костей таза;

- шина для иммобилизации нижних конечностей;

- способ изготовления спейсера из костного цемента;

- способ изготовления спейсера трубчатой кости;

Заимствованные:

- эндопротез тазобедренного сустава «Gruppo bioimplanti»;

- укрепляющая сетка при костной пластике тазобедренного сустава;

- навигационная компьютерная система Aescular при эндопротезировании коленного сустава;

- артрорез голеностопного сустава фрезевым способом;

- синтез трубчатых костей фаланг кисти с использованием внешнего минификсатора;

- 5 способов транспедикулярной фиксации с использованием инструментария Mantis (Страйкер) и интраоперационного компьютерного томографа О-арм (Медтроник);

- пояснично-тазовая стабилизация при сочетанных переломах позвоночника;

За 12 месяцев 2014 года проведено 62 видеоконференц-связей (телеконсультаций), прочитано 8 телелекций.

В течение года осуществлялась работа с

отделом разработки клинических протоколов РЦРЗ:

- совместно с клиницистами института разработаны 10 клинических протоколов.

Книжный фонд НИИТО составляет всего 3601 ед. хранения на сумму 2 184 029 тг., из них по медицине 2288 ед., в т.ч. на казахском языке 113 ед. Получено в дар 138 ед. книжной продукции. Институт выписывает 17 наименований медицинских журналов (из них 1 - на английском языке International Orthopaedics), 7 наименований газет. Имеется доступ по национальной лицензии к БД Springer, Web of Science, Scopus.

За период январь-декабрь 2015 года общее число освещений в СМИ составило 142, из них 2 участия в ток-шоу, 48 интервью и 92 ознакомительных статей (информационного характера).

Количество ротаций на телевидении составило 83 выходов. Передач, новостных блогов, фоторепортажей, статей, размещенных в печатных (газеты, журналы, ежегодные печатные издания) и электронных СМИ, а также на сайтах профильных порталов («Тенгриныйюз», «Курсив», «Тудэй», «Би ньюз») и телеканалов составило 61 выпуск и публикаций. В записи радиоэфира принято участие 1 раз.

## ВЫВОДЫ

Значительным мотивационным фактором для повышения научной активности сотрудников НИИТО стало внедрение дифференцированной оплаты труда.

В 2015 г. завершено выполнение НТП по программно-целевому финансированию на 2013-2015 гг. «Разработка и внедрение инновационных технологий диагностики, лечения и реабилитации больных с множественными и сочетанными травмами, их последствиями и ортопедическими заболеваниями». За период реализации НТП опубликовано 133 пе-

чатных работ, из них 28 - в дальнем, 31 - в ближнем зарубежье, 74 - в республиканских изданиях. Опубликовано 2 монографии, 1 каталог, 5 методических рекомендаций, 1 учебное пособие, получены 5 патентов на изобретение, 38 актов внедрения в НИИТО, из них 9 в отделениях травматологии и ортопедии в регионах РК, ближнего и дальнего зарубежья (Кыргызстан, Германия).

Научные работы, посвященные разработке и внедрению в масштабах республики нового эндопротеза тазобедренного сустава, повышению эффективности диагностики и хирургического лечения, социальной и медицинской реабилитации больных с повреждениями, последствиями травм и различными заболеваниями тазобедренного сустава, удостоены Государственной премии Республики Казахстан в области науки и техники имени Аль-Фараби за 2015 год.

По результатам экспертизы АО «Национальный центр государственной научно-технической экспертизы» НТП получила высокую оценку и оценена в 24 балла из 27.

В 2015 году выполнен проект «Разработка клеточно-имплантационной системы с использованием стволовых клеток надкостницы и фибринового геля для регенерации массивных костных дефектов», при котором в эксперименте на кроликах установлено положительное действие фибринового гидрогеля с аутологичными МСК надкостницы на регенерацию массивного дефекта кости. Планируется продолжение работы в 2016 г.

Необходимо увеличить число публикаций в международных рецензируемых изданиях, начать оформление заявок на евразийские и международные патенты.

С целью внедрения высокотехнологичных методов лечения травматолого-ортопедических больных продолжить практику проведения мастер-классов, в том числе выездных.

## 2015 ЖЫЛҒЫ

### ТОҒЗИ ҒЫЛЫМИ ҚЫЗМЕТІНІҢ ҚОРЫТЫНДЫЛАРЫ

Н. БАТПЕНОВ, Қ.Т. ОСПАНОВ, А.С. ҚҰСАЙНОВА

**Түсініктеме.** Мақалада қол - аяқ ұштары және омыртқаның аурулары мен зақымдануларын диагностикалау және емдеудің инновациялық әдістерін әзірлеген шеңберде бағдарламалық - мақсатты және гранттық қаржыландыру шеңберінде ғылыми қызметінің негізгі қорытындылары көрсетілген. Олар республика өңірлеріндегі институт бөлімшелерінің клиникалық практикасына енгізілді. Өткізілген конференциялар, мастер - кластар, ғылыми өнімдер, ғылыми - практикалық әзірлемелердің енгізуі, кадрлардың даярлығы көрсетілді.

**Негізгі сөздер:** ғылыми - техникалық бағдарлама, ғылыми конференциялар, ғылыми өнімдер.

## RESULTS OF SCIENTIFIC ACTIVITY OF SRITO IN 2015

N.D. BATPENOV, K.T. OSPANOV, A.S. KUSAINOVA

**Abstract.** The article presents the main results of scientific activities in the program-target and grant financing. Innovative methods of diagnosis and treatment of diseases and injuries of the extremities and spine were developed during these activities. They have been introduced into clinical practice of institute's units in the republic regions. Conferences, workshops, scientific products, the implementation of scientific and practical developments, training of personnel are presented in this article.

**Key words:** scientific and technical program, scientific conferences, scientific production.

УДК 314.44:611.71/73-018.2(574)

## АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Г.К. ДЖАКСЫБЕКОВА, Г.Н. БЕРМАГАМБЕТОВА

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

По данным официальной статистики Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан (МЗСР), ревматические заболевания (РЗ) составляют 18,5% от всех случаев болезней костно-мышечной системы (БКМС). При анализе показателей общей и первичной заболеваемости БКМС за 10 лет (2005-2014гг.) отмечается снижение общей (темп убыли 8%) и первичной заболеваемости (темп убыли 18%), в основном за счет снижения заболеваемости на 40% у детей 0-14 лет и на 17% - у подростков 15-17 лет. Показатели общей и первичной заболеваемости БКМС населения Республики Казахстан за исследуемый период имеют линейную динамику без четкого тренда.

Высокий уровень первичной заболеваемости БКМС отмечен в Восточно-Казахстанской (2514,5‰), на втором месте – Северо-Казахстанская (2373,6‰) область. Превышение уровня первичной заболеваемости в Восточно-Казахстанской области над республиканским показателем составило 1,7 раз. В структуре первичной заболеваемости БКМС первое место 10% занимали артрозы (из них: 39,5% - гонартрозы, 16% - коксартрозы); второе место - 4,7% сколиозы; на третьем месте – 3,4% ревматоидные артриты.

Полнота охвата диспансерным наблюдением больных с патологией костно-мышечной системы и соединительной ткани составляет 12,6%. Большую долю диспансерных больных занимают больные с ревматоидным артритом (36%), артрозами (34%) и сколиозом (13%).

**Ключевые слова:** показатели заболеваемости костно-мышечной системы, ревматические заболевания, Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10), диспансерное наблюдение.

### ВВЕДЕНИЕ

Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (БКМС) представляют собой актуальную социальную, медицинскую и экономическую проблему и рассматриваются во всем мире как одна из наиболее распространенных патологий современного общества. Они характеризуются широкой распространенностью и составляют в структуре общей заболеваемости и первичной инвалидности населения около 10%, в структуре первичной заболеваемости – около 5%, в структуре смертности – около 0,1%. Необходимость продолжительного лечения, длительная реабилитация и стойкая инвалидизация приводят к финансовым затратам, значительно снижается качество жизни, что негативно влияет на национальную экономику [1,4].

В структуре патологии населения Казахстана, болезни костно-мышечной системы (БКМС), вызванные поражением структур опорно-двигательного аппарата воспалительного и метаболического генеза, основную часть составляют хронические ревматические заболевания (РЗ): остеоартроз, ревматоидный артрит (РА), спондилоартрит, подагра, системные поражения соединительной ткани, остеопороз.

По данным официальной статистики Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан (МЗСР), ревматические заболевания (РЗ), регистрируемые в отчетной форме №12, составляют 18,5% от всех случаев БКМС [2].

Особое значение имеет достоверная статистика, которая позволяет провести анализ эпидемиологической ситуации и внести необ-

ходимые коррективы в организацию ортопедической помощи населению республики.

Целью исследования является изучить и проанализировать достоверность показателей заболеваемости БКМС населения Республики Казахстан за период с 2005 по 2014 гг. Объектом исследования является население Республики Казахстан.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для настоящего исследования были использованы данные учетно-отчетных статистических форм, предназначенных для сбора административных данных субъектов здравоохранения №12 «Отчет о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания медицинской организации и контингентах больных состоящих под диспансерным наблюдением» и №14 «Отчет о контингентах больных, выбывших из стационара».

Республиканские показатели заимствованы из справочников и статистических сборников Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения», использованы статистические отчеты и обзоры Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан [2,3].

Из формы №12 «Отчет о числе заболева-

ний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» проведена выборка данных о количестве больных, отнесенных к классу XV (M00–M99) болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (БКМС) по Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10), с выделением из их числа пациентов с основными нозологическими формами РЗ: ревматоидным и ювенильным артритом (РА), подагрой, системными поражениями соединительной ткани (СПСТ), спондилопатиями (СП), остеоартрозами (ОА), остеопорозом (ОП).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В 2014 г. в республике зарегистрировано 707666 случаев заболеваний костно-мышечной системы, из них 36,7 % – с впервые в жизни установленным диагнозом – 259865 (1503,4‰). При анализе показателей общей и первичной заболеваемости БКМС за 10 лет отмечается снижение общей (темп убыли 8%) и первичной заболеваемости (темп убыли 18%), в основном за счет снижения заболеваемости на 40% у детей 0-14 лет и на 17% - у подростков 15-17 лет. Показатели общей и первичной заболеваемости БКМС населения Республики Казахстан с 2005 по 2014 гг. имеют линейную динамику без четкого тренда (рисунок 1) [2,3].



Рисунок 1— Динамика показателей общей и первичной заболеваемости костно-мышечной системы и соединительной ткани населения Республики Казахстан в 2005-2014 гг. (на 100 тыс. населения)

Первичная заболеваемость БКМС не одинакова и колеблется от 35072 случаев в Восточно-Казахстанской области (2514,5‰) до 3031 случаев в Атырауской (527,4‰). Такие различия можно было бы связать, с одной стороны, с географическими и климатическими

факторами, но ими нельзя объяснить различия в Западно-Казахстанской (682,2‰) и соседней Актюбинской (1312,5‰) областях, где заболеваемость составляет 4209 и 10706 случаев соответственно при близких климато-географических условиях (таблица 1).

Таблица 1 – Половозрастная структура заболеваемости костно-мышечной системы и соединительной ткани (на 100 тыс. человек соответствующего населения)

	Всего		из них женщины		18&		15-17		0-14	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Республика Казахстан	1549,0	1503,4	1663,7	1640,8	1738,2	1711,8	2882,1	2796,7	817,0	757,0
Акмолинская	1944,7	1717,7	1833,2	1742,7	2166,6	1885,6	4106,8	3928,3	810,1	785,2
Актюбинская	1337,9	1312,5	1238,0	1221,1	1320,4	1302,5	2710,5	2869,6	1152,4	1099,4
Алматинская	1233,0	1108,9	1352,7	1256,1	1438,6	1310,8	2439,5	2184,0	525,5	469,5
Атырауская	478,2	527,4	513,8	592,6	539,0	610,4	658,9	739,0	317,3	321,4
З-Казахстанская	738,2	682,2	828,0	842,9	885,4	883,2	1007,9	371,3	226,6	115,9
Жамбылская	1402,2	1462,7	1733,0	1733,5	1683,4	1785,7	3162,4	3294,8	539,0	543,8
Карагандинская	1755,0	1596,4	1747,3	1619,7	1940,5	1766,3	3327,0	3011,9	843,6	794,8
Костанайская	1902,5	1829,3	1843,6	1785,3	1994,5	1927,5	3313,5	3609,8	1270,2	1127,2
Кызылординская	1060,7	1406,1	1433,5	1595,4	1411,1	1975,1	952,9	880,4	363,2	344,1
Мангыстауская	2030,5	1320,0	2229,0	1406,0	2441,5	1743,4	3234,2	2760,5	1022,5	296,1
Ю-Казахстанская	784,1	777,0	826,4	909,1	947,2	903,4	762,6	875,4	498,4	542,0
Павлодарская	2122,5	2156,4	2173,2	2267,4	1645,2	1694,9	8611,9	9312,3	2755,0	2671,9
С-Казахстанская	2429,2	2373,6	2689,6	2623,2	2566,3	2545,5	5170,5	4771,8	1384,1	1295,8
В-Казахстанская	2713,8	2514,5	2624,6	2478,9	2887,5	2732,4	6380,2	5848,4	1432,5	1196,7
г. Астана	1919,3	2252,5	2332,8	2778,1	2212,4	2629,3	3908,3	4502,1	758,7	904,8
г. Алматы	1859,2	1883,8	2168,9	2128,7	1983,9	2053,0	3442,9	2961,2	1137,2	1095,0

Высокий уровень первичной заболеваемости БКМС в 2014 году отмечен в Восточно-Казахстанской (2514,5‰), на втором месте – Северо-Казахстанская (2373,6‰) областях. Превышение уровня первичной заболеваемости в Восточно-Казахстанской области над республиканским показателем составило 1,7 раз (рисунок 2).

Вызывает особую тревогу уровень заболеваемости БКМС среди детей 15-17 лет:

в Павлодарской области показатель вырос и составил 9312,3‰ против 8611,9‰ в 2013 году (темп прироста 8%). По данным профилактических осмотров 80% детей и подростков имеют структурные и функциональные нарушения опорно-двигательного аппарата (врожденные и приобретенные деформации грудной клетки, сколиозы, лордозы, плоскостопие и т.д.) (таблица 1).

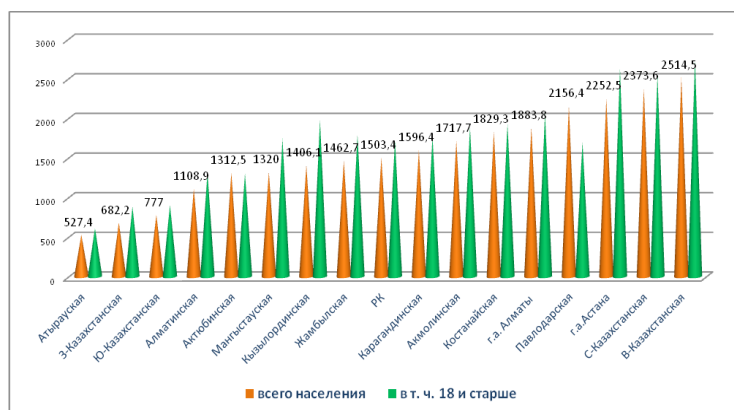


Рисунок 2– Показатель первичной заболеваемости БКМС населения Республики Казахстан (на 100 тыс. населения)



В структуре первичной заболеваемости БКМС первое место (10%) занимали артрозы (из них: 39,5% - гонартрозы, 16% - коксартрозы); второе место (4,7%) сколиозы; на третьем месте (3,4%) ревматоидные артриты (таблица 2).

Таблица 2 - Удельный вес болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (M00-M99) в Республике Казахстан (%)

Наименование болезней	Шифр по МКБ X	Зарегистрировано заболеваний всего		Зарегистрировано заболеваний с впервые в жизни установленным диагнозом		Состоит на диспансерном учете	
		всего	в т.ч. женщины	всего	в т.ч. женщины	всего	в т.ч. женщины
из них: ревматоидные артриты	M05-M06	6,1	7,0	3,4	4,0	23,3	27,8
подагра	M10	0,3	0,2	0,2	0,1	1,1	0,5
ювенильный артрит	M08	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	0,6
артрозы	M15-M19	10,9	12,2	10,0	11,4	22,3	24,4
в том числе: коксартроз	M16	18,2	16,9	16,0	15,1	26,6	23,3
гонартроз	M17	45,8	48,2	39,5	43,9	35,8	38,7
системные поражения соединительной ткани	M 30-M36	1,0	1,3	0,6	0,6	4,0	5,1
в том числе: системная красная волчанка	M 32	0,4	0,6	0,2	0,2	2,0	2,7
дерматополимиозит	M 33					0,1	0,1
склеродермия	M 34	0,2	0,3	0,1	0,1	1,0	1,3
Болезнь Бехчета	M 35.2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
сколиоз	M41	3,7	3,1	4,7	4,2	8,4	6,8
Болезнь Бехтерева	M45	0,5	0,3	0,4	0,2	1,7	0,8
остеопороз	M80-M82	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5
псевдоартроз	M84.1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Полнота охвата диспансерным наблюдением больных с патологией костно-мышечной системы и соединительной ткани составляет 12,6%. Большую долю диспансерных боль-

ных занимают больные с ревматоидным артритом (36%), артрозами (34%) и сколиозом (13%) (рисунок 3) [2].

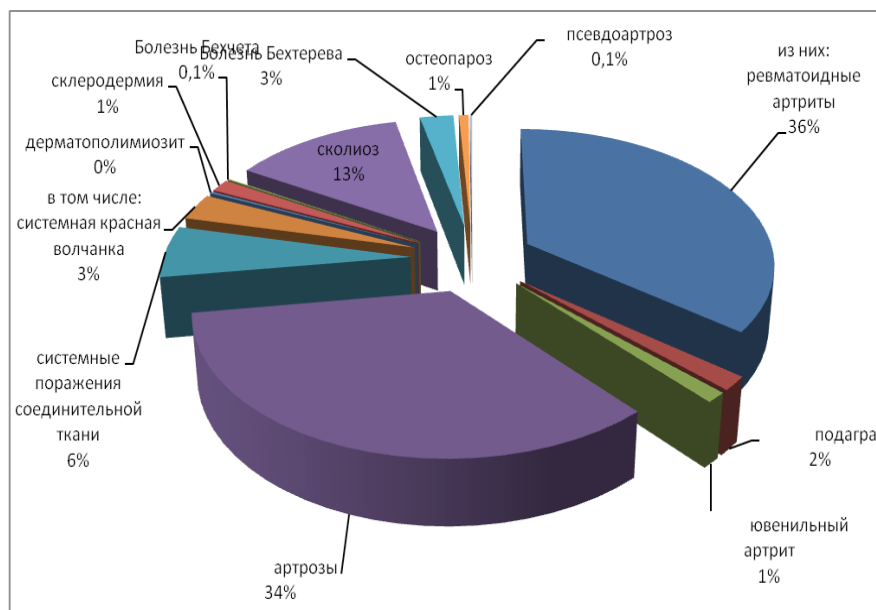


Рисунок 3 – Структура диспансерной группы населения Республики Казахстан с заболеваниями БКМС

В Казахстане, как и во всем мире, большой процент населения страдает от РЗ [2]. Данные официальной статистики, основанные на ведомственных годовых отчетах, свидетельствуют об обращаемости пациентов с каким-либо заболеванием в амбулаторно-поликлинические организации за медицинской помощью и не совпадают с фактическими цифрами. РЗ характеризуются медленно прогрессирующим, хроническим течением, многие больные длительно время остаются вне поля зрения медицинских организаций.

## ВЫВОДЫ

Проведенный анализ статистических показателей болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани населения Республики Казахстан, в различных регионах страны, показал значительные колебания общей и первичной заболеваемости [2].

В заболеваемости БКМС населения Казахстана за 10 лет отмечается снижение общей (темп убыли - 8%) и первичной заболеваемости (темп убыли - 18%), в основном за счет снижения заболеваемости на 40% у детей 0-14 лет и на 17% - у подростков 15-17 лет.

Первичная заболеваемость БКМС не одинакова и колеблется от 35072 случаев в Восточно-Казахстанской области (2514,5‰) до 3031 случаев в Атырауской (527,4‰).

Особую тревогу вызывает половозрастной анализ заболеваемости подростков, который показал превышение заболеваемости РЗ над республиканским показателем на

86%, что в последующем может негативно отразиться на демографической ситуации.

Различия в показателях общей и первичной заболеваемости свидетельствуют о неправильном кодировании и учете БКМС в медицинских организациях республики. Необходимо помимо совершенствования диагностики и лечения болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани в медицинских организациях, с использованием единых диагностических критериев и стандартов терапии, осуществлять систематический контроль за статистической обработкой случаев заболеваемости, с указанием соответствующего статистического шифра по МКБ-10, что в последующем отразится на достоверности и качестве сводных отчетов по состоянию здоровья населения в стране.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Насонова В.Н., Фоломеева О.М., Амирджанова В.Н., Якушева Е.О., Лобарева Л.С., Логинова Е.Ю. *Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани в России: Динамика статистических показателей за 5 лет (1994-1998) // Научно-практическая ревматология. – 2000. - №2. - С.4-12.*
2. *Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2014 году: стат. сб. / сост.: Саукенова Л.Н., Бермагамбетова Г.Н., Нугуманов Т.К. и соавт. – Астана, 2015. - 360 с.*

3. *Статистический ежегодник Агентства РК по статистике, 2012-2015 гг.* *большим остеоартрозами тазобедренного и коленного суставов: автореф. ... д-ра мед. наук. – Курган, 2009. – 48 с.*
4. *Сазонова Н.В. Организация специализированной ортопедической помощи*

## ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ТҰРҒЫНДАРЫНЫҢ СҮЙЕК-БҰЛШЫҚЕТ ЖҮЙЕСІ МЕН ДӘНЕКЕР ТІННІҢ СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҒЫН ТАЛДАУ

Г.К. ЖАҚСЫБЕКОВА, Г.Н. БЕРМАҒАМБЕТОВА

**Түсініктеме.** Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрлігінің (ДСӘДМ) ресми статистика мәліметтері бойынша сүйек-бұлшықет жүйесі ауруларының (СБЖА) барлық жағдайларынан ревматизм аурулары (РА) 18,5%-ды құрайды. СБЖА жалпы және бастапқы сырқаттанушылығы көрсеткіштерін талдауда 10 жылда (2005-2014жж.) сырқаттанушылықтың жалпы көрсеткішінің (кему қарқыны 8%-ға) және бастапқысының (кему қарқыны 18%-ға) төмендегені көрінеді, негізінен 0-14 жастағы балаларда 40%-ға және 15-17 жастағы жасөспірімдерде сырқаттанудың төмендеуі арқылы. Қазақстан Республикасы тұрғындарының СБЖА сырқаттанушылығын зерттеген кезеңдегі жалпы және бастапқы көрсеткіштерінің анық трендсіз сызықты динамикасы бар.

СБЖА бастапқы сырқаттанушылығының жоғарғы деңгейі Шығыс Қазақстан облысында (2514,5%000), екінші орында - Солтүстік Қазақстан облысы (2373,6%000). Шығыс Қазақстан облысындағы бастапқы сырқаттанушылық деңгейінің жоғарылауы республикалық деңгейінен 1,7 есені құрады. СБЖА бастапқы сырқаттанушылық құрылымында 10%-ды артроздар (оның ішінде: 39,5% - гонартроздар, 16% - коксартроздар) 1-орында тұр, екінші орында – 4,7% сколиоз, үшінші орында – 3,4% ревматоидтық артриттер.

Сүйек-бұлшықет жүйесі және дәнекер тіннің патологиясымен науқастарды диспансерлік бақылаумен толық қамтылуы 12,6%-ды құрайды. Диспансерлік емдеудің қомақты бөлігін ревматоидтық артритпен (36%), артроздармен (34%) және сколиозбен (13%) ауыратын науқастар алады.

**Негізгі сөздер:** сүйек-бұлшықет жүйесі сырқаттанушылығының көрсеткіштері, ревматизм аурулары, 10-шы қайта қаралған (АХЖ-10) аурулардың халықаралық жіктемесі, диспансерлік бақылау.

## ANALYSIS OF THE MORBIDITY OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM AND CONNECTIVE TISSUE DISEASE OF KAZAKHSTAN REPUBLIC POPULATION

G.K. DZHAHAKSYBEKOVA, G.N. BERMAGAMBETOVA

**Abstract.** According to official statistics of the Ministry of Health and Social Development of Kazakhstan Republic (MHSD), rheumatic diseases (RD) account for 18.5% of all musculoskeletal system diseases (MSSD). Analyzing the rate of general and primary disease incidence of MSSD for 10 years period (2005-2014) there was observed the reduction of general (rate of decrease 8%) and primary (rate of decrease 18%) disease incidence, mainly due to the reduction of morbidity by 40% among children, aged 0-14 years and by 17% in adolescents aged 15-17 years. Over the investigated period the indicators of general and primary morbidity of MSSD of Kazakhstan Republic population had linear trend and no clear trend was detected.

High levels of primary morbidity of MSSD observed in East Kazakhstan (2514,5%000), on the second place is North Kazakhstan (2373,6%000) region. In the structure of primary morbidity of MSSD the first place is 10% arthrosis (39.5% of which are gonarthrosis, 16% - coxarthrosis); the second place - 4.7% of scoliosis; the third place - 3.4% of rheumatoid arthritis.

Comprehensiveness dispensary observation of patients with disorders of the musculoskeletal system and connective tissue is 12.6%. Large fraction of dispensary patients takes patients with rheumatoid arthritis (36%), arthritis (34%) and scoliosis (13%).

**Keywords:** indicators of morbidity of musculoskeletal system, rheumatic diseases, International Classification of Diseases 10th Revision (ICD-10), dispensary observation.

## РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ И СОЧЕТАННЫМИ ТРАВМАМИ, ИХ ПОСЛЕДСТВИЯМИ И ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ (КРАТКИЙ ОТЧЕТ ПО НТП ЗА 2013-2015 ГГ.)

К.Т. ОСПАНОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Приведен краткий отчет о выполнении научно-технической программы за 2013-2015 гг., который включает семь заданий. Результаты научной работы, изложенные в отчете, получены на достаточном количестве клинических наблюдений с использованием современных информативных методов исследований, проведен статистический анализ полученных данных.

**Ключевые слова:** острая массивная кровопотеря, сочетанные и множественные травмы, спондилодез, эндопротезирование тазобедренного сустава, нестабильность эндопротеза, сколиоз, деформации стоп.

### ВВЕДЕНИЕ

Проблема лечения пострадавших с политравмой в последние годы находится под пристальным вниманием ученых всех медицинских специальностей. Многообразие повреждений при политравме, а также разная степень тяжести состояния у таких пострадавших при отсутствии единой системы оценки тяжести травмы не позволяют проводить сравнительную оценку методов лечения, прогнозирование развития осложнений и анализ летальности. В этом плане вопрос оценки тяжести повреждений и состояния пострадавших при политравме становится актуальным как для выбора тактики лечения и прогнозирования, так и для оценки нетрудоспособности и анализа летальности. Пострадавшие с политравмой относятся к категории тяжелых и крайне тяжелых больных. Лечение таких пациентов сопровождается значительными трудностями: частым развитием осложнений, инвалидизацией пострадавших и высокой летальностью.

**Цель исследования:** разработать и внедрить в клиническую практику инновационные технологии диагностики, лечения и реабилитации больных с множественными и сочетанными травмами, их последствиями и ортопедическими заболеваниями.

**Задачи исследования:**

1. Разработать схему интенсивной терапии острой массивной кровопотери на основании изучения эффективности и безопасности схем с использованием коллоидных и кристаллоидных растворов.
2. Улучшить результаты лечения пострадавших с политравмой путем усовершенствования ранней диагностики повреждений и хирургической тактики лечения больных в остром периоде политравмы с использованием метода внеочагового остеосинтеза.
3. Применить современные технологии хирургического лечения и разработать дифференцированную тактику хирургического лечения дегенеративных заболеваний позвоночника.
4. Изучить напряженно-деформированное состояние вертлужной впадины и проксимального отдела бедра. Разработать технологию имплантации компонентов эндопротеза тазобедренного сустава.
5. Усовершенствовать известные методы оперативного лечения больных с нестабильностью эндопротеза.
6. Усовершенствовать способы оперативной коррекции искривлений позвоночника после оперативного лечения врожденных и идиопатических сколиозов.
7. Усовершенствовать технологии оперативной коррекции статических деформаций стоп.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

На базе клинических отделений НИИТО проведены общеклинические, инструментальные, иммунологические исследования, лучевая диагностика, компьютерное моделирование, статистические исследования.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На основании оценки количества пациентов с тяжелой сочетанной травмой, госпитализированных в реанимационное отделение, выяснено, что максимальное количество пациентов с тяжелой сочетанной травмой и острой массивной кровопотерей, отмечалось в 2009 году и составило 364 пациентов из общего числа госпитализированных (1981), что в процентном отношении соответствует 12%. В последующие годы этот показатель варьировал от 6,5 до 7,7%.

Согласно алгоритму принятия тактического решения при волюметрическом мониторинге гемодинамики проводилась коррекция количественного состава инфузионной терапии у пациентов с тяжелой травмой и кровопотерей.

Волюметрический мониторинг гемодинамики был проведен у 59 пациентов с тяжелыми травмами. Также в качестве контрольной группы (для оценки старого подхода к составлению схемы инфузионной терапии) проведен ретроспективный анализ 50 историй болезни за период 2009-2011 гг.

Также была проведена оценка состояния микроциркуляторного русла на основании изучения такого показателя, как ВПД, ВУО, индекс динамической артериальной эластичности ( $Ea_{dyn}$ ). Повышение ВПД было отмечено у 67% пациентов с тяжелой травмой и кровопотерей.

Анализ имеющихся данных не выявил статистически достоверных отличий в частоте развития осложнений и длительности пребывания в отделении реанимации. Вместе с тем было отмечено достоверное снижение уровня летальности пациентов с тяжелой сочетанной травмой в 2 раза по сравнению с контрольной группой. Так, в первой группе процент летальных исходов составил 10,1%, в контрольной группе – 20%.

На втором этапе исследования в выборке из 23 пациентов проведена оценка эффективности и безопасности инфузионных схем с

применением коллоидных и кристаллоидных растворов. Доля коллоидных растворов в составе инфузионной терапии у пациентов первой группы составила  $26,8 \pm 2,08\%$ , в последующие сутки этот показатель варьировал от 19 до 27%. При этом можно было отметить большую частоту развития транзиторной азотемии при применении инфузионной терапии, включавшей коллоидные растворы (10,8% в группе коллоидов против 5,2% в группе кристаллоидов).

Длительность пребывания пациентов в отделении интенсивной терапии достоверно не отличались и составила в первой группе - 8,9 суток, во второй группе - 8,1 дней ( $p > 0,05$ ). Летальность пациентов в первой группе составила 13%, тогда как во второй - 10%. Достоверной разницы в летальности не было выявлено ( $p > 0,05$ ).

Длительность респираторной поддержки достоверно не отличалась в исследуемых группах и составила в первой группе  $7,7 \pm 3,9$  сут., во второй группе –  $9,2 \pm 2,1$  сут.

Также проведен анализ динамических показателей волюметрического мониторинга, отражающих влияние ИВЛ на системную гемодинамику и являющихся предикторами оценки положительного ответа на инфузионную нагрузку. Такими показателями выступили вариабельность пульсового давления (ВПД) и индекс динамической артериальной эластичности ( $Ea_{dyn}$ ).

Таким образом, волюметрический мониторинг гемодинамики методом транспульмональной термодиллюции является перспективной, высокоинформативной методикой определения параметров системной гемодинамики у пациентов с острой массивной кровопотерей на фоне тяжелой сочетанной травмы, не требующим катетеризации правых отделов сердца и позволяющим в режиме реального времени мониторировать параметры сердечного выброса, системного сосудистого сопротивления и предикторы ответа на инфузионную нагрузку на основании анализа пульсовой волны.

С учетом результатов исследования была разработана и внедрена в клиническую практику оптимизированная схема интенсивной терапии острой массивной кровопотери при тяжелых травматических повреждениях, основывающаяся на параметрах волюметрического мониторинга.

Для оценки тяжести состояния пострада-

давшего и тяжести полученных травм у больных с множественной и сочетанной травмой в реанимационном периоде использовали шкалы AIS, ISS и Глазго. С учетом вышеназванных шкал разработан алгоритм оказания помощи больным с множественными и сочетанными повреждениями длинных костей конечностей и таза.

Использование по показаниям разработанного способа ранней диагностики переломов костей таза у больных в остром периоде политравмы позволяет своевременно диагностировать в догоспитальном этапе переломы костей таза и избежать диагностических ошибок.

Оперативное лечение проведено 56 больным, которым выполнено 98 операций остеосинтеза. Из методов остеосинтеза в экстренном порядке использовали внеочаговый остеосинтез АНФ. Ранние операции (в течение первых суток после стабилизации общего состояния) на сегментах ОДА выполнены 13 (23,2%) больным, из них ПХО открытого перелома 2-3 степени и первичный остеосинтез аппаратом Илизарова 5 больным (11 операций) и аппаратом Гофмана 8 больным (18 операций). К преимуществам ранней оперативной фиксации переломов длинных костей конечностей аппаратом внешней фиксации относятся: малотравматичность, отсутствие интраоперационной кровопотери и противошоковый эффект. Ранняя стабилизация тазового кольца приводит к значительному снижению болевого синдрома, ранней активизации пострадавшего, сокращению сроков постельного режима, облегчает общий и медицинский уход за пациентом.

Благодаря использованию разработанной шины для иммобилизации переломов костей нижней конечности в остром периоде политравмы не понадобилось применение громоздких приспособлений системы скелетного вытяжения. Разработанная шина с успехом применена у больных с политравмой в реанимационном периоде при сочетании переломов бедра и голени, либо одного бедра, а также во время экстренного наружного остеосинтеза АНФ костей голени и бедра.

Окончательный синтез переломов длинных костей конечностей и таза проводили после нормализации функции жизненно важных функций и систем организма, как правило, в течение четырех недель. На втором этапе применяли остеосинтез блокирующими

штифтами без рассверливания костномозгового канала, а также пластины с угловой стабильностью.

В период компенсации организма выполнено всего 69 операций (у 43 больных), причем одноэтапные операции в ходе одного наркоза сразу на всех сегментах конечностей выполнены у 19 больных, у 24 больных - последовательно, с перерывом 7-10 дней в два этапа.

Таким образом, 56 больным было проведено в общей сложности 98 операций, из них чрескостный остеосинтез составил 32 (32,6%) операций, погружной остеосинтез пластинами с угловой стабильностью – 15 (15,3%), БИОС – 34 (34,7%), применение спиц, проволоки – 17 (17,4%). Из 32 операций внеочагового остеосинтеза в 21 случаях использовался стержневой аппарат Гофмана (18 из них в экстренном порядке), в 11 – случаях аппарат Илизарова.

Следует отметить, что малоинвазивные технологии фиксации переломов – БИОС снижает травматичность манипуляции, облегчает процесс фиксации переломов, что дает возможность широко использовать их для остеосинтеза переломов ОДА при политравме.

В основу тактики лечения пострадавших с травмой таза положены общие критерии оценки тяжести состояния. Ранний остеосинтез таза, обладая гемостатическим и противовоспалительным эффектом при минимальной травматичности применяемых методик, может рассматриваться как компонент противошоковой терапии.

При оперативном лечении поврежденных тазового кольца использовались следующие технологии: ЧКДО, накостный остеосинтез. Циркулярные (замкнутые) аппараты внешней фиксации применены в 4 случаях, передние (незамкнутые) аппараты – в двух. Аппараты внешней фиксации использовали в качестве временного метода при оказании неотложной помощи пострадавшим с нестабильными повреждениями таза и шоком. Как окончательный метод лечения внешние аппараты применены в случае осложненных повреждений таза, а также при наличии противопоказаний к выполнению внутренней фиксации тазового кольца.

Внедрение тактики двухэтапного хирургического лечения переломов длинных костей конечностей и костей таза у пострадавших с

политравмой обеспечивает профилактику тяжелых осложнений и наиболее раннюю стабилизацию состояния пострадавших и стабилизирует течение травматической болезни.

Оценка анатомо-функциональных исходов лечения, проведенная у 30 больных показала достаточно высокие качества системы функционального лечения. Анализ данных показал, что количество хороших результатов у больных с политравмой лечивших с использованием тактики двухэтапного хирургического лечения переломов длинных костей конечностей и таза больше чем при хирургическом лечении переломов в несколько этапов (89% и 75% соответственно). Хорошие и удовлетворительные результаты у больных, которым применялся ранний остеосинтез переломов также гораздо лучше в основной группе (11% и 20% соответственно), неудовлетворительные результаты в основной группе больных не наблюдались, в контрольной группе составили 5%.

Таким образом, рациональное применение тактики двухэтапного хирургического лечения переломов длинных костей конечностей и таза у пострадавших с политравмой с учетом тяжести состояния пострадавшего и бальной оценки тяжести полученных травм, использование малоинвазивной оперативной техники, позволили избежать диагностических ошибок и повысить число положительных результатов лечения с 75% до 89%.

Оперативное лечение при нестабильных и осложненных травмах шейного отдела позвоночника позволило полноценно устранить травматическую деформацию, сократить сроки иммобилизации и лечения.

Применение переднего межтелового спондилодеза кейджем в сочетании с пластиной обеспечивало надёжную фиксацию на весь срок формирования костного блока и не требовало внешней иммобилизации, что способствовало ранней эффективной реабилитации пострадавших и сократить сроки стационарного и амбулаторного лечения.

При сочетанной и множественной травме позвоночника и спинного мозга у 25% больных наблюдается черепно-мозговая травма, у 20% - травма нижних конечностей, у 15% - травма грудной клетки, у 6-12% - травма верхних конечностей, двухуровневые повреждения позвоночника, травма органов брюшной полости, которые у 33% пострадавших сопровождается травматическим шоком.

Сочетанные повреждения корректируют тактику хирургического лечения больных с травмой позвоночника и спинного мозга. В первую очередь больные выводятся из травматического шока и выполняются оперативные вмешательства, направленные на спасение жизни больного: удаление внутричерепных гематом, остановка внутреннего кровотечения и т.д. Во вторую очередь выполняются операции, направленные на спасение органа, его функции. К таким операциям относятся операции при осложненных переломах позвоночника. Затем выполняются операции по иммобилизации конечностей, таза, операции при неосложненных травмах позвоночника.

Разработанная методика открытой транспедикулярной пластики тела позвонка (ОТППТП) и внутренняя транспедикулярная фиксация (ВТФ) являются менее травматичным оперативным вмешательством, производимых через один доступ, чем ВТФ и передний спондилодез (ПС), выполняемых из двух доступов. Применение разработанной методики транспедикулярной пластики тела позвонка (ТППТП) позволяет больным избежать второго этапа операции, второй госпитализации и является экономически более эффективной, чем ВТФ и ПС, выполняемых в два этапа, через два доступа и, как правило, в две госпитализации. ТППТП показана больным со свежими переломами позвоночника, больным с нестабильными остеопоротическими переломами (ОП). Необоснованное расширение показаний к использованию ОТППТП может способствовать увеличению числа неудовлетворительных результатов.

Сопоставление данных ультразвуковой остеометрии (УЗО) и двуэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (ДЭРА) показало, что результаты УЗО с поправкой соответствуют данным ДЭРА и могут быть использованы в клинической практике. У больных с травмой позвоночника в 20% наблюдаются нормальные значения минеральной плотности костной ткани (МПКТ), в 50% - снижение МПКТ до уровня остеопении и в 27% - до уровня остеопороза. Снижение МПКТ до уровня остеопороза у больных с переломами позвоночника требует других оперативных подходов при выборе методов их хирургического лечения. Снижение МПКТ у больных с переломами позвоночника до уровня остеопороза диктует необходимость в комплексном лечении этой

категории больных использовать антирезорбенты.

Особенностями ОП переломов позвоночника являются то, что они в 3,4 раза чаще наблюдаются у женщин, возникают при низкоэнергетических травмах (падение с высоты роста), являются часто стабильными и неосложненными, встречаются у лиц старшего возраста с наличием сопутствующих заболеваний. Особенности ОП диктуют использование при их хирургическом лечении малоинвазивных методов и применения в комплексном лечении препаратов кальция и золедроновой кислоты. При стабильных ОП переломах позвоночника используется чрескожная вертебропластика (ЧВП), кифопластика, стентирование тела позвонка и при нестабильных переломах – малоинвазивные стабилизирующие операции и методы пластики тела поврежденного позвонка.

Чрескожная вертебропластика (ЧВП) является высокоэффективным методом малоинвазивного лечения целого ряда поражений позвоночника и несмотря на простоту выполнения может сопровождаться развитием клинических осложнений. Для профилактики клинических осложнений ЧВП следует придерживаться методики её выполнения. ЧВП должна производиться в три этапа: навигация иглы, веноспондилография (ВСГ) и введение костного цемента. Все этапы ЧВП должны контролироваться электронно-оптическим преобразователем (ЭОП) или интраоперационным компьютерным томографом (O-arm).

Анализ результатов хирургического лечения больных с дегенеративными заболеваниями позвоночника показал, что повторные операции варьируют от 4,7% до 20%. Одной из наиболее частых причин повторных операций при дегенеративных заболеваниях позвоночника является нестабильность позвоночно-двигательного сегмента (ПДС).

Дифференцированная тактика лечения дегенеративных заболеваний позвоночника предусматривает тщательное обследование больного с целью выявления нестабильности ПДС: первичные операции при грыжах межпозвонковых дисков ограничиваются удалением выпавших его фрагментов; повторные операции обычно сопровождаются развитием нестабильности позвоночника и оперативные вмешательства направлены на декомпрессию нервно-сосудистых структур и стабилизацию позвоночника. Использование

интраоперационного компьютерного томографа O-arm при операциях на позвоночнике является наиболее современным методом контроля правильности проведения операций на позвоночнике, когда анатомические ориентиры частично невидимы – при открытых операциях или невидимы вообще – при минимально инвазивных оперативных вмешательствах.

Разработан эндопротез тазобедренного сустава (ТБС) бесцементной фиксации. Конструктивной особенностью ножки эндопротеза является наличие желоба по наружной поверхности бедренного компонента, который исключает возникновение избыточного внутрикостного давления. Конструктивной особенностью чаши эндопротеза является наличие спирально расходящихся от центра к периферии фиссур. Математические расчеты показали, что напряженно-деформированное состояние ножки эндопротеза с продольным пазом и без него, установленной в цилиндрическом канале бедренной кости, не приводит к существенным изменениям напряженно-деформированного состояния костных структур, и уровень напряжений, возникающий в металле ножек, значительно ниже критического.

С использованием метода конечных элементов, проведено математическое компьютерное моделирование напряженно-деформированного состояния и биомеханического поведения биотехнических систем «ножка бедренного компонента эндопротеза тазобедренного сустава – бедренная кость» и «вертлужный компонент эндопротеза тазобедренного сустава – тазовая кость». Разработаны объемные анатомически подобные компьютерные модели этих систем.

Проведенные расчеты показали, что биомеханическое поведение эндопротезированных бедренной и тазовой костей в целом подобно биомеханике костных структур в естественном состоянии (без эндопротеза). Распределение и величина напряжений, возникающих при функциональной нагрузке в верхней трети бедренной кости с установленной ножкой эндопротеза и без нее близки. Напряжения в кортикальных костных структурах бедренной кости с эндопротезом вблизи уровня резекции (в районе большого вертела) существенно отличаются от напряжений в этих зонах неэндопротезированной кости. Выявлено влияние конструктивных особенностей ножки (продольного паза) на максималь-



ные напряжения в металле ножки. Рассчитаны распределение и величина напряжений в чаше и вкладыше вертлужного компонента эндопротеза тазобедренного сустава, а также в окружающих костных структурах. Установлено влияние конструктивных элементов чаши (сквозных пазов) на концентрацию напряжений в металле. По результатам проведенных исследований сделан вывод о достаточном запасе надежности компонентов эндопротеза тазобедренного сустава при воздействии функциональной нагрузки, соответствующей нормальной ходьбе человека.

При эндопротезировании тазобедренного сустава в особенности при имплантации бедренного компонента ABG II наблюдается значительное увеличение величины внутрикостного давления и тем самым повышается риск развития интраоперационных осложнений. При имплантации бедренного компонента КазНИИТО наблюдается уменьшение величины внутрикостного давления и тем самым снижается риск развития жировой эмболии во время операции.

С целью оценки эффективности эндопротеза проведен анализ лечения 255 больных. Мужчин было 118, женщин – 137. В возрасте от 18-33 лет было 28(11%) больных, в возрасте от 34-49 лет – 95(37,3%), в возрасте от 50-65 лет – 98(38,4), в возрасте от 66-85 лет – 34(13,3%). Значительная доля пациентов были в возрасте от 34 до 65 лет (75,5%). Так, из 255 больных не работали 74% пациентов, работали – 36%:

Из 255 больных, наибольшее количество пациентов было с различными вариантами дисплазий тазобедренного сустава (91-35,7%). В последнее время растет доля пациентов с асептическим некрозом головки бедренной кости, характеризующаяся быстрым прогрессированием заболевания особенно у молодых лиц, которая приводит в течение 6-12 месяцев к стойкой утрате нетрудоспособности. По нашим данным они занимают второе место (70-27,5%). С идиопатическим коксартрозом наблюдалось 50 больных, с ложным суставом шейки бедра – 10, с переломом шейки бедра – 13. Посттравматический коксартроз наблюдался у 9 пациентов, ревматоидный артрит – у 9, анкилоз тазобедренного сустава – у 3.

С целью определения эффективности разработанных и модифицированных компонентов конструкции эндопротеза тазобедрен-

ного сустава больные разделены были по группам:

Пациенты, которые были оперированы с использованием модифицированного бедренного компонента КазНИИТО (95 больных) – исследуемая группа.

Пациенты, которые были оперированы с использованием бедренных компонентов современных эндопротезов фирм производителей Corail «De-Puy», ABG II «Stryker» (70 больных) – контрольная группа;

Пациенты, которые были оперированы с использованием новой модифицированной чаши КазНИИТО (45 больных) – исследуемая группа;

Пациенты, которые были оперированы с использованием современной чаши фирм производителей Trident «Stryker», Duraloc «De-Puy», Arge «K-implant» (45 больных) – контрольная группа.

Анализ клинического применения бедренного компонента эндопротеза тазобедренного сустава позволил улучшить ближайшие результаты и анатомо-функциональное состояние ТБС по сравнению с аналогами. Средний балл по Харрису в исследуемой группе составил  $91 \pm 1,1$  баллов, в контрольной группе –  $83 \pm 1,5$  баллов ( $p < 0,001$ ). При этом частота осложнений снизилась с 15,7 до 2,1%

( $p < 0,05$ ), ( $p < 0,05$ ),  $p < 0,05$ ). При использовании вертлужного компонента средний балл по Харрису составил в исследуемой группе  $90 \pm 1,3$  баллов, в контрольной группе –  $87 \pm 1,2$  баллов ( $p < 0,05$ ), ( $p < 0,05$ ),  $p < 0,05$ ). Частота осложнений снизилась в 2 раза ( $p < 0,001$ ).

135 больным с нестабильностью эндопротеза произведено ревизионное тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (РТЭТС), из них по разработанному алгоритму проведено предоперационное обследование и планирование с КТ (3Д-реконструкция) 23 больным, костная аутопластика - в 35 случаях, установка вертлужного аугмента - в 30 случаях. 30 пациентам проведена установка цементного артикулирующего спейсера с антибиотиком – 1 этап ревизионного эндопротезирования.

Разработан алгоритм диагностики и оперативного лечения больных с нестабильностью эндопротеза тазобедренного сустава. Впервые в Республике Казахстан внедрена современная система «Restoration Modular

Hip System» для ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава, применение аугментов из пористого никелид титана для замещения дефектов вертлужной впадины. Усовершенствована методика ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава в зависимости от типа дефекта вертлужной впадины.

С учетом метода оперативного лечения по замещению дефекта костной ткани сформированы 2 группы пациентов, которых можно сравнить между собой: 1 группа – пациенты, которым проводилась костная аутопластика, 2 группа - пациенты с установленным вертлужным аугментом.

В период наблюдения до 2 лет в 1 группе больных нестабильность вертлужного компонента не отмечалась. Во 2 группе у 2 больных наступила нестабильность и дислокация вертлужного компонента, что потребовало проведения повторной ревизии (3,0%). Из них у 1 пациента было нарушение ортопедического режима (ранняя нагрузка на оперированную конечность) и у 1 пациента выявлена перипротезная инфекция, что является критерием исключения.

Иммунологические исследования показали у пациентов как 1, так и 2 групп до лечения наблюдалось повышение относительного количества Т-лимфоцитов с цитотоксической активностью в 1,5 раза ( $p > 0,005$ ), а натуральных киллеров в 1,9 раз ( $p > 0,005$ ) относительно данных группы контроля. Остальные субпопуляции лимфоцитов находились в пределах рефересных величин. Через 6 месяцев после лечения у пациентов первой группы установлено достоверное снижение относительного числа натуральных киллеров до уровня контрольных величин. Однако содержание цитотоксических клеток оставалось без изменений на высоком уровне. В тоже время, во второй группе данные показатели снизились и соответствовали таковым группы контроля. Исследование гуморального звена иммунной системы показало значительное повышение уровня иммуноглобулинов класса М и G в обеих группах перед началом лечения.

С учетом полученных данных была определена тактика оперативного лечения: либо удаление эндопротеза тазобедренного сустава санация и установка цементного спейсера либо одномоментная ревизионная замена тазобедренного сустава.

Полученные промежуточные результаты показали одинаковые результаты при применении костной аллопластики в сравнении с аугментами вертлужного компонента, однако необходимо изучение более отдаленных результатов лечения.

Проведен клинический и рентгенологический анализ результатов хирургического лечения больных со сколиозом. Клинико-рентгенологическое обследование пациентов, тщательный анализ и сопоставление клинико-рентгенологических данных позволили сделать вывод о прямой связи между жалобами больных и уровнем установки каудального крючка (винта), а также сглаженностью поясничного лордоза. Этот симптомокомплекс в литературе описан как «плоская спина» (flat back). Методом выбора является оперативное лечение – экстензионная остеотомия заднего костного блока со спондилодезом. Как и всякая операция, производимая в связи с осложнением, экстензионная остеотомия блока не всегда дает желаемый результат. Учитывая это, логично было бы сделать вывод, что легче такое нежелательное осложнение предотвратить, чем в дальнейшем устранять его последствия. Мы стали эти рекомендации учитывать при планировании операции.

Проанализированы результаты послеоперационного лечения детей и подростков двухпластинчатым эндокорректором. При хирургической коррекции сколиоза двухпластинчатым эндокорректором в 70 % случаев не отмечается потери коррекции после операции. Двухпластинчатый эндокорректор за счет своей конструктивной особенности – свободного перемещения пластин в опорных блоках крепления, не сдерживает рост позвоночника после коррекции сколиоза. Эффективное функционирование механизма двухпластинчатого эндокорректора при растущем позвоночнике не приводит к потере коррекции сколиоза в отдаленном периоде после операции. Однако с деформации 60° сколиоза результат послеоперационной коррекции сколиоза двухпластинчатым эндокорректором снижается. Неэффективное функционирование механизма двухпластинчатого эндокорректора обусловленное заклиниванием пластин на уровне сережек и прижимов опорных блоков приводило к потере коррекции сколиоза в отдаленном периоде после операции при продолжающемся росте позвоночнике.

Изучение отдаленных результатов лечения позволили выявить недостатки и осложнения после оперативного лечения сколиозов.

При применении пластинчатых эндокорректоров свищи послеоперационных рубцов наблюдались у 10 (7,0%) больных, а при применении стержневых эндокорректоров - у 1 (2,6%) больного. Несостоятельность элементов конструкции отмечалась у 8 (6,0%) больных при использовании пластинчатых эндокорректоров и у 12 (30,8%) больных при применении стержневых эндокорректоров.

Наибольшее количество случаев несостоятельности конструкции стержневого эндокорректора отмечалось при применении дистракционного варианта эндокорректора с соединением стержней по одной вогнутой стороне дуги сколиоза. В сроки через 1-1,5 года после дополнительной коррекции сколиоза дистракционной системой эндокорректора Мосс-Майами перелом стержней отмечался у 11 (35,5%) больных, прорезывание дужки позвонка и миграция крючков - в 1 (12,5%) случае.

Неврологические осложнения отмечались при применении пластинчатых эндокорректоров у 3 (2,1%) больных, а при применении стержневого эндокорректора - в 1 (2,6%) случае. Неврологические осложнения в виде нижней параплегии были в 2 случаях, в 1 случае отмечался нижний парализ при использовании двухпластинчатого эндокорректора при 4 степени и грубой степени сколиоза, в интервале 64°-123° искривления. Нижняя параплегия отмечалась у 1 больной при применении дистракционного варианта двухстержневого эндокорректора по технике McCarthy при грубой степени сколиоза.

Таким образом, двухпластинчатый эндокорректор обеспечивает возможность проводить оперативное лечение сколиоза у детей и подростков без дополнительной коррекции при сколиозе до 60° за счет своей конструктивной особенности – свободного перемещения пластин в опорных блоках крепления, не сдерживает рост позвоночника после коррекции сколиоза.

С целью профилактики вырывания верхних и нижних опорных блоков и переломов крючков и поперечных шпилек пластинчатого эндокорректора дополнительно используются контргайки на поперечных шпильках при фиксации пластин к опорным блокам, а опорные блоки устанавливаются за дужки на двух рядом расположенных позвонках при сколиозе выше 3 степени деформации. При применении стержневых эндокорректоров

с целью профилактики вырывания крючков в верхнем и нижнем конце эндокорректора нами применяется полисегментарная фиксация стержней крючками к костным структурам двух либо трех рядом расположенных позвонков. Сочетание крючковых захватов за дужку позвонка и винтов, фиксированных к телу позвонка, формирует более прочный опорный блок. Двухстержневая система эндокорректора по технике McCarthy является наиболее надежным вариантом дистракционной системы эндокорректора Мосс-Майами, с целью профилактики переломов стержней.

Разработан простой, доступный и объективный способ интраоперационного определения возможной коррекции сколиоза соответствующий дооперационной мобильности дуги искривления позвоночника, позволяющий улучшить результаты оперативного лечения, максимально использовать возможности коррекции сколиоза эндокорректором в рамках «неврологической безопасности». Применение технологии VCM при хирургической коррекции сколиоза позволяет деротировать дугу сколиоза и воздействует на основной фактор сколиоза.

На основании анализа результатов хирургического лечения больных сколиозом разработан алгоритм профилактики остаточных деформаций и осложнений при оперативном лечении врожденных и идиопатических сколиозов.

Усовершенствованы оперативные технологии в хирургической реабилитации больных со статическими деформациями стоп, которые разделены на 3 группы. В 1-ю группу вошли 50 пациентов с поперечно-распластанной деформацией стоп и вследствие его вальгусным отклонением первого пальца стопы, которые оперированы традиционными методами Шеде-Брандеса-ЦИТО. Во 2-ю группу вошли 150 пациентов с поперечно-распластанной деформацией стоп и вследствие его вальгусным отклонением первого пальца стопы, которые оперированы инновационными технологиями впервые внедренные на территории Республики Казахстан (Skarf, S.E.R.I., MIS, Weil, Proximal, Akin). В 3-ю группу вошли 30 пациентов с плосковальгусной деформацией стоп, а также 5 пациентов с врожденной гипоплазией 4 плюсневой кости стопы, которые оперированы инновационными современными миниинвазивными технологиями – подтаранный артрорез имплантатом Vilex и чрескостной коррекцией соответственно.

Разработан алгоритм диагностики и хирургической тактики при вальгусном отклонении первого пальца стопы различной степени. Имея некоторый опыт оперативного лечения пациентов с вальгусным отклонением первого пальца стопы, проведя анализ осложнений и отдаленных результатов, считаем, что необходимо пересмотреть постулаты отечественной ортопедии в коррекции ХВ, и возможно отказаться от традиционной методики Шеде-Брандеса-ЦИТО. Все пациенты должны обследоваться клинически (опрос жалоб, осмотр стопы), рентгенологически (с расчетами обязательных параметров M1M2, M1P1, PASA), компьютерная плантография позволяет оценивать результаты после операции.

Предложенные современные миниинвазивные технологии позволяют максимально рано активизировать пациентов, сократить длительность послеоперационной реабилитации, исключить вероятность рецидивов и ятрогенных осложнений. В тоже время, нельзя выбрать из предложенных один конкретный метод, а подходить к каждой стопе индивидуально. Преимущество остеотомии S.E.R.I. в малотравматичности и больше показана при коррекции ХВ 1-2 и начальной 3 степени. Остеотомия Scarf привлекает своими возможностями в плане устранения деформации в трех плоскостях и показания к данной технологии – 3 степень.

Впервые в РК внедрены усовершенствованные инновационные миниинвазивные технологии MIS и подтаранный артрорез для хирургической коррекции статических деформаций стоп.

Предложен и внедрен миниинвазивный способ оперативного лечения поперечной распластанной стопы. Несомненными достоинствами данных технологий являются минимальная травматизация тканей, слабо-выраженный болевой синдром в послеоперационном периоде, полное отсутствие воспалительных процессов в ране, отсутствие видимых послеоперационных рубцов, что особенно важно для лиц женского пола и быстрая реабилитация пациентов. Использование современных имплантатов в сочетании с малотравматичными доступами сводят к минимуму операционную травму, и облегчает послеоперационный период. Удобные ортопедические туфли, которые пришли на смену костылям и гипсовым по-

вязкам, позволяют наступать на оперированную стопу уже в день операции.

Миниинвазивная чрескожная технология, может быть внедрена в повседневную практику ортопедов и использоваться практически при всех видах деформации стопы. В случае тяжелых деформаций можно комбинировать открытые и закрытые доступы, что в любом случае уменьшит агрессивность оперативного вмешательства.

Основа этой хирургии требует, прежде всего, опыта хирурга, а также наличия специального инструментария, имплантатов, ЭОПа и силового оборудования.

Таким образом, дифференцированный подход согласно разработанному алгоритму диагностики и лечения статических деформаций стоп позволил достичь отличных и хороших результатов в 92% случаях при хирургической коррекции поперечного плоскостопия и вальгусного отклонения первого пальца стопы, а также в 90% случаях – при лечении плосковальгусных деформаций стоп.

Получены патенты:

1. Батпен Н.Д., Баймагамбетов Ш.А., Бэтпен А.Н., Белокобылов А.А., Ашимов К.Д. Патент РК № 27215 «Вертлужный компонент эндопротеза тазобедренного сустава НИИ травматологии и ортопедии МЗ РК» от 15.08.2013 г., бюл. № 8.

2. Белокобылов А.А., Батпен Н.Д., Серикбаев В.Д., Малик Б.К., Тургумбаев Т.Н., Белокобылов А.А. Патент РК № 27214 «Вертлужный компонент бесцементной фиксации для эндопротезирования тазобедренного сустава «KAZNIITO-II» от 15.08.2013 г., бюл. № 8.

3. Батпен Н.Д., Баймагамбетов Ш.А., Раймагамбетов Е.К., Бэтпен А.Н. Патент РК № 29059 «Бедренный компонент эндопротеза тазобедренного сустава НИИ травматологии и ортопедии МЗ РК» от 15.10.2014 г. бюл. №10.

4. Батпен Н.Д., Баймагамбетов Ш.А., Батпен А.Н., Белокобылов А.А., Ашимов К.Д. Патент № 29060 «Вертлужный компонент эндопротеза тазобедренного сустава» от 15.10.2014 г., бюл. №10.

5. Батпен Н.Д., Орловский Н.Б., Оспанов К.Т., Рахимов С.К., Набиев Е.Н., Досмаилов Б.С., Мурсалов Н.К. Патент № 30380 «Способ диагностики переломов костей таза», опубл. 15.09.2015 г., бюл. №9.

Получено положительное решение на

выдачу патента от 17.11.2015г. по заявке №2014/1002.1 на изобретение «Шина для иммобилизации нижней конечности», авторы Батпенев Н.Д., Орловский Н.Б., Оспанов К.Т., Рахимов С.К., Набиев Е.Н., Досмаилов Б.С.

Внедрение: результаты научно-исследовательской работы внедрены в отделениях травматологии и ортопедии НИИТО, в областном центре травматологии и ортопедии им. проф. Х.Ж. Макажанова в г. Караганде, в больнице скорой неотложной помощи и ГКБ №4 в г. Алматы, областной клинической больнице г. Шымкент, ТОО «Медикер Жайык», г. Атырау, в Бишкекском научно-исследовательском центре травматологии и ортопедии, в клинике Ганноверского университета в г. Минден.

По научному разделу, посвященному разработке нового эндопротеза тазобедренного сустава, защищена PhD диссертация по специальности «Медицина». Эндопротез «КазНИИТО» на Республиканском конкурсе достижений в области изобретательства «Шапағат» признан изобретением 2012 года. Научные работы, посвященные разработке и внедрению в масштабах республики нового эндопротеза тазобедренного сустава, повышению эффективности диагностики и хирургического лечения, социальной и медицинской реабилитации больных с повреждениями, последствиями травм и различными заболеваниями тазобедренного сустава, удостоены Государственной премии Республики Казахстан в области науки и техники имени аль-Фараби за 2015 год.

На основании результатов проведенной научно-технической программы были сделаны следующие выводы:

На основании оценки количества пациентов с тяжелой сочетанной травмой, госпитализированных в реанимационное отделение, выяснено, что максимальное количество пациентов с тяжелой сочетанной травмой и острой массивной кровопотерей, отмечалось в 2009 году и составляло 364 пациента из 1981 госпитализированных, что в процентном отношении соответствует 12%. В последующие годы этот показатель варьировал от 6,5 до 7,7%.

Внедрена методика волюметрического мониторинга гемодинамики по данным транспульмональной термодилуции и анализа пульсовой волны. Коррекция количественного состава инфузионной терапии на основа-

нии показателей волюметрического мониторинга позволила снизить летальность среди данной категории пациентов с 20 до 7,6 %.

Для оценки состояния микроциркуляторного русла у пациентов с тяжелой травмой и кровопотерей целесообразно применять показатель variability пульсового давления (ВПД). Измерение его в сочетании с variability ударного объема (ВУО) позволяет оценить реакцию сердечно-сосудистой системы на изменение механики дыхания при ИВЛ.

Отмечена большая частота развития транзитной азотемии при применении инфузионной терапии, включавшей коллоидные растворы (10,8 % в группе коллоидов против 5,2% в группе кристаллоидов).

Длительность пребывания и летальность пациентов с тяжелой сочетанной травмой при использовании инфузионно-трансфузионной терапии на основе коллоидных и кристаллоидных растворов существенно не различалась. С учетом результатов исследования по эффективности и безопасности коллоидных и кристаллоидных растворов была разработана и внедрена в клиническую практику схема инфузионной терапии, основывающаяся на параметрах волюметрического мониторинга.

Определена статистическая достоверность variability пульсового давления (ВПД) и индекса динамической артериальной эластичности ( $Ea_{dyn}$ ) для прогнозирования ответа пациента на инфузионную терапию.

Разработана и внедрена в клиническую практику оптимизированная схема интенсивной терапии острой массивной кровопотери при тяжелых травматических повреждениях, основывающаяся на параметрах волюметрического мониторинга.

Рациональное применение предложенных алгоритмов диагностики и лечения при сочетанной и множественной травме костей конечностей и таза позволяет избежать диагностических ошибок, снизить частоту развития различных осложнений.

Использование нового способа диагностики переломов костей таза позволяет диагностировать по внешним ориентирам туловища ассиметрию костей таза при нарушении непрерывности тазового кольца, что важно при первичном обследовании. Внедрение в клиническую практику шины для иммобилизации конечности обеспечивает щадящую фиксацию конечности, дозированное вытя-

жение сегмента и облегчает наложение АНФ.

Использование стержневого аппарата Гофмана для чрескостного остеосинтеза длинных костей конечностей в остром периоде политравмы снижает травматичность манипуляции, облегчает уход за больными.

Внедрение тактики двухэтапного хирургического лечения переломов длинных костей конечностей и костей таза у пострадавших с политравмой позволяет путем малоинвазивного вмешательства обеспечить стабильную фиксацию отломков множественных переломов, профилактику тяжелых осложнений и раннюю реабилитацию больных.

Рациональное применение комплексного лечения при сочетанной и множественной травме костей конечностей и таза позволило снизить частоту развития различных осложнений и получить хорошие клинические результаты лечения в 89% случаев.

Оперативное лечение при нестабильных и осложненных травмах шейного отдела позвоночника позволило полноценно устранить травматическую деформацию, сократить сроки иммобилизации и лечения. Применение переднего межтелового спондилодеза кейджем в сочетании с пластиной обеспечивало надёжную фиксацию на весь срок формирования костного блока и не требовало внешней иммобилизации, что способствовало ранней эффективной реабилитации пострадавших и сократить сроки стационарного и амбулаторного лечения.

При сочетанной травме позвоночника и спинного мозга у  $\frac{1}{4}$  больных наблюдается черепно-мозговая травма, у  $\frac{1}{5}$  - травма нижних конечностей, у 15% - травма грудной клетки, у 6-12% больных - травма верхних конечностей, двухуровневые повреждения позвоночника, травма органов брюшной полости, которые у  $\frac{1}{3}$  пострадавших сопровождается травматическим шоком. При сочетанных повреждениях следует использовать тактику «damage control». В первую очередь больные выводятся из травматического шока и выполняются оперативные вмешательства, направленные на спасение жизни больного: удаление внутричерепных гематом, остановка внутреннего кровотечения и т.д. Во вторую очередь выполняются операции, направленные на спасение органа, его функции. К таким операциям относятся операции при осложненных переломах позвоночника. Затем выполняются

операции по иммобилизации конечностей, таза, операции при неосложненных травмах позвоночника.

Разработанная методика ТППТП является менее травматичным оперативным вмешательством, чем ВТФ и ПС. Применение разработанных методик ТППТП позволяет больным избежать второго этапа операции, второй госпитализации и являются экономически более эффективными, чем ВТФ и ПС, выполняемых в два этапа, через два доступа и, как правило, в две госпитализации. ТППТП является эффективным способом хирургического лечения переломов грудного и поясничного отделов позвоночника.

Результаты хирургического лечения у больных с травмой и последствиями травмы позвоночника по шкале оценки болевого синдрома и послеоперационной работоспособности у 168 (83,6%) были хорошими, у 29 (14,4%) – удовлетворительными и у 4 (2%) пострадавших - неудовлетворительными. Неудовлетворительными были результаты лечения у больных с первичной травмой спинного мозга, выраженными неврологическими нарушениями, хотя ортопедический результат операции у них был хорошим – была восстановлена опороспособность позвоночника, больные могли передвигаться в кресло-коляске, вертикализироваться с ортезами, имели определенные навыки самообслуживания в быту.

Использование ЧВП при лечении неосложненных остеопоротических переломов позвоночника является высокоэффективным средством купирующим болевой синдром, улучшающим качество жизни больных пожилого и старческого возраста. ЧВП может быть радикальным средством лечения больных с агрессивными гемангиомами. ЧВП у больных с метастатическими поражениями позвоночника является эффективным паллиативным способом, купирующим болевой синдром, но исход лечения во многом зависит от прогрессирования основного заболевания.

ЧВП несмотря на простоту выполнения может сопровождаться развитием клинических осложнений. Для профилактики клинических осложнений ЧВП следует придерживаться методики её выполнения. ЧВП должна производиться в три этапа: навигация иглы, веноспондилография (ВСГ) и введение костного цемента. Все этапы чрезкожной ВП должны контролироваться ЭОП или О-агт.

Сопоставление данных УЗО и ДЭРА показало, что результаты УЗО с поправкой соответствуют данным ДЭРА и могут быть использованы в клинической практике. У больных с травмой позвоночника в 20% наблюдаются нормальные значения МПКТ, в 50% - снижение МПКТ до уровня остеопении и в 27% - до уровня остеопороза. Снижение МПКТ до уровня остеопороза у больных с переломами позвоночника требует других оперативных подходов при выборе методов их хирургического лечения.

Особенности ОП переломов диктуют использование при их хирургическом лечении малоинвазивных методик и применения в комплексном лечении препаратов кальция и золедроновой кислоты. При стабильных ОП переломах позвоночника используется ЧВП, кифопластика, стентирование тела позвонка и при нестабильных переломах – малоинвазивные стабилизирующие операции и методы пластики тела поврежденного позвонка.

Анализ результатов хирургического лечения больных с дегенеративными заболеваниями позвоночника показал, что повторные операции варьируют от 4,7% до 20%. Одной из наиболее частых причин повторных операций при дегенеративных заболеваниях позвоночника является нестабильность ПДС.

Дифференцированная тактика хирургического лечения дегенеративных заболеваний позвоночника заключается в следующем. Первичные операции по поводу грыжи межпозвоночного диска, как правило, не сопровождаются нестабильностью позвоночника. Операция заключается в удалении грыжи диска. Повторные операции на позвоночнике часто сопровождаются развитием сегментарной его нестабильности. При тщательном обследовании больного клинически с использованием лучевых методов диагностики (рентгенологических, МРТ и в отдельных случаях миелографии или эпидурографии) удается диагностировать нестабильность ПДС. Больным с грыжами межпозвоночных дисков, стенозом позвоночного канала и сегментарной нестабильностью наряду с декомпрессивными показаны стабилизирующие операции.

Интраоперационный компьютерный томограф O-arm является наиболее современным методом контроля правильности проведения операций на позвоночнике, когда анатомические ориентиры частично невидимы

мы – при открытых операциях или невидимы вообще – при минимально инвазивных оперативных вмешательствах.

Усовершенствованный вертлужный компонент эндопротеза тазобедренного сустава имеет более высокую степень фиксации, в отличие от аналогов, и достигается это путем остеоинтеграции и вставания костной ткани в полость имеющихся на чаше сквозных пазов.

Ножка эндопротеза и рашпиль для обработки бедренного канала в отличие от аналогов имеют декомпрессионные борозды в виде желоба, что позволяет исключить риск развития имплантационного синдрома за счет снижения внутрикостного давления при его усталовке во время выполнения операции.

Компьютерное моделирование позволило определить напряженно-деформированное состояние и механическое поведение системы «тазовая кость – чаша бесцементной фиксации – вкладыш чаши из СВМПЭ» и установить значимость внешней поверхности материала и наличие пазов в чаши, которые создают оптимальные условия для остеоинтеграции и надежной вторичной (биологической) фиксации, а математические расчеты и полученные результаты подтверждают функциональную надежность новой чаши эндопротеза.

Математические расчеты показали, что напряженно-деформированное состояние ножки эндопротеза с продольным пазом и без него, установленной в цилиндрическом канале бедренной кости, не приводит к существенным изменениям напряженно-деформированного состояния костных структур, и уровень напряжений, возникающий в металле ножек, значительно ниже критического.

Методами экспериментального и клинического исследования определено, что ножка эндопротеза по прочностным свойствам соответствует требованиям международного стандарта ASTM F 2068 и устойчива к динамическим и знакопеременным нагрузкам.

Сравнительная оценка ближайших результатов эндопротезирования с использованием модернизированного бедренного компонента позволила получить хорошие результаты у 78 (82,1%) больных, удовлетворительные – у 17 (17,9%). В контрольной группе хорошие исходы были получены у 53 (75,7%) пациентов, удовлетворительные – у 9 (12,9%), неудовлетворительные – у 8 (11,4%). Средний балл по шкале Харриса в исследуе-

мой группе составил  $91 \pm 1,1$  балл, в контрольной группе -  $83 \pm 1,5$ .

Сравнительная оценка результатов эндопротезирования с использованием модернизированного вертлужного компонента позволила получить хорошие результаты у 37 (82,2%) пациентов, удовлетворительные – у 6 (13,3%), неудовлетворительные – у 2 (4,5%), в контрольной группе хорошие исходы получены у 34 (75,5%) пациентов, удовлетворительные – у 7 (15,5%), неудовлетворительные – у 4 (9%) и тем самым снизить частоту неудовлетворительных результатов в 2 раза. Средний балл по шкале Харриса в исследуемой группе составил  $90 \pm 1,3$  баллов  **$\pm 1,3$  баллов,  $\pm 1,3$  баллов**, в контрольной группе –  $87 \pm 1,3$ .

Апробированы и впервые в Республике Казахстан внедрены современные модели для ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава при различных дефектах, как бедренной кости, так и вертлужной впадины, отработана, адаптирована и улучшена техника оперативного вмешательства.

При клинико-рентгенологической оценке эффективности замещения дефекта костной ткани вертлужной впадины двух групп пациентов, в одной из которых проводилась костная аутопластика, во второй – установка вертлужного аугмента, существенных различий не выявлено.

Во всех случаях РТЭТС у больных с асептической нестабильностью эндопротеза тазобедренного сустава изучение иммунного статуса показало наличие вторичной комбинированной иммунной недостаточности, а также нарушение процессов ремоделирования костной ткани. Введение в протокол раннего послеоперационного лечения препаратов, обладающих иммуномодулирующим и иммуностимулирующим действиями, позволило значительно нивелировать признаки иммунной недостаточности. Наиболее эффективной данная терапия оказалась в группе пациентов, которым была проведена костная аллопластика.

Проведенный клинический и рентгенологический анализ послеоперационных результатов хирургического лечения сколиоза выявил у больных симптомокомплекс «плоская спина» (flat back). Синдром «плоской спины» отмечался после хирургической коррекции сколиоза двухпластинчатым эндокорректором в 13,3% случаях и двухстержневыми

эндокорректорами – в 16,7%. Двухпластинчатый эндокорректор обеспечивает возможность проведения оперативного лечения сколиоза у детей и подростков без дополнительной коррекции при сколиозе до  $60^\circ$  за счет своей конструктивной особенности – свободного перемещения пластин в опорных блоках крепления, не сдерживает рост позвоночника после коррекции сколиоза. Неэффективное функционирование механизма двухпластинчатого эндокорректора обусловленное заклиниванием пластин на уровне сережек и прижимов опорных блоков, приводило к потере коррекции сколиоза в отдаленном периоде после операции при продолжающемся росте позвоночника.

При хирургической коррекции идиопатического сколиоза эндокорректорами отмечаются послеоперационные осложнения и недостатки использованных эндокорректоров. При применении пластинчатых эндокорректоров свищи послеоперационных рубцов наблюдались у 10 (7,0%) больных, а при применении стержневых эндокорректоров - у 1 (2,6%) больного. Несостоятельность элементов конструкции отмечалась у 8 (6,0%) больных при использовании пластинчатых эндокорректоров и у 12 (30,8%) больных при применении стержневых эндокорректоров. Неврологические осложнения наблюдались у 3 (2,1%) больных при применении двухпластинчатого эндокорректора. Нижняя параплегия в послеоперационном периоде была у 1 (2,6%) больной при использовании дистракционного стержневого эндокорректора Мосс-Майами по технике McCarthy при грубой степени сколиоза.

С целью усовершенствования способов оперативной коррекции сколиоза разработан простой, доступный и объективный способ интраоперационного определения возможной коррекции сколиоза соответствующий дооперационной мобильности дуги искривления позвоночника, позволяющий улучшить результаты оперативного лечения, максимально использовать возможности коррекции сколиоза эндокорректором в рамках «неврологической безопасности». Применение технологии VCM при хирургической коррекции сколиоза позволяет деротировать дугу сколиоза и воздействует на основной фактор сколиоза.

Разработан клинико-рентгенологический алгоритм выявления остаточных деформаций при оперативном лечении врожденных и идиопатических сколиозов. С целью профилак-



тики остаточных деформаций при оперативном лечении врожденных и идиопатических сколиозов разработан алгоритм планирования хирургической коррекции сколиоза.

Разработан алгоритм диагностики деформации стоп с включением в план обследования компьютерной плантографии, которая позволяет четко проследить рельеф подошвенной поверхности стопы и оценивать результаты в послеоперационном периоде для дифференцированного подхода и выбора хирургической технологии в каждом конкретном случае.

Впервые в Казахстане внедрены инновационные миниинвазивные чрескожные технологии для коррекции сложных видов поперечного плоскостопия и следствие его - вальгусного отклонения первого пальца, ко-

торые позволяют из миниразрезов устранять самые тяжелые деформации стопы.

Впервые в Казахстане внедрен подтаранный артрозрез для коррекции плосковальгусной деформации стопы, который позволяет полностью устранить деформацию не нарушая конгруэнтность суставов, тем самым и биомеханику ходьбы.

Внедрение инновационных миниинвазивных чрескожных технологий в лечении статических деформаций стоп позволило достичь отличных результатов в 92% случаях при коррекции поперечного плоскостопия и вальгусного отклонения стопы, а также в 90% случаях отличных результатов лечения плосковальгусных деформаций стоп.

## **КӨП ЖӘНЕ БАЙЛАНЫСҚАН ЖАРАҚАТТАРМЕН, ОЛАРДЫҢ ЗАРДАПТАРЫМЕН ЖӘНЕ ОРТОПЕДИЯЛЫҚ АУРУЛАРМЕН НАУҚАСТАРДЫ ДИАГНОСТИКАЛАУ, ЕМДЕУ ЖӘНЕ ОҒАЛТУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ӨЗІРЛЕУ ЖӘНЕ ЕНГІЗУ (2013-2005 ЖЖ. ҮШІН ҒТБ БОЙЫНША ҚЫСҚАША ЕСЕП)**

Қ.Т. ОСПАНОВ

**Түсініктеме.** Жеті міндет қамтылып 2013-2015 жылдар үшін ғылыми-техникалық бағдарламаның орындалуы туралы қысқаша есеп келтірілген. Ғылыми жұмыстардың нәтижелері есепте мазмұндалған, зерттеулердің заманауи ақпараттық тәсілдері қолданылып, жеткілікті түрде клиникалық бақылаулар алынды, алынған мәліметтерге статистикалық талдау жүргізілді.

**Негізгі сөздер:** жіті көп қансырау, байланысқан және көп жарақаттар, спондилодез, ұршық буынын эндопротездеу, эндопротездің тұрақсыздығы, сколиоз, аяқ басының деформациялары.

## **DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF DIAGNOSIS, TREATMENT AND REHABILITATION OF PATIENTS WITH MULTIPLE AND CONCOMITANT INJURIES, THEIR CONSEQUENCES AND ORTHOPEDIC DISEASES**

**(BRIEF REPORT ON THE STP FOR 2013-2015)**

K.T. OSPANOV

**Abstract:** The work presents a brief report on the implementation of scientific - technical program for 2013-2015, which includes seven tasks. The scientific results are set forth in a report prepared by a sufficient number of clinical observations using modern informative research methods, the statistical analysis of the data.

**Key words:** acute massive blood loss, multiple and concomitant injuries, spondylosyndesis, hip replacement, prosthesis instability, scoliosis, foot deformity.

## КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616.711-007.55-089

## КРОВЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СКОЛИОЗА

А.К. КОНКАЕВ<sup>1</sup>, М.С. САЙЫНОВ<sup>1</sup>, Г.Ж. ДЮСЕНГАЛИЕВА<sup>2</sup><sup>1</sup>Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана<sup>2</sup>Учебно-практический центр семейной медицины «Демеу», Астана

В статье отражены основные аспекты применения современных кровесберегающих технологий в ортопедической практике. Обследовано 14 пациентов, прооперированных в НИИ травматологии и ортопедии по поводу сколиотической деформации позвоночника с массивной кровопотерей за период ноябрь-декабрь 2015 г. Средний возраст пациентов – 22,9 лет (7 – 48 лет). Средний объем кровопотери – 970,6 мл. Интраоперационно применялись аппаратная реинфузия аутокрови, транексамовая кислота в стандартной дозе. Применение данных методик у пациентов значительно снизила потребность в интраоперационной трансфузии чужой крови.

**Ключевые слова:** кровесберегающие технологии, сколиотическая деформация позвоночника, аппаратная реинфузия отмытых аутоэритроцитов, транексамовая кислота.

## ВВЕДЕНИЕ

Во всем мире острая некомпенсированная кровопотеря занимает второе место в структуре смертности лиц в возрасте от 5 до 44 лет. Острая кровопотеря остается основной причиной летальных исходов в любой области хирургии и приводит к гибели около 80% умерших во время хирургических вмешательств и около 50% погибших в раннем послеоперационном периоде [1].

Кровесберегающие технологии - комплекс кровесберегающих медицинских технологий, используемых для повышения эффективности лечения хирургических больных и предупреждения распространения гемотрансмиссивных инфекций и посттрансфузионных осложнений [2].

Внедрение современных технологий в травматологии и ортопедии, анестезиологии и реаниматологии, накопление практического опыта расширяют возможности оказания высококвалифицированной помощи больным со сколиотическими деформациями позвоночника. Объем кровопотери при операциях по поводу сколиотических деформаций позвоночника, по классификации П.Г. Брюсова [3] и Е.А. Дамир [4], относит-

ся к категории значительной - от 20 до 40 % объема циркулирующей крови (ОЦК) или массивной - более 40% ОЦК. Одним из наиболее травматичных и кровоточивых моментов является этап отделения мышечных массивов от задних структур позвоночника. При этом формируется обширное ложе, образованное отслоенными паравerteбральными мышцами и задними элементами позвонков. Вмешательства на задних структурах позвоночника являются значимыми по массе удаляемой надкостницы. Во время декорткации задних элементов позвоночника венозное кровотечение носит диффузный характер [5,6,7,8]. Хирургический доступ к передним отделам позвоночника характеризуется опасностью травматического повреждения магистральных сосудов с развитием массивной кровопотери [9,10].

Для оказания специализированной помощи больным со сколиозами в НИИ травматологии и ортопедии г. Астана имеется достаточное оснащение и возможности. Для обследования больных дополнительно применяется компьютерная томография со специальной программой определения торсионно-ротационных изменений позвоночника, денситометрия, электромиография,

биомеханический комплекс. Для лечения используются современные методы консервативного лечения, комплексные мероприятия предоперационной подготовки больных и новые технологии оперативного лечения, а также приглашаются зарубежные специалисты для консультативной помощи.

Несмотря на достигнутые в наше время значительные успехи оперативного лечения, сколиотическая деформация позвоночника остается одной из сложных проблем ортопедии.

Консервативные и оперативные методы лечения не обеспечивают полную коррекцию грубой степени сколиоза. Тяжелые структуральные изменения самих позвонков и окружающих мягких тканей при грубой степени сколиоза создают ригидную деформацию. В связи с этим ограничиваются возможности предоперационных мероприятий, направленных на увеличение мобильности дуги деформации и послеоперационной коррекция.

Таблица 1 - Распространенность сколиоза среди населения в 2011-2014 гг. в Казахстане

Категория пациентов	2011	2012	2013	2014
	На 100 000 населения	На 100 000 населения	На 100 000 населения	На 100 000 населения
Дети 0-14	328,6	307,8	12105	266,3
Дети 15-17	959,9	1107,9	1285,4	1211,3
Взрослые ст.18 лет	48,5	52,2	48,2	46,4
Всего, в том числе	161,8	164,0	157,2	150,0

Распространенность сколиоза среди населения республики за последние 4 года имеет тенденцию к снижению: показатель за 2014 год составил 150,0 на 100 тыс. населения против 161,8 в 2011 году. Вместе с тем, за последние 3 года наблюдается тенденция роста сколиоза среди детей подросткового возраста [11] (таблица 1).

**Цель работы** - оценить эффективность аппаратной реинфузии аутокрови в сочетании с антифибринолитиком (транексамовая кислота) у пациентов, подвергшихся коррекции сколиотической деформации позвоночника.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Было обследовано 14 пациентов, прооперированных в НИИ травматологии и ортопедии по поводу сколиотической деформации позвоночника с массивной кровопотерей за период ноябрь-декабрь 2015 г. Средний возраст пациентов – 22,9 лет (7 – 48 лет). Премедикация проводилась по стандартно используемой в стационаре схеме: 0,1% раствор атропина 0,5 мг в/в, 1% раствор дифенгидрамина 10 мг в/в, раствор

диазепама 10 мг в/в. Индукцию в анестезию проводили внутривенно тиопенталом (4 мг/кг), и кетамин (2,2 мг/кг), интубацию трахеи – после введения миорелаксанта 2% раствора листенона (2 мг/кг). Поверхностную анестезию поддерживали ингаляцией паров севофлурана в низкочастотном контуре с FiO<sub>2</sub> - 0,4 аппаратом «Drager Primus», МАК 0,8 – 1,0 – 1,5. Управление анестезией осуществляли изменением концентрации севофлурана и введением фентанила внутривенно со скоростью 1,2 мг/кг/час.

Соматический статус пациентов по классификации Американской ассоциации анестезиологов ASA – II-III. Средняя длительность операции – 401,1 мин. (205 -610 мин.). Кровопотеря – 970,6 мл (300,0 – 3000,0 мл). Аппаратная реинфузия отмытых эритроцитов – 336,6 мл (118,0 – 1130,0 мл). Трансфузия СЗП – 595,0 мл (450,0 – 1260,0 мл). Во время операции всем пациентам вводили Транексамовую кислоту в дозе 15 мг/кг на 0,9% растворе NaCl 100,0 мл в/в капельно в течение 30 минут. Так же повторно вводили Транексамовую кислоту через 2 часа в дозе 2 мг/кг/час на перфузоре.

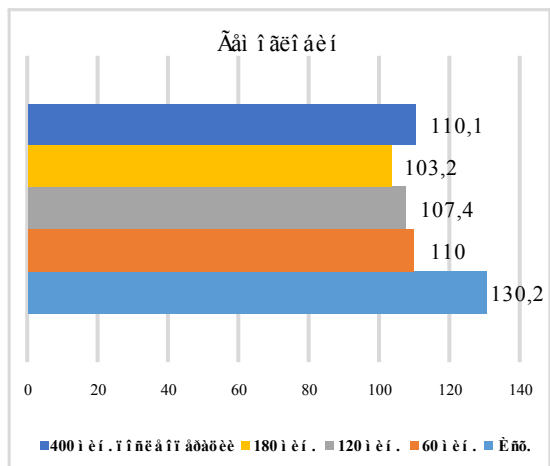


Рисунок 1 - Показатели гемоглобина

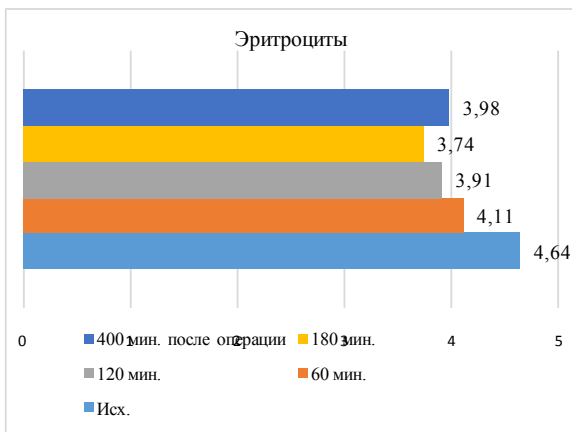


Рисунок 2 - Показатели эритроцитов

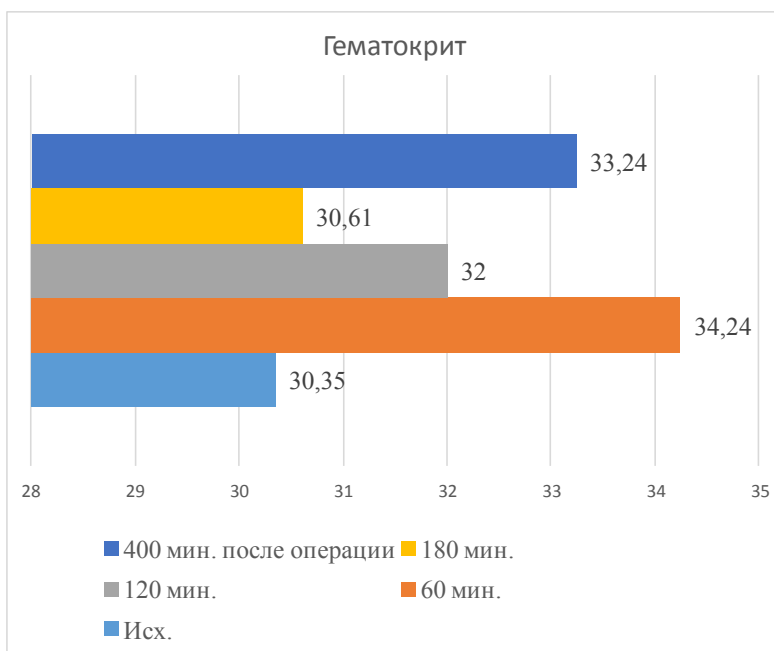


Рисунок 3 - Показатели гематокрита

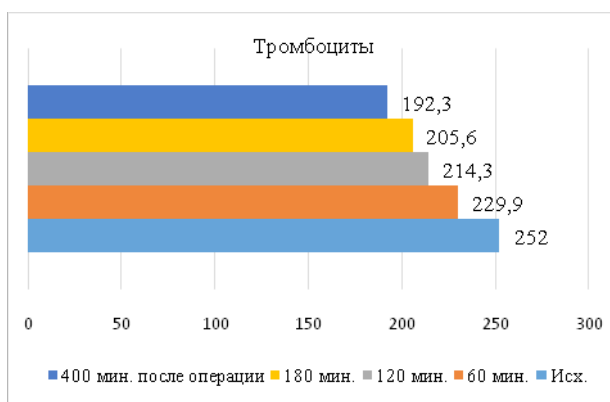
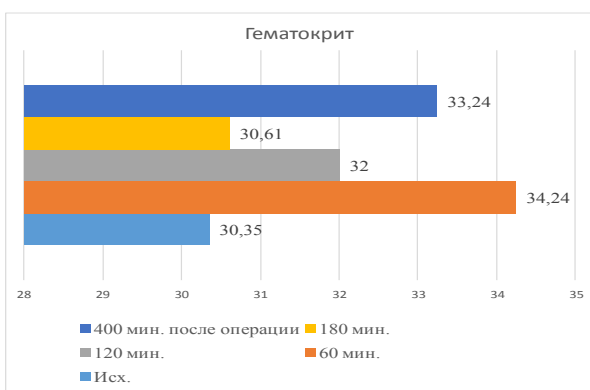


Рисунок 4 - Показатели тромбоцитов

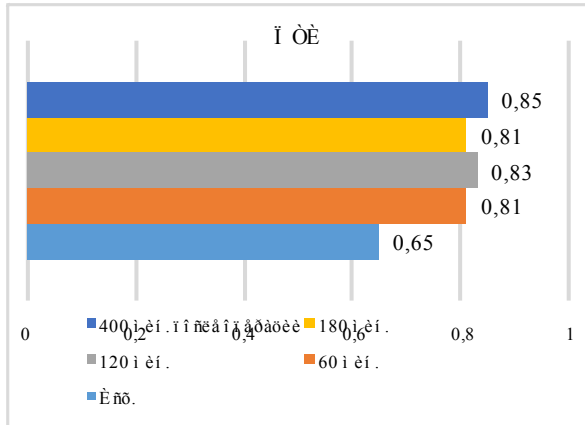


Рисунок 5 - Показатели ПТИ

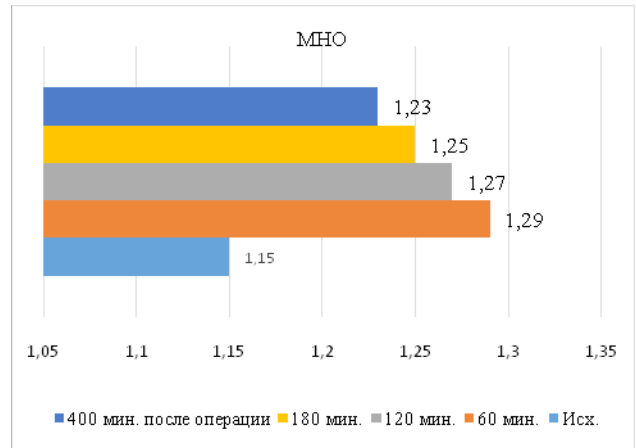


Рисунок 6 - Показатели МНО

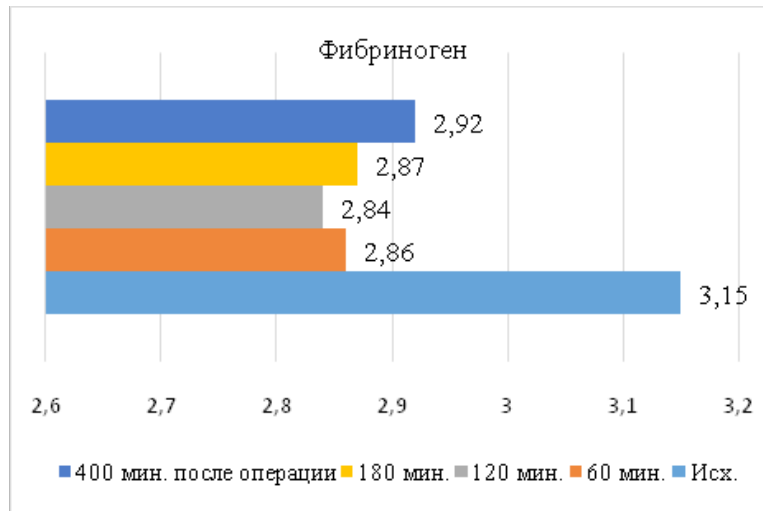


Рисунок 7 - Показатели фибриногена

На представленных диаграммах (рисунки 1,2,3) видно, что на фоне проводимой интраоперационной реинфузии отмытых эритроцитов не отмечается выраженного снижения Hb (исходное – 130,2 и на 180 минуте – 103,2), эритроцитов (исходное – 4,64 и на 180 минуте – 3,74) и гематокрита (исходное – 30,35 и на 180 минуте – 30,61).

Коагулограмма: ПТИ (исходное – 0,65 и на 180 минуте – 0,81), МНО (исходное – 1,15 и на 180 минуте – 1,25), фибриногена (исходное – 3,15 и на 180 минуте – 2,86) – проводилась трансфузия СЗП с целью коррекции факторов коагуляционного гемостаза (рисунки 5,6,7).

У всех пациентов во время операции гемодинамика была стабильная: ЧСС

держалась в пределах 85-90 ударов в минуту, АД – в пределах 110/70 – 100/60 мм рт.ст. SaO2 сохранялась на уровне 98-100%. Пациенты наблюдались в раннем послеоперационном периоде в ОАРИТ – 1 сутки, затем переводились в профильное отделение. В послеоперационном периоде пациенты не нуждались в гемотрансфузии. В удовлетворительном состоянии пациенты выписывались из клиники через 16 – 20 дней.

За период использования аппаратной реинфузии аутокрови число пациентов превысило 600 человек, что позволило значительно сократить частоту использований донорский компонентов крови у данной категории пациентов, что отражено в таблице 2.

Таблица 2 -Данные гемотрансфузии, аутоотрансфузии за 2013 – 2015 гг.

Компоненты крови	2013 год	2014 год	2015 год
Число больных, получивших переливание крови	263	210	196
Число больных, получивших аутогемотрансфузию	102	108	132
Эритроцит-содержащие компоненты крови (дозы)	178	135	103

Проблема операционной кровопотери крайне актуальна во всех областях хирургии. Восполнение кровопотери с максимальным сохранением гомеостаза - одна из наиболее насущных и непростых проблем анестезиологии. В клинических условиях оно сводится к решению двух кардинальных задач: 1) восполнению объема утраченной крови до приемлемого уровня преднагрузки сердца, обеспечивающего достаточный сердечный выброс и необходимую тканевую перфузию; 2) восполнению состава, подразумевающего, прежде всего восстановление необходимых кислородно-транспортной функции крови, коагуляционного потенциала и коллоидно-осмотического давления. Проблема восполнения объема потерянной крови и ее коллоидно-осмотического давления успешно решается использованием кристаллоидных растворов и синтетических коллоидов, т.е. искусственных материалов. Что же касается поддержания агрегатного состояния крови и ее кислородно-транспортной функции, то при большой кровопотере пока не представляется возможным обойтись без плазмы и эритроцитов человека [12].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Бесспорным лидером технологий реинфузии является аппаратный метод сохранения крови (Cell-saver), который позволяет минимизировать потери эритроцитов, обладает гораздо меньшим количеством противопоказаний и лишен недостатков присущих другим методам. Однако, к сожалению, он достаточно дорог и соответственно, пока, недоступен для широкого применения [13]. Аппаратная реинфузия крови с помощью Cell-saver считается ключевым методом, уменьшающим потребность в дополнительных трансфузиях (The association of anaesthetists of Great Britain and Ireland, 2009).

Реинфузия эритроцитов является разно-

видностью аутогемотрансфузии и заключается в переливании пациенту его собственных отмытых эритроцитов, излившихся в раневые или серозные полости (брюшная, грудная) и находившихся в них не более 8 часов. Реинфузия проводится только аппаратным методом (аппаратом типа Cell Saver) [14,15].

Достоинства метода интраоперационной аппаратной реинфузии отмытых аутоэритроцитов можно представить как:

1. Характерные для способа, обеспечивающего быстрый возврат в кровотоки эритроцитов, теряемых во время операции. Это: принципиальная возможность выполнения хирургических вмешательств, связанных с большой и стремительной кровопотерей, в том числе у больных средними группами крови; спасение жизни больного при внезапном профузном кровотечении; снижение частоты переливания и доз донорской крови; снижение риска развития синдрома «массивных гемотрансфузий».

2. Свойственные применению именно отмытых эритроцитов, освобожденных от вредных примесей, т.е. отсутствие или резкое снижение риска: коагулопатий, связанных с попаданием в кровоток растворимых и нерастворимых тромбопластических веществ из поврежденных форменных элементов и тканей, а также стабилизаторов (гепарина или цитрата натрия); микротромбоэмболий и вообще микроэмболий; последствий переливания среды, содержащей свободный гемоглобин (прежде всего - ОПН) [12].

Мощным ингибитором угнетения плазминовой (фибринолитической) активности крови является транексамовая кислота. Транексамовая кислота относится к синтетическим ингибиторам фибринолиза и, вследствие своего структурного сходства с лизином, способна по конкурентному типу блокировать процесс активации плазминогена, предупреждая лизис тромба в зоне повреждения сосуда [16].

С 2005 по 2010 гг. проводилось международное рандомизированное плацебо-контролируемое исследование CRASH-2 (40 стран мира, 274 клиники, 20 211 пациентов) с оценкой влияния транексамовой кислоты на смертность, тромбоэмболические осложнения и потребность в переливании крови у пациентов с политравмой и значительной кровопотерей [17]. Было показано, что применение транексамовой кислоты безопасно и снижает риск смерти у больных с кровотечением в течение первых 4 недели госпитализации (14,5% в группе с транексамовой кислотой и 16,0% в группе с плацебо).

Kozek-Langenecker S.A. и соавторы рекомендуют при тотальном протезировании тазобедренного, коленного суставов и обширной операции на позвоночнике следует применять транексамовую кислоту (2A) [18]. Транексамовая кислота, возможно, у некоторых пациентов (тромбоэмболические осложнения в анамнезе, операция по поводу перелома бедра, операция по поводу онкологических заболеваний, возраст старше 60 лет, женский пол) вызывает состояние гиперкоагуляции. Поэтому при таких клинических ситуациях вместо рутинного применения препарата Kozek-Langenecker S.A. и соавторы предлагают индивидуальный подход путем сопоставления риска и положительных последствий (2A), так же рекомендуют принять во внимание возможность применения транексамовой кислоты (20–25 мг/кг) (1A) [18].

## ВЫВОДЫ

1. Использование интраоперационной реинфузии отмытых аутоэритроцитов позволило значительно снизить потребность в трансфузии чужой крови.

2. Применение транексамовой кислоты также уменьшило потребность в гемотрансфузии за счет снижения кровоточивости тканей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Валетова В.В. Интенсивная терапия интраабдоминальной кровопотери в неотложной хирургии: дисс. ... д-ра мед. наук. - Москва, 2014. - С.6.
2. Рогачевский О.В. Современные прин-

ципы трансфузионного обеспечения периоперационного периода: ФГБУ «Научный Центр Акушерства, Гинекологии и Перинатологии им. В.И. Кулакова Минздрава РФ» // <http://www.vck.oblzdrav.ru>>Rogachevskij.

3. Брюсов П.Г. Гемотрансфузионная терапия при кровопотере // Клиническая трансфузиология. - М., 1997. - С. 197-213.
4. Дамир Е.А. Инфузионно-трансфузионная терапия во время анестезии и операции. - М., 1994. - С.145-163.
5. Фищенко В.Я. Результаты патогенетического хирургического лечения больных сколиозом // Актуальные вопросы профилактики и лечения сколиоза у детей. - М., 1984. - С. 127 - 132.
6. Фищенко В.Я. Сколиоз. - Макеевка, 2005. - 558 с.
7. Цивьян ЯП. Сколиотическая болезнь и ее лечение. - Ташкент, 1972. - 358 с.
8. Mayer P.J., Gehlsen J.A. Coagulopathies associated with major spinal surgery // Clin. Orthop. Relat. Res. - 1989. - №275. - P. 83-88.
9. Долина О.А. Операции на легких, трахее, бронхах // Справочник по анестезиологии и реаниматологии. - М., 1982. - С. 197 - 200.
10. Новиков А.Ф., Воловик В.Е. Особенности анестезиологического обеспечения при вмешательствах на вентральном отделе позвоночника трансторакальным доступом // Проблемы хирургии позвоночника и спинного мозга: тез. докл. Всерос. науч.-практ. конф. - Новосибирск, 1996. - С. 123 - 124.
11. Основные показатели травматолого-ортопедической помощи населению Республики Казахстан в 2014 году: стат. сб. - Астана, 2015. - 53 с.
12. Горобец Е.С., Громова В.В., Буйденко Ю.В., Лубнин А.Ю. Интраоперационная аппаратная реинфузия эритроцитарной массы как метод кровесбережения // <http://www.neuroanesth.narod.ru/j/299/16.htm>
13. Оноприев В.И., Голубцов В.В. Общие принципы коррекции массивной кровопотери // Вестник интенсивной терапии. - 2004. - № 5. - С.205-209.
14. Приказ Министерства здравоохра-

- нения Республики Казахстан. Об утверждении Номенклатуры, Правил заготовки, переработки, хранения, реализации крови и ее компонентов, а также Правил хранения, переливания крови, ее компонентов и препаратов: утв. 6 ноября 2009 года, №666.
15. Приказ Министерства Здравоохранения Республики Казахстан. О внесении изменений в приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 ноября 2009 г. №666 «Об утверждении Номенклатуры, Правил заготовки, переработки, хранения, реализации крови и ее компонентов, а также Правил хранения, переливания крови, ее компонентов и препаратов»: утв. 26 июля 2012 года, №501.
16. Белопухов В.М., Беляков В.Г., Хасанов Р.Ш. Транексамовая кислота в профилактике и коррекции гемореологических нарушений: учебное пособие для врачей. – Казань, 2009. - С.10.
17. CRASH-2 trial collaborators. Effect of tranexamic acid on death, vascular occlusive events and blood transfusion in trauma patients with significant hemorrhage (CRASH-2): a randomised, placebo-controlled trial // *Lancet*. - 2010. - Vol. 376. - P. 23-32.
18. Kozek-Langenecker S.A., Afshari A., Albaladejo P. et al. Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology // *Eur. J. Anaesthesiol.* – 2013. - Vol.30, №6. – P.270-382.

## СКОЛИОЗДЫ ХИРУРГИЯЛЫҚ ТҮЗЕТУ КЕЗІНДЕГІ ҚАН ҮНЕМДЕУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

А.К. КОНКАЕВ, М.С. САЙЫНОВ, Г.Ж. ДҮСЕНҒАЛИЕВА

**Түсініктеме.** Мақалада ортопедиялық тәжірибедегі қазіргі қан үнемдеу технологияларын пайдаланудың негізгі аспектілері көрсетілген. Зерттеуге Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институтында 2015 жылғы қараша-желтоқсан кезеңінде көп қан жоғалтуымен омыртқаның сколиоздық деформациясы бойынша операция жасалған 14 пациент алынды. Пациенттердің орташа жасы – 22,9 жас (7-48 жас). Қан жоғалтудың орташа көлемі – 970,6 мл. Операция кезінде өз қанын аппаратты реинфузиясы, стандартты мөлшердегі транексам қышқылы пайдаланылды. Аталмыш әдістерді пайдалану пациенттерге операция кезіндегі басқа адамның қанын құю қажеттілігін едәуір төмендетті.

**Негізгі сөздер:** қан үнемдеу технологиялары, омыртқаның сколиоздық деформациясы, жуылған аутоэритроциттердің аппараттық реинфузиясы, транексам қышқылы.

## BLOOD SAVING TECHNOLOGIES IN A SURGICAL CORRECTION OF SCOLIOSIS

А.К. KONKAYEV, M.S. SAIYNOV, G.ZH. DYUSENGALIEVA

**Abstract.** The article reflects the main aspects of the application of modern blood saving technologies in orthopedic practice. 14 operated patients were examined at the Institute of Traumatology and Orthopedics in occasion of scoliotic spinal deformity with massive blood loss for the period of November-December 2015 y. The average age of patients is 22.9 years (7 - 48 years). The average amount of blood loss is 970.6 ml. We intraoperatively used an apparatus reinfusion of autologous blood, tranexamic acid is in the standard dose. The application of these techniques for patients is significantly reduced the need for intraoperative transfusion of foreign blood.

**Key words:** blood saving technologies, scoliosis deformation of the spine, apparatus reinfusion of washed autoerythrocytes, tranexamic acid.



## ОТКРЫТАЯ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНАЯ ФИКСАЦИЯ И ТРАНСПЕДИКУЛЯРНАЯ ПЛАСТИКА ТЕЛА ПОВРЕЖДЕННОГО ПОЗВОНКА – МАЛОИНВАЗИВНОЕ ОПЕРАТИВНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО В ХИРУРГИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА

Х. МУХАМЕТЖАНОВ<sup>1</sup>, Д.Ж. МУХАМЕТЖАНОВ<sup>2</sup>, Б.М. КАРИБАЕВ<sup>1</sup>,  
Б.Ж. МУХАМЕТЖАНОВ<sup>3</sup>, О.С. БЕКАРИСОВ<sup>1</sup>, С.Х. МУХАМЕТЖАНОВ<sup>1</sup>,  
М.У. БАЙДАРБЕКОВ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт нейрохирургии  
им. академика Н.Н. Бурденко, Москва

<sup>3</sup>Корпоративный фонд «University Medical Center», Астана

Авторы анализируют результаты лечения больных с травмой грудно-поясничного отдела позвоночника своей оригинальной методикой транспедикулярной пластики тела позвонка гранулами пористого никелида титана в условиях транспедикулярной фиксации. Разработанной методикой открытой транспедикулярной фиксации и транспедикулярной пластикой тела позвонка гранулами пористого никелида титана прооперировано 280 больных в возрасте 39±14 лет, мужчин было 179, лиц женского пола 101. Транспедикулярная пластика тела позвонка выполняется из одного и того же доступа, что и транспедикулярная фиксация и является менее травматичным оперативным пособием, чем операции по стабилизации позвоночника, выполняемых из двух доступов. Четверем больным была выполнена методика чрескожной транспедикулярной фиксации и чрескожной транспедикулярной пластики тела позвонка с использованием инструментария и конструкции Mantis (Stryker, USA). Использование при этой методике анкерного винта способствует более эффективной реконструкции передней колонны позвонка. Дискутируются вопросы о возможности использования никелида титана для стабилизации позвоночника, об отсутствии его токсичности и канцерогенности. Результаты хирургического лечения больных с переломами грудно-поясничного отдела позвоночника разработанным способом у 76% больных были хорошими, у 18% - удовлетворительными и 6% - неудовлетворительными, только у 4 (1,4%) больных, оперированных разработанным способом, не удалось выполнить из заднего доступа полноценного устранения переднего сдавления позвоночного канала и исправления кифотической деформации позвоночника. Делается вывод о возможности использованного метода хирургического лечения повреждений позвоночника разработанным способом. Транспедикулярная пластика тела позвонка показана больным с переломами типа A2, A2, B2 (по классификации АОЛ), а также больным старшего и пожилого возраста с остеопоротическими переломами позвоночника, у которых из-за сопутствующих заболеваний, снижена толерантность к травматичным оперативным вмешательствам.

**Ключевые слова:** травма грудно-поясничного отдела позвоночника, открытая внутренняя транспедикулярная фиксация, открытая транспедикулярная пластика тела позвонка, чрескожная транспедикулярная фиксация, чрескожная транспедикулярная пластика тела позвонка, токсичность и канцерогенность пористого никелида титана.

### ВВЕДЕНИЕ

Современное развитие вертебрологии стало возможным благодаря разработке и

внедрению инструментария и конструкций для операций на позвоночнике. Переломы позвоночника составляют от 0,5 до 4% от всех травматических повреждений скелета

и их число увеличивается из года в год [1]. Эпидемиология повреждений позвоночника варьирует по регионам Казахстана от 1 до 2% от скелетной травмы, частота её выше в крупных городах и областных центрах, где имеется промышленное производство и строительство и ниже в аграрных областях [2]. В практическую медицину внедрены высокотехнологичные декомпрессивно-стабилизирующие операции [1,3]. Разработаны операции, выполняемые из двух доступов – внутренняя транспедикулярная фиксация (ВТФ), проводимая из заднего, и передний спондилодез (ПС) – из переднего доступа. Но операции из двух доступов травматичны особенно у больных, находящихся в тяжелом состоянии, с сочетанной травмой, а также у пострадавших пожилого возраста с остеопоротическими переломами позвоночника, объем оперативного вмешательства у которых лимитируют сопутствующие заболевания. В связи с этим другими авторами разрабатываются операции, при которых весь комплекс вмешательства выполняется из одного доступа, предложена методика транспедикулярной резекции тела позвонка [4,5]. В 80-х годах прошлого столетия была предложена транспедикулярная пластика тела (ТППТ) поврежденного позвонка аутокотью [6]. Эта методика используется в России [7], Украине [8].

Целью исследования явился анализ результатов использования ТППТ позвонка в условиях открытой ВТФ при переломах грудно-поясничного отдела позвоночника, являющихся менее инвазивным хирургическим пособием, чем ВТФ и ПС, выполняемых из двух доступов.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С 2006 по июнь 2016 года нами прооперировано 280 больных с травмой позвоночника методикой ТППТ позвонка в условиях ВТФ. Мужчин было 179 (63,9%), лиц женского пола 101 (36,1%) в возрасте от 15 до 72 лет, средний возраст составил 39±14 лет. Большая часть больных поступила в острый (237) и ранний (27) периоды (94,3%), в промежуточный (8) и поздний (8) периоды – 5,7% пострадавших. Травма получена в быту 168 (60%) пострадавшими, при дорожно-транспортном происшествии – 60 (21,4%), на производстве – 52 (18,6%).

При ДТП 38 (13,6%) больных были пассажирами, 12 (4,3%) пешеходами и 10 (3,5%) водителями. 162 (57,9%) пострадавших получили травму при падении с большой высоты, 42 (15%) – с высоты роста, 14 (5%) – при падении тяжести на спину и у 2 (0,7%) – был отмечен прочий механизм травмы.

Всем больным после клинико-неврологического осмотра проведена рентгенография, компьютерная томография (КТ), 262 (93,6%) рентгеновская денситометрия, 106 (37,9%) – электронейромиография, 92 (32,9%) миелография с водорастворимым контрастным веществом (омнипак, томогексол), 57 (20,4%) – лигаментография, 32 (11,4%) – ультразвуковое исследование позвоночника и 11 (3,9%) – магнитно-резонансная томография. Пострадавшим с сочетанными повреждениями выполнялись дополнительные исследования заинтересованных областей.

В результате проведенных исследований были диагностированы переломы поясничного отдела позвоночника у 165 (58,9%), грудного – у 57 (20,4%), двух отделов – у 46 (16,4%) и двух уровневые переломы позвоночника – у 12 (4,3%) больных. Перелом одного позвонка наблюдался у 168 (60%) пострадавших, двух – у 72 (25,7%), трех – у 28 (10%), четырех – у 7 (2,5%), пяти – у 4 (1,4%) и шести – у одного (0,4%). У 52 (18,6%) больных отмечены осложненные переломы позвоночника, у 106 (37,9%) – сочетанные, которые у 21 (7,5%) пострадавших сопровождался травматическим шоком.

Перелома типа А были у 238 (85%), В – у 22 (7,9%), С – у 20 (7,1%) больных. Неврологические нарушения по шкале ASIA (Frankel) типа А наблюдались у двух (0,7%), В – у 6 (2,1%), С – у 30 (10,7%), D – у 15 (5,4%) и E – у 227 (81%) пострадавших.

Для ВТФ были использованы конструкции XIA 2 (Stryker, USA) – у 101 (36,1%), НИТЕК (Новосибирск) – у 76 (27,1%), ChM (Poland) – у 76 (27,1%), Medtronic (USA) – у 17 (6,1%), Mantis (Stryker, USA) – у 4 (1,5%) и прочие – у 6 (2,1%) больных. Операции проводились с использованием ЭОП у 190 (67,9%) больных и интраоперационного компьютерного томографа O arm - фирмы Medtronic (USA) – у 90 (32,1%).

ТППТ позвонка выполнялась в условиях открытой ВТФ по разработанной

нами методике гранулами пористого никелида титана [9,10]. Гранулы пористого никелида титана изготавливались НИИ медицинских материалов и имплантантов с памятью формы Сибирского физико-технического института (СФТИ) при Томском государственном университете (ТГУ) методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС) и спекания, имеется сертификат соответствия нормативным документам и разрешение этической комиссии РГП на ПХВ «НИИТО» о возможности использования их в клинической практике.

С 2014 года для проведения ТППТ используется анкерный винт, который расширяется в теле позвонка раздвигает костные отломки, приподнимает замыкательную пластину и восстанавливает высоту поврежденного позвонка (подана заявка на изобретение).

Методика и техника операции ТППТ позвонка нами опубликована ранее [11,12]. Ближайшие и отдаленные результаты лечения оценивались по шкале оценки боли и послеоперационной трудоспособности Denis F. [13].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Пористый никелид титана (ПНТ) внедрен в медицину российскими и китайскими специалистами [14,15,16,17]. Основными факторами, вызвавшими интерес к ПНТ, явились: его механические свойства (модуль эластичности близок к кости и его абсорбционная способность), капиллярность, биологическая совместимость и сообщающаяся пористость, которая обеспечивает проникновение ткани [18,19,20].

Капиллярность ПНТ обеспечивает его увлажнение при диффузии биологических жидкостей, переносящих питательные вещества и метаболиты, необходимые для питания костных клеток из прилежащей костной ткани (костная интеграция). Эти костные клетки, мигрируя, могут быстро колонизировать (костная проводимость) доступное увлажненное пространство с питательными веществами, принесенными физиологическими жидкостями. В результате эффективно формируется кость внутри имплантанта, костный блок, который стабилизирует позвонок. Увлажнение

имплантанта обеспечивает его фиксацию вновь сформированной костной тканью [21].

Выход ионов никеля из сплавов на основе NiTi - самая большая проблема, которая стоит при медицинском внедрении нитинола и которая серьезно обсуждается в литературе. Исследования относительной токсичности и канцерогенности никеля и его соединений противоречивы [22]. Поэтому исследователями предпринимаются усилия по повышению коррозионной стойкости поверхностных слоев имплантантов из никелида титана. Для увеличения коррозионной стойкости и биологической безвредности имплантантов из никелида титана используются методики: лигирования, улучшения защитной поверхности (полировка, анодирование, химическая пассивация и т.д.), нанесение покрытий (керамических, металлических, полимерных), формирования поверхностных слоев (ионная имплантация и проч.) и др.

При пассивации на поверхность никелида титана, диоксида титана создается пленка диоксида титана, которая защищает поверхность имплантанта и предотвращает выход ионов никеля [23]. Метод магнетронного распыления позволяет получать наноструктурированный никелид титана, стойкий к коррозии [24]. Мейснер С.Н. использовал метод ионной обработки кремнием, чем создавался биоинертный барьерный слой на поверхности никелида титана, препятствующий выходу никеля в биосреду и надежно защищающий находящиеся в ней клетки от повреждающего действия никеля [25]. Полученные таким образом имплантанты из никелида титана обладают большой коррозионной стойкостью, биосовместимостью и отсутствием токсичности [23,24,25].

Исследования на токсичность и канцерогенность, проведенные в различных учреждениях (ВНИИ медицинской техники, г. Москва и химико-фармацевтический институт, г. Новокузнецк) в рамках программы Министерства здравоохранения РФ, позволили сделать заключение о высокой биологической совместимости и отсутствии канцерогенных свойств сплавов на основе никелида титана (ТН-10). Никелид титана относят к биосовместимым материалам, которые отвечают следующим требованиям: высокая коррозионная

стойкость, электрохимическая устойчивость, биомеханическая и биохимическая инертность, отсутствие проявления канцерогенности и т.д., что доказано на большом экспериментальном и клиническом материале [26].

Экспериментальными гистологическими исследованиями исследователями из Монреаля было установлено, что в присутствии ПНТ эффективное формирование кости отмечено уже через 3 месяца, вокруг ПНТ - активной зоны резорбции, мягкая ткань все ещё была объемной. Это свидетельствовало о том, что остеокластическая резорбция прекратилась. Уже к 3 месяцам кость, контактирующая с имплантантом, была хорошо организована и имела пластинчатый характер. К 6 месяцам сращение кости и ПНТ было почти полным. Пористость явилась решающим фактором эффективности функционирования ПНТ, обеспечивая его интеграцию и быстрое врастание костной ткани. Другим свойством ПНТ, которое в большой степени способствовало его эффективности, была капиллярность [27].

Имплантанты из ПНТ широко используются в Азиатской России (Томск, Новосибирск, Новокузнецк, Кузбасс, Тюмень, Красноярск, Иркутск, Владивосток, Сургут, Саратов и т.д), а также в единичных учреждениях Москвы, Санкт Петербурга, остальная часть Европейской России к применению таких имплантантов как и Европа и США относятся более сдержанно. Применяются изделия из никелида титана в Белоруссии, Украине, Казахстане, Китае, Южной Корее. В Южной Корее в 2017 году состоится Международная конференция по использованию имплантантов с памятью формы в медицине.

Мы использовали гранулы пористого никелида титана, полученные методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС) и спекания. характеризующиеся фазовой неоднородностью – наряду с основной фазой TiNi в значительном количестве присутствуют вторичные фазы Ti<sub>2</sub>Ni и TiNi<sub>3</sub>. Экспериментальные и клинические исследования НИИ медицинских материалов и имплантантов с памятью формы СФТИ при ТГУ не выявили негативного влияния вторичных фаз на биосовместимость СВС-

никелида титана. СВС - никелид титана не обладает токсичностью и канцерогенностью [28,29,30].

Таким образом, по единодушному мнению исследователей, сплавы на основе никелида титана отвечают основным требованиям, без соответствия которым ни один материал не может считаться пригодным для введения в организм человека: высокая антикоррозионная устойчивость, отсутствие токсичности, канцерогенности, наличие механических свойств, близких к свойствам живых тканей и могут использоваться в клинической практике.

Результаты хирургического лечения больных с переломами грудного и поясничного отделом позвоночника разработанным нами способом – открытой ВТФ и ТППТ позвонка у 76% больных были хорошими, у 18% - удовлетворительными и 6% - неудовлетворительными.

У 4 (1,4%) больных открытую ВТФ и ТППТ позвонка гранулами пористого никелида титана не удалось выполнить из заднего доступа, полноценного устранения переднего сдавления позвоночного канала и исправления кифотической деформации позвоночника; больные оперированы повторно: 3 из них выполнена субтотальная резекция тела позвонка и передний спондилодез, одному – дополнительная ламинэктомия, устранение стеноза позвоночного канала.

Кифотическую деформацию позвоночника устранить не удается изолированной ВТФ часто при несвежих переломах позвоночника. При несвежих переломах позвоночника лигаментотаксисом нередко не удается устранить стеноз позвоночного канала. Больным с выраженной кифотической деформацией позвоночника и стенозом позвоночного канала показаны ВТФ и ПС.

Открытая ВТФ и ТППТ позвонка выполняются из одного доступа и являются мало инвазивным оперативным пособием, чем ВТФ и ПС, выполняемых из двух доступов. В отличие от открытой ВТФ и открытой ТППТ позвонка у четырех больных нами апробирована методика чрескожной ВТФ и чрескожной транспедикулярной пластики тела поврежденного позвонка с использованием инструментария и конструкций Mantis (Stryker, USA).

У 81 (28,9%) больного удалена ВТФ и у 22 (27,2%) из них наблюдалась поломка узлов конструкции. Причинами поломки конструкции были повторная травма позвоночника, не соблюдение больными предписанного им ортопедического режима, чрезмерная нагрузка на узлы конструкции из-за недостаточного восстановления высоты тела поврежденного позвонка и неустраненной кифотической деформации позвоночника. В связи с этим с 2014 года для образования паза в теле позвонка и пластики его гранулами пористого никелида титана мы стали использовать анкерный винт, который расширяется в теле позвонка раздвигает костные отломки, приподнимает замыкательную пластику и восстанавливает высоту поврежденного позвонка (подана заявка на патент). Использование анкерного винта способствует более эффективной реконструкции передней колонны тела позвонка.

ТППТ позвонка показана больным с нестабильными свежими компрессионными и компрессионно-оскольчатыми переломами позвоночника типа А (А2,А3), реже типа В2 и С по АО.

По результатам рентгеновской денситометрии минеральная плотность костной ткани (МПКТ) была нормальной у 28 (10,7%) пострадавших, сниженной до уровня остеопении – у 141 (53,8%) и до уровня остеопороза - у 93 (35,5%) больных. ТППТ тела показана больным с нестабильными компрессионно-оскольчатыми и взрывными переломами позвоночника на фоне остеопороза, выполняется из одного и того же доступа, что и ВТФ; является менее травматичным вмешательством, легче переносится больными.

ТППТ позвонка показана и больным с сочетанными повреждениями, которых было 37,9% в наших наблюдениях.

За период использования гранул пористого никелида титана для пластики тела поврежденного позвонка с 2006 по июнь 2016 годы мы не наблюдали клинических случаев токсического и канцерогенного воздействия их на организм больных.

## ВЫВОДЫ

ТППТ позвонка показана больным с нестабильными свежими компрессионными

и компрессионно-оскольчатыми переломами позвоночника типа А2,А3 реже с переломами типа В2, С по АО.

ТППТ позвонка в условиях открытой ВТФ выполняется из одного и того же доступа, что ТПФ; является менее травматичным вмешательством, чем операция из двух доступов - внутренняя транспедикулярная фиксация и передний спондилодез; легче переносится больными и в 94% случаев дает хорошие и удовлетворительные результаты.

ТППТ позвонка показана больным со свежими нестабильными компрессионно-оскольчатыми переломами позвоночника на фоне остеопороза, а так же пострадавшим с сочетанными повреждениями.

Пористый никелид титана, полученный методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза и спекания, не оказывает токсического и канцерогенного действия на организм больных.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дулаев А.К. Хирургическое лечение пострадавших с острыми осложненными и неосложненными повреждениями позвоночника поясничной и грудной локализации (Клинико-экспериментальное исследование): автореф.... д-ра мед. наук. - Санкт-Петербург, 1997. – 44 с.
2. Мухаметжанов Х., Карибаев Б.М., Мухаметжанов Д.Ж., Бекарисов О.С. Частота, распространенность, структура травмы позвоночника и состояние оказания медицинской помощи больным с травмой позвоночника в Республике Казахстан // Травматология жэне ортопедия. – 2011.- № 2(20). - С. 28-32.
3. Рерих В.В. Особенности лечения больных с компрессионными клиновидными проникающими переломами тел позвонков: дисс.... канд. мед наук. - Новосибирск, 1999. – 136 с.
4. Дзукаев Д.Н. Нестабильные повреждения груднопоясничного отдела позвоночника – возможно ли решение всех проблем одной операцией? // Нейрохирургия. - 2010. - № 2. - С. 65-71.
5. Николаев Н.Н., Гринь А.А., Крылов В.В. Передний транспедикулярный спондилодез опороспособными ауто-трансплантатами при декомпрес-

- сивно-стабилизирующих операциях из заднего доступа // *Нейрохирургия*. - 2008. - №1. - С.32-38.
6. Daniaux H. Transpediculare Reposition und Spongiosa plastika bei wirbelkorperbruchen der unteren Brust und Lendenwirbelsaule // *Un-fallchirurgie*. - 1986. - № 89. - P. 197-213.
  7. Костив Е.П., Костив Р.Е. Транспедикулярная вертебропластика при задних технологиях у пациентов с нестабильными повреждениями грудного отдела позвоночника // *Тихоокеанский медицинский журнал*. - 2008. - № 4. - С. 47-50.
  8. Швец А.И., Самойленко А.А., Д.В.Ивченко Транспедикулярный межтеловой спондилодез в комплексном лечении проникающих и оскольчатых переломов поясничного отдела позвоночника // *Травма*. - № 3 (том 9). - 2008. - С.45-49.
  9. Мухаметжанов Х., Карибаев Б.М., Баймагамбетов Ш.А., Мухаметжанов Д.Ж. «Способ армирования тела позвонка при переломах поясничного отдела позвоночника» // *Инновационный патент РК № 22005 26.10.2009г.* - 4с.
  10. Мухаметжанов Д.Ж., Гюнтер В.Э., Мухаметжанов Б.Ж. и соавт. Способ пластики тела сломанного позвонка // *Патент на изобретение № 2411017*. - Зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 10 февраля 2011 г. - 9с.
  11. Мухаметжанов Х. Методика и техника ремоделирования, армирования тела позвонка гранулами пористого никелида титана при травмах грудного и поясничного отделов позвоночника: показания и противопоказания // *Травматология жэне ортопедия*. - № 1(17). - 2010. - С. 37-41.
  12. Мухаметжанов Х., Мухаметжанов Д.Ж., Карибаев Б.М., Бекарисов О.С., Мухаметжанов С.Х. Этапы ремоделирования и армирования позвонков при свежих переломах грудного и поясничного отделов позвоночника // *Медицина Кыргызстана, II Евразийский конгресс и II съезд травматологов-ортопедов Кыргызстана*. - Иссык-Куль, 6-9 июля 2011. - С. 47-49.
  13. Denis F. The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries // *Spine*. - 1983. - №8(8). - P. 817-831.
  14. Gunter V.E. Super elastic shape memory implants in maxillofacial surgery // *Traumatology, Orthopaedics and Neurosurgery*. - Tomsk, Russia. - 1995.
  15. Brailovsld V., Trochu F. Review of shape memory alloys medical applications in Russia // *Biomed Mater. Eng.* - 1996. - Vol.6. - P. 291-296.
  16. Kuo P.P.F., Yang P.J., Zhang Y.F., Yang H.B., Yu Y.F., Dai K.R., Hong W.Q., Ke M.Z., Cai T.D., Tao J.C. The use of nickel-titanium alloy in orthopaedic surgery in China // *Orthopaedics*. - 1989. - Vol.12. - P.111-116.
  17. Lu S. Medical application of NiTi alloys in China, dans shape memory in engineering aspects of shape memory alloys // Melton K.N., Stockel D., Wayman C.M., Duenring T.W. Butterworth-Heinemann. - London. - UK. - 1990. - P.445-446.
  18. Shabalovskaya S.A. On the nature of the biocompatibility and on medical applications of NiTi shape memory and superelastic alloys // *Biomed Mather Eng.* - 1996. - Vol.6. - P.267-289.
  19. Perrkins J., Holdson D. The two-way shape memory alloys, dans shape memory in engineering aspects of shape memory alloys // Melton K.N., Stockel D., Wayman C.M., Duenring T.W. Butterworth-Heinemann. - London. - UK. - 1990. - P. 195-206.
  20. Hernandez R., Polizu S., Turenne S., Yahia I.H. Characteristics of porous nickel-titanium alloys medical application // *Biomed Mather Eng.* - 2002. - Vol.12. - P.37-45.
  21. Muslov С.А., Шумилина О.А. Медицинский нитинол: друг или враг? Ещё раз о биосовместимости никелида титана // *Фундаментальные исследования*. - 2007. - № 10. - С. 87-89.
  22. Пузь А.В. Многофункциональные покрытия для сплавов медицинского назначения: дис. ...канд. хим. Наук. - Владивосток, 2014. - 164с.
  23. Насакина Е. О. Разработка биосовместимых композиционных материалов на базе наноструктурированного никелида титана: автореф. ... канд. техн. Наук. - Москва, 2015. - 26 с.
  24. Мейснер С. Н. Влияние ионно-плазмен-

- ных воздействий ионами кремния на микроструктуру и физико-механические свойства поверхностных слоёв никелида титана: автореф. ... техн. наук. – Томск, 2012. – 25 с.
26. Шинкарев С.А., Агузаров В.А., Подольский В.Н., Коренев А.А. Использование материала на основе пористого никелида титана в хирургическом лечении распространенного рака щитовидной железы // Сибирский онкологический журнал. 2006. № 1. С.65 – 67.
  27. Ликиби Ф., Шаррет С., Ассад М., Коиллард Ч., Шабо Г., Ривард Ч.Х. Гистологическое и гистоморфометрическое исследование костной интеграции пористого NiTi, используемого в качестве имплантата для межтелового спондилодеза // Хирургия позвоночника. – 2004.- №1. – С. 121-127.
  28. Гюнтер В.Э., Ходоренко В.Н., Ясенчук Ю.Ф. и соавт. Никелид титана медицинский материал нового поколения // Томск, - 2006. – 295с.
  29. Гюнтер В.Э., Ходоренко В.Н., Чекалкин Т.Л. и соавт. Медицинские материалы и имплантанты с памятью формы // Том 1., - Томск, - 2011. – 533с.
  30. Байриков И. М., Амосов А. П., Щербовских А. Е. и соавт. Повышение биологической совместимости традиционного никелид-титанового сплава и оценка его токсичности на культурах мезенхимальных стволовых клеток костного мозга человека в эксперименте // Новые задачи современной медицины: материалы междунар. науч. конф. (г. Пермь, январь 2012 г.). — Пермь: Меркурий, - 2012. — С. 41-42.

## **ОМЫРТҚА ЖОТАСЫ ЗАҚЫМДАНУЫНЫҢ ХИРУРГИЯСЫНДА АЗ ИНВАЗИВТІ ЖЕДЕЛ КІРІСУ - ЗАҚЫМДАНҒАН ОМЫРТҚА ДЕНЕСІНІҢ АШЫҚ ТРАНСПЕДИКУЛЯРЛЫҚ БЕКІТУІ ЖӘНЕ ТРАНСПЕДИКУЛЯРЛЫҚ ПЛАСТИКАСЫ**

**Х. МҰХАМЕТЖАНОВ, Д.Ж. МҰХАМЕТЖАНОВ, Б.М. КӨРІБАЕВ,  
Б.Ж. МҰХАМЕТЖАНОВ, О.С. БЕКАРЫСОВ, С.Х. МҰХАМЕТЖАНОВ,  
М.У. БАЙДАРБЕКОВ**

**Түсініктеме.** Авторлар транспедикулярлық бекіту жағдайында кеуек никелид титанының түйіршіктерімен омыртқа денесінің транспедикулярлық пластикасының бірегей әдісімен омыртқаның төс-бел бөлімінің жарақаты бар науқастарды емдеудің нәтижелерін талдайды. Кеуек никелид титанының түйіршіктерімен омыртқа денесінің ашық транспедикулярлық бекітуі және транспедикулярлық пластикасы құрастырылған әдістемемен  $39 \pm 14$  жас шамаларында 280 науқасқа операция жасалды, ер адамдар 179, әйел адамдар 101. Омыртқа денесінің транспедикулярлық пластикасы транспедикулярлық бекіту сияқты бір жолмен ғана орындалады және екі жолмен орындалатын омыртқаның тұрақтануы бойынша жасалатын операциядан гөрі жарақаты аз жедел жәрдем болып табылады. Төрт науқасқа Mantis (Stryker, USA) құралдарын және құрылымдарын пайдаланумен тері арқылы транспедикулярлық бекіту және тері арқылы транспедикулярлық пластика әдісі жасалды. Бұл әдісте анкерлі бұранданы қолдану омыртқаның алдыңғы тізбегін тиімдірек қайта құрылуына септігін тигізеді. Омыртқаның тұрақты болуы үшін никелид титанды қолданудың мүмкіндігі туралы, оның улылығы және канцерогенділігі туралы сұрақтар талқыланады. Дайындалған тәсілмен омыртқаларының төс-бел бөлімінің сынықтары бар науқастарды хирургиялық емдеу нәтижелері науқастардың 76%-да жақсы болды, 18%-да – қанағаттанарлық және 6 %-да – қанағаттанарлықсыз, дайындалған тәсілмен операция жасалған тек 4 науқастың (1,4%-да) алдыңғы жағынан омыртқаның қысылуынан және омыртқаның құныстығын түзету, артқы жолмен толық жоюды орындау мүмкін болмады. Дайындалған тәсілмен омыртқаның зақымдануын хирургиялық емдеудің пайдаланылған әдісін қолдану мүмкіндігі туралы қорытынды шығады. Омыртқа денесінің транспедикулярлық пластикасы A2, A2, B2 (АОЛ классификациясы бойынша) типті сынықтары бар науқастарға, сонымен қатар қосалқы ауруларының кесірінен жарақаттық оперативтік кірісулерге шыдамдылығы төмен, омыртқасының остеопоролиялық сынықтары бар егде жастағы науқастарға жасауға болады.

**Негізгі сөздер:** омыртқаның төс-бел бөлімінің жарақаты, ашық ішкі транспедикулярлық

бекіту, омыртқа денесінің ашық транспедикулярлық пластикасы, тері арқылы транспедикулярлық бекіту, омыртқа денесінің тері арқылы транспедикулярлық пластикасы, кеуекті никелид титанның улылығы және канцерогенділігі.

## **OPEN TRANSPEDICULAR FIXATION AND TRANSPEDICULAR PLASTIC OF DAMAGED VERTEBRAL BODY - MINIMALLY INVASIVE SURGERY IN THE SURGERY OF THE SPINAL INJURY**

H. MUHAMETZHANOV, D.J. MUHAMETZHANOV, B.M. KARIBAEV,  
B.J. MUHAMAEZHANOV, O.S. BEKARISOV, S.H. MUHAMETZHANOV,  
M.U. BAYDARBEKOV

**Abstract.** The authors analyze the results of treatment of patients with thoracolumbar spine fractures by their original method of transpedicular plastic of vertebral body with granules of porous NiTi in transpedicular fixation. 280 patients aged  $39 \pm 14$  years, males were 179, 101 females were operated using the developed method of open transpedicular fixation and transpedicular plastic of vertebral body with granules porous NiTi. Transpedicular plastic of vertebral body is made of the same approach as the transpedicular fixation and is less traumatic than surgery to stabilize the spine performed with two approaches. The method of percutaneous transpedicular fixation and percutaneous transpedicular plastic of vertebral body using Mantis (Stryker, USA) tools and structures was performed to four patients. Using the anchor screw in this method contributes to a more effective reconstruction of the anterior vertebral column. There is a discussion of the possibility of using NiTi to stabilize the spine, the lack of toxicity and carcinogenicity. Results of surgical treatment of patients with thoracolumbar spine fractures with developed method in 76% of patients were good, 18% - satisfactory and 6% - poor, only 4 (1.4%) patients operated with developed method failed the full elimination of the anterior compression of the spinal canal from posterior approach and correction of kyphotic deformity of the spine. There is a conclusion about the possibility of using the method of spine injuries surgical treatment with developed method. Transpedicular plastic of vertebral body was made in patients with A2, A2, B2 fractures (by AO classification), as well as in senior and elderly age patients with osteoporotic fractures of the spine, who have reduced tolerance for traumatic surgical intervention due to concomitant diseases.

**Key words:** thoracolumbar spine trauma, open internal transpedicular fixation, open transpedicular plastic of vertebral body, percutaneous transpedicular fixation, percutaneous transpedicular plastic of vertebral body, toxicity and carcinogenicity of porous NiTi.

УДК

## **РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ**

Т.Ж.СУЛТАНБАЕВ. С.С АЛЬХОДЖАЕВ. Б.А. ЖАНКИН. К.М.ТЕЗЕКБАЕВ.  
Ю.Х.ЗУБИ.

Казахский Национальный Медицинский Университет  
им. С.Д. Асфендиярова, Алматы

---

В статье представлен анализ результатов прохождения курса реабилитации больных после эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов в возрасте от 18 до 80 лет.

**Ключевые слова:** Реабилитация, эндопротезирование, тазобедренный, коленный, сустав, ARTROMOT-K1, Бартел.



## ВВЕДЕНИЕ

В последнее время вопрос реабилитации после эндопротезирования крупных суставов становится все более значимым. Реабилитация как процесс реализации комплекса мероприятий, направленных на восстановление социального и профессионального статуса пациента играет огромную роль в послеоперационном периоде. Значительная распространенность заболеваний и травм тазобедренного и коленного сустава, стойкость нарушений функций сустава сопровождающиеся длительной утратой трудоспособности, превращает медицинскую реабилитацию при этой патологии в важнейшую проблему здравоохранения.

Количество заболеваний и повреждений тазобедренного и коленного сустава, по прогнозам ВОЗ, будет расти с увеличением продолжительности жизни и общим старением населения. В 2000 г. во всем мире количество лиц в возрасте 60 лет и старше составило 590 млн. человек, а к 2025 – превысит один миллиард. Удельный вес заболеваний и повреждений тазобедренного и коленного сустава среди патологии опорно-двигательной системы возрастет на 80%. Согласительная конференция развития эндопротезирования, спонсируемая Национальным Институтом Здоровья США, в сентябре 1994 года подвела итоги эндопротезирования тазобедренного сустава со времён J.Charnley: «Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава является методом выбора почти для всех пациентов с его патологией, приводящей к хроническому дискомфорту и функциональной недостаточности. Большинство пациентов имеют великолепные прогнозы для долгосрочного восстановления качества жизни».

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изучение клинико-статистической характеристики пациентов, прошедших курс реабилитации в ГКБ №4, а так же анализ оказанной помощи осуществлялись поэтапно. Алгоритм данного исследования

сводился к составлению схемы и плана сбора информации; созданию карт для выкопировки сведений из медицинской документации больных, прошедших курс реабилитации. Проведен ретроспективный анализ 592 случаев оказания помощи пациентам за 2014 г. Сбор информации осуществляли путем обработки МКСБ (форма 003/у). Первичный сбор и подробное исследование медицинской документации пациентов, прошедших курс реабилитации в ГКБ№4, проводились в архиве ГКБ№4.

В ходе выкопировки данных получен ряд переменных данных, который был разделен на количественные (возраст, дата поступления, дата выписки, индекс активности повседневной жизнедеятельности Бартела (до поступления и при выписке); количество и вид оказанной терапии ЛФК, массаж, магнитотерапия, миостимуляция мышц нижней конечности, СРМ-терапия (Continues Passive Motion) и категориальные, последним присваивалась балльная оценка (пол, сустав (коленный, тазобедренный), вид реабилитации(ранний, поздний), соматическая патология).

Полученные данные заносились в электронные таблицы Microsoft Excel и SPSS для дальнейшей статистической обработки. Группа больных была разделена при помощи кластерного анализа. С учетом времени обращения (ранняя, поздняя реабилитация), сустав (коленный, тазобедренный). Примененный метод заключался в том, что анализируемую совокупность пациентов автоматически разбивали на 2 группы (кластеры), лица которые обладали схожими проявлениями. I — пациенты, которые проходили раннюю реабилитацию; II — пациенты, которые проходили позднюю реабилитацию. Причиной объединения в кластеры являлась высокая вероятность совместной изменчивости (корреляции) показателей. В свою очередь каждый кластер был разделен на две возрастные категории: от 18 до 59, от 60 и старше, в связи с тем, что особенности реабилитации разных возрастных группах обусловлены возрастными различиями.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

За 2014 год в ГКБ №4 выполнена 601 операция эндопротезирования коленного сустава и 621 - тазобедренного сустава. Согласно ретроспективному статистическому анализу МКСБ отделения реабилитации ГКБ №4, за 2014 год общее количество пациентов, прошедших курс реабилитации, составило 592, из них с эндопротезированием коленных суставов 178 пациентов (30,81%), тазобедренных суставов - 320 пациентов, что составило 54,19%. Из них две трети пациентов поступили для прохождения поздней реабилитации, одна треть - для ранней реабилитации. Что касается возрастных особенностей, статистические данные указывают на то, что в течение одного года в возрасте от 18 до 59 лет обратились 599 человек (49,018%), от 60 лет и старше - 622 (50,9%). Средний возраст пациентов составил 64 года. Среди них было 319 (57,14%) женщин, и 249 (42,86%) мужчин.

Основными клиническими характеристиками, неразрывно связанными с биомеханическими параметрами и подлежащими оценке для суждения об эффекте оперативного лечения и формировании реабилитационной программы, являются интенсивность болевого синдрома, величина двигательных ограничений в суставе, степень контрактуры, выраженность хромоты, оценка параметров качества жизни пациента.

В процессе восстановления пациентов после эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей, огромную роль играют хронические заболевания пациента и возраст, в первой возрастной группе от 18 до 59 хронические заболевания встречались в 73,3% случаев, тогда как во второй возрастной группе от 60 и старше в 95,02% случаев. Сопутствующая соматическая патология, такая как: постгеморрагическая анемия, артериальная гипертония, ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения,

хроническая сердечная недостаточность, сахарный диабет, ранее перенесенное ОНМК.

После перенесенной операции в среднем через 2 месяца больные обращались в отделение реабилитации. Среднее количество койко-дней проведенных в отделение реабилитации после эндопротезирования коленного сустава составило 10 дней, после эндопротезирования тазобедренного сустава 11 дней.

В основе методов измерения нарушений жизнедеятельности чаще всего лежит оценка независимости индивидуума от посторонней помощи в повседневной жизни, особенно наиболее значимых, наиболее общих из рутинных действий человека. Одна из самых популярных шкал среди врачей реабилитологов для оценки активности повседневной жизнедеятельности - индекс активности повседневной жизнедеятельности Бартела (таблица 1). Средний бал у лиц с эндопротезированием крупных суставов нижних конечностей в ГКБ №4 по данным ретроспективного анализа за 2014 год до прохождения первичной реабилитации составил 70, а после прохождения 80. До прохождения вторичной реабилитации составил 80. После прохождения курса 90. Соответственно после прохождения курса улучшились показатели самообслуживания в повседневной жизни. Что доказывает высокую эффективность данной терапии.

Больные, перенесшие эндопротезирование суставов нижней конечности, в первые недели после операции должны соблюдать ряд предложенных правил: не делать форсированных движений, не сгибать прооперированную ногу в суставе более 90° (в случае протезирования тазобедренного сустава) и т.д. Важным для этого периода, является профилактика тромбозомболических осложнений. Для этих целей применяют бинтование нижних конечностей эластичным бинтом, дыхательную гимнастику и антикоагулянтную терапию.

Таблица 1- Индекс активности повседневной жизнедеятельности Бартела

Вид деятельности	Условия и балл
Прием пищи	10 - не нуждаюсь в помощи, способен самостоятельно пользоваться всеми необходимыми столовыми приборами; 5 - частично нуждаюсь в помощи, например, при разрезании пищи; 0 - полностью зависю от окружающих (необходимо кормление с посторонней помощью).
Персональный туалет (умывание лица, причесывание, чистка зубов, бритье)	5 - не нуждаюсь в помощи; 0 - нуждаюсь в помощи.
Одевание	10 - не нуждаюсь в посторонней помощи; 5 - частично нуждаюсь в помощи, например, при одевании обуви, застегивании пуговиц и т.д.; 0 - полностью нуждаюсь в посторонней помощи.
Прием ванны	5 - принимаю ванну без посторонней помощи; 0 - нуждаюсь в посторонней помощи.
Контроль тазовых функций (мочеиспускание, дефекация)	20 - не нуждаюсь в помощи; 10 - частично нуждаюсь в помощи (при использовании клизмы, свечей, катетера); 0 - постоянно нуждаюсь в помощи в связи с грубым нарушением тазовых функций.
Посещение туалета	10 - не нуждаюсь в помощи; 5 - частично нуждаюсь в помощи (удержание равновесия, использование туалетной бумаги, снятие и одевание брюк и т.д.); 0 - нуждаюсь в использовании судна, утки.
Вставание с постели	15 - не нуждаюсь в помощи; 10 - нуждаюсь в наблюдении или минимальной поддержке; 5 - могу сесть в постели, но для того, чтобы встать, нужна существенная поддержка; 0 - не способен встать с постели даже с посторонней помощью.
Передвижение	15 - могу без посторонней помощи передвигаться на расстоянии до 500 м; 10 - могу передвигаться с посторонней помощью в пределах 500 м; 5 - могу передвигаться с помощью инвалидной коляски; 0 - не способен к передвижению.
Подъем по лестнице	10 - не нуждаюсь в помощи; 5 - нуждаюсь в наблюдении или поддержке; 0 - не способен подниматься по лестнице даже с поддержкой.

Основа реабилитационных мероприятий в послеоперационном периоде - механотерапия. За время прогрессирования болезни происходит не только разрушение самого сустава, но также изменяются функции окружающих его мышц. Вместе с развитием кон-

трактур происходит снижение силовых характеристик мышц, что вызвано сближением точек прикрепления. В данном случае незаменима СРМ-терапия. Суть такой терапии заключается в разработке сустава при помощи специального аппарата, не требующая со-

кращения околоуставных мышц. Подобные меры по реабилитации помогают пациенту встать на ноги быстрее, с минимальным дискомфортом и болью. СPM-терапию прово-

дили в условиях отделения реабилитации аппаратом ARTROMOT-K1(рисунок 1) во всех случаях.



Рисунок 1 - Аппарат для продолжительной пассивной мобилизации коленного и тазобедренного сустава ARTROMOT K-1

Одновременно с механотерапией, при отсутствии терапевтических противопоказаний, активно применялись физиотерапевтические методы лечения, улучшающие процессы остеорепарации и микроциркуляции: на область оперативного вмешательства назначают лазерную терапию и инфракрасное облучение. С целью укрепления мышц назначали

электромиостимуляцию, а также магнитотерапию, что способствовало уменьшению отека конечности.

Кроме того, основными методами реабилитации после проведения эндопротезирования являлись массаж, лечебная физкультура, кинезотерапия (рисунки 2, 3).



Рисунок 2 - Занятие на тренажере MANUPED, активно-пассивная разработка верхних и нижних конечностей



Рисунок 3 - Активная кинезотерапия

## ВЫВОДЫ

Из вышеизложенного следует, что реабилитация больного, перенесшего операцию тотального эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей, является непростой задачей.

Только своевременно начатая и настойчиво проводимая восстановительная терапия позволяет закрепить результаты операции, которая является лишь этапом длительного процесса лечения.

Основа реабилитационных мероприятий в послеоперационном периоде - СРМ-терапия.

Огромную роль в наблюдении за динамикой реабилитации играет применение в практике индекса Бартела.

Комплексная программа реабилитационного лечения, подобранная специалистом, поможет быстро восстановить утраченную способность к движению и вернуться к привычному жизненному укладу.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Курбанов С.Х. *Индивидуальная реабилитация больных после эндопротезирования тазобедренного сустава: дисс. ... д-ра мед. наук.* – М., 2009. - 58 с.
2. Неверов В.А., Курбанов С.Х., Абухадра Мохаммед, Раед Салман *Проблема реабилитации ортопедических и травматологических больных в г. Санкт-Петербурге.* – СПб.: Universum, 2013. – С. 18-20.
3. Кирьянова В.В., Неверов В.А., Курбанов С.Х. *О проблеме восстановительного лечения больных после эндопротезирования тазобедренного сустава // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.* – 2009. - №5. – С.28 - 30.
4. Тихилов Р.М., Шаповалов В.М. *Руководство по эндопротезированию тазобедренного сустава.* – М., 2007. – С. 111-115.

## АЯҚТЫҢ ІРІ БУЫНДАРЫН ЭНДОПРОТЕЗДЕУДЕН КЕЙІНГІ НАУҚАСТАРЫНЫҢ РЕАБИЛИТАЦИЯ НӘТИЖЕЛЕРІ

Т.Ж.СУЛТАНБАЕВ. С.С АЛЬХОДЖАЕВ. Б.А ЖАНКИН. К.М.ТЕЗЕКБАЕВ.  
Ю.Х.ЗУБИ.

**Түсініктеме.** Мақалада 18-ден 80 жас аралығындағы жамбас және тізе эндопротездеу кейін науқастарды оңалту, талдау ұсынылады.

**Негізгі сөздер:** Оңалту, эндопротездеу, жамбас, тізе, бірлескен, ARTROMOT-K1, Бартел.

## REVIEW THE RESULTS OF REHABILITATION OF PATIENTS AFTER LARGE JOINTS REPLACEMENT IN THE LOWER LIMBS

T.J. SULTANBAEV. S.S. ALHODZHAEV. B.A. ZHANKIN. K.M. TEZEKBAEV. Y.K. ZUBI

**Abstract.** In article presents an analysis of the course of rehabilitation of patients from 18 to 80 years after hip and knee endoprosthesis.

**Key words:** Rehabilitation joint replacement, hip, knee, joint, ARTROMOT-K1, Barthel.

УДК 616-006.342-089

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИГАНТОКЛЕТОЧНОЙ ОПУХОЛИ КОСТЕЙ

М.Р. ЮСИФОВ, В.Г. ВЕРДИЕВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Баку

**Цель исследования** – оценить ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения больных с гигантоклеточной опухолью (ГКО) костей. Проведено комплексное обследование 118 больных с ГКО – клинические, лабораторные, рентгенологические, компьютерно-томографические, магнито-резонансно-томографические, ультра-сонографические и гистологические исследования. После комплексного обследования выполнена 131 операция - различные виды резекций с последующим замещением пострезекционного дефекта. Оценка результатов хирургического лечения ГКО произведена по ортопедическим и онкологическим принципам.

**Ключевые слова:** гигантоклеточная опухоль, оперативное лечение, результаты лечения.

### ВВЕДЕНИЕ

Среди опухолей костей гигантоклеточная опухоль (ГКО) составляет 12-25%; первично-озлокачествленная – 1-1,5 %, доброкачественная форма - 2,5-3% и метастазы в 9% случаев [1,2,3,4,5].

При ГКО в 88,6% случаев процесс локализуется в основном в эпиметафизарных зонах длинных трубчатых костей, в костях нижних конечностей встречается в 3 раза больше, чем в костях верхних конечностей [2,4,6,7,8,9].

Методы лечения ГКО со временем претерпевают некоторые изменения, которые связаны уточнениями характера опухоли и новыми достижениями в медицине, в настоящее время единственным эффективным методом лечения является хирургический. Если в хирургическом лечении опухоли резекция кости считается основным моментом, то замещение пострезекционного дефекта производится несколькими методами или их комбинациями, что является далеко не решенным

вопросом. Основной принцип лечения - абластика и сохранение функции конечности. При замещении пострезекционных дефектов используется ауто-аллокость, в последние годы повысился интерес к биокомпозитным материалам [10,11,12,13,14]. Исследований по поводу замещения пострезекционных дефектов при ГКО такими биоматериалами, как керамический гидроксипатит, мало [14,15,16,17]. При злокачественных формах ГКО с большими разрушениями окколосуставной зоны производится эн-блок резекция, с последующим эндопротезированием сустава, рецидивы при этом составляют 0-5% [7]. Недостатки, свойственные эндопротезированию и реэндопротезированию, - проведение этих операций у детей, подростков и у лиц молодого возраста в онкохирургии, что является наиболее актуальной проблемой. Восстановление пострезекционного дефекта методом КДО побуждает хирургов к поиску альтернативных методов с использованием КДО и биокомпозитных материалов и т.д. Местные рецидивы в основном встречаются в первые 3 года после опе-

рации и составляют 2,1%–51%. Метастазы в костях скелета обычно распространяются гематогенным путем и в большинстве случаев возникают через 3-5 лет после оперативного вмешательства в - 1-9 % [18,22].

Таким образом, анализ литературы показал, что, несмотря на то, что в диагностике и лечении ГКО получены определенные достижения, нет системного подхода в обследовании и лечении этих больных, отсутствует алгоритм диагностики и лечения.

Цель исследования - изучить ближайшие и отдаленные результаты после хирургического лечения ГКО костей.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследованию и лечению подвергнуты 118 больных с ГКО, из них 43 (36,4%) мужчины и 75 (63,6%) женщин, отношения полов составляет 1:2. Средний возраст мужчин составил 27,9, женщин - 25,9 лет. Заболевание встречается в основном во 2-3 возрастных декадах, с преобладанием женщин. ГКО в основном локализовалась в бедренной и большеберцовой костях - 71 больной (60,1%).

Анамнестически клиническое течение опухоли медленное, боли умеренные, возникают поздно, в некоторых случаях отмечается припухлость. 13 пациентов (11,8%) обратились в клинику недостаточно обследованными, не имея точного диагноза, лечились как артрозы суставов с получением консервативного лечения и физиотерапевтических процедур (гретые опухоли). После этого отмечалось увеличение патологического очага и усиление болей. Среди обследованных 47 (33,8%) больных опухолевый процесс связывали с полученными локальными травмами.

Больным производилось комплексное обследование: клинические, лабораторные, рентгенологические, компьютерно-томографические, магнито-резонансно-томографические, ультра-сонографические и гистологические исследования, последние являются решающими для уточнения диагноза ГКО.

После проведенных различного рода резекций образовавшиеся дефекты были замещены ауто-аллокостью, керамическим гидроксипатитом, костным цементом, КДО, эндопротезированием.

После комплексной диагностики 118 больных, в зависимости от морфологических данных, нами выделена группа с доброкаче-

ственными и злокачественными формами ГКО, которым выполнена 131 операция. Доброкачественная ГКО на нашем материале отмечалась у 96 (81,4%) больных, из них 62 женщины и 34 мужчины. В этой группе в некоторых случаях отмечались агрессивные протекающие формы. У этих пациентов произведены 107 различных операций: в основном доминирует краевая резекция - у 61 (57,17%) больного, сегментарная резекция - у 10 (9,3%), экстрипация - у 5 (4,7%), эн-блок резекция - у 23 (21,5%) – произведены в основном на костях, не участвующих в опороспособности конечности (проксимальный отдел малоберцовой и лучевой костей); ампутация - у 4 (3,7%) – произведены по ортопедическим показаниям (при инфицировании эндопротеза, при неправильном проведении дистракционного режима самим больным) и 4 (3,7%) больных после открытой биопсии отказались от дальнейшего лечения.

При злокачественных формах ГКО 22 больным (18,6%) произведено 24 более радикальных операции. У этой группы пациентов выполнены преимущественно расширенные операции: эн-блок резекция - у 9 (37,5%), у 3 (12,5%) пациентов после сегментарных резекций произведены реконструктивно-восстановительные операции с КДО, у 4 (16,7%) - краевая резекция, 2 (8,3%) больных после открытой биопсии отказались от более радикальной операции, 6 (25%) больным произведена ампутация с последующим протезированием конечности. Ампутации проводились преимущественно по ортопедическим показаниям – при большой деструкции в костях с мягкотканым компонентом.

Оценка результатов хирургического лечения ГКО произведена по ортопедическим (клинико-рентгенологические результаты и функция сустава) и онкологическим (рецидив и метастазы) принципам. Клинические результаты оценивали по системе, рекомендованной международным обществом органосохраняющей хирургии ISOLS (MSTS). Учитывались 6 параметров: боль, функция, использование дополнительных средств опоры, способность к ходьбе, походка и эмоциональное восприятие лечения, каждый параметр оценивался по 5- балльной системе.

Все цифровые показатели статистически обработаны: показатели каждой группы выстроены в вариационный ряд и по каждому вариационному ряду выведен средний пока-

затель, по которым оценивались стандартная погрешность (m), минимальная (min) и максимальная (max) оценка.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Операция резекции измененного участка кости при лечении ГКО в настоящее время стала операцией выбора и широко утвердилась во многих лечебных учреждениях.

При сохранности эпифиза и суставного хряща нами модифицированы и предложены следующие способы лечения.

При ГКО с поражением шейки и вертельной области бедра, но с сохранением головки, применяем резекцию поражённого участка, образовавшийся дефект замещаем дугообразным трансплантатом из гребня подвздошной кости с фиксацией последнего к культю головки и большого вертела спонгиозными винтами. Этот способ позволяет у лиц молодого возраста избежать операции эндопротезирования и восстановить сустав за счет аутологических тканей (удостоверение на рацпредложение № 2 от 15.02.2012 г) (рисунок 1).



Рисунок 1 - Больная Л.Г., диагноз: Гигантоклеточная опухоль

проксимального отдела левой бедренной кости: а) ретгенограмма до операции; б) после операции; в) 18 лет после операции; г) функциональные результаты

При больших размерах ГКО для замещения пострезекционного дефекта требуется приобретение большого количества пластического материала, после пластики которого ассимиляция занимает длительное время. При локализации доброкачественной ГКО в области коленного сустава, когда хрящевая часть не затронута, нами предложен следующий модифицированный способ лечения. В этом случае на бедро накладывается спице-стержневой аппарат, после скелетирования нижней трети бедренной кости на 1-2 см дистальнее и проксимальнее патологического очага в пределах здоровой ткани производится сегментарная резекция с абластичным удалением опухоли. В субхондральной зоне

производится пластика ауто-костью, взятой из крыла подвздошной кости. В образовавшемся пострезекционном дефекте производят коаптацию фрагментов, кортикотомию в верхней трети бедра с последующей дистракцией, с помощью которой восстанавливается анатомическая длина конечности и движение в коленном суставе. Особенность этого метода лечения заключается в том, что производится уменьшение объема пострезекционного дефекта. После резекции и пластики субхондральной зоны аутокостью (или керамическим остеоапатитом) бедренная кость приближается к дистальному концу, а созданное в этом сегменте укорочение устраняется путем кортикотомии в проксимальном отделе с последующим восстановлением длины полученным регенератом (удостоверение на рацпредложение № 10 от 20.11.2002 г.) (рисунок 2).



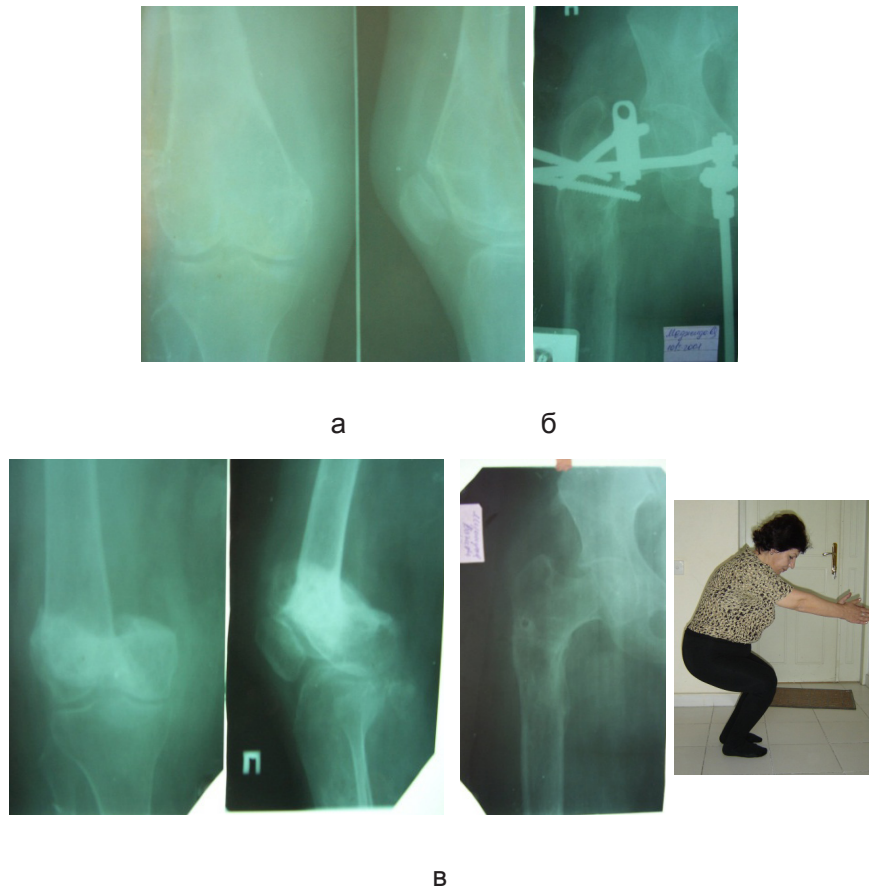


Рисунок 2 - Больная М.В., и/б № 221, 30 лет, диагноз: Гигантоклеточная опухоль нижней трети правой бедренной кости: а) рентгенограмма до операции; б) рентгенограмма после операции с аппаратом внешней фиксации; в) рентгенограммы и функциональный результат через 15 лет

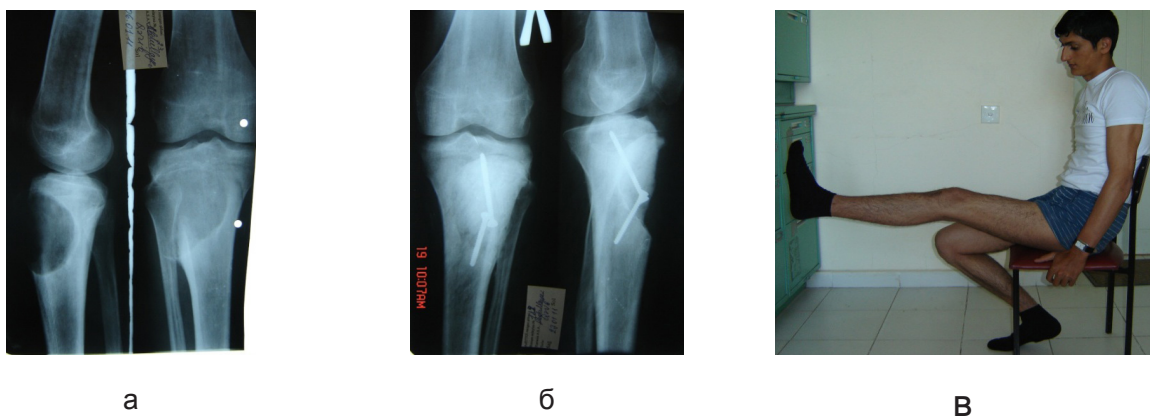


Рисунок 3 - Больной А., и/б № 16, диагноз: Гигантоклеточная опухоль верхней трети левой большеберцовой кости: а) рентгенограмма до операции, б) после операции, в) функциональный результат через 2 месяца после операции

При локализации опухоли в области проксимального отдела в передне-латеральной зоне большеберцовой кости после резекции в процесс вовлекается бугристость и место

прикрепления собственной связки надколенника, в этом случае обычно после резекции собственная связка прикреплялась к мягким тканям. Во время операции стабильное при-

крепление элементов сухожилия – связок – мышц обеспечивает хорошие функциональные результаты. С целью более надежной фиксации и ранней разработки сустава нами предложен способ фиксации собственной связки надколенника к спонгиозным винтам, введенным в здоровые участки большеберцовой кости (удостоверение на рацпредложение № 3 от 18.12.2013г) (рисунок 3).

С целью оптимизации процессов остеогенеза в дистракционном регенерате при КДО нами производится введение в пострезекционный дефект гидроксиапатита (удостоверение на рацпредложение № 1 от 13.01.2014 г).

Результаты лечения ГКО были разделены на ближайшие и отдаленные. При анализе ближайших результатов отмечалось ухудшение функциональных показателей, что было связано с ограничением движения после оперативного вмешательства гипсовой повязкой, или аппаратом внешней фиксации. В отдаленных результатах отмечалось значительное улучшение показателей, что связано с последующей реабилитацией этих больных.

В исследуемом материале из 118 больных в 7 (5,9%) наблюдениях отмечался рецидив: из них 5 женщин и 2 мужчин. Процесс у этих больных локализовался у 2 в бедренной, у 4 - в большеберцовой и у 1 - в лучевой костях. Возраст больных варьировал в пределах

25-48 лет. Рецидивы были обнаружены в сроки от 4 месяцев до 9 лет, у 3 больных процесс протекал бессимптомно. Рецидивы могут наблюдаться и в отдаленные сроки. Заслуживает внимания наше наблюдение (больная М.Л. 25 лет): после клинико-рентгенологического и лабораторного исследования произведена операция «Резекция дистального эпиметафиза левой бедренной кости с последующей аутопластикой эпифиза, наложение спице-стержневого аппарата с кортикотомией верхней трети бедра». Билокальный остеосинтез произведен в режиме дистракции по 0,25 мм 4 раза в сутки. Послеоперационный период протекал гладко, опорно-двигательная функция и длина конечности восстановлены. Через 9 лет у больной отмечались жалобы на боль и опухоли в области нижней трети левого бедра и ключицы. После обследования установлен диагноз: «Малигнизация гигантоклеточной опухоли дистального отдела левой бедренной кости, с метастазом в ключицу». Гистологически установлена атипия с вертикальной и горизонтальной диссеминацией. Больной произведена «Сегментарная резекция стернального конца ключицы с аутопластикой, ампутация левого бедра на уровне средней трети». После операции прошло 3 года, состояние больной удовлетворительное, рецидивов нет (рисунок 4).

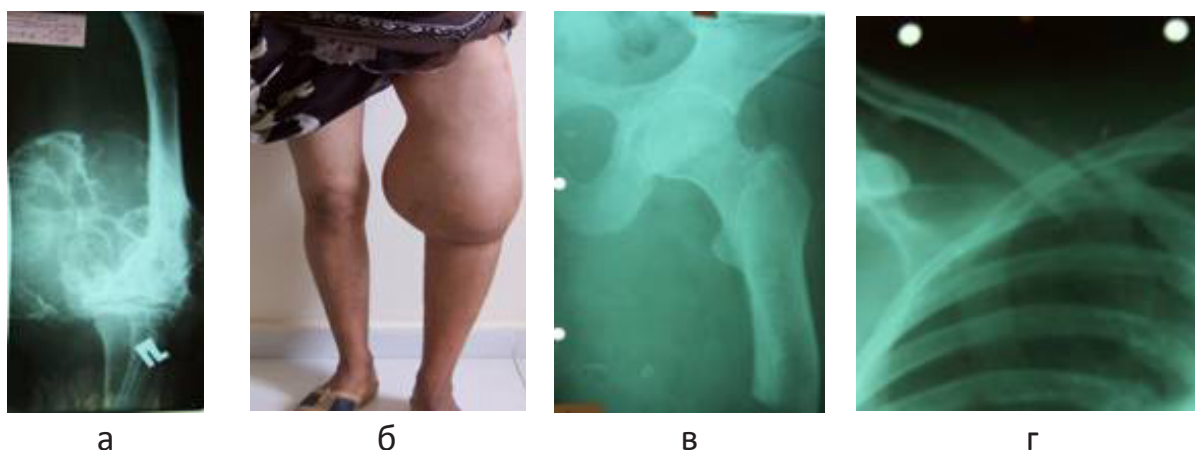


Рисунок 4 - Больная М.Л., 25 лет, и/б 1418, диагноз: Рецидив гигантоклеточной опухоли нижней трети левой бедренной кости с малигнизацией, отдаленный метастаз в правую ключицу: а, б) рентенограмма и фотоснимок опухоли в области коленного сустава; в, г) Состояние после ампутации нижней конечности, резекция суставного конца ключицы с аутопластикой

У 1 больной рецидив наступил в период беременности, у 3 в зоне оперативного лечения отмечалась припухлость, рентгенологи-

чески выявлен частичный лизис и рассасывание костных трансплантатов, у 2 - литическая деструкция. У последних гистологически от-

мечался повторный доброкачественный процесс (типичный вариант).

При местных рецидивах произведены повторные вмешательства: из-за локализации процесса в субхондральной и метаэпифизарной зонах 3 больным произведены эн-блок резекция суставного конца с последующим замещением дефекта: одному – артродез, второму - билочкальный остеосинтез, третьему - эндопротезирование; 2 пациентам произведена повторная краевая резекция с костной пластикой. Отдаленные метастазы отмечались у 2 (1,7%) больных, у одной отмечался местный рецидив с метастазами в ключицу, у другого - в легкие.

Анализ данных литературы показывает, что одним из проблемных вопросов хирургического лечения ГКО являются рецидивы, которые варьируют в пределах 2,1% - 51% [17,18]. Поэтому поиск путей снижения числа рецидивов явился главным направлением наших исследований.

Любая методика хирургического лечения должна обосновываться после комплексного обследования больного. Адекватно выбранная операция, с применением предложенных нами методик, улучшили их результаты. На основании анализов клинических наблюдений нами предложен алгоритм обследования и лечения. Алгоритм дает возможность выбора оптимального лечения доброкачественных и злокачественных форм ГКО.

При доброкачественных формах ГКО с небольшими (3-6 см) и средними по величине (6-9 см) дефектами оптимальными методами хирургического лечения являются краевые резекции с пластикой пострезекционного дефекта керамическим остеоапатитом, ауто- и аллотрансплантатами. При больших размерах (9-14 см и более) у лиц молодого возраста целесообразны сегментарные резекции с билочкальным КДО в сочетании с керамическим остеоапатитом. Краевая резекция с цементопластикой показана лицам более старшего возраста. Злокачественные формы ГКО требуют более радикальных оперативных вмешательств – эн-блок резекций с последующим эндопротезированием, при вовлечении в процесс окружающих мягких тканей показана ампутация с последующим протезированием. После эн-блок резекций метод КДО, на наш взгляд, дает широкие возможности восстановления формы и функции конечности. Ампутации выполнены нами преимущественно

но на начальных этапах ведения данных исследований.

Преимущественное поражение эпифизов длинных трубчатых костей создает значительные трудности для выбора метода лечения. Частичные резекции с сохранением суставной поверхности дают надежду на лучший функциональный исход, но чреваты рецидивом. Резекции суставного конца больше соответствуют онкологическим требованиям, однако они приводят к серьезным функциональным нарушениям, связанным с повреждением суставов, (особенно это относится к коленному суставу), частота повреждений которого весьма велика. У больных даже с доброкачественной формой ГКО, при отсутствии характерных симптомов, на основании только клинико-рентгенологических исследований определить агрессивность опухоли невозможно.

Соблюдение перечисленных принципов в соответствии с предложенным алгоритмом позволило у подавляющего большинства больных получить отдаленные результаты по MSTS: у 99 больных (83,9±3,4%) отличные, у 9 (7,6±2,4%) - хорошие, у 1 (0,8±0,8%) удовлетворительные и у 9 (7,6±2,4%) - неудовлетворительные онкологические и ортопедические функциональные результаты.

## ВЫВОДЫ

1. Учитывая многоликость и сложность течения гигантоклеточной опухоли, крайне необходимо проведение предоперационной комплексной диагностики; у 22 (18,6%) больных диагностирована злокачественная, у 96 (81,4%) - доброкачественная форма ГКО.

2. При доброкачественных формах ГКО краевая резекция была показана в 57%, эн-блок резекция в 21,5%, при злокачественных формах – расширенная эн-блок резекция – в 37,5% наблюдений.

3. При пострезекционных дефектах малого и среднего размера целесообразно применение керамического гидроксипапатита и его комбинации с алло-, ауто-костью (13 случаев - 11%) или цементопластика (10 (8,6%)); при восстановлении обширных дефектов при злокачественных формах - эндопротезирование (7 (5,9%)), у лиц молодого возраста - билочкальный метод КДО (13 (11%)).

4. После установления правильного диагноза и проведения адекватного оперативно-

го вмешательства различными методиками, нами получены у 83,9% пациентов отличные, в 7,6% - хорошие, 0,8% - удовлетворительные и в 7,6% случаях неудовлетворительные ортопедические и онкологические результаты.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Карандашева Д.С., Семенова Н.О. Возможности методов лучевой диагностики в распознавании опухолей костей, образующих коленный сустав // Лучевая диагностика. – 2014. - № 3. - С. 37-39.
2. Бабоша В.А., Ютовец Ю.Г., Хайсам Ф., Чирах Е.С., Власенко Е.С. Особенности клиники злокачественных опухолей дистального отдела бедренной кости и их диагностика // Травма. - 2013. - № 3, т.14. - С. 13-15.
3. Riddle N., Yamauchi H., Caracciolo J., Chaong D., Khakpour N., Bui M. Giant cell tumor of the anterior rib masquerading as a breast mass - a case report and review of current literature // Cases Journal. - 2010. - Vol.3, №51. - P. 37-41.
4. Szendori M. Giant cell tumor of bone. Review article // J. bone and joint surg. - 2004. - Vol. 86 B. - P. 1800-1808.
5. Taylor K., Yingsakmongkol W., Conard K., Stanton R. Multicentric giant cell tumor of bone. A case report and review of the literature // Clin. Orthop. and Relat. Reser. - 2003. - №410. - P. 267-273.
6. Muramatsu K., Ihara K., Taguchi T. Treatment of giant cell tumor of long bones: clinical outcome and reconstructive strategy for lower and upper limbs // Orthopedics. - 2009. - Vol.39, №7. - P. 491.
7. Vacchini P., Bertoni F., Boulytcheva I. Differential diagnosis of giant cell-containing bone lesions // Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи. - 2013. - №3. - С.31-38.
8. Thomas D., Skubitz K. Giant cell tumor of bone // Current opinion in oncology. - 2009. - Vol. 21C P. 338-344.
9. Puri A., Agarwal M., Shah M., Jambhekar N., Anchan Ch., Behle S. Giant cell tumor of bone in children and adolescents // J. pediatr. Orthop. - 2007. - Vol. 27, P.635-639.
10. Li H., Ge Y., Wu Y., Jiang J., Gao K. et al. Hydroxyapatite coating enhances polyethylene terephthalate artificial ligament graft osseointegration in the bone tunnel // Intern. Orthop. - 2011. - Vol.35. - P. 1561-1567.
11. Bajracharya S., Khanal G., Nepal P., Shrestiha B., Singgh M. Giant cell tumor of distal end femur – a challenge in treatment // Acta. Orthop. Bras. - 2009. - Vol. 17, № 2. - P. 58-61.
12. Kapukaya A., Subasi M., Kandiya E., Ozates M., Yilmaz F. Limb reconstruction with thw callus distraction nethod after bone tumor resection // Arch. Orthop. Traum. Surg. - 2000. - Vol. 120. -P. 215-218.
13. Tunn P., Schlag P. Giant cell tumor of bone. An evaluation of 87 patients // Z. Orthop. Ihre Grenzgeb. - 2003. - Vol. 141. - P. 690-698.
14. Балаев И.И., Балаев П.И., Власов В.В. Лечение опухолей длинных костей с применением компрессионно-дистракционного остеосинтеза // Матер. VII съезда онкологов России. - Москва, 2009. - Т.2. - С. 128.
15. Балаев П.И., Борзунов Д.Ю. Возможности костной пластики по Г.А.Илизарову в восстановительном лечении пациентов с первичными опухолями костей голени // Сибирский онкологический журнал. - 2013. - №1(55). - С. 59-64.
16. Вердиев В.Г. Садыхов А.Г., Расулов М.М., Юсифов М.Р. Сохранные операции при первичных опухолях и опухолеподобных заболеваниях костей с применением чрезкостного остеосинтеза // Матер. IV съезда онкологов и радиологов СНГ. - Баку, 2006. - С. 186.
17. E.L.Sayed Ashraf Khalil, Alla Younis, Sherif A. Aziz, Magdy E.L. Shahawy Surgical management for giant cell tumor of bones // Journal of the Egyptian Nat. Cancer. Inst. - 2004. - Vol. 16, № 3. – P.145-152.
18. Горячев А.Н., Резник Л.Б., Гейко А.И., Еремеев О.В., Тютюников А.В. Лечение гигантоклеточных опухолей в области коленного сустава // Гений ортопедии. - 2011. - №1. - С.61-66.
19. Проценко В.В., Толстопятов Б.А., Коноваленко В.Ф., Волков И.Б. Лечение гигантоклеточной опухоли кости //

- Матер. IV съезд онкологов и радиологов СНГ. - Баку. - 2006. - С. 195.*
20. *Lim Y., Tan M. Treatment of benign giant cell tumours of bone in Singapore // Ann. Acad. Med. Singapore. - 2005. - Vol. 34. - P. 235-237.*
21. *Бабоша В.А., Русанов Е.Ю., Чирах Е.С. Замещение дефектов костей биоимплантатами после внутриволостной резекции опухолей и опухолеподобных образований // Ортопед. трав. и протез. - 2008. - №4. - С. 19-22.*
22. *Antoci V., Craig M., Ranney E. Axial deformity correction in children via distraction osteogenesis // Intern. Orthop. - 2006. - Vol.30, № 4. - P. 278.*

## СҮЙЕКТЕРДІҢ АЛЫПЖАСУШАЛЫ ІСІГІН ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУДІҢ НӘТИЖЕЛЕРІ

М.Р. ЮСИФОВ, В.Г. ВЕРДИЕВ

**Түсініктеме.** Зерттеу мақсаты – сүйектердің алыпжасушалы ісігімен науқастарды хирургиялық емдеудің жақын және алыс нәтижелерін бағалау. АЖІ бар 118 науқасқа кешенді: клиникалық, зертханалық, рентгенологиялық, компьютерлік-томографиялық, магниттік-резонанстық-томографиялық, ультрасонографиялық және гистологиялық зерттеп-қараулар өткізілді. Кешенді зерттеп-қараудан кейін 131 операция жасалды. АЖІ хирургиялық емдеу нәтижелерінің бағалануы ортопедиялық және онкологиялық қағидаттары бойынша жүргізілген.

**Негізгі сөздер:** алыпжасушалы ісік, операциялық емдеу, емдеу нәтижелері.

## THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF BONE GIANT CELL TUMORS

M.R. YUSIFOV, V.G. VERDIYEV

**Abstract.** The goal of study - to assess the immediate and long-term results of surgical treatment of patients with giant cell tumor of bones. The study included 118 patients with GCT, which passed a comprehensive examination - clinical, laboratory, radiological, computer tomography, magnetic resonance tomography, ultra-sonographic and histological studies. After comprehensive examination 131 patients underwent different types of resection followed by replacement of post-resection defect. Evaluation of the results of surgical treatment of GCT was done by orthopedic and oncological principles.

**Key words:** giant cell tumor, surgical management, results of treatment.

## ИЗ ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА

УДК 616.001.32

## ТРАВМАТИЧЕСКАЯ ОТСЛОЙКА КОЖИ (ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)

И.Н. ЕСМЕМБЕТОВ

Шымкентский медицинский институт  
международного казахско-турецкого Университета им. Х.А.Яссави, Шымкент

В статье описан случай редко встречающейся патологии – травматической отслойки кожи, а также диагностика и лечение этой патологии.

**Ключевые слова:** травматическая отслойка кожи

Травматическая отслойка кожи как самостоятельный вид травмы впервые описан французским хирургом Morel-Lavallee в 1848 году [1]. При сочетанных и множественных травмах она встречается у 1,5 - 3,8% пострадавших, а у больных с изолированной травмой это повреждение встречается в виде отдельных казуистических случаев. При этом диагноз ставится при отслоении кожи, клетчатки и подлежащей фасции на протяжении более 1% тела. Известно, что в случаях несвоевременной диагностики закрытой травматической отслойки кожи возникает хроническое асептическое воспаление, из-за которого на внутренних стенках полости образуется соединительно-тканная оболочка (капсула). В полость капсулы из зияющих лимфатических сосудов и щелей поступает лимфа. Из-за отсутствия всасывающих свойств капсулы и постоянного лимфоистечения происходит накопление в полости жидкости с возникновением «серомы», растягивающей мягкие ткани. Это вызывает неприятные болевые ощущения у пациента и нарушает косметику [2].

В отечественной литературе мы не нашли описания этой интересной и редкой

патологии, в связи с чем решили поделиться своим наблюдением.

Больная Р., 26 лет, поступила в нашу клинику через год после получения травмы. Год назад на нее наехала грузовая машина (краевой наезд колеса автомобиля на левое бедро), вызвав обширный ушиб и гематому левого бедра, а также перелом костей таза. Лечилась стационарно, где по поводу перелома костей таза проведено консервативное лечение в функционально выгодном положении, а гематому пунктировали более 5 раз, далее были назначены физиотерапия и тугое бинтование конечности. Однако, после выписки из стационара припухлость на левом бедре не исчезла, вызывая неприятные ощущения и косметический дефект, что послужило причиной обращения больной в клинику курса травматологии и ортопедии МКТУ.

При осмотре ось левой нижней конечности правильная, цвет кожи не изменен. В средней трети наружно-боковой поверхности бедра имеется свисание кожи в виде «грудной железы» на протяжении 15 на 20 см округлой формы, безболезненное (рисунок 1).



Рисунок 1 – Фото пациентки Р., 26 лет, до операции

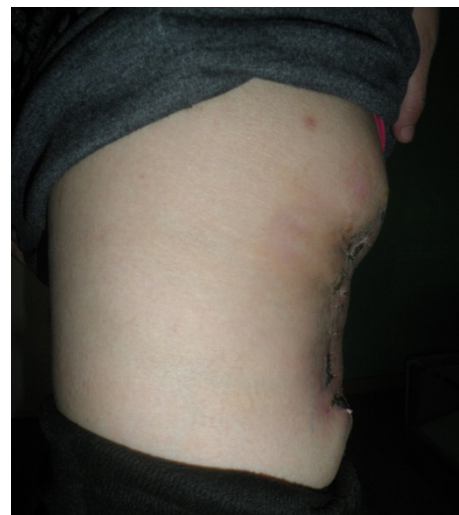
Проведена операция по методу Г.И. Микусева. При этом под наркозом после обработки операционного поля произвели рассечение кожно-подкожного лоскута на границе с нормальной (неотслоенной) кожей и удалили содержимое полости. После этого выскоблили капсулу полости до появления кровоточивости субкапсулярных тканей. Определили ширину резецируемой части отслоенного лоскута кожи. Для этого на край рассеченного кожно-подкожного лоскута накладывали держалки из прошивных капроновых нитей. Лоскут за держалки натягивали в сторону нормальной

(неотслоенной) кожи так, чтобы стенки полости отслойки плотно прилегали друг к другу. Иссекали излишки лоскута и с некоторым натяжением пришивали его к краям неотслоенной кожи. Между швами вставили 3 резиновых выпускника сроком на 2 суток. Наложили асептическую повязку. Через 14 дней сняли кожные швы, провели тепловые процедуры (рисунок 2 а, б).

Больная выписана в удовлетворительном состоянии. Осмотрена через 2 месяца, жалоб нет, функционального и косметического дефекта не выявлено.



а



б

Рисунок 2 - Фото пациентки Р., 26 лет, после операции

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кодзаев К.К. Травматическая отслойка кожи // Вестн. хир. -1936. - Т.42, №117-118. - С.11-18

2. Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы. – ГЭОТАР – Медиа, 2006.- 512 с.

**ЖАРАҚАТТАН ТЕРІНІҢ АЖЫРАУЫ  
(КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙДЫ СИПАТТАУ)  
И.Н. ЕСМЕМБЕТОВ**

**Түсініктеме.** Бұл мақалада тәжірибеде сирек кездесетін терінің жарақаттан ажырауы болған науқасқа диагноз қою және емдеу әдісі көрсетілген.

**Негізгі сөздер:** жарақаттан терінің ажырауы.

**TRAUMATIC DETACHMENT OF SKIN (CLINICAL CASE)  
I.N. YESMEMBETOV**

**Abstract.** In the article describes a case of a rare disease – traumatic detachment of skin, as well as the diagnosis and treatment of this pathology.

**Key words:** traumatic detachment of skin.



## ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

УДК 616.727.13-001:621.76

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

С.К. РАХИМОВ<sup>1</sup>, Е.Н. НАБИЕВ<sup>1</sup>, Б.С. ДОСМАИЛОВ<sup>2</sup>, А.А. СТЕПАНОВ<sup>2</sup>,  
С.В. БУГАЛТЕР<sup>2</sup>, Р.А. БЕКИБАЕВ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Медицинский университет Астана,

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

В статье приведен обзор литературных источников по оперативному лечению больных с повреждениями акромиально-ключичного сочленения. Известные методы оперативного восстановления анатомии акромиально-ключичного сочленения имеют как свои преимущества, так и недостатки. Поэтому на сегодня совершенствование оперативного метода лечения повреждений акромиального конца ключицы является актуальной проблемой современной травматологии. В связи с чем дальнейшая оптимизация существующих методик лечения вывихов акромиального конца ключицы с учетом тяжести повреждения связочного аппарата, биомеханических особенностей данного сочленения является перспективным направлением развития хирургии повреждений надплечья.

**Ключевые слова:** акромиально-ключичная связка, ключично-клювовидная связка, акромиально-ключичное сочленение, биомеханика разрыва связок

К частым повреждениям костей плечевого пояса относятся вывихи и переломо-вывихи (ПВ) акромиального конца ключицы (АКК). По данным различных литературных источников, вывихи АКК встречаются от 5% до 26,1% всех вывихов костей скелета, а переломы значительно реже [1,2,3].

Консервативное лечение вывихов акромиального конца ключицы по данным разных авторов дают 40-72% неудовлетворительных результатов [4,5,6]. Неудовлетворенность исследователей результатами консервативного лечения стимулировало поиски более надежных способов лечения вывиха ключицы в акромиально-ключичном сочленении (АКС) [7,8].

В 1861 г. Соорер Е. впервые осуществил открытое скрепление акромиально-ключичного сочленения с помощью проволоки [4]. Однако его операция закончилась нагноением раны, но несмотря на это, идея получила в дальнейшем свое развитие,

и многие исследователи стали широко использовать проволочную фиксацию [9,10].

Несмотря на простоту методики, многие авторы сообщили о недостатках применения проволоки, таких как прорезывание кости, ломкость и слабая фиксация, трудности при удалении [11,12]. В настоящее время проволока используется в основном как дополнительный фиксирующий материал [13].

Специалистам давно известен способ закрытого вправления ключицы с трансартикулярной фиксацией АКС спицами. Остеосинтез спицами отличается простотой выполнения и является безусловно малотравматичным, в связи с чем нашел много сторонников [14,15]. Однако способу присущи такие недостатки, как необходимость использования внешней иммобилизации в послеоперационном периоде, миграция и переломы спиц, невозможность устранения интерпозиции тканей [8,16,17].

Большинство исследователей отдавали предпочтение открытому способу вправления ключицы с устранением интерпозиции тканей, удалением разорванных связок, мениска сустава [16,18,19].

Проблема миграции спиц Киршнера авторами решалась по-разному. Так, Jude t.J. et. al. (1976) [20] использовали 8-образную проволочную петлю; Березовский О.И. (1982) [21] конец спицы сгибал в виде крючка; Larsen E. et. al. (1986) [22] спицы проводил в сустав под разным углом; Воцасек Г.Е. и соавт. (1998) [23] дополнительно использовали проволочные петли.

Многие авторы для устранения недостатков остеосинтеза спицами стали использовать более массивные фиксаторы в виде различных стержней [24,25,26]. Несмотря на это, их использование в практике не решило проблему миграции металлоконструкции.

С целью предупреждения миграции стержня одни авторы фиксировали концы стержня винтом, другие изгибали дистальные отделы стержня и внедряли его в костную ткань акромиального отростка [27]. Levaek B. et. al. (1992) [25] использовали модифицирование стержни. Post M. (1985) [26] рекомендовал во время остеосинтеза стержнем одновременно восстанавливать акромиально-ключичные связки.

Для фиксации акромиально-ключичного сустава использовался винт, и многие исследователи считали его методом выбора. Так, Petrakov Y. (1983) [28] для фиксации использовал винт, который вводил через акромиально-ключичный сустав, при этом он считал метод более оптимальным.

Многие специалисты для остеосинтеза акромиально-ключичного сустава широко использовали накостные пластины, различные металлоконструкции и их модификации, Г-образные фиксаторы, фиксаторы в виде скоб [29,30].

Fade G.E., Scullion J.E. (2002) [31] для фиксации акромиального конца ключицы разработали крючкообразную пластину. Такая пластина в настоящее время широко используется специалистами за рубежом и странах СНГ [32,33]. При этом многие сообщили хорошие функциональные результаты, преимущества и возможность стабильной фиксации [32,34,35].

Некоторые исследователи применили

модифицированную крючкообразную пластину с хорошими результатами лечения. Так, Федорищев А.П. (2011) [3] разработал и применил пластину со скобовидной формой, Писарев В.В., Львов С.Е. (2008) [4] – мини-пластину.

Сорокин А.А. (2010) [14] при остеосинтезе крючкообразной пластиной производил пластику клювовидно-ключичной связки лавсаном и на достаточном клиническом материале подтвердил обоснованность своей тактики. Автор при этом в 93,4% случаях получил хорошие результаты. Пономаренко Н.С. и соавт. (2010) [35] также рекомендовали восстанавливать клювовидно-ключичную связку, так как неблокируемая пластина со временем теряет свою стабильность.

Однако, несмотря на вышеперечисленные преимущества, у крючкообразной пластины имеется ряд недостатков, такие как длительная травматизация акромиона дистальным отделом пластины. Так, Chia-ling Chiang et al. (2010) [36] наблюдали у больных в послеоперационном периоде эпизоды развития остеолитизиса и перелома акромиона. В связи с чем многие авторы рекомендуют наблюдать таких больных и удалять конструкцию не позже, чем через 3 месяца [37,38].

Takase K. (2004) [39] в своей работе описывает случаи хронической травматизации тканей акромиона крючкообразной пластиной.

Неудовлетворенность исходами лечения вывихов акромиального конца ключицы побудило специалистов использовать фиксацию ключицы металлоконструкциями к клювовидному отростку.

В 1948 году Bosworth B. [4] впервые выполнил фиксацию ключицы к клювовидному отростку лопатки с помощью винта. При этом винт вводился через ключицу, сверху вниз к основанию клювовидного отростка. Простота, доступность методики сделала ее популярной у специалистов западных стран и ближнего зарубежья [40,41]. В последующем специалисты модифицировали методику Bosworth B. Для фиксации ключицы многие авторы стали использовать компрессирующий спонгиозный винт, другие конструкции и добились при этом хороших функциональных результатов [41,42,43,44].

Климовицкий В.Г. и соавт. (2010) [41] также использовали модифицированный метод Bosworth B., применив для фиксации ключицы

специальную пластину-шайбу. В результате лечения у 85% пациентов получили полное восстановление функции, у 15% - наблюдали миграцию и рецидив вывиха.

Гришин В.Н. (2010) [45] для оперативного лечения вывихов и переломов акромиального конца ключицы использовал W-образный пружинный фиксатор, который фиксировался к клювовидному отростку. Автор сообщает, что в 84% случаях достиг хороших результатов, в 16% случаях - неудовлетворительные результаты.

Meier H., Muller H. (1981) [46] после операции по методике Bosworth V. восстанавливали акромиально-ключичную связку, капсулу сустава и рекомендовали придерживаться подобной тактики.

По мнению Уотсон-Джонс Р. (1972) [47] методика Bosworth V. показан только при свежих случаях, в более поздних сроках происходит резорбция костной ткани вокруг винта.

Rolla P. (2004) [48] при помощи артроскопического оборудования осуществлял фиксацию ключицы к клювовидному отростку лопатки. Однако в послеоперационном периоде больным накладывалась торакобрахиальная гипсовая повязка сроком от 4 до 6 недель.

По мнению Young-lin Seet al. (2013) [49] фиксация акромиально-ключичного сочленения ригидным материалом, в том числе трансартрикулярная фиксация, фиксация крючковидной пластиной, фиксация по методике Bosworth нарушает биомеханику АКС и снижает ее функциональные возможности.

Таким образом, наряду с преимуществом внутреннего остеосинтеза им присущи следующие недостатки: повреждения суставных поверхностей внутрисуставными элементами фиксаторов с развитием деформирующего артроза [50,30], необходимость повторного вмешательства для удаления металлоконструкции [51,52], миграция и переломы металлоконструкции [53,54,55], длительная внешняя иммобилизация и развитие иммобилизационных контрактур [15,56,52], длительная травматизация акромиона, манжеты ротаторов плеча дистальным отделом крючкообразной пластины [36,39].

Применение метода чрескостного остеосинтеза аппаратами внешней

фиксации при лечении больных с вывихами акромиального конца ключицы также соответствует принципам минимальной травматичности хирургического пособия. Литературный обзор показал, что аппараты внешней фиксации в основном использовались в странах СНГ, Югославии, Болгарии.

Колесников Ю.П. (1983) [30], Дубровин Г.М. (1987) [50] применили способ вправления и фиксацию ключицы с использованием двух спиц, натянутых в скобе по способу Грайфенштейна. Суть способа заключалась в проведении двух спиц через акромиальный конец ключицы и фиксации их к скобе, расположенной в подмышечной впадине большой стороны. Скоба с помощью пружины соединена с зафиксированным предплечьем под углом 90 гр.

Г.А. Илизаровым [52] были разработаны варианты компоновки аппарата для лечения вывихов и переломов ключицы. Компоновка аппарата для лечения вывихов акромиального конца ключицы осуществляется проведением одной спицы через акромион спереди назад, в горизонтальной плоскости и двух спиц с упором вертикально через дистальный конец ключицы с фиксацией их к полукольцам. Полукольца соединяют между собой кронштейнами и штангами. Вывих ключицы вправляют перемещением гаек по штангам.

Сушко Г.С. в 1981 г. [57] предложил свое устройство для лечения коротких трубчатых костей. Сущность метода заключалась в проведении 2-х пар перекрещивающихся спиц через ключицу и спицы через акромион с жесткой фиксацией их к элементам устройства. Однако сложность компоновки устройства, трудоемкость манипуляции сдерживало широкое использование устройства травматологами.

Наш соотечественник Цих О.И. (1978) [53] разработал и внедрил в клиническую практику аппарат для лечения вывихов акромиального конца ключицы. Автор использовал свой аппарат для лечения 105 больных, при этом у 89 больных получил хорошие результаты. Недостатком аппарата является возможность смещения ключицы в передне-заднем направлении, опасность прорезывания спицы с упором через акромион и ограничение ранней разработки движения плечевого сустава. Аппарат широко использовался с успехом в Северном регионе нашей Республики.

Для устранения недостатков аппарата Циха О.И., Пролетарский В.З. (1988) [54] предложил свой аппарат. Автор использовал спицу с эксцентрично расположенной напайкой для предупреждения прорезывания через акромион. В сущности, аппарат автора решает те же задачи, что и аппарат Циха и не полностью устраняет его недостатки. Аппарат использовал сам автор у 25 больных с хорошими результатами лечения.

Вартанян Ш.Г. (1990) [55] предложил конструкцию, состоящую из двух дуг и скобы. Автор проводил две спицы через дистальный конец ключицы в сагиттальном направлении, третью – через акромион. Все спицы фиксировали в дугах и скобе, вправление вывиха ключицы осуществлял тягой за скобу со спицей, проведенной через акромион.

Иванов Г.А. (1980) [58] разработал устройство, позволяющее фиксировать ключицу после закрытого или открытого вправления. Автор проводил спицу через дистальный конец ключицы и наружный отдел ости лопатки во вправленном положении ключицы. Спицу натягивал и в таком положении удерживал, используя край втулки. Устройство использовал в основном сам автор, и оно не получило широкого применения из-за сложности соблюдения техники, особенно у тучных больных.

Недостатки устройства Иванова Г.А. попытались решить, предлагая свои аппараты Единак А.Н. (1980) [29] и Ганиев М.Х. (2001) [59]. Сущность способа Единака заключается в том, что автор спицу проводил через мягкие ткани и сустав от надплечья до упора в наружный край акромиона. Спица выходит в надключичной области, конец ее загибается и винтовой механизм устройства позволяет провести компрессию, затем наружный конец спицы крепится к акромиону. Устройство Ганиева отличалось тем, что в спице формировался упор в виде загиба ее конца. Автор свой способ обосновал с биомеханической позиции, приводил специальные расчеты.

Для лечения вывиха использовал свою конструкцию Уразгельдеев Р.З. (1997) [60]. Сущность методики заключается в проведении двух спиц с упором через акромиальный конец ключицы, одной спицы через клювовидный отросток лопатки. Спицефиксаторами спицы фиксируются к устройству. Недостатком устройства является его узконаправленность,

не решающая вопросы касательно переломовывихов, ротационного компонента, где данное устройство неприемлемо.

Для лечения травмы данной локализации Ли А.Д., Баширов Р.С. (2002) [61] предложили свою методику. При этом авторы одну спицу проводили через акромион в сагиттальной плоскости, вторую параллельно к первой, но через акромиальный конец ключицы. Затем вправляли вывих ключицы и проводили третью спицу через акромиально-ключичный сустав. Недостатки методики - сложность выполнения, невозможность устранения ротационной нестабильности.

Бейдик О.В., Ромакина Н.А. (2004) [62] для фиксации акромиально-ключичного сочленения предложили стержневое устройство, при этом один стержень устанавливали в ость лопатки на уровне её верхней трети в сагиттальной плоскости сзади кпереди, перпендикулярно оси ключицы; второй – в метафизарный отдел акромиального конца ключицы в сагиттальной плоскости в направлении спереди-назад снизу-вверх, перпендикулярно оси ключицы. Недостатки методики – громоздкость устройства, невозможность дальнейшей манипуляции отломков.

Наши соотечественники проф. Абдрахманов А.Ж. и Абильмажинов М.Т. (2007) [63] предложили свою методику лечения повреждений ключицы в АКС. Авторы проводили две параллельные спицы над и под акромиальным концом ключицы и фиксировали их к дуге. Затем спицу с упором проводили через акромион, также крепили к дуге. Путем вращения дуги кнаружи авторы вправляли вывих ключицы. Устройство обеспечивает стабильную фиксацию АКС до полного заживления связочного аппарата. В настоящее время разработанная методика внедрена в клиническую практику учреждений здравоохранения Северного региона Республики.

Лечение повреждений акромиально-ключичного сочленения различными способами и методами наружного чрескожного остеосинтеза предлагали и другие исследователи [64,65].

Следует отметить, что использование аппаратов и устройств различной конструкции при лечении повреждений АКС указывает на востребованность метода ЧКДО. Однако не все аппараты просты в использовании и

доступны большому кругу травматологов. Методика ЧКДО обеспечивает одномоментное вправление вывихов ключицы, создает условия для полноценной регенерации связочного аппарата АКС только лишь при свежих повреждениях.

Многие специалисты для остеосинтеза АКС в своей практике применили фиксаторы с эффектом памяти формы, изготовленные из титана и никелида [66,67,68]. Данные сплавы наряду с высокой биологической инертностью обладают особым свойством – термомеханической памятью или «памятью форм», т.е. способностью восстанавливать первоначальную форму после деформации [69,70]. Специалисты рекомендовали использовать их при несвежих и застарелых вывихах АКС и при этом одновременно производить пластику ключично-клювовидной связки.

По мнению Саядова Ш.С. (2002) [68], осложнениями при использовании подобных фиксаторов является опасность прорезывания костной ткани, что может привести к тяжелым последствиям.

Имеется сообщение об успешном использовании Schneider С.С. методики Carrell W.B., впервые производившего пластику акромиально-ключичной связки аутофасцией с бедра [71]. В последующем исследователями были предложены способы восстановления акромиально-клювовидной связки местными ауто трансплантатами (лоскуты, выкроенные из надакромиальной фасции, части бицепса и др.) [14].

Одни авторы для восстановления связочного аппарата использовали фасциальный лоскут, выкроенный из надакромиальной области [72], другие [73] - лоскут, частично выкроенный из сухожильной части короткой головки двухглавой мышцы плеча, который фиксировали к ключице. В данной методике анатомическая связь сухожилия с клювовидным отростком лопатки не нарушается. Недостатком методики является необходимость взятия трансплантата и использование внешней иммобилизации в послеоперационном периоде.

Некоторые исследователи отсекали и перемещали клювовидный отросток с сухожилиями мышц и фиксировали к ключице винтом [74,75], другие авторы выделяли от клювовидного отростка клювовидно-

ключичную связку и проводили ее через заранее изготовленный канал в ключице с последующей фиксацией [76]. Однако, из-за травматичности они не нашли широкого применения в травматологии.

Манжалий В.В. и соавт. (2008) [77] для восстановления связок АКС использовали трансплантаты из *m.semitendinosus* и считали его эффективным методом пластики.

Соколовский А.М. (2004) [78] предлагал отсекал от клювовидного отростка 2/3 акромиально-клювовидной связки вместе с кортикальной пластинкой и перемещать на ключицу, затем фиксировать спицами. Автор акромиально-ключичный сустав также фиксировал спицами.

Многие специалисты применили в качестве пластического материала шёлк [79,80], другие выбирали капрон и нейлон [81,82,83], сосудистый протез [84].

Опыт использования в практике вышеперечисленных материалов для протезирования АКС показал, что капрон и аналогичные ткани со временем рассасываются и теряют прочность, часто вызывает гнойные осложнения и мало пригодны для замещения связочного аппарата [85,86,87].

Для восстановления связочного аппарата АКС специалисты стали использовать лавсан [88,89]. Одни специалисты пластику проводили по методике Беннель [90,91], другие по своей методике, каждую связку восстанавливали лавсаном по отдельности [86,89].

Некоторые авторы рекомендовали использовать полимеры в чистом виде [92]. Грицюк А.А. и соавт. (2010) [93,94], Marchie A.A. et al. (2010) [95] применили якорные фиксаторы.

Для реконструкции связочного аппарата сустава некоторые специалисты использовали высокопрочный синтетический материал - углеродную ленту, и сообщили о хороших результатах лечения [96].

Одни авторы стали использовать полистирол [97,98], другие консервированные аллосухожилия [99-102].

В настоящее время среди специалистов дальнего зарубежья при восстановлении ключично-клювовидной связки все большей популярностью пользуется методика внутренней «пуговицы» или Endobutton. Методика осуществляется высокопрочным

нерассасывающимся материалом без инвазии сустава. В основе данной системы заложен следующий принцип: конструкция устанавливается таким образом, чтобы вектор силы повторял ход поврежденных связок [101,102]. Согласно методике, один элемент системы при фиксации должен находиться под клювовидным отростком, другой – над ключицей, между ними – синтетический материал (нить, лента). В клювовидном отростке формируют канал перпендикулярно на месте перехода его тела в основание, в ключице - напротив клювовидного отростка лопатки по ходу поврежденной ключично-клювовидной связки [101,102].

Восстановление клювовидно-ключичной связки по малоинвазивной двухпучковой технике предлагают и другие специалисты [103]. Авторы сообщают о малой травматичности, простоте технологии выполнения методики и отсутствия повторной операции по удалению металлоконструкции.

Постоянным недостатком любой операции является опасность развития гнойно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде, а также негативное отношение больных на любую хирургическую манипуляцию. Немаловажную роль играет возможность косметического дефекта, особенно у лиц женского пола.

Резекция акромиального конца ключицы, как метод выбора при лечении застарелых вывихов акромиального конца ключицы получила распространение среди зарубежных специалистов. Некоторые авторы резекцию акромиального конца ключицы выполняли и при свежих случаях [104,105], а также производили иссечение акромиального конца ключицы при вывихах независимо от срока, прошедшей после травмы. Vasarani G. et al. (1998) [106] предлагали производить тангенциальную резекцию ключицы. Со временем исследователи отказались от подобного способа, так как он приводил к значительным нарушениям функции плечевого пояса, болевому синдрому, неустойчивости верхней конечности [107].

По данным Charman M.W. (1993) [108], для улучшения результатов лечения H.Moseley резекцию сочетал с пластикой клювовидно-ключичной связки аутооттрансплантатами и фиксацией ключицы к клювовидному отростку при помощи винта [109]. По мнению Warren-Smith C. et al. (1997) [110], резекция

акромиального конца ключицы с пластикой клювовидно-ключичной связки стабилизирует плечевой пояс, улучшает косметику.

Многие исследователи резекцию акромиального конца выполняли только при застарелых вывихах акромиального конца ключицы, а также при безуспешности интраоперационного вправления вывиха [111,112,113].

Встречаются работы, когда специалисты, несмотря на резкое ограничение движений в плечевом поясе использовали артродезирование АКС [114,115]. По мнению авторов, после артродеза исчезают болевой синдром в области надплечья. Однако операция грубо нарушает физиологию и биомеханику АКС, и в настоящее время как метод лечения вывиха акромиального конца ключицы практически не используется.

Таким образом, резюмируя вышесказанное, нужно отметить, что выбор методов лечения повреждений акромиально-ключичного сочленения является актуальной проблемой современной травматологии. Стабильно выполненный остеосинтез АКС современными конструкциями обеспечивает раннее функциональное лечение, что очень важно для лечения около- и внутрисуставных повреждений. Вышеизложенные

недостатки существующих методов лечения повреждений АКС указывают на необходимость углубленного исследования для поиска оптимальных методов коррекции повреждений данной локализации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Тонких С.А. Комбинированный напряженный остеосинтез переломов ключицы: сравнительный анализ отдаленных результатов // *Травматология и ортопедия России*. - 2004. - №1. - С. 10-15.
2. Fialka C., Stampfl P., Oberleitner G. Traumatic acromioclavicular joint separation - current concepts // *Eur. Surg.* - 2004. - Vol. 36/1. - P. 20-24.
3. Федорищев А.П. Современный подход к лечению и реабилитации пациентов с повреждениями связочного аппарата акромиально-ключичного сочленения // *Курский науч.- практ. вестник «Человек и его здоровье»*. – 2011. - №4. - С. 171-174.
4. Писарев В.В., Львов С.Е. Способы

- оперативного лечения вывихов акромиального конца ключицы // *Травматология и ортопедии России*. – 2008. - №3 (49). – С. 54-57.
5. Грицюк А.А., Середа А.Н., Столяров А.А. Биохимические аспекты фиксации акромиального конца ключицы при ее вывихе // *ЦВМКГ*. – 2010. – С. 23-26.
  6. Beitzel K., Cote M., Apostolakis J. et al. *Current Concepts in the Treatment of Acromioclavicular Joint Dislocations II Arthroscopy // J. of Arthroscopic and Related Surgery*. - 2013. - Vol. 29, № 2. - P.387-397.
  7. Котельников Г.П., Стукалов В.С., Чернов А.П. Восстановительное лечение при травматических вывихах акромиального конца ключицы // *Вестн. травматол. ортопед. им. Н.И. Приорова*. - 2003. - № 3. - С. 67-71.
  8. Кавалерский Г.М., Силин Л.Л., Сорокин А.А. Применение крючковидной пластины при лечении вывихов акромиального конца ключицы // *Вестн. травматол. ортопед. им. Н.И. Приорова*. – 2007. – №4. – С.58-61.
  9. Fleming R.E., Tornberg D.N., Kiernan H.A. An operative repair of acromioclavicular separation // *J. Trauma*. - 1978. - Vol.18, №10. - P.709-712.
  10. Алиев В.М. с соавт. Оперативное лечение вывиха акромиального конца ключицы «стягивающей петлей» // *Здравоохранение Казахстана*. – 1981. - №7. – С.52-53.
  11. Ищенко В.П. Лечение вывихов акромиального конца ключицы восьмиобразным погружным трансоссальным швом по А.П. Мизину // *Ортопедия, травматология и протезирование*. – 1989. - №1. – С. 52-53.
  12. Goodship A., Wilcock S., Shan J. The development of tissue around various prosthetic implants used as replase for ligaments and tendons // *Clin. Orthop*. – 1985. - Vol.196. - P. 61-68.
  13. Котельников Г.П., Стукалов В.С., Чернов А.П. Восстановительное лечение при травматических вывихах акромиального конца ключицы // *Вестн. травматол. ортопед. им. Н.И. Приорова*. - 2003. - № 3. - С. 67-71.
  14. Сорокин А.А. Тактика хирургического лечения вывихов акромиального конца ключицы: дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2008. – 154 с.
  15. Гуменный В.Ф. Вывих акромиального конца ключицы. Новый метод фиксации акромиально-ключичного сочленения при полном вывихе ключицы // *Склифосовские чтения: сб. науч. тр.* – 2012. - №1. – С. 47-50.
  16. Carroll P., Sheehan J. Open reduction and percutaneous Kirsher wire fixation in complete disruption of the acromioclavicular joint // *Injury*. - 1982. – Vol.13, №4. – P. 299 – 301.
  17. Батвинков Н.И., Гарелин П.В. Миграция спицы Киршнера в средостение после остеосинтеза ключицы // *Здравоохранение Белоруссии*. – 1984. - №10. – С.72-73.
  18. Kappakas G., McMaster J. Repair of acromioclavicular separation using a Dacron prosthesis graft // *Clin. Orthop*. – 1978. - Vol.98. - P.345-367.
  19. Roper B., Levack B. The surgical treatment of acromioclavicular dislocations // *The journal of Bone and Joint Surgery*. – 1982. - Vol.64B. - №5. - P.280-310.
  20. Judet J., Judet H. Les luxations acromioclaviculaires recentes // *Chirurgie (Paris)*. – 1976. - Vol.102, №12. - P.1016-1019.
  21. Березовский О.И. Способ фиксации акромиального конца ключицы. А.С. 906536. СССР. 1982. МКИ 3А 61 В 17/00.
  22. Larsen E., Bjerg-Nielsen A, Christensen P. Conservative or surgical treatment of acromioclavicular dislocation // *J. of Bone and Joint Surgery*. – 1986. – Vol.68A, №4. – P.333-355.
  23. Воцасек Г.Е., Деям Д., Орлянский В. Опыт применения нового способа фиксации в травматологии и ортопедии // *Вестник травматологии и ортопедии*. – 1998. -№3. – С.54 -56.
  24. Ткаченко С.С. Вывихи акромиального конца ключицы. – М: Медицина, 1987. – С. 65-66.

25. *Levaek B. Surgical treatment of acromioclavicular // J. of Bone and Joint Surgery. - 1992. - Vol. 86A, № 2. - P. 522-555.*
26. *Post M. Current concepts in the diagnosis and management of acromioclavicular dislocations // Clin. Orthop. – 1985. - Vol.200. - P.234-247.*
27. *Войтович В.В., Войтович А.В., Парфенов С.Г. Оперативное лечение вывихов акромиального конца ключицы // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1986. - №4. - С. 47-49.*
28. *Petrakov Y. Surgical treatment of acromioclavicular dislocation: a review of 39 patients // Injury. – 1983. – Mar. – P. 20 – 26.*
29. *Единак А.П. Устройство для закрытого вправления вывиха акромиального конца ключицы // Ортопедия, травматология и протезирование. - 1980.- № 6.- С.52-53.*
30. *Колесников Ю.П., Черкашин А.А. Способ лечения вывихов акромиального конца ключицы // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1983. - №1. – С.46-47.*
31. *Fade G.E., Scullion J.E. Hook plate fixation for lateral clavicular malunion // AO Dialogue. – 2002. - Vol.15. - №1. - P.14-18.*
32. *Monsaert A. Repair of complete acromioclavicular separations hook plate versus K-wiring // Folia Traumatologica Lovaniensia. – 2003. - №9. - P. 14-19.*
33. *Длясин Н.Г., Ромакина Н.А., Чибриков А.Г. Лечение вывихов акромиального конца ключицы с использованием крючковидной пластины // Сб. тезисов IX Всерос. съезда травматологов-ортопедов. – Саратов, 2010. – С. 132-133.*
34. *Concha J.M. Stabilization of acute type III AC joint dislocations with a hook implant // AO Dialogue. - 2005. - Vol. 18, № 3.- P. 17-25.*
35. *Пономаренко Н.С., Тишков Н.В., Алекперов А.А. Опыт хирургического лечения вывихов акромиального конца ключицы // Сб. тезисов IX Всерос. съезда травматологов-ортопедов. – Саратов, 2010. – С. 235-236.*
36. *Chia-ling Chiang, Shan-Wei Yang, Meng-Yuan Tsai, Clement Kuen-Huang Chen Acromion osteolysis and fracture after hook plate fixation for acromioclavicular joint dislocation: A case report // J. of Shoulder and Elbow Surgery. - 2010. - Vol. 19, №4. - P. 13-15.*
37. *Varrall C.R. Clinical Outcome Following Treatment with Clavicular Hook Plate // J. Trauma Treat. - 2012. - Vol. 1, №9. - P. 3-6.*
38. *Hindle P., Davidson E.K., Siam C. M. Appendicular joint dislocations // Court-Brown II Injury. - 2013. - Vol. 44, №8. - P. 1022-1027.*
39. *Takase K., Yamamoto K., Imakiire A. Therapeutic results of acromioclavicular joint dislocation complicated by rotator cuff tear // J. of Orthopaedic Surger. - 2004. - Vol. 12 (1). - P. 96-101.*
40. *Тамми Э.Я., Мельцер Р.И., Ошуква С.М. Устройство для вправления и фиксации акромиального конца ключицы // Анналы травматологии и ортопедии. - 1999.- № 4.- С. 48-49.*
41. *Климовицкий В.Г., Усманский К.С., Тяжелов А.А. и соавт. Методика фиксации акромиально-ключичного сустава, сохраняющая его физиологическую подвижность // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2010. - №3. – С. 76-78.*
42. *Woldemar L. Claviculaplaten zur Behandlung der acromio-clavicularen Luxation. – Hamburg, 1996. - P. 15*
43. *Булычев Г.И., Блувштейн Г.А. Выбор способа хирургического лечения больных с вывихами акромиального конца ключицы // Гений ортопедии. – 2002. – №3. – С.46-48.*
44. *Баксанов Х.Д. Вывихи акромиального конца ключицы. - Нальчик: Каб.-Балк. ун-т, 2005. - 105 с.*
45. *Гришин В.Н. Оперативное лечение вывихов и переломов акромиального конца ключицы с использованием пружинных фиксаторов // Сб. тезисов IX Всерос. съезда травматологов-ортопедов. – Саратов, 2010. – С. 121-122.*



46. Meier H., Muller H. *Acromioclaviculare luxation grad III – Klavikulazugelung nach dewar // Helv. Chir. Acta. - 1981. - Vol. 48, № 2. - P. 43-47.*
47. Уотсон-Джонс Р. Переломы костей и повреждения суставов (перевод с англ.). - М.: Медицина, 1972. – 672 с.
48. Rolla P., Surace M., Murena L. *Arthroscopic treatment of acute acromioclavicular joint dislocation // Arthroscopy: J. of Arthroscopic & Related Surgery. - 2004. - Vol. 20, №6. - P. 662-668.*
49. Young-lin See, Yon-Sik Yoo, Kyu-Cheol Noh. [et all]. *Dynamic Function of Coracoclavicular Ligament at Different Shoulder Abduction Angles: A Study Using a 3-Dimensional Finite Element Model // Arthroscopy: J. of Arthroscopic and Related Surger. - 2013. - Vol. 28 № 6. - P. 778-787.*
50. Дубровин Г.М. Стабильно-функциональная фиксация пружинной тягой при лечении вывихов и переломов акромияльного конца ключицы: автореф. ...канд. мед. наук. – М., 1987. – 16 с.
51. Дзясин Г.Н., Хачатуров А.М. Вправление и фиксация акромияльных вывихов по Графейнштейну // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1974. - №5. – С.73-74.
52. Илизаров Г.А., Гарабаш А.П., Попова Л.А. Способ лечения вывиха акромияльного конца ключицы // А.С. 1174016 МКИ 3 А 61 В 17 /16.
53. Цих О.И. Консервативное лечение вывихов акромияльного конца ключицы: автореф. ...канд. мед. наук. - Новосибирск, 1978. – 18 с.
54. Пролетарский В.З. Устройство для вправления вывиха и фиксации акромияльного конца ключицы // Ортопедии, травматология и протезирование. - 1988. - №5. - С. 60-61.
55. Вартамян Ш.Г. Аппаратное лечение акромияльных вывихов ключицы: дисс. ... канд. мед. наук.- Ереван.- 1990.- 198 с.
56. Мистакопуло Р.Ф., Мистакопуло Д.Р. Устройство для лечения акромияльно-ключичного сочленения при разрыве и вывихе // А.С.1284535. СССР. МКИЗ. А 61 В 17/58.
57. Сушко Т.С. Аппарат для лечения вывихов акромияльного конца ключицы // А.С. №810230 Кл. А 61 В 17/18. – 1981.
58. Иванов Г.А. Функциональный метод лечения вывихов акромияльного конца ключицы с помощью спицы с упором // Травматология, ортопедия и протезирование.- 1976.- № 12.- С. 61-62.
59. Ганиев М.Х. Лечение вывихов акромияльного конца ключицы: автореф. ...канд. мед. наук. - Махачкала, 2001. –18 с.
60. Уразгельдеев Р.З. Стабильно-функциональный остеосинтез аппаратами наружной фиксации при вывихах и переломах акромияльного конца ключицы: автореф. ...канд. мед. наук. – Москва, 1997. – 19 с.
61. Ли А.Д., Баширов Р.С. Руководство по чрескостному компрессионно-дистракционному остеосинтезу // Томск, 2002. - С. 57-58.
62. Бейдик О.В., Ромакина Н.А. Стержневой наружный чрескостный остеосинтез при травмах ключицы и ключично-акромияльного сочленения // Гений ортопедии. – 2004. – №3. – С.70-75.
63. Абдрахманов А.Ж., Абильмажинов М.Т., Алимжанов М.Д. Усовершенствованный способ лечения вывиха акромияльного конца ключицы // Травматология және ортопедия. – 2003. – №2. – С.198-199.
64. Лапусто А.А. Лечение вывиха акромияльного конца ключицы: автореф. ...канд. мед. наук. – Минск, 2004. – 21 с.
65. Черныш В.Ю., Климовицкий В.Г., Лобко А.Я. и соавт. Лечение повреждений акромияльно-ключичного сочленения методом наружного чрескожного остеосинтеза // Травма. – 2009. – Т. 10, №3. – С. 326-329.
66. Котенко В.В. Руководство по остеосинтезу фиксаторами с памятью формы. – Новокузнецк, 1996. – Ч.1.
67. Черемухин О.И. Погружное шинирование ключично-лопаточного

- сочленения металлоконструкциями с памятью формы: дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2001. – 130 с.
68. Саядов Ш.С. Оперативное лечение тяжелых повреждений акромиального конца ключицы конструкциями с памятью формы: автореф. ... канд. мед. наук. – Ростов-на-Дону, 2002. – 22 с.
69. Дятлов М.М., Тулунов А.В. Достоинства и особенности остеосинтеза фиксаторами с термомеханической памятью // *Акт. вопр. имплантологии и остеосинтеза.* – 2004. – №1. – С. 7-9.
70. Копысова В.А., Нысамбаев С.З., Агишев Р.Г. и др. Хирургическое лечение больных с вывихами акромиального конца ключицы // *Вестн. травматол. ортопед. им. Н.Н. Приорова.* – 2009. – №2. – С. 22-28.
71. Забелин И.Н. Клинико-экспериментальное обоснование восстановления клювовидной связки при повреждениях акромиально-ключичного сустава: автореф. .... канд. мед. наук. - Запарожье, 2015. -18 с.
72. Гориневская В.В. Вывихи ключицы // *Основы травматологии.* - М.: Медицина, 1953. - Т. 2. - С. 785-791.
73. Мальцев А.И. Восстановление поврежденного связочного аппарата ключично-акромиального сочленения новым способом // *Вестник хирургии им. И.И. Грекова.* – 1962. - №3. - С. 88.
74. Devar F., Barrington T. The treatment of chronic acromio-clavicular dislocation // *J. Bone surg.* 1965. – Vol.47, №1. - P.32-34.
75. Meier H., Muller H. Acromioclaviculare luxation grad III – Klavikulazugelung nach dewar // *Helv. Chir. Acta.* - 1981. - Vol.48, № 2. - P.43-47.
76. Berg E.E. A preliminary report of acromioclavicular joint reconstruction with clavicular corticotomy // *J. Should. Elbow Surg.* - 1995. - № 4. - P. 135-140.
77. Манжалий В.В., Коструб А.А., Блонский Р.И. и соавт. Способ восстановления ключично-клювовидной связки при вывихе акромиального конца ключицы // *Травматология және ортопедия.* – 2008. – №2. – С.114.
78. Соколовский А.М. Хирургическое лечение вывихов акромиального конца ключицы // *Акт. вопр. биологии и медицины Беларуси.* – 2004. - №3. – С. 323-324.
79. Коллонтай Ю.Ю., Гулай А.М. Прочность сухожилий восстановленных консервированными аллотрансплантатами // *Ортопедия, травматология и протезирование.* - 1976. - № 11. - С. 49-51.
80. Крупко И.А., Ткаченко С.С. Пересадка консервированных сухожильных гомотрансплантатов // *Вестник хирургии им. И.И. Грекова.* – 1964. – Т.93, №8. – С.55-61.
81. Кашкаров С.К. Модификация лечения вывихов ключицы // *Труды Ленинградского НИИТО.* - Л. Медгиз. - 1958. - С. 298-301.
82. Гиммельфарб А.Л. Диагностика и лечение вывихов акромиального конца ключицы // *Методическое письмо.* – Казань, 1968. – С.7-8.
83. Мизин А.П. Оперативное лечение вывиха акромиального конца ключицы с применением 8-образного погружного трансоссального шва: автореф.... канд. мед. наук. - Днепропетровск, 1969. – 20 с.
84. Keller H.W. Die Versorgung der kompletten Schultertckgelenksprengung ohne metallisches Implantant // *Unfallchirurg.* - 1991. - № 94. - P. 511-513.
85. Деатерева С.И., Лаврищева Г.И. Восстановление целостности поврежденных сухожилий при шивании их и при пластическом замещении их дефектов // *Матер. докл. науч. сессии ин-тов травматологии и ортопедии 11-13 октября 1962 г.* - М., 1962. - С.119-120.
86. Мовшович И.А. Операции при вывихах акромиального конца ключицы. *Оперативная ортопедия.* – М: Медицина, 1983. – С. 69-70.
87. Графская Н.Д. Изменения свойств капрона в живом организме // *Экспериментальная хирургия и*

- анестезиология. - 1996. - № 1.- С. 8-11.
88. Ондрина С.П. Оперативное лечение ключично-акромиальных вывихов // *Материалы научно-практической конференции. - Приобское книжное издательство, 1966. - С.63-65.*
89. Юмашев Т.Е. К вопросу о вывихах в ключично-акромиальном Сочленении // *Вопросы неотложной хирургии. - М., 1959. - 310 с.*
90. Bednarek J., Kaczan J., Krochmalski M. Wyniki lisenka zwichniecta stawu obojczycowo – barkowego // *Chir. Warr. Rucku Orthop. Pol. - 1981. - Т.46. - P.13-16.*
91. Breslow M.J., Jazrawi L.M., Bernstein A.D., Kummer F.J., Rokito A.S. Treatment of acromioclavicular joint separation: suture or suture anchors? // *Journal of shoulder & elbow surgery. - 2002. - №1. - P.32-44.*
92. Малахов С.А. Оперативное лечение поврежденных акромиально-ключичного сочленения с использованием лавсановых нитей: дисс. ... канд. мед. наук. – Ставрополь, 2005. – 151 с.
93. Грицюк А.А., Середа А.Н., Столяров А.А. Биохимические аспекты фиксации акромиального конца ключицы при ее вывихе. – ЦВМКГ, 2010. – С. 23-26.
94. Грицюк А.А., Середа А.Н., Столяров А.А. Малоинвазивная двухпучковая фиксация акромиального конца ключицы при ее вывихе. - ЦВМКГ. – 2009. – С. 5-6.
95. Marchie A. A modified surgical technique for reconstruction of an acute acromioclavicular joint dislocation // *Int. J. Shoulder Surg. - 2009. - Vol. 3 (3). - P. 66-68.*
96. Деданов К.А. Хирургическая реконструкция связочного аппарата акромиально-ключичного сочленения с применением синтетических углеродных имплантов: автореф. ... канд. мед. наук. – Уфа, 2012. – 27 с.
97. Малыгина М.А., Филиппов О.П. Протезирование крестообразных связок коленного сустава полиэстероловыми связками протеза // *Сборник материалов Первого конгресса Российского артроскопического общества. - Москва, 1996. - №3. - С.88.*
98. Кузьменко В.В. Новые возможности в реконструкции капсульно-связочного аппарата коленного сустава // *Материалы конгресса травматологов-ортопедов России. - Ярославль, 1999. - С. 202-203.*
99. Сухоносенко В.М., Зар В.В. Аллопластика связочного аппарата коленного сустава // *Сборник материалов Всероссийского симпозиума «Коленный и плечевой сустав».* – Москва, 2000. – С.188-189.
100. Brosgol M.J. Traumatic acromioclavicular sprains and subluxations // *Clin. Orthop. - 1961. - Vol.20. - P. 98-108.*
101. Fialka C., Stampfl P., Oberleitner G. Traumatic acromioclavicular joint separation - current concepts // *Eur. Surg. - 2004. - Vol. 36/1. - P. 20-24.*
102. Walz L., Salzman G.M., Fabbro T. et al. The Anatomic Reconstruction of Acromioclavicular Joint Dislocations Using 2 Tight Rope Devices. A Biomechanical Study // *Am. J. Sports Med. - 2008. - Vol. 36, № 12. - P. 2398-2406.*
103. Ивченко Д.В., Лубенец А.А., Ивченко А.В. и др. Малоинвазивная двухпучковая техника восстановления клювовидно-ключичной связки // *Травма. - 2012. - Т. 13, №2. - С. 19-23.*
104. Flatow E.L., Cordasco F.A., Bigliani L.U. Arthroscopic resection of the outer end of the outer end of the clavicle from a superior approach: a critical, quantitative, radiographic assessment of bone removal // *Arthroscopy. - 1992. - №1. - P. 56-68.*
105. Kuster M., Hales P., Davis S. The effects of arthroscopic acromioplasty on the acromioclavicular joint // *Journal of shoulder & elbow surgery. - 1998. - №3. - P.89-99.*
106. Vacarani G., Grandi A. Tangential resection of the distal clavicle in the treatment of acromio-clavicular dislocation // *J. Orthop. Trumatol. - 1977. - Vol.3. - P.375-784.*
107. Nelson C. Repair of acromio-clavicular separations with knitted Dacron graft // *Clin. Orthop. - 1979. - Vol. 143. - P. 45-69.*

108. *Chapman M.W. Operative Orthopedics - Philadelphia // J.B. Lippincott Company. - 1993. - P. 1675-1683.*
109. *Moseley H.E. Shoulder lesions. 2 ed. // New York: Paul Herber, 1953.*
110. *Warren-Smith C., Ward M. Operation for acromioclavicular dislocation // The journal of Bone and Joint Surgery. -1987. - Vol.69B. - №5. - P. 715-718.*
111. *Kumar S., Penemana S.R., Selvan T. Surgical reconstruction for acromioclavicular joint dislocations // Arch. Orthop. Trauma Surg. - 2007. - Vol. 127. - P. 481-484.*
112. *Paul R.P. Rushton, James M. Gray, Tim Cresswell A simple and safe technique for reconstruction of the acromioclavicular joint // Int. J. Shoulder Surg. - 2010. - Vol. 4 (1). - P. 15-17.*
113. *Lervidt G.N. Direkt distal clavicle resection: A technical review // The Iowa Orthopaedic Journal. - 2011. - Vol. 25. - P. 149-156.*
114. *Сеппо А.Я., Вийрес У.А. Акромиально-ключичный остеосинтез при надакромиальных вывихах ключицы // Рефераты докл. VШ Республик. конф. - Эстонская ССР: Тарту, 1962. - С. 167.*
115. *Герасимов А.Н. К методике оперативного лечения акромиального вывиха ключицы // Ортопедия, травматология и протезирование. - 1964. - №12. - С. 52.*

### АКРОМИОН-БҰҒАНА ЖІГІНІҢ ЗАҚЫМДАНУЛАРЫН ЕМДЕУ МӘСЕЛЕСІНІҢ ЗАМАНАУИ ЖАҒДАЙЫ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)

С.К. РАХИМОВ, Е.Н. НАБИЕВ, Б.С. ДОСМАЙЛОВ, А.А. СТЕПАНОВ,  
С.В. БУГАЛТЕР, Р.А. БЕКИБАЕВ

**Түсініктеме.** Мақалада акромион-бұғана жігінің зақымдануымен науқастарды операциялық емдеу бойынша әдеби деректерден шолу келтірілген. Акромион-бұғана жігінің анатомиясын операциялық қалпына келтірудің белгілі тәсілдерінің өзінің басымдылығы, сондай-ақ кемшіліктері бар. Сондықтан бүгінгі күні бұғананың акромион шетінің зақымдануын емдеудің операциялық тәсілін жетілдіру, заманауи травматологияның өзекті проблемасы болып табылады. Осыған байланысты байламдылық аппаратының зақымдану ауырлығын ескере отырып, бұғананың акромион шетінің шығып кетуін емдеудің бар тәсілін әрі қарай оңтайландыру, аталған жіктесудің биомеханикалық ерекшелігі иық үстінің зақымдануында хирургия дамуының перспективалық бағыты болып табылды.

**Негізгі сөздері:** акромион-бұғана байламы, бұғана-құстұмсық тәрізді байлам, акромион-бұғана жігі, байламдардың үзілуінің биомеханикасы.

### CURRENT STATUS OF ACROMIOCLAVICULAR JOINT INJURIES TREATMENT ISSUE (LITERATURE REVIEW)

S.K. RAHIMOV, E.N. NABIYEV, B.S. DOSMAILOV, A.A. STEPANOV,  
S.V. BUGALTER, R.A. BEKIBAEV

**Abstract.** The author provides an overview of the literature on the problem of the mechanism of damage ligamentous apparatus of the acromioclavicular joint (ACJ), accompanied by the dislocations of the acromial end of the clavicle. The article deals with the mechanisms of injury, the role of the elements of ligamentous apparatus in the event of dislocations of the acromial end of the clavicle. Noting the need for further biomechanical research AKC to assess the extent of damage ligamentous apparatus. Proper assessment of the extent of damage ligamentous apparatus of game play an important role in choosing the optimal treatment vyvihivov acromial end of the clavicle.

**Key words:** acromioclavicular ligament, coracoclavicular ligament, acromioclavicular joint, torn ligaments biomechanics

## КАЗАХСТАНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ

### КОНФЕРЕНЦИИ, НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ СЕМИНАРЫ И ЗАСЕДАНИЯ РОО «КАЗАХСТАНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ТРАВМАТОЛОГОВ – ОРТОПЕДОВ» В 2015 Г.

**30 января 2015 г.** на базе Городской больницы № 2, г. Астана, проводился научно-практический городской семинар на тему «Основные принципы лечения переломов костей и новые подходы в применении НПВС».

#### ПРОГРАММА:

Основные принципы лечения переломов костей и новые препараты в лечении послеоперационной боли в травматологии – Баймагамбетов Ш.А., д.м.н., зам. директора НИИТО.

Информация о работе травматологической клиники г.Солотурн (Швейцария) – Баймагамбетов Ш.А., д.м.н., зам. директора НИИТО.

Отчет о деятельности травматологического отделения Городской больницы №2 за 2014 г. – Аубакиров Е., зав. отделением.

Утверждение плана научно-практических семинаров для травматологов поликлиник и стационаров г. Астаны на 2015 г. – Ботаев Р.С., к.м.н., руководитель отдела политравмы Городской больницы №1.

Демонстрация клинических случаев.

**27 марта 2015 г.** состоялся научно-практический городской семинар на тему «Повреждения и заболевания плечевого пояса».

Модератор: Баймагамбетов Ш.А., д.м.н., главный внештатный травматолог управления здравоохранения г.Астаны, зам. директора по клинике НИИТО.

#### ПРОГРАММА:

Повреждения вращательной манжеты плеча. Диагностика. Консервативное и оперативное лечение - Орловский Н.Б., д.м.н., проф. кафедры травматологии и ортопедии АО «МУА».

Апиксабан в хирургической ортопедии - Баймагамбетов Ш.А., д.м.н., зам. директора по клинике НИИТО.

Анализ и отчет деятельности травматологических кабинетов поликлиник, травмпунктов по г. Астана - Баймагамбетов Ш.А., д.м.н., зам. директора по клинике НИИТО.

Демонстрация нового медицинского аппарата «Spinal Mouse» для неинвазивного сканирования позвоночника - Герфанов А. – генеральный директор ЦМТ «Новый мир».

Демонстрация клинических случаев.

**24 - 25 апреля 2015 г.** РОО «Казахстанская Ассоциация травматологов-ортопедов», РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» МЗ и СР РК, ФГБУ «Новосибирский Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна» МЗ РФ провел сертификационный курс обучения на семинаре-тренинге «Основы чрескостного остеосинтеза в травматологии» в общем объеме 16 часов.

**20 мая 2015 г.** заседание РОО «Казахстанская Ассоциация травматологов – ортопедов».

Доклад ко Всемирному Дню травматолога «Травматология как наука. Краткая история отечественной ортопедии».

**24 июня 2015 г.** на базе НИИТО состоялся научно-практический городской семинар для травматологов поликлиник и стационаров г. Астаны на тему «Эндопротезирование коленного сустава».

#### ПРОГРАММА

Вступительное слово и приветствие - Батпенев Н.Д., директор НИИТО, д.м.н., проф., главный внештатный травматолог Республики Казахстан.

Эндопротезирование коленного сустава - Гизелинг И. (Бельгия).

Проблемные вопросы по тактике и лечению амбулаторных больных в ЛПО ПМСП - Жилкибаков А.К., зав. травмпунктом НИИТО.

Обсуждение и демонстрация клинических случаев.

**10 декабря 2015 г.** состоялся научно-практический городской семинар на тему: «Современные подходы к выбору хондропротекторов в лечении коморбидных состояний у пациентов с остеоартрозом».

Модератор: Баймагамбетов Ш.А., д.м.н., главный внештатный травматолог управления здравоохранения г.Астаны, зам. директора по клинике НИИТО.

#### ПРОГРАММА

Современные подходы к выбору хондропротекторов при лечении остеоартроза - Баймагамбетов Ш.А., д.м.н., зам. директора по клинике НИИТО.

Эффективность и безопасность лечения остеоартрита у коморбидных больных препаратами диафлекс и гиалурон-хондра - Илимбаева Ш.А., Компания «Ромфарм».

Отчет о деятельности травмакабинета поликлиники №8 за 10 месяцев 2015 г. - Жумабаев К.К. – травматолог поликлиники №8.

Демонстрация клинических случаев.

Ознакомление с приказами и положениями по травмслужбе.

**Баймагамбетов Ш.А.**, главный внештатный травматолог управления здравоохранения г.Астаны, зам. директора по клинике НИИТО, д.м.н., профессор.

### ИНФОРМАЦИЯ О МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ 13-14 октября 2016 г. в г. Астане

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Казахстанская Ассоциация травматологов-ортопедов проводят международную научно-практическую конференцию «Инновационные технологии диагностики и лечения в травматологии и ортопедии», которая состоится в г. Астане 13-14 октября 2016 г. в Казахском национальном университете искусств, Дворце творчества «Шабьт», проспект Тауелсыздык, 50.

#### ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Совершенствование ортопедо-травматологической помощи, профилактика травматизма.

Инновационные технологии в

травматологии и ортопедии (артроскопия и эндопротезирование суставов, спондилодез, остеосинтез и др.).

Множественные и сочетанные повреждения.

Лучевая диагностика в остеологии.

Актуальные проблемы детской травматологии и ортопедии.

Ошибки и осложнения в лечении ортопедо-травматологических больных.

#### ТРЕБОВАНИЯ К ПУБЛИКАЦИЯМ:

- статьи объемом до 8-10 стр. и тезисы докладов - до 2 стр. должны быть напечатаны в текстовом редакторе MS Word, формат А 4, шрифт 14, через 1,5 интервала. Поля: сверху, справа и снизу по 2 см, слева - 3 см. Статья

должна включать следующие разделы: введение, цель работы, материал и методы, результаты и их обсуждение, заключение или выводы.

- статьи должны иметь УДК, резюме с названием на казахском языке (для авторов из РК), русском и английском языках (для всех авторов) объемом не более 200 слов;

- УДК, название работы, Ф.И.О. авторов печатаются прописными буквами. В следующей строке указываются название организации, город;

- все величины даются в системе СИ, термины - с учетом Международной классификации болезней X пересмотра;

- статьи и тезисы в обязательном порядке рецензируются;

- работы, поступившие позже указанного срока, не соответствующие тематике конференции и оформленные не по правилам, рассматриваться не будут.

- статьи и тезисы предоставляются по электронной почте в виде вложенного файла.

Статьи и тезисы докладов принимаются до 1 августа 2016 года. Публикация материалов бесплатная.

Статьи и тезисы доклада направлять Щербаковой Елене Владимировне по электронной почте [ntoniito@rambler.ru](mailto:ntoniito@rambler.ru), тел. 8(7172) 54-77-17, моб.8-701-933-59-67.

Для участия в работе конференции необходимо заполнить регистрационную карту на сайте [www.niito.kz](http://www.niito.kz)

**Оргкомитет конференции**

## ИНФОРМАЦИЯ О МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ (24-25 СЕНТЯБРЯ 2015 Г., Г.КАРАГАНДА)

24-25 сентября 2015 г. в г. Караганде Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Казахстанская Ассоциация травматологов-ортопедов, Карагандинский государственный медицинский университет, управление здравоохранения Карагандинской области, Областной центр травматологии и ортопедии им. профессора

Х.Ж. Макажанова провели международную научно-практическую конференцию «Передовые технологии в травматологии и ортопедии», посвященную 100-летию профессора Х.Ж. Макажанова - первого заведующего кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ Карагандинского медицинского института.



Конференцию открыл директор Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент АМН, заслуженный деятель Республики Казахстан Батпенев Н.Д., который отметил, что «улучшение здоровья граждан Казахстана для обеспечения устойчивого социально-демографического разви-

тия страны – цель Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011 – 2015 годы. Одним из приоритетов Государственной программы является обеспечение населения республики высокоспециализированной медицинской помощью, которая должна применять уникальные технологии, быть клинически и экономически эффективной, социально ориентированной». С привет-

ственным словом участникам конференции выступила руководитель Управления стационарной медицинской помощи МЗСР РК Л.М. Орунханова.

Основная проблема, вынесенная на обсуждение конференции «Передовые технологии в травматологии и ортопедии», рассмотрена в разных аспектах: и в организационно-методическом, и в технологическом, и в медико-социальном. Достаточно широко были представлены вопросы эндопротезирования и артроскопии крупных суставов, вертеброхирургии, современного остеосинтеза, множественных и сочетанных повреждений, актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии.

Миссия научно-практической конференции – обмен практическим опытом, повышение эффективности и координации деятельности ортопедо-травматологической службы Республики Казахстан, расширение и углубление профессионального международного сотрудничества, обеспечение оптимальных условий для использования передовых инновационных технологий лечения и реабилитации пациентов.

Предназначение конференции и основа видения развития ортопедо-травматологической службы в Казахстане – дальнейшее развитие и расширение лечебно-диагностической деятельности по своевременно обновляемым унифицированным стандартам, рекомендуемым международным профессиональным сообществом.

Освоение и использование передовых технологий в травматологии и ортопедии развивается достаточно бурными темпами, однако это создает определенные риски и проблемы из-за несоответствий в кадровом, финансовом, организационно-методическом, диагностическом, реабилитационном обеспечении.

Стратегическим направлением деятельности ортопедо-травматологической службы остается обеспечение доступности, своевре-

менности, эффективности специализированной травматологической и ортопедической помощи населению Казахстана.

Программа конференции содержала такие важные вопросы, как организация ортопедо-травматологической помощи и профилактика травматизма, технологии и инновации в травматологии и ортопедии, вопросы политравмы, лучевой диагностики в остеологии, актуальные проблемы детской травматологии и ортопедии, которые были широко освещены в соответствующих секционных заседаниях. Помимо специалистов из всех регионов нашей республики, в работе конференции приняли участие более 300 ортопедов-травматологов ближнего и дальнего зарубежья – России, Украины, Узбекистана, США, Германии, Чехии, Италии, Испании, Беларуси, Дагестана, Израиля, Бангладеш, Египта, Греции.

С начала своей деятельности научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии активно внедряет новые технологии диагностики и лечения при повреждениях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата. К числу приоритетных направлений относится внедрение высокотехнологичных методик по следующим направлениям: имплантационная хирургия, эндоскопическая хирургия суставов, хирургия заболеваний и повреждений позвоночника, малоинвазивные методы лечения переломов костей и суставов, послеоперационная реабилитация.

Этому были посвящены проблемные доклады, которые презентовали ведущие ученые травматологи-ортопеды России – проф. Сергеев С.В. (РУДН); проф. Швед С.И. (РНЦ «Восстановительная травматология и ортопедия», Курган); проф. Ахтямов И.Ф. (Казань); проф. Корнилов Н.Н. (Санкт-Петербург); проф. Королев А.В. (Москва); Америки – проф. Кульджанов Д. (Сент-Луис, США); Украины – Проценко В.В. Давние дружеские связи связывают сотрудников НИИТО с коллегами из Германии: проф. Геринг Э., Цайхен Д., Кистмахер Г.







Во время проведения конференции было проведено 5 секционных и 3 пленарных заседаний, во время которых активно обсуждались актуальные проблемы детской ортопедии и травматологии, ошибки и осложнения в ортопедо-травматологической практике.

Мастер-класс «Инновационный метод ле-

чения CARE THERAPY в области травматологии и ортопедии и спортивной медицины», посвященный биотехнологиям при восстановлении и регенерации хрящевой ткани, с лекционным курсом был представлен проф. Фабио Массетти (Джулианова, Италия).



Были затронуты и вопросы лучевой диагностики, которая всегда занимала главное место в диагностике повреждений и заболеваний костей и суставов, а в последние десятилетия получила дополнительное развитие в связи с использованием компьютерной томографии (КТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ), ультразвукового исследования (УЗИ), тепловидения. В ходе работы конференции была представлена выставка современного медицинского оборудования, имплантатов, диагностической аппаратуры и продукция ведущих медицинских фирм и фармацевтических компаний.





В завершении конференции, при активном обсуждении, была принята резолюция, в которой рекомендовано:

1. Аргументированная реорганизация коечной сети с учетом расширения масштабов внедрения передовых малоинвазивных, стационарзамещающих технологий, расширение сети дневных стационаров, интенсификация деятельности стационаров, увеличение оборота коек.
2. С расширением масштабов и географии использования эндопротезирования суставов растет и количество осложнений, перипротезных инфекций. В связи с этим целесообразна централизация лечения таких пациентов в специализированных отделениях вне подразделений первичного эндопротезирования. При этом предупреждается распространение госпитальной инфекции, увеличиваются возможности использования двухэтапного реэндопротезирования, спейсеров. Сложное ревизионное протезирование рекомендуется осуществлять в головных ведущих лечебных учреждениях страны. Не потеряли своей актуальности

и технологии остеотомии костей, как методов лечения деформирующих артрозов, особенно коленных суставов на начальных стадиях, и как создание оптимальных биомеханических условий для возможного будущего эндопротезирования.

3. Шире использовать возможности артроскопии при восстановлении крестообразных связок, менисков при свежих повреждениях, вращательной манжеты плечевого сустава, стабилизации сустава после привычных вывихов плеча, а также для мозаичной хондропластики коленного сустава.
4. При множественных сочетанных повреждениях скелета целесообразно обеспечить единовременное комплексное обследование мультидисциплинарными бригадами специалистов, соблюдая четкую последовательность лечебно-диагностических мероприятий в соответствии со шкалой приоритетности повреждений в рамках «damage control».
5. Существенный прогресс имеет место в технологиях оперативного лечения деформации стоп. С увеличением

- удельного веса пациентов пожилого возраста растет и актуальность этой патологии. Необходимо расширение объемов малоинвазивных, стационар-замещающих оперативных технологий.
6. В рамках проблем детской ортопедии и травматологии рекомендуется использование современных технологий лечения неосложненных форм идиопатического сколиоза в крупных региональных центрах, внедрение щадящих технологий устранения деформации костей, например, временного блокирования зон роста. Недостаточно используется по регионам метод Понсети для лечения врожденной косолапости, хотя более 30 врачей из разных регионов прошли обучение и получили сертификаты. Метод Понсети признан во всем мире золотым стандартом лечения врожденной косолапости и обеспечивает 95-97% успеха при своевременном использовании в первые 6 месяцев после рождения. Обнадеживающие результаты операции артротреза при плоско-вальгусных деформациях стоп у детей позволяют рекомендовать их для более широкого внедрения.
7. С учетом мирового экономического кризиса, призывов государства к рациональному и экономному использованию финансовых средств, предлагается применение в клинической практике недорогих изделий медицинского назначения, не в ущерб их качеству.
8. Ходатайствовать перед МЗСР РК о разрешении использования препаратов группы бифосфонатов у детей с несовершенным остеогенезом на базе АО «ННЦМД» г. Астана, о создании лаборатории тканей.



Широкие масштабы реализации рекомендуемых мер позволят достичь качественного улучшения здоровья населения в русле дол-

госрочных приоритетов, определенных Стратегией развития Республики Казахстан на период до 2030 года.

**Г.К. Джаксыбекова**

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

В журнале «ТРАВМАТОЛОГИЯ ЖЭНЕ ОРТОПЕДИЯ» публикуются статьи по широкому кругу проблем травматологии и ортопедии и смежным специальностям. Журнал публикует также аналитические обзоры литературы, материалы к юбилейным и памятным датам, очерки по истории травматологии и ортопедии, отчеты о научно-практических конференциях, конгрессах и симпозиумах.

Все электронные версии статей, поступившие в редакцию, подлежат рецензированию. После определения соответствия статьи профилю журнала и требованиям к оформлению исходный текст направляется на рецензирование специалисту, имеющему наиболее близкую к теме статьи медицинскую специализацию. Рецензенты уведомляются о том, что содержание присланных им статей не подлежат разглашению. Сроки рецензирования определяются ответственным секретарем. Рецензирование проводится анонимно. Если рецензия содержит рекомендации по исправлению и доработке статьи, ответственный секретарь журнала направляет автору текст рецензии. Переработанная статья повторно направляется на рецензирование. Окончательное решение о публикации принимается редакционным советом журнала, после чего ответственный секретарь информирует об этом автора и указывает сроки публикации. В случае принятия статьи к публикации редакция высылает уведомление на электронный адрес автора. В случае отказа в публикации статьи автору направляется мотивированный отказ.

Не допускается направление в редакцию работ, уже напечатанных или отправленных в другие редакции.

Редакция имеет право редактировать и сокращать рукописи.

Правила оформления рукописей.

Статью следует представлять в редакцию в электронном варианте со всеми иллюстрациями на электронный адрес: [ntoniito@ Rambler.ru](mailto:ntoniito@ Rambler.ru). К статьям прилагается направление от организации, подтверждающее право автора на публикацию данного материала, заверенное печатью, в котором должно быть указано, что представленный материал не был ранее опубликован или направлен в другие периодические издания с целью публикации. Кроме того, требуется экспертное заключение о том, что в материале не содержится информации ограниченного доступа, и он может быть опубликован в открытой печати.

Статья должна быть напечатана на листе размером А4 с одинарным межстрочным интервалом, стандартными полями (слева

- 3см, справа - 1 см, сверху и снизу - 2 см). Текст необходимо печатать в редакторе Word любой версии шрифтом Times New Roman, 14 кеглем, без переносов.

Оригинальная статья должна иметь следующую структуру: введение, цель исследования, материал и методы, результаты и их обсуждение, выводы или заключение, литература. Объем оригинальных статей не должен превышать 8-10 страниц печатного текста, включая список литературы и резюме. Резюме, содержащее в сжатой форме суть работы и выводы, размером не более ¼ страницы, с фамилиями авторов, названием статьи и ключевыми словами, оформляются на казахском языке (для авторов из РК), русском и английском языках (для всех авторов). Статьи могут быть представлены на казахском, русском и английском языках.

В начале первой страницы необходимо указать УДК, название, инициалы и фамилии авторов, название учреждения, в котором выполнена работа с указанием города. В конце статьи должна быть подпись каждого автора с указанием должности, ученой степени, ученого звания, фамилии, имени, отчества, контактного телефона и электронного адреса для переписки, количество авторов не более 5.

Таблицы и рисунки должны быть размещены в тексте статьи, озаглавлены и пронумерованы. Сокращение слов, имен, названий, кроме общепринятых, не допускается. Аббревиатуры обязательно расшифровывать после первого появления в тексте и оставлять неизменными.

Фамилии отечественных авторов в тексте статьи приводятся с инициалами, фамилии иностранных авторов – в иностранной транскрипции. В тексте дается библиографическая ссылка на порядковый номер источника в квадратных скобках. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются. Библиографический список составляется в порядке последовательности упоминания источников в тексте. Количество источников в статье не должно превышать 20, в обзоре литературы – 50.

### НАШ ПОЧТОВЫЙ АДРЕС:

010000, г. Астана, пр. Абылай хана, 15 а  
РГП на ПХВ «НИИ травматологии и ортопедии» МЗСР РК,

научно-технический отдел

E-mail: [ntoniito@ Rambler.ru](mailto:ntoniito@ Rambler.ru), [ospanov.niito@mail.ru](mailto:ospanov.niito@mail.ru)

Телефоны: (7172) 54 77 17, 54 77 32

## МЕРМУКАНОВА АКЛИМА ИМАНБАЕВНА К 60-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ



Мермуканова Аклима Иманбаевна – врач-терапевт высшей квалификационной категории, врач-организатор здравоохранения. В системе здравоохранения работает более 30 лет.

Акклима Иманбаевна родилась 27 июня 1956 г. в г. Атбасар Целиноградской области. После окончания Целиноградского государственного медицинского института в 1982 г. была направлена в Атбасарскую районную больницу для прохождения интернатуры, где и начала свой трудовой путь сначала участковым врачом терапевтом, затем врачом ординатором отделения терапии районной больницы. С 1998 по 2000 гг. работала в должности руководителя центра здорового образа жизни Атбасарской районной поликлиники. С 2001 г. работает в Научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии, с 2004 г. - заведующей медицинским отделом, осуществляя организационную деятельность по оказанию лечебной и консультативно-диагностической помощи клиническим отделениям института.

Акклима Иманбаевна - человек с большим жизненным опытом, отличными организаторскими способностями, всегда стремится помочь людям в трудную минуту. Постоянно совершенствуясь и повышая свой профессиональный уровень, проходит клинические специализации по терапии, ревматологии, кардиологии, актуальным вопросам организации здравоохранения и общественного здравоохранения. Имеет научные публикации.

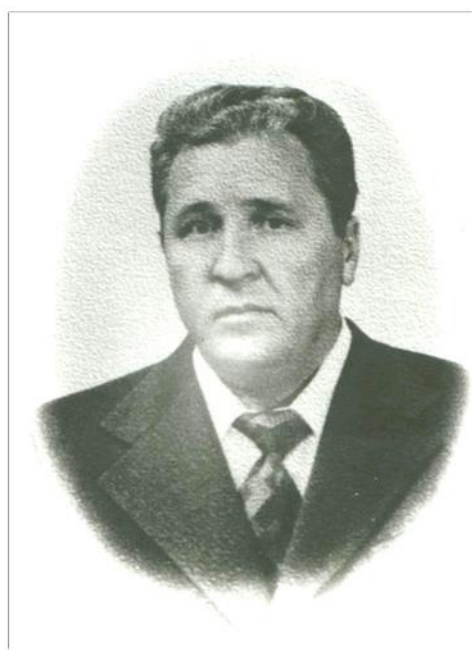
Является почетным членом Национальной медицинской ассоциации врачей, аккредитована на право проведения экспертизы деятельности субъектов здравоохранения в области оценки качества медицинских услуг.

За отличный и добросовестный труд имеет благодарности и грамоты НИИТО, Министерства здравоохранения Республики Казахстан. В 2006 г. награждена нагрудным знаком «Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау ісінің үздігі». В 2014 г. награждена нагрудным знаком «Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау ісіне қосқан үлесі үшін».

В честь 15-летия создания НИИТО за многолетний труд и личный вклад в дело оказания медицинской помощи населению, награждена нагрудным значком «Заслуженный работник НИИТО». Имеет благодарности, грамоты департамента здравоохранения г. Астаны, акима Алматинского района г. Астаны, Алматинского филиала партии «Нур Отан» г. Астаны.

Коллектив сотрудников Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии и редакционная коллегия журнала «Травматология және ортопедия» сердечно поздравляет Акклиму Иманбаевну с 60-летним юбилеем и желают ей крепкого здоровья, благополучия, творческого долголетия и успехов в работе!

**КОНСТАНТИН АНДРЕЕВИЧ ПАЛЬГОВ  
К 85-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ**



*О тех, кто уже не придет никогда – помните!  
Р. Рождественский*

**ЭРЕНБУРГ Э.П. (Г. САН-ФРАНЦИСКО, США)**

Этими словами Роберта Рождественского мне хочется начать рассказ о сохранении исторической памяти.

История КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова богата замечательными именами. Но калейдоскоп памяти возвращает меня к профессору Константину Андреевичу Пальгову. Почему же именно К.А. Пальгов?

Он был очень талантливым человеком, его дела, его мысли остались жить и после того, как завершился его земной путь. Это правда, но – не вся. К.А. Пальгов для меня – символ внутренне свободного человека. И то, что он жил в несвободной стране, еще резче подчеркивало его внутреннюю свободу и независимость.

В моем нынешнем возрасте, словно в детстве, усиливается привязанность к нему, теперь уже – привязанность к памяти о нем. Хоть я и избегаю превосходных степеней, но не могу относиться к нему беспристрастно. В нем было много света, так много, что и после его смерти я продолжаю видеть светящуюся тень его существования.

С фотографий его глаза внимательно и доброжелательно следят за мной, я мысленно воскрешаю его голос, жесты, в ушах звучит

его негромкая и неторопливая речь, перед глазами улыбающееся лицо. Как передать? Он все делал интересно и основательно, был не просто интересным собеседником и рассказчиком, он был по-настоящему мудрым, добрым, внимательным Другом, который как никто понимал «светловскую» истину: дружба – понятие круглосуточное.

С Константином Андреевичем я познакомился в 1969 г., после успешной защиты им докторской диссертации. Талантливый и внимательный врач, на редкость принципиальный человек, с безупречным чувством русского языка. Ироничный, внимательный взгляд, очки, негромкая вкрадчивая речь, неслышная походка... Артистизм и своеобразные манеры придавали его образу загадочность. Тогда он был в том возрасте, когда мужская привлекательность еще не утеряна, а груз жизненного опыта уже заметен. С ним было приятно общаться, как всегда приятно общаться с интеллигентным мужчиной, энергичным, не утомленным болезнями и хворями, жизнерадостным и смотрящим вперед, в будущее.

Наши встречи были редки, но раз от разу я узнавал его все лучше и лучше. Меня

поражала его начитанность, его память, его саркастический, острый и полемичный ум, обаяние интеллекта и подкупающая свобода, бесстрашие перед любой аудиторией – это было очень заразительно. Иногда мы чаевничали в его открытой, щедрой и гостеприимной квартире.... Среди угощений были уникальные фирменные пирожки его жены - Надежды Ивановны. За столом обсуждали всевозможные «локальные и мировые» проблемы, новости медицины, литературные новинки и пр. Но чаще мы прогуливались и спорили, не видя ничего вокруг. Случалось, страсти кипели, Константин Андреевич даже терял свою обычную степенность, оба мы начинали говорить так быстро, что никто из нас и слова вставить не мог.... Так бывало много раз.

Тогда же я научился у него библиотечной усидчивости. «В науке, - говорил он, - библиотечное чтение – что гаммы для музыкантов». Он был камертоном всего, чем я занимался в своей жизни: его профессионализм, безупречный вкус, точность оценок были для меня определяющими. Мне это было очень важно.

К.А. Пальгов... Шеф... Вдохновитель, законодатель и вожак, отдавший травматологии всего себя. Он был из тех, кому много надо. И кому многое удалось. Рассказывать о его жизненном пути – занятие неблагодарное, потому, что, перечисляя занятия и увлечения этого человека, неизбежно собьешься и что-то пропустишь.

Город Усть-Каменогорск. Открытие одного из первых в Казахстане ортопедотравматологического отделения. Создание первой в Республике, на базе областной больницы, лаборатории по консервации костных тканей с целью заготовки и хранения алло- и ксено-трансплантатов, а также виварий - для проведения экспериментальных исследований.

И вновь Алма-Ата. Главный травматолог-ортопед МЗ Казахской ССР, бессменный Председатель Казахского республиканского научного общества ортопедов-травматологов, проректор АГМИ по клинической работе, член Правления Всесоюзного общества травматологов, член Всесоюзной проблемной комиссии, заместитель председателя специализированного Ученого Совета по специальности «Хирургия и травматология», член редакции журнала «Здравоохранение Казахстана».

Выполненные им научные разработки защищены многими авторскими свидетельствами и приоритетами на изобретения. Под его руководством было выполнено и защищено более двадцати кандидатских и докторских диссертаций. По результатам научных исследований им было опубликовано более 200 научных статей, на Всесоюзных съездах, конференциях и симпозиумах травматологов-ортопедов СССР им было зачитано более 90 докладов.

Это – о нем? Да, но только в том случае, если добавлю, что он увлекался туризмом, был заядлым грибником, рыболовом, собрал большую библиотеку, глубоко знал искусство, литературу.

Сказано же: ему много было надо. Так у него было всегда. Зачем много и почему всегда? Ради деятельности. Для упражнения мозгового мускула. Затем же, что и физзарядка. Или чистка зубов. Какую вы имеете прибыль от ежедневного душа? От прогулки и созерцания окрестностей? А от путешествий? Ну, вот и здесь примерно так же.

Константин Андреевич - один из немногих ученых, имя которого было известно и людям, далеким от медицины. Он был интересен всем. Всем, кто с ним общался, и всем, чем обладал он сам. Ему была присуща пленительная приманчивость. Он не подчинял окружающих, не покорял их, он просто внушал желание присоединиться и идти, куда он ведет. С ним нельзя было заблудиться в лесу, ни в политическом, ни в профессиональном, ни в жизненном, чувство верного направления его не подводило...

Он обладал мужеством, интеллектуальной отвагой, присущей лишь тем, кого не пугала инерция расхожих, общепринятых понятий. Он был очень порядочным человеком, но шагал через все преграды к верной цели, не ведая, что значит покорность и компромисс. За его независимость, за его талант организатора ему завидовали, пытались мешать и, наверное, кто-то и ненавидел. Он не раз говорил, что надо бы завести папку «ненависти», куда и складывать человеческую зависть, подлость, анонимки проходивцев, недовольных чиновников и прочую грязь жизни.

Дом Константина Андреевича был полон книг и журналов. Он много читал, был в курсе новинок современной медицины

вообще, травматологии и ортопедии в частности. Благодаря своей неиссякаемой любознательности, он был в курсе всех новостей культурной и политической жизни, хотя никакого Интернета тогда еще не было. Возможность выяснить у него любой вопрос нам, его сотрудникам, казалась естественной.

Здесь я не могу не сказать несколько теплых слов о родителях Константина Андреевича. Его отец – Андрей Архипович, кандидат ветеринарных наук. Всю войну прошел с кавалерийской бригадой в звании полковника – начальника ветеринарной службы армии, а после войны заведовал лабораторией микробиологии и вирусологии КазНИВИ. Мать – Лидия Ефремовна, профессор, долгие годы заведовала кафедрой нормальной физиологии Алма-Атинского медицинского института. Талантливые педагоги, они дома постоянно демонстрировали разные понимания и ценили эти столкновения мнений и убеждений у сыновей – они передали им эту ценность, ценность приятия чужой точки зрения, а не только своей.

Со слов Константина Андреевича, он «был послушным ребенком, опекал младшего брата». До школы – полнейший ангел. Очень любил читать, «для меня любая книга - это целый мир»; естественно, любил фантазировать, особенно, когда они с братом оставались одни... Его интеллектуальное развитие было довольно бурным. Уже в 2 года, не умея читать, он наизусть декламировал Пушкина. В школе старался жить самостоятельной интеллектуальной жизнью. Он полюбил географию благодаря Гейне и его «Путешествию по Гарцу» и Диккенсу с его описанием путешествия по Италии. Шестой класс был переломным в его жизни: он прочитал Достоевского взахлёб, с тех пор читал и перечитывал этого величайшего и глубочайшего писателя. В тот год, по его признанию, он «стал совсем другим». Вообще, он читал всё, что не по школьной программе и, понимая необходимость быть таким как все, с трудом - «Мать», «Молодую гвардию», «Как закалялась сталь» и «Поднятую целину». Когда подошли выпускные экзамены, он, привыкший к самостоятельности, занялся самообразованием.

На мой вопрос: «Так что же дала тебе школа?» он ответил: «Первое – различать знание и понимание. Второе – уметь учиться самостоятельно». И продолжил:

«В школе я неплохо знал математику, но при этом понимал, что алгебра, геометрия и тригонометрия – совершенно бесполезные для меня предметы и именно этим хороши (теперь, прожив интересную жизнь, могу сказать, что практическое значение для меня имела только арифметика в пределах третьего класса). Став заведующим кафедрой, борюсь со студентами, всё зачехлено ждущими, что где-то есть неизвестные им, но известные другим истины, что кто-то придет, разжует и положит им в рот, кто-то что-то может им передать. Передать ничего нельзя, но можно взять самому, а для этого требуются собственные усилия».

И еще. Это было давно, в 1988 году. Мы ездили в г. Бишкек на заседание организационного комитета по проведению IV Съезда травматологов-ортопедов Республик Средней Азии и Казахстана. Дорога была длинная, о многом было много сказано, вспоминали и давно минувшее... Воспоминания Константина Андреевича воскрешали во мне картины моего школьного детства и моей студенческой жизни. Во многом они оказались одинаковы. Всю нашу беседу не помню, но один фрагмент его воспоминаний запомнил очень хорошо. Почему запомнил именно это, не знаю. Тогда я вел машину, говорил в основном Константин Андреевич, и вдруг меня что-то насторожило. Оказывается, изменился тембр и высота его голоса – он стал каким-то необыкновенно теплым, душевным. Я оглянулся, его лицо украсила улыбка, и он как-то мечтательно сказал: «У меня было совершенно счастливое и замечательное детство, несмотря на все сложности и тяготы военной и послевоенной жизни. Я бесконечно благодарен своим родителям, любителям активного отдыха: я столько увидел и узнал, таких чудес насмотрелся! Отроги Тянь-Шаня и Алтая, Бухтарма, Рахмановские ключи, гора Белуха, озера Зайсан, Маркаколь!»

Безумно жаль, что нельзя прожить в каждой точке на карте мира одну человеческую жизнь. Господи, сколько везде красоты, подлинных шедевров!»

После короткой паузы он продолжил: «Поездки по Казахстану меня убедили: предел доступности мира - это не моря и горы, не способность запомнить увиденное, а воспринять испытанное – восхититься им. Согласись - нельзя осмотреть Эрмитаж на мотоцикле. Да и котлета, съеденная на эква-



торе или полюсе, не насытит душевную любознательность. Поэтому, каждая моя вылазка на природу начиналась только тогда, когда я начинал вживаться в чужой пейзаж, делая его частью своего, когда новое окружение изменяло структуры моего сознания – мечты, память, сны.

Я задумался, воскрешая в памяти свои прогулки с отцом по склонам алма-атинских предгорий... Тогда я оставался глух и слеп к тому, чем одаривало меня общение с природой. Ведь деревья и растения откликались на мой зов, и, я знаю, между нами возникал обоюдный контакт. Я помню, небо начинало иначе сиять и звездиться, как бы в одобрении моему восторгу и ликованию. Ведь эта сцепка всего со всем расширяла границы мне доступного, а также недоступного, и она имела особый знак, особый смысл. Свобода передвижения – неземной соблазн именно потому, что он не привязывает нас к определенному месту. Собственно, вся наша цивилизация, как говорят историки античности, началась с того, что греки перестали умирать там, где родились».

Кем быть после школы - для него этот вопрос был давно решенным. Так он сделал первый шаг на долгом пути врача-хирурга.

Учась в институте, он не проявлял каких-либо склонностей к определенной специальности. Просто учился, спокойно и ровно, не отдавая предпочтения чему-либо, не посещал кружков, не бегал в клиники и на дежурства, ничем особо не увлекался. Много читал, особенно художественную литературу, с упоением играл в баскетбол. Члены сборной команды института, признав его лидером, единогласно избрали капитаном команды.

Третий курс. Кафедра общей хирургии. Лекции читал профессор А.Н. Сызганов. Его лекции, глубокие по содержанию, прекрасные по форме изложения, интересные и поучительные, Константин Андреевич с большим удовольствием посещал и слушал. Его притягивал ореол блестящего, «всемогущего» хирурга, который окружал его имя. Это был первый в его жизни человек, который привлек его внимание к хирургии.

С разрешения профессора А.Н. Сызганова, дежурства по экстренной хирургии клиники на базе Республиканского госпиталя для ИОВ, проходили с участием Константина Андреевича. И первые самостоятельные операции, с его же согласия, разрешались ему уже на третьем курсе.

Блестяще окончен институт (1954 г.). Усть-Каменогорск, областная больница. Первое в его жизни хирургическое отделение. По словам Константина Андреевича, он «в мелких деталях запомнил здание областной больницы, коридор, двери в палаты. Операционную, в которой приобрел первые навыки по хирургической технике, где сделал первые операции, где получил право называться хирургом». «Там я быстро овладел техникой наиболее часто проводившихся операций. Там я работал с увлечением и удовольствием. Именно там я увлекся травматологией, полюбил ее и был покорен ею. Именно там я понял, что травматология – это не только операция, не только торжественность операционного зала. Там я осознал, что травматология - это любовь к пострадавшему, борьба за его жизнь до последней минуты, без скидок на обстоятельства, без компромиссов; что травматология – повседневный, тяжелый, порой каторжный труд», - говорил Константин Андреевич.

К.А. Пальгов занялся научной работой. Как всегда, отстранившись от всего, что не укладывалось в им задуманный план, он «поднял» огромный массив клинического и экспериментального материала. Прислушиваясь к советам и рекомендациям профессора Г.Л. Эдельштейна, К.А. Пальгов разработал и внедрил в медицинскую практику ряд новых, оригинальных хирургических методик лечения туберкулезного артрита, а также использование костно-мышечной пластики при хирургическом лечении осложненных форм туберкулезного спондилита. Полученные результаты он использовал для подготовки, написания и успешной защиты кандидатской диссертации «Резекция тазобедренного сустава при резвившемся туберкулезном артрите и его последствиях» (1964 г.), а спустя четыре года - докторской - «Хирургическое лечение осложненных форм туберкулезного спондилита с применением костно-мышечной пластики» (1968 г.).

Клинические и экспериментальные исследования были проведены в ортопедическом отделении областной больницы и в лаборатории по хранению и консервации гомо- и ксенотканей г. Усть-Каменогорска. На этой же базе был собран и обобщен клинический и экспериментальный материал, послуживший основой для

написания и успешной защиты кандидатских диссертаций Г.Н. Сдержиковым, В.В. Белкиным и др.. Являясь по натуре перфекционистом, ему было важно, чтобы все сделанное им было выполнено отлично. Этому же он требовал от сотрудников кафедры и клиники.

И вновь Алма-Ата. 1969 год. Константин Андреевич приглашен на должность заведующего экспериментальной лабораторией Института клинической и экспериментальной хирургии МЗ Казахской ССР, и в этом же году был избран по конкурсу на должность заведующего кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ Алма-Атинского медицинского института. За сравнительно небольшой срок Константин Андреевич создает кафедру, располагавшую всем необходимым для проведения педагогического процесса и подготовки высококвалифицированных врачей ортопедов-травматологов.

В связи с централизацией оказания экстренной травматологической помощи в г. Алма-Ате (1971 г.), кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ была переведена в городскую больницу №4. Здесь вновь проявился талант Константина Андреевича - лидера, организатора и создателя. Он доказал целесообразность и необходимость создания ортопедо-травматологического центра на базе 4 городской больницы, для чего был перепрофилирован ее коечный фонд, в результате была создана полноценная клиническая база на 306 коек, состоящая из отделения острой, сочетанной, осложненной и термической травмы, отделения ортопедии, анестезиологии и реанимации с залом гипербарической оксигенации, кабинетом ЛФК. В это же время была создана специализированная ортопедо-травматологическая ВТЭК и круглосуточные травмпункты. Это позволило поставить на ноги тысячи людей в Казахстане и за его пределами.

С целью обеспечения сотрудников клиники справочно-информационной базой был организован справочно-информационный кабинет, располагавший каталогом по разделам – травматология, ортопедия, ожоговая травма, политравма, внеочаговый остеосинтез. А для интенсификации изобретательской и рационализаторской работы был создан патентный фонд по этим же разделам. В распоряжении сотрудников

кафедры и врачей клиники, имелась справочная медицинская литература, научные труды ЦИТО, медицинские журналы за 18 лет («Вестник хирургии», «Хирургия», «Медицинский реферативный журнал» (раздел хирургия, травматология, ортопедия), «Военно-медицинский журнал», «Травматология и ортопедия», «Клиническая медицина», «Терапевтический архив», «Архив патологии», Большая медицинская энциклопедия, различные монографии по специальности.

На основании комплексных исследований политравмы К.А. Пальговым была разработана система одномоментных операций двумя бригадами хирургов, предложен ряд технических решений по осуществлению щадящего остеосинтеза малотравматичными устройствами (компрессирующими спицами для перкутанного остеосинтеза). Сформулированная им патофизиологическая оценка травматической болезни выявила целесообразность разделения ее на пять периодов. Это привело к созданию на территории Казахстана единой научно-практической концепции в лечении повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Константин Андреевич Пальгов сделал многое, но многое не успел. Он ставил перед собой посильные задачи, но у него были и далеко идущие замыслы. Остались ученики и последователи, за ними - новые поколения пальговцев. Зачислить кого-либо в свои ученики – значит объявить человека своей интеллектуальной собственностью и взять на себя моральную ответственность за его научное направление. Константин Андреевич на это не решался. Он считал своими учениками только тех, кто сам себя так называл.

Людей, верящих в существование «научной школы К.А. Пальгова, можно пересчитать по пальцам, и я, видимо, один из них, это приятно, но и грустно. В конце концов, нельзя сбрасывать со счетов и формальную сторону. Он никогда не имел аспирантов. Он не собирал в своей квартире своих единомышленников, как это было очень модно в советские годы. Он вел образ жизни отшельника, профессора-одиночки. Что такое ученик в науке? Для него это было не актуально, возможно. В силу ли его индивидуализма, но этот сюжет его мало волновал.

Ученики... Они ожидают, чтобы учитель подсказывал им, как и что делать. Но в клинике трудились и подготовленные, самостоятельные врачи, которые в руководителе-няньке не нуждались, как не нуждался тогда и я. Константин Андреевич понимал нас. Интересно, однажды он сказал врачу клиники Белкину В.В.: «Я не совсем понял то, что вы предлагаете, но чувствую, это очень ценно, это очень оригинально». Впоследствии предложение Белкина В.В. и И.Е. Фишера было защищено Авторским свидетельством. Такая преемственность в клинике сохранялась еще год после его смерти. Потом все осталось только в памяти сотрудников клиники. Было время, когда я имел желание написать трактат на тему «Шеф и его ученики». Желание было, но К.А. Пальгова, к сожалению, уже не было...

Свою пятнадцатилетнюю работу на кафедре, под руководством профессора К.А. Пальгова, вспоминаю как самый светлый и творческий период моей жизни. То было время (и оно было!!!), когда мнение или предложение сотрудника кафедры-клиники публично обсуждалось и защищалось. Именно, защищалось! И дискуссии были! И противостояния были. И такая красота ума проявлялась!!! Это было такое пиршество! Какой там театр и кино. То была настоящая жизнь, как на корриде, как на арене, где дрались гладиаторы. Как на войне, как в природе. Своего рода школа демократии, которая давала гласные, процедурные уроки. Вместо нудно-менторского назидания Константин Андреевич, как бы невзначай, подбрасывал вопрос, и мы сталкивались лбами в жаркой полемике. В итоге, к концу дискуссии, которую, при необходимости, он корректировал, проявлялась четкая картина решения вопроса - торжествовала истина!

Я много заимствовал из того, о чем он говорил и что делал. Для меня он был не столько заведующим кафедрой, сколько человеком, который ретранслировал необходимую клиническую информацию. Он много знал, а все прочитанное переводил в нашу действительность, и я, как и остальные, это подхватывал. Очень ценно, что он говорил о клиническом мышлении, о будущем клинической травматологии. Я ценил его за толерантность в отношении сотрудников клиники и кафедры. Он гордился нашим разнообразием. Среди них были А.Н. Чучуло,

В.А. Кузнецов, А.С. Султанов, Г.Н. Сдержиков, К.Х. Хакимжанова, И.П. Черетенко, В.В. Белкин, Э.С. Симоньянц, А.И. Марков, В.Ф. Жданов, С.В. Кравченко, В.А. Шрайнер...

Учёный, ученик... Старомодные слова, не подходящие для нашего времени.

Константин Андреевич был покровителем. Это – единственный вид руководства, который он принимал и осуществлял. Под его руководством находились десятки врачей, сотни студентов, но он не мешал им и, если надо, защищал, наставлял, если кто-то сомневался в правильности выбранного им пути. Защищал, разве что своим авторитетом, но никак не властью или иным служебным влиянием.

Судьба оказалась жестока к нему, но его искусство хирурга, педагога, ученого живет и будет жить, ибо он всегда, во все времена был большой и чуткий мастер в истинном значении этого высокого слова, сопрягавшегося с такими понятиями как честь и мудрость. Оттуда, из невозвратных дней, звучит-звучит для всех нас его вещий голос, возвращая память и сердца к непреходящему и вечному.

Его дело достойно продолжают его дети: дочь – терапевт, доктор медицинских наук, профессор Людмила Константиновна Пальгова, сын – хирург, полковник медицинской службы Андрей Константинович Пальгов. Память о нем сохраняется и в его родном городе Алматы, где он родился и прожил свою яркую жизнь, в здравоохранение которого он вложил так много сил, энергии и таланта. На множестве человеческих судеб лежит печать его человечности и благородства.

Хочу вспомнить важнейшие черты Константина Андреевича как ученого.

Обладая памятью пентиума последней версии, он мог вспомнить мельчайшие детали давно ушедшего времени и событий, и это – его теоретический и творческий потенциал. Свою память он формировал и тренировал в записях. В них он тщательно фиксировал свои наблюдения, размышления, поручения сотрудникам кафедры, врачам клиники, соискателям - и эти записи становились аккумулятором его памяти.

Честность ученого – в его правдивости и в поступках. Честность профессора К.А. Пальгова вызывала уважение своим бесстрашием. Его честность, доходившая до цинизма, вызывала у кого оторопь, у кого – восхищение. Да и что такое был цинизм

Пальгова? Его цинизм – это честность и правдивость всегда и везде. Как бы ошеломительно и парадоксально не было им сказанное, все говорилось им всегда понятно и доступно для всех. Он говорил правду, не приукрашивая ее вежливыми и политкорректными оговорками, невозмутимо, спокойно, с достоинством. Это было не позерство или ерничество, это была голая правда, без прикрас и драпировок. Быть честным, по К.А. Пальгову, значило не трусить, не лебезить и не заискивать перед авторитетами и начальством. Да и какие авторитеты, какое начальство могли быть перед ним, творческим человеком? Смешно...

В общении с ним поражали его быстрота мышления и обязательность. Поначалу было странно видеть человека, по возможности ничего не откладывающего на завтра. Сам он объяснял эту «странность» стремлением разгрузить память для более важных дел. Но одновременно он мог быть жестким и безапелляционным. Ненавидел карьеризм и подонков от науки, не прощал моральные проступки. Эти люди просто переставали для него существовать. Наученный опытом «средневековья» 30-50-х годов, предупреждал о готовности многих идти по трупам. Частым словом в его лексиконе была «халтура». На заседаниях Ученого Совета института, факультета, в клинике он говорил правду в глаза и останавливал проходимцев на том этапе, где он еще это мог сделать: «Вы ошиблись дверью. Эту работу вы должны были представить в качестве годового отчета о работе травматологического отделения. Травматология – это наука, а не рутинная статистика».

Он всегда удивлял полной свободой своего поведения. Казалось, в его характере вообще отсутствовало понятие «должен», которое давило на окружающих и определяло их поступки. Он делал то, что хотел (тогда, когда это ему было удобно), писал то что считал важным и нужным (а писал много, легко и быстро), встречался с теми, с кем хотел встречаться (для него не существовало обязательности: мол, иначе люди обидятся. Обидятся – черт с ними!). Весь ритуал ответных визитов, ответных звонков, необходимых присутствий он откровенно презирал. И ему прощали то, что никогда бы не простили другим. Его любили все, за исключением активных подонков с большим самолюбием. Видимо люди чувствовали,

что в тот момент, когда он с ними, это невежливость, не отбывание номера, нет, они ему действительно интересны. Он не суетился, не налаживал связи, не устраивал свою жизнь.

Оригинальность. Видевшие К.А.Пальгова впервые, сразу отмечали – он не от мира сего: ни внешне, ни по разговору. Он всю жизнь был и остался не от мира сего и никак не вписывался в окружающую его социальную среду. Между прочим, это – трагедия. Я не единожды был свидетелем, как он не вписывался в общий контекст и честно и мужественно отказывался от каких-бы то ни было компромиссов.

Быть оригинальным - значит обрекать себя на вечное одиночество, не уметь быть подчиненным или начальником, быть неуправляемым и не управленцем, быть только самим собой и более никем. Аскеза оригинальности – не выпендрож, она была его тяжкой, долгой и вечной ношей. Быть оригинальным – значит искренне любить себя и верить себе, а многие ли из нас на это способны?

«Молва» ему приписывала высокомерие. Я не могу это подтвердить, я этого не видел. Я видел блестящего мастера метафоры. Константин Андреевич пользовался этим безотказным оружием часто и весело. Впрочем, не всем было весело. Да, он бывал резок, мог полудурком назвать, так не дураком же! Эти... послушные посредственности прилежно усваивали простейшие вопросы травматологии и ортопедии. Он не перегружал их слабые мозги изысканной духовной и профессиональной пищей, для них у него была строгая диета (Кто из нас не грешил, потчюя излишествами умы, не способные их усвоить? Ничего не может быть невыносимее, чем посредственность, начиненная чужой «мудростью». Да и мудрость ли это?) На интеллектуальные пиры допускались знающие толк в этом деле. Я был в восторге от его умения просто и доходчиво разъяснять сложнейшие профессиональные проблемы. И ведь ему было интересно заниматься не только с молодыми врачами, но и со студентами! А ведь это характерно для людей доступных: отдавая, становишься богаче – одна из нелогичностей жизни, которую он постиг.

Но имелась область деятельности, с моей точки зрения, равнозначная по объему

и значению поименованному мною. Я не упоминал об этом ранее. Это – неведомый многим «устный» К.А. Пальгов – человек, умевший создавать праздник, щедрый, неустанный собеседник, непревзойденный тамада, отчаянный острослов, учитель, непрестанно убеждающий и обучающий питомцев, воспитывающий их вкус, мировоззрение. Невозможно даже начать перечисление имен хирургов, травматологов, ортопедов, анестезиологов бывшего Союза, которые, ожидая его оценки, показывали ему фрагменты выполняемых работ, а другие, желая научной кооперации, предлагали творческое сотрудничество. И это – более двух десятилетий. Скольким обязаны ему мы, его сотрудники, врачи, студенты, больные и – да, да! – казахстанская травматология и ортопедия. Таланта у него хватало, а времени – нет. То, какой шанс мы не использовали в своей жизни, стало ясным, когда его не стало.

Самодисциплина и трепетное отношение к пациенту, к сказанному им – это и есть К.А. Пальгов. Неважно, беседовал ли он с больным или врачом, писал ли научную статью или проводил клиническую конференцию, он не позволял себе небрежного отношения к русскому языку. Писал и говорил он настолько чисто, что язык становился незаметным. Блистательные образцы высокого искусства полемики, изящество стиля, корректность суждений в сочетании с безукоризненностью манер – он владел всем его спектром от официально-бюрократического до уличного жаргона, от терминологического аппарата науки до высокого стиля поэзии. Письменная интонация Константина Андреевича удивительно напоминала его живую речь: так и слышен его голос, неожиданно высокий и мягкий, чистейший русский язык, с особым уникальным распевом. Он был необыкновенным рассказчиком. Рядовое и обыденное в его устах становилось увлекательным. Находясь под магией его слов и их оттенков, многие замолкали, дабы не нарушать плавное течение его речений, кои являли блистающие россыпи сокровенных истин. И при этом, он оставался исключительно простым в общении. Никакой заносчивости, а ведь он являлся одним из ведущих ортопедов-травматологов страны... Однажды он признался: - «Процесс написания мне нравится меньше, чем обдумывание темы и сбор материала. Настоящее удовольствие доставляет редактирование написанного».

Врачебное и литературное джентльменство, в чем-то старомодное – основная черта его характера.

Константин Андреевич ценил и любил шутки, у него было великолепное чувство юмора, в той его не слишком часто встречающейся разновидности, когда юмор применяется с радостью и удовольствием и к самому себе. Например, однажды мы отправились с ним чинить одну из моих пишущих машинок. В мастерской нас буквально ослепила молодая приемщица в невероятно красных брюках. Сдавая машинку в ремонт, мы не теряли времени даром, и, в конце концов, Катенька заверила нас, что отдаст машинку лучшему мастеру и сама проследит, чтобы все было в порядке. С тех пор мы с Константином Андреевичем неоднократно пререкались на вечно живую тему: на кого, собственно, обратили внимание «красные брюки». Константин Андреевич весьма правдоподобно возмущался: «Да как тебе не стыдно смеяться над стариком?!» «Над каким это, собственно, стариком?»

Несмотря на видимое однообразие, глухость и монотонность его речи, а, возможно, именно благодаря этому, его речь была наполнена юмором. При этом он ревниво следил, доходит ли до аудитории его юмор. Он ценил свои шутки и дорожил ими, порой не меньше, чем изрекаемыми истинами и идеями, тем более, что часто его идеи были облачены, как в броню, в шутку. Но, несмотря на все его усилия быть строгим, его шутки были добрыми. Они не жалили, не оскорбляли и не унижали, в них было больше литературной игры, чем пафоса строгости, и именно эта литературность делала его юмор интеллигентным.

Весть о его смерти застала меня врасплох. Это был июнь месяц 1990 года. Несмотря на его серьезную болезнь, у меня была надежда, что еще есть время, мы еще встретимся, поговорим... Как в нем сочетались мудрость и оптимизм? Не знаю, но сочетались. И мужество. За время болезни, которая измучила его, я ни разу не слышал даже намека на нытье, жалобы, страх. «Да, ладно! Все будет нормально!» - звучит голос Константина Андреевича.

В тот воскресный майский вечер мы говорили долго и о многом. В основном, о том, как улучшить подготовку врачей-интернов. Его беспокоила их слабая и недостаточная

квалификация. Он выглядел уставшим. Только теперь, спустя более четверти века, я понял, что нужно было ему сделать.

Константин Андреевич знал - врач-интерн не должен наблюдать, как работают другие. Он постоянно тормозил интернов, нас - сотрудников кафедры, врачей клиники – не разрешайте интернам находиться в положении зрителя. Они должны самостоятельно обслуживать больного, они должны приобретать мануальные навыки, вы – контролируете, в нужный момент подсказываете как и что, остальное – врач-интерн. Как это сделать стандартом подготовки врачей-интернов – к тому времени, он устал... А сделать-то надо было самую малость – возложить ответственность за качество подготовки врачей-интернов на больницы - врач-интерн, окончив интернатуру, не имеет права калечить людей, поскольку не знает, как правильно оперировать. Это совсем другой подход к обучению. Это совсем другой

подход к ответственности за жизнь людей. Это уже задача, которую должно решать Министерство здравоохранения Республики Казахстан.

Тогда, прощаясь майским вечером 1990 года, Константин Андреевич сказал (через несколько дней он должен был вылететь в Москву на празднование 60-летнего юбилея профессора ЦИТО Д.И.Черкес-Заде): «Знаешь, круглые юбилейные даты (60-, 70-летие...) – последние репетиции перед похоронами. И фотографии с юбилея потом пройдут в некролог, и все, что о тебе скажут сегодня, потом повторят у гроба». Это справедливое и верное замечание, и оно, к сожалению, оказалось провидческим: вскоре его не стало. Мы не доспорили и не договорили.

Как странно, я уже давно старше Константина Андреевича – он умер в 59 лет. А я всё ещё чувствую его старшинство даже в свои 80.

### **МАРКОВ А.И. (Г. ТОРОНТО, КАНАДА)**

На нашем лечебном факультете Костя Пальгов был заметной личностью. Он отличался от многих студентов твердостью характера, уверенностью в себе, упорством в достижении цели. Он был лидером. Его уважали и стремились дружить с ним. Ему удалось сколотить баскетбольную команду, которая была сильнейшей среди студенческих команд Алма-Аты. Он создал ее и был бессменным капитаном. Костя был справедлив в высокой степени, не терпел лжи и угодничества.

После получения дипломов наши пути разошлись. Он был направлен в Усть-Каменогорск, а я - в город Каратау Джамбульской области.

Встретиться вновь довелось в 1969 году, когда я приезжал в Алма-Ату для защиты кандидатской диссертации (я окончил заочную аспирантуру на кафедре общей хирургии у профессора К.Ч. Чувакова). Константин Андреевич был моим оппонентом.

В 1973 году я, по приглашению Константина Андреевича, возглавил отделение сочетанной травмы при 4-й городской больнице, созданное его усилиями.

Константин Андреевич добивался его открытия несколько лет. Необходимость создания такого отделения диктовалась сложившейся обстановкой. Она заключалась

в том, что больным с острой травмой и повреждением внутренних органов не могло быть оказано хирургическое пособие, направленное в первую очередь на остановку внутрисосудистого кровотечения. Не было отделения и не было квалифицированных хирургов.

После очередного летального исхода, наступившего у пациентки с закрытым переломом бедра и разрывом селезенки, Константин Андреевич добился очередного приема к Министру здравоохранения. Вот что Константин Андреевич рассказал мне: «Моему возмущению не было предела. Я заявил Министру, что больная погибла по его вине и не только она. Если Вы не подпишете приказ об открытии отделения сочетанной травмы, я немедленно сообщу Министру здравоохранения СССР, в котором представлю данные о летальных исходах. И не надо обвинять в этом практических врачей и наказывать их». После этого категорического требования Министр дрогнул, и приказ об открытии отделения сочетанной травмы при 4-й городской больнице был подписан.

Константин Андреевич был волевым человеком. Обладал железной логикой и четкой аргументацией, которые помогали ему добиваться выполнения своих решений. Ему подчинялись главные врачи, что, согласитесь, нехарактерно для клинических баз кафедр.

Константин Андреевича был высокодисциплинированным человеком и требовал того же от подчиненных. Он не терпел разгильдяйства и опозданий. На ежедневные утренние конференции он приходил точно в назначенное время и сразу же закрывал дверь, прекращая опоздавшим доступ в зал. Однажды мы встретились с Константином Андреевичем у гардеробной. Я поздоровался с ним и, желая подчеркнуть своевременный приход в клинику, сказал: «Я пришел без опоздания, ровно в 8-00». Он ответил: «Ровно в 8-00 следует быть уже в халате и на рабочем месте».

Мы уважали и любили своего шефа. В то же время и побаивались его. Он никогда не повышал голоса, не грозил последствиями, если мы допустили какой-то промах. Он умел выразить свое недовольство одним метким словом, от чего нам становилось очень некомфортно. Когда он выражал свое недовольство, в глазах его появлялся свинцовый блеск. Когда же он был в хорошем настроении, его лицо озарялось улыбкой, а его глаза становились лучистыми светлоглубыми.

Константин Андреевич проявлял фантастическую трудоспособность. Он спал всего 4 часа в сутки. Остальное время он посвящал работе. Своей эрудицией он

поражал нас. От нас он требовал постоянно следить за медицинскими новинками.

Константин Андреевич щедрой рукой раздавал нам темы статей, научных докладов к заседанию объединенного общества хирургов и травматологов, он требовал высокого качества их исполнения.

Скучать нам не приходилось, свободного времени было в обрез. Наш шеф как-то высказался: «На то и щука, чтобы карась не дремал».

Наш шеф ценил труд, но ценил и юмор. Он любил слушать веселые истории, остроумные анекдоты, да и сам умел их рассказывать.

После ухода Константина Андреевича из жизни, некогда лучшая кафедра мед.института, начала терять позиции, стала курсом при кафедре хирургии.

Маловероятно, что кто-то сможет заменить К.А. Пальгова.

Ушел из жизни необыкновенный человек. Таких фантастически трудолюбивых, эрудированных, устремленных в будущее, требовательных и в то же время очень доброжелательных людей как Константин Андреевич, мне не приходилось встречать. Мы, его питомцы, очень грустим, вспоминая его. Мы гордимся тем, что когда-то трудились рядом с таким прекрасным человеком.

### **БРУСЕНСКАЯ Е.И. (Г. ОРЛАНДО, США)**

Первый раз я встретила лицом к лицу с Константином Андреевичем Пальговым на экзамене по травматологии и ортопедии, будучи студенткой 4 курса лечебного факультета АГМИ. Среди студентов ходили слухи, что он очень строгий и принципиальный человек, и спрашивает строго по билету, задает много вопросов по анатомии. Это оказалось правдой!

Во время оформления авторского свидетельства на компрессионно-дистракционный аппарат, в патентном отделе мне сказали, что надо получить согласие у проф. Пальгова К.А., как заведующего кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ. Будучи студенткой 6 курса, пришла к Пальгову подписать заключение. Он долго выяснял, кто я такая, и сказал: «Хорошо, приходи завтра и сделай доклад на утренней конференции, там и решим». И лишь после обсуждения подписал мне заключение. Это было мое 1 авторское свидетельство СССР.

Я понимала, что Пальгов издалека наблюдает и присматривается ко мне после доклада в клинике, я нахожусь в поле его зрения.

В 1988 г. Константин Андреевич предложил мне поступить в ординатуру. Я ответила, что готова поступать только в аспирантуру, на что он сказал: «Сначала надо научиться оперировать, а потом уже можно заниматься наукой». Пыталась отказаться, сказала, что у меня нет физической силы, он рассмеялся и ответил, что у тебя есть голова, а рук в клинике хватает, не надо ничего дергать, надо знать в какую сторону потянуть.

Константин Андреевич - немногословный, уверенный, выдержанный, сочетал в себе такие качества, как высочайший профессионализм, лидерские способности, порядочность, интеллигентность, эрудицию, деликатное отношение к пациентам, чуткое понимание разных ситуаций - и клинических, и научных, и жизненных.

Он дорожил сотрудниками, берег. У него на кафедре не было случайных людей, все были на своих местах, у него была своя команда: доцент Симоньянц Э.С., ближайший соратник, ответственный за отделение сочетанной травмы; ассистент, к.м.н. Эренбург Э.П. – «перо» кафедры, патентовед, ответственный за отделение осложненной травмы; доцент, к.м.н. Сдержиков Г.Я. и доцент Хакимжанова К.Х., единственная женщина на кафедре, курировали отделение ортопедии; ассистент Султанов А.С. - бессменный парторг кафедры; ассистент, к.м.н. Марков А.И., сокурсник Пальгова - заведующий отделением сочетанной травмы, позже - куратор отделения реанимации и интенсивной терапии; ассистент, к.м.н. Шрайнер В.А. - заведующий отделением острой травмы; ассистент, к.м.н. Черетенко И.П. - заведующий отделением острой травмы; ассистент, к.м.н. Белкин В.В. - куратор детской ортопедии и другие.

Думаю, для него имело значение все: из какой семьи человек, какой потенциал, стремления, интересы. Ему надо было сначала узнать человека, только потом приглашать в свою команду.

В большом конференцзале, где проходили утренние конференции, висел плакат: «NOLI NOCERE». Его хирургический девиз, лозунг. Всегда повторял, что главное для хирурга - голова, а потом уже руки. Авторитет Пальгова был непререкаем.

У каждого сотрудника было свое место в конференцзале, как за партой в классе. Сотрудники кафедры - в первых рядах. Потом сотрудники клиники. Клинические ординаторы и студенты - на галерке.

В операционной была установлена телевизионная система. У Пальгова в кабинете телевизор, по которому он наблюдает за ходом операций в 2 операционных на 2 этаже. Никто не знает, в какую минуту он может появиться в операционной. У сотрудников нет страха. Все работают спокойно, тишина, нет лишних разговоров. В операционной царило чувство локтя. Все придут друг к другу на помощь в любую минуту. И Константин Андреевич встанет на защиту. Даже если критическая ситуация возникнет ночью, ему всегда можно позвонить, он доступен, если нужно, он придет и поможет. Утром на конференции отметит: правильно сделали, что вызвали.

Все проблемы достойно и справедливо

решались внутри клиники. Он всегда и везде защищал сотрудников своей клиники. Стоял горой за нас. Жесткий разговор – наедине, с выявлением ошибок и осложнений лечения.

Однажды на вокзале Алма-Ата - 1 произошла серьезная авария. Взорвался состав с горючими материалами. Все пострадавшие и пожарные доставлены в ближайшую клинику - нашу - 4ГКБ, где располагался городской ожоговый центр. Константин Андреевич практически все отделения клиники перепрофилирует в ожоговые, и все работают в режиме чрезвычайной ситуации. Со слов старейших сотрудников кафедры Симоньянца Э.С. и Маркова А.И., в конце 70-х годов в аэропорту на взлете потерпел крушение самолет. И несколькими пассажирам, чудом уцелевшим в катастрофе, удалось спасти жизнь благодаря минимальным срокам доставки в нашу клинику - 15-20 минут. Пальгов говорил и объяснял всем, что травматологическая клиника должна быть расположена максимально близко к местам возможного максимального скопления пострадавших - вокзал, аэропорт. Жизнь показала, насколько это было оправдано.

Он всегда работал в тесном сотрудничестве с военным госпиталем. Курировал сан авиацию области вместе с военными врачами. Все сотрудники клиники круглосуточно могли вылететь для оказания экстренной травматологической помощи на военном самолете.

Отношение к клиническим ординаторам (мне повезло я была в их числе, хотя все говорили, что девушек в травматологию, Константин Андреевич не брал, и тем более не приглашал) внимательное. и вдумчивое - научить мыслить клинически, оперировать и уметь правильно принять решение и действовать в любой, даже нестандартной клинической ситуации. Не бояться. Пока не будешь знать травматологию, нет доступа к ортопедии. Травма первична (острая, сочетанная, ожоговая). Ортопедию надо заслужить. Клиника и наука едины.

Он смотрел в будущее. Если видел в сотруднике стремление к науке, всегда поощрял и направлял.

Он умел видеть перспективные направления клинических исследований.



**ПРИМЕЧАНИЕ РЕДАКЦИИ**

Эрнст Павлович Эренбург. После окончания Алтайского медицинского института работал хирургом в Кулундинской районной больнице Алтайского края. В последующем – в Республиканском хирургическом госпитале для ИОВ - врачом-хирургом, начальником хирургического отделения, затем - ассистентом кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ Алма-Атинского медицинского института проработал 20 лет, из них 15 лет – под руководством К.А. Пальгова. Кандидат медицинских наук. Являлся ответственным секретарем ежегодных сборников научных работ кафедр травматологи и ортопедии и сборника научных трудов и материалов IV съезда травматологов-ортопедов Республик Средней Азии и Казахстана. Был секретарём Общества травматологов-ортопедов Казахстана. В настоящее время живет в г. Сан-Франциско (США).

Александр Иванович Марков. Однокурсник К.А. Пальгова, учился с ним на одном факультете. Спустя 15 лет после окончания института К.А. Пальгов был оппонентом на защите его кандидатской диссертации.

В 1973 году по приглашению К.А. Пальгова возглавил отделение сочетанной и множественной травмы, и в течение 17 лет работал под непосредственным его руководством. Ему 88 лет. В настоящее время живет в г. Торонто (Канада).

Евгения Игоревна Брусенская. Была студенткой К.А. Пальгова. Окончила интернатуру по хирургии. С 1988 года – клинический ординатор, затем ассистент у К.А. Пальгова, доцент, доктор медицинский наук, профессор. В 2007-2008 гг. – визитинг-профессор на медицинском факультете Стенфордского университета в Калифорнии. В настоящее время живет в г. Орландо, штат Флорида (США).

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОРГАНИЗАЦИЯ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Батпенов Н.Д., Оспанов К.Т., Кусаинова А.С.  
ИТОГИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НИИТО ЗА 2015 Г. ....

Баймагамбетов Ш.А., Жакупова Б.С., Касенаева З.С.  
РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
СТАЦИОНАРА НИИ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ.....

Джаксыбекова Г.К., Бермагамбетова Г.Н.  
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ  
ТКАНИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН .....

Оспанов К.Т.  
РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ  
И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ И СОЧЕТАННЫМИ ТРАВМАМИ, ИХ  
ПОСЛЕДСТВИЯМИ И ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ  
(КРАТКИЙ ОТЧЕТ ПО НТП ЗА 2013-2015 ГГ.) .....

### КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Конкаев А.К., Сайынов М.С., Дюсенгалиева Г.Ж.  
КРОВЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СКОЛИОЗА.....

Мухаметжанов Х., Мухаметжанов Д.Ж., Карибаев Б.М., Мухмаметжанов Б.Ж.,  
Бекарисов О.С., Мухаметжанов С.Х., Байдарбеков М.У.  
ОТКРЫТАЯ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНАЯ ФИКСАЦИЯ И  
ТРАНСПЕДИКУЛЯРНАЯ ПЛАСТИКА ТЕЛА ПОВРЕЖДЕННОГО  
ПОЗВОНКА – МАЛОИНВАЗИВНОЕ ОПЕРАТИВНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО  
В ХИРУРГИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА .....

Султанбаев Т.Ж., Альходжаев С.С., Жанкин Б.А., Тезекбаев К.М., Зуби Ю.Х.  
РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ  
КРУПНЫХ СУСТАВОВ.....

Юсифов М.Р., Вердиев В.Г.  
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИГАНТОКЛЕТОЧНОЙ ОПУХОЛИ КОСТЕЙ

### ИЗ ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА

Есмамбетов И.Н.  
ТРАВМАТИЧЕСКАЯ ОТСЛОЙКА КОЖИ  
(ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ) .....

## ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Рахимов С.К., Набиев Е.Н., Досмаилов Б.С., Степанов А.А., Бугалтер С.В., Бекибаев Р.А.  
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ АКРОМИАЛЬНО-  
КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) .....

## КАЗАХСТАНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ТРАВМАТОЛОГОВ – ОРТОПЕДОВ

КОНФЕРЕНЦИИ, НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ СЕМИНАРЫ И ЗАСЕДАНИЯ РОО  
«КАЗАХСТАНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ТРАВМАТОЛОГОВ – ОРТОПЕДОВ» В 2015 Г.....

## ИНФОРМАЦИЯ

ИНФОРМАЦИЯ О МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
(АСТАНА, 13-14 ОКТЯБРЯ 2016 Г.) .....

ИНФОРМАЦИЯ О МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
(КАРАГАНДА, 24-25 СЕНТЯБРЯ 2015 Г.) .....

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ .....

## ЮБИЛЕИ

МЕРМУКАНОВА АКЛИМА ИМАНБАЕВНА  
К 60-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ .....

## СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

КОНСТАНТИН АНДРЕЕВИЧ ПАЛЬГОВ  
К 85-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ .....



Верстка и печать ТОО «ДӘМЕ»  
г. Астана, ул. Бигельдинова 10, офис 1  
тел.: 8 /7172/ 42 54 67  
Тираж