

Общественное здоровье и здравоохранение

Влияние внедрения современных технологий и новых механизмов финансирования на показатели ресурсного обеспечения травматолого-ортопедической службы

Н.Ф. Салимов, А.А. Раззоков

Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Проанализированы показатели ресурсного обеспечения и работы травматолого-ортопедической службы Таджикистана за два периода, т.е. за 2006-2009 и 2010-2013 годы. Обеспеченность врачами травматологами-ортопедами на 100 тыс. населения снизился в динамике на 7,2% (соответственно 0,42 и 0,39 на 10 тыс. населения), травматолого-ортопедическими койками – на 12,9% (соответственно 1,36 и 1,56 на 10 тыс. населения).

Прогнозируемое количество травматолого-ортопедических коек, с учётом климато-географических особенностей и отдалённости некоторых районов, составило 1260 или 1,56 койки на 10 тыс. населения. Благодаря увеличению финансирования и реализации предложенных комплексных организационных и клинических мер, направленных на внедрение новых механизмов финансирования, улучшение доступности населения к специализированной медицинской помощи, а также на оптимизацию модели функционирования травматолого-ортопедической службы и тактики лечения больных, отмечено увеличение удельного веса современных технологий и новых методов лечения на втором этапе исследования в 2,8 раза по сравнению с первым этапом (соответственно 75,9% и 25,9%). Эти мероприятия способствовали интенсификации лечебного процесса, что, в свою очередь, позитивно повлияло на показатели работы травматолого-ортопедических отделений. В частности, установлено снижение средней длительности пребывания в стационарах по стране (в целом до 11,5 дней, в том числе на первом этапе исследования – 11,6 дня, на втором этапе исследования – 11,4 дня) и увеличение оборота коек при травмах на 6,3% (соответственно 19,2 и 20,4), при ортопедической патологии на 5,2% (соответственно 19,1 до 20,3) и в целом – на 5,6% (соответственно 19,7 до 20,8).

Ключевые слова: финансирование здравоохранения, ресурсное обеспечение, внедрение современных технологий, профилактика травматизма, показатели травматолого-ортопедической службы

Актуальность. Во всём мире наблюдается тенденция в сторону увеличения удельного веса травм и ортопедической патологии в структуре заболеваемости и инвалидности [1-4]. Указанные предпосылки дают основание рассматривать проблемы травматизма и ортопедической патологии в качестве одной из наиболее актуальных проблем медицинской науки и общественного здравоохранения во всех странах мира [1,3,5,6]. Однако эту проблему нельзя решить без применения методов и подходов в системе здравоохранения, отражающих специфику конкретной страны. Модели развития систем здравоохранения в разных странах определяются не только экономико-политическими факторами, но и разнообразием показателей численности и состава населения, характером его расселения и занятости, уровнем развития транспортной инфраструктуры и другими

факторами. Эти факторы оказывают существенное влияние на размеры нуждаемости населения в медицинской помощи, на ресурсное обеспечение здравоохранения, включая структурные характеристики сети лечебно-профилактических учреждений [1,6]. В свете вышеизложенного общественное здравоохранение Таджикистана нуждается в научно обоснованной и современной системе управления, обеспечивающей эффективное использование имеющихся крайне ограниченных ресурсов, а также возможных инвестиций, которые необходимы для внедрения в ближайшей перспективе стратегических программ предупреждения и лечения болезней, в первую очередь социально значимых, к числу которых относятся заболевания костно-мышечной системы и травмы. Всё изложенное обосновывает актуальность темы исследования, а также определяет её цель.

Цель исследования – разработка научно-обоснованных предложений по оптимизации ресурсного обеспечения травматолого-ортопедической службы в Таджикистане.

Материал и методы. Работа основана на анализе данных о динамике кадрового обеспечения, обеспеченности койками и показателями травматолого-ортопедической службы 32 отделений хирургического профиля, 14 травматологических пунктов и 61 травматолого-ортопедических кабинетов в системе первичного звена за 2006-2009 гг. (первый период) и 2010-2013 гг. (второй период).

Главными и определяющими документами второго периода явились разработка и реализация, при нашем участии, Национальной программы «Профилактика травматизма и совершенствование медицинской помощи при травмах и их последствиях в Республике Таджикистан на 2010-2015 годы», утверждённая Постановлением Правительства Республики Таджикистан за № 224 от 3 мая 2010 года, а также «Стратегия профилактики и контроль неинфекционных заболеваний и травматизма в Республике Таджикистан на период 2013-2023 гг.», утверждённая постановлением Правительства Республики Таджикистан от 3 декабря 2012 года, № 676. В последнем документе травматизм, наряду с сердечно-сосудистыми, онкологическими болезнями и сахарным диабетом, включён в качестве приоритетных задач практического здравоохранения Республики Таджикистан.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования показывают, что в первом периоде функционирующая система травматолого-ортопедической службы сформировалась с учётом численности населения, климато-географических особенностей страны. Последние связаны с тем, что основную часть (93%) страны составляют горы с наличием плохой коммуникации и неразвитой дорожной инфраструктуры. В стране преимущественно применяется ручной труд, при крайне низком уровне охраны труда. Во многих местностях, из-за отдалённости

и плохого качества дорог, имеются объективные сложности для применения стационарозамещающих технологий в условиях районных больниц. Для этого контингента больных, из-за вышеназванных условий, по экономическим соображениям более выгодно лечиться в условиях стационаров, чем в амбулаторных. Суммируя проблемы травматолого-ортопедической помощи на первом этапе необходимо отметить, что в качестве барьеров для её развития явились: слабая материально-техническая база травматолого-ортопедической службы на всех уровнях; недостаточное финансирование; отсутствие современных технологий при лечении травм и ортопедических больных.

Бюджет системы здравоохранения Республики Таджикистан зависел от ВВП страны, который к началу нашего исследования в 2006 году составлял 8400 млн. сомони (рис. 1).

Как видно из рисунка 1, ВВП страны к концу исследования в 2013 году возрос по сравнению с 2006 годом в 5 раз. Бюджет системы здравоохранения за эти годы в национальной валюте к концу исследования в 2013г. возрос по сравнению с 2006г. 8,1 раза (рис. 2).

При сравнительном анализе динамики ключевых показателей бюджета здравоохранения отмечается увеличение его удельного веса в структуре ВВП в 1,7 раза (соответственно 2,2% и 1,3%). Доля финансирования сектора здравоохранения с 5,6% к концу исследования в 2013 году возросла до 7,4%. В национальной валюте финансирование на одного человека к концу исследования, по сравнению с 2006 годом, возросла в 7,2 раза (соответственно 118 и 16,3 сомони), в долларах – в 15,1 раза (соответственно 24,6 и 4,8 долларов США).

Благодаря увеличению финансирования и реализации предложенных комплексных организационных и клинических мер, направленных на внедрение новых механизмов финансирования, улучшение доступности населения к специализированной медицинской помощи, а также на оптимизацию модели функционирования травматолого-ортопедической

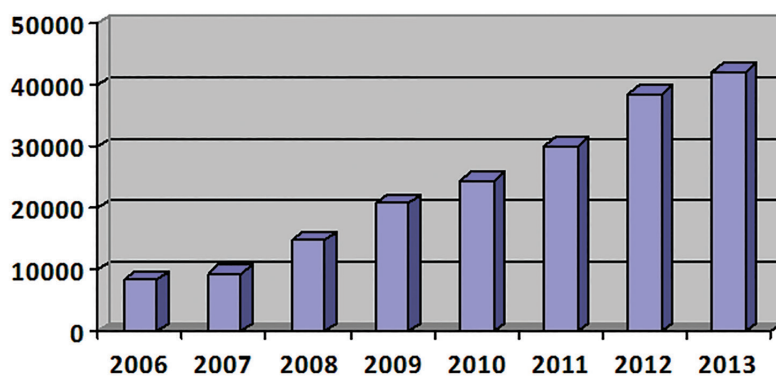


РИС. 1. ВВП СТРАНЫ В ДИНАМИКЕ (В МЛН. СОМОНИ)

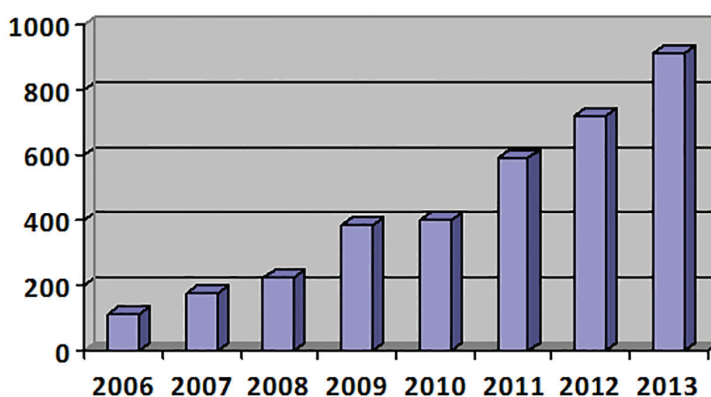


РИС. 2. БЮДЖЕТ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СТРАНЫ В ДИНАМИКЕ (В МЛН. СОМОНИ)

ТАБЛИЦА 1. ДИНАМИКА КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Годы	Удельный вес бюджета от ВВП страны	Удельный вес бюджета здравоохранения от бюджета страны	На 1 человека	
			в национальной валюте	в долларах США
2006	1,3	5,3	16,3	4,8
2007	1,9	5,6	25,5	7,5
2008	1,7	5,7	35,2	10,3
2009	1,9	6,4	53,7	12,1
2010	1,6	6,0	56,6	12,8
2011	2,0	6,9	80,1	18,0
2012	2,0	6,9	90,4	18,8
2013	2,2	7,4	118,0	24,6

службы и тактики лечения больных, отмечено увеличение удельного веса современных технологий и новых методов лечения на втором этапе исследования в 2,8 раза по сравнению с первым этапом (соответственно 75,9% и 25,5%). Эти обстоятельства позитивно отразились на показателях ресурсного обеспечения травматолого-ортопедической службы. Общее абсолютное количество врачей всех специальностей в целом в динамике имело тенденцию к увеличению (рис. 3).

В Таджикистане обеспеченность врачами всех профилей за рассматриваемый период в целом варьировала от 26,7 до 24,6 на 10 тыс. населения и этот показатель в динамике, несмотря на предпринимаемые усилия, имел тенденцию к снижению. Обеспеченность травматологами-ортопедами в динамике, в отличие от общей динамики обеспеченности врачами, имела стабильный характер, варьируя во все периоды исследования в пределах от 0,38 до 0,4 на 10 тыс. населения (табл. 2).

ТАБЛИЦА 2. ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВРАЧАМИ
НА 10 000 НАСЕЛЕНИЯ

Годы	Все врачи	Травматологи-ортопеды
2006	26,9	0,42
2007	26,7	0,39
2008	26,3	0,38
2009	25,9	0,38
2010	25,8	0,38
2011	25,7	0,4
2012	25,2	0,38
2013	24,6	0,38
В среднем	25,9	0,39

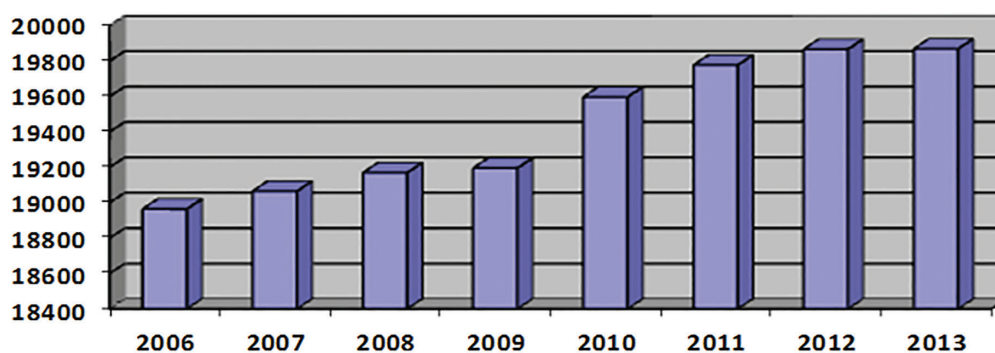


РИС. 3. ДИНАМИКА РОСТА ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА ВРАЧЕЙ В ТАДЖИКИСТАНЕ

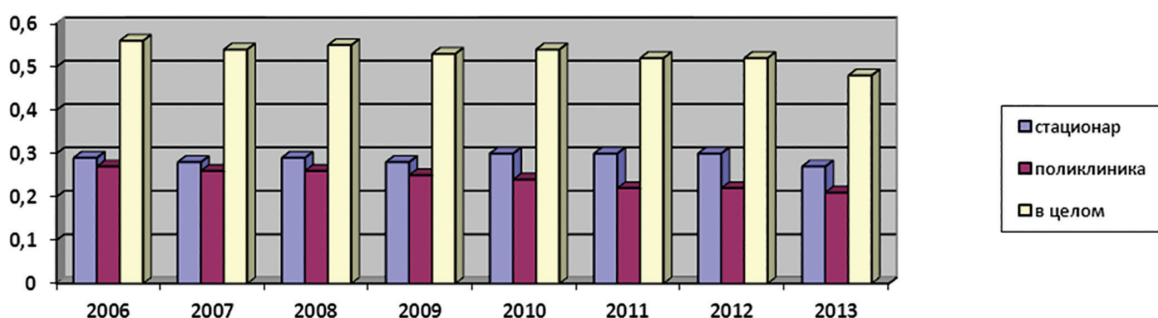


РИС. 4. ДИНАМИКА ШТАТОВ ТРАВМАТОГОВ-ОРТОПЕДОВ НА 10 ТЫС. НАСЕЛЕНИЯ

ТАБЛИЦА 3. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ШТАТОВ ПО ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ (НА 10 ТЫС. НАСЕЛЕНИЯ)

Показатели	Душанбе	Согд. обл.	Хатлон. обл.	РРП	ГБАО	По стране
Обеспеченность травматологами-ортопедами	1,41	0,5	0,2	0,26	0,36	0,42
Штаты	1,44	0,64	0,38	0,39	0,54	0,56
Занятость штатов	1,26	0,6	0,3	0,32	0,5	0,5

Общее количество штатов травматологов-ортопедов в динамике, несмотря на отток высококвалифицированных кадров на работу за пределами страны, имело тенденцию к увеличению: от 392,25 – в 2006 году до 410,25 – в 2014 году; в среднем, на первом этапе исследования – 398,75 единиц, на втором этапе – 409,3 единицы. Несмотря на общую тенденцию развития здравоохранения в сторону усиления первичного звена, в стране имело место снижение штатов травматологов-ортопедов в первичном звене с 190 единиц в 2006 году до 176,25 – в 2013 году. В это же время, этот же показатель в стационаре имел тенденцию к увеличению: с 202,25 в 2006 году до 234 единиц в 2013 году, т.е. за этот период данный показатель возрос на 15,7%. Эта тенденция сохранилась при анализе показателей занятости вышеназванных штатов. В частности, показатель занятости штатов травматологов-ортопедов, в среднем, по первично-

му звену составил 86,1%, в то время как для стационарного звена этот показатель в среднем составил 91,1%. В динамике штаты травматологов-ортопедов имеют некоторую тенденцию к снижению, варьируя в пределах от 0,56 в 2006 году до 0,48 в 2013 году на 10 тыс. населения. Штаты травматологов-ортопедов в первичном звене и их занятость имела тенденцию к снижению в динамике: с 0,27 в 2006 году до 0,21 в 2013 году на 10 тыс. населения. В то время как этот показатель в отношении стационарного звена, напротив, имел тенденцию к некоторому увеличению: с 0,29 в 2006 году до 0,3 в 2012 году. В 2013 году, с целью оптимизации он сокращён до 0,27 на 10 тыс. населения (рис. 4).

Результатами исследования установлено неравномерное обеспечение кадрового потенциала в различных регионах страны (табл.3).

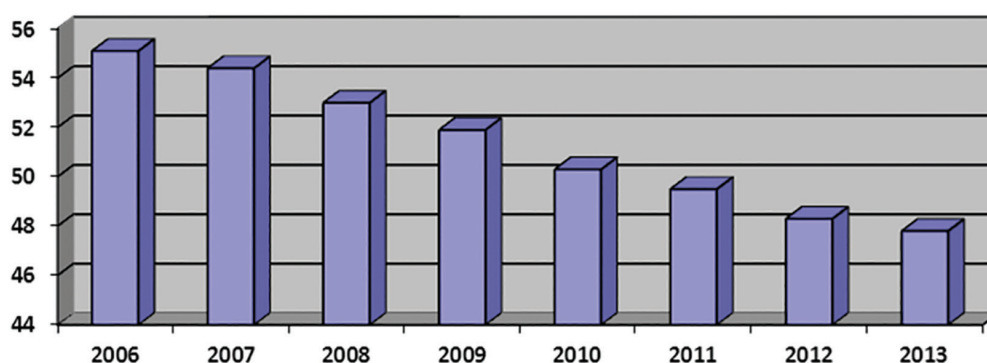


РИС. 5. ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ КОЙКАМИ ПО ВСЕМ ПРОФИЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЯМ В ТАДЖИКИСТАНЕ НА 10 ТЫС. НАСЕЛЕНИЯ

Как видно из таблицы 3, количество и штаты травматологов-ортопедов на 10 тыс. населения в г. Душанбе и Согдийской области превышают аналогичные показатели по республике. В то же время, в Хатлонской области и РРП они почти в 2 раза ниже республиканских показателей. Кроме того, эти же закономерности характерны и в пределах каждого района, т.е. рассматриваемые показатели в областных центрах превосходят таковые в районах.

Обеспеченность койками по всем профильным учреждениям в результате реструктуризации в динамике имело тенденцию к снижению (рис. 5).

Обеспеченность травматолого-ортопедическими койками в абсолютных количествах имела тенденцию к некоторому увеличению: с 1045 коек в 2006 году до 1101 – в 2013 году (табл. 4).

Как видно из таблицы 4, если в начале исследования рассматриваемый показатель составил 1,5 койки на 10 тыс. населения, то к 2013 году он составил 1,36 на 10 тыс. населения, т.е. наблюдалось уменьшение числа коек на 13%.

Ежегодное количество больных, госпитализированных по поводу травм и болезней костно-мышечной системы (КМС), имело тенденцию к возрастанию – от 64556 до 73567 больных (табл. 5).

Как видно из таблицы 5, удельный вес госпитализированных больных с травмами на 1000 населения в динамике имел тенденцию к снижению на 15,0% (соответственно 4,83 и 4,2 на 1000 населения), в то время как этот показатель в отношении больных с КМС возрос на 16,0% (соответственно 4,2 и 4,9 на 1000 населения). В целом удельный вес травм и болезней КМС в динамике возрос на 10,0% (соответственно 8,99 и 9,11 на 1000 населения). Этот феномен объясняется внедрением протоколов лечения и активацией работы по активному выявлению и лечению болезней костно-мышечной системы на втором этапе исследования. Суммарный удельный

ТАБЛИЦА 4. ДИНАМИКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ КОЙКАМИ НА 10 ТЫС. НАСЕЛЕНИЯ

Годы	Абс.	На 10 тыс. населения
2006	1045	1,5
2007	1116	1,56
2008	1081	1,48
2009	1070	1,44
2010	1095	1,44
2011	1079	1,4
2012	1082	1,37
2013	1101	1,36

вес больных с травмами и ортопедическими заболеваниями имел тенденцию к увеличению на 14,6% (соответственно 64199 и 73567 больных). Частота госпитализированных больных с травмами и ортопедическими заболеваниями на 1000 населения возросла с 8,8 до 9,1 на 1000 населения.

Внедрение современных технологий лечения травм и ортопедических заболеваний позитивно отразилось на показателях работы травматолого-ортопедических отделений. При анализе средней длительности пребывания больных по стране в целом этот показатель составил 11,5 дня, в том числе на первом этапе исследования – 11,6 дня, на втором этапе исследования – 11,4 дня. При травмах этот показатель в динамике снизился с 11,8 до 10,8 дня, при ортопедической патологии – с 13,6 до 12,2 дня, среди взрослых с травмами – с 11,5 до 10,6 дня, среди взрослых с ортопедическими патологиями – с 11,3 до 10,9 дня, в целом у взрослых – с 11,6 до 10,6 дня, среди детей с травмами – с 12,2 до 11,0 дней, среди детей с

ТАБЛИЦА 5. ЧИСЛО ГОСПИТАЛИЗАЦИЙ С ТРАВМАМИ И БОЛЕЗНЯМИ КМС

Годы	Число госпитализаций					
	Травмы	Абс. КМС	Всего	Травмы	КМС	Всего
2006	34692	29346	64038	4,96	4,2	9,16
2007	34547	30019	64566	4,83	4,2	8,99
2008	33545	30644	64188	4,59	4,2	8,79
2009	34856	30701	65557	4,68	4,11	8,79
2010	32558	34269	66827	4,29	4,51	8,8
2011	32796	35910	68706	4,25	4,66	8,91
2012	33405	32017	70422	4,23	4,69	8,91
2013	33927	39640	73567	4,2	4,9	9,11

ортопедической патологией – с 20,1 до 16,6 дня и в целом у детей – от 12,5 до 12,0 дней. Основной причиной снижения длительности пребывания больных явилась интенсификация процесса лечения.

В результате внедрения современных технологий и новых механизмов функционирования травматолого-ортопедической службы в стране оборот коек при травмах возрос с 19,2 до 20,4, при ортопедической патологии – с 19,1 до 20,3 и в целом этот показатель увеличился с 19,7 до 20,8.

Несмотря на интенсификацию лечебного процесса, при многих заболеваниях, в связи с сезонным характером травматизма и вынужденным отказом от сокращения неэффективных коек, в некоторых отдалённых регионах по причине обеспечения равной доступности населения этих регионов к специализированной помощи, показатель занятости коек в году остаётся низким, составляя от 228,6 до 239,8 дня в году.

При определении прогнозируемого количества травматолого-ортопедических коек методом экспертных оценок принималось во внимание, что сокращение травматологических коек в составе некоторых хирургических отделений приведёт к серьёзным последствиям в остром периоде травм, т.к. нарушается принцип равной доступности к экстренной медицинской помощи при травмах и создаются дополнительные трудности для догоспитального этапа, в связи отдалённостью близлежащих межрайонных травматолого-ортопедических отделений. С учётом вышеизложенного, оптимальное число коек (ЧК) определялась по формуле:

ЧК = койко-день: занятость койки в году (340 дней).

Среднее годовое значение койко-дней при травмах и болезнях КМС по материалам нашего исследования на втором этапе составило 254441 дней. Отсюда:

$$\text{ЧК} = 254441 : 340 = 748 \text{ коек}$$

С учётом вышеизложенного, оптимизированное число коек в составе специализированных травматолого-ортопедических отделений – 980 коек или 1,2 койки на 10 тыс. населения – считаем оптимальным. С учётом развёрнутых 280 травматологических коек в составе хирургических отделений, оптимальное число коек согласно этой концепции должно равняться 1260 или 1,56 на 10 тыс. населения.

Таким образом, в результате постепенной эволюции ресурсной базы травматолого-ортопедической службы интегральные показатели доведены до оптимальных величин. Вместе с тем, в стране отмечается неравномерное распределение ресурсного обеспечения рассматриваемой службы, как на уровне областей, так и на уровне отдельных районов и городов. Поэтому дальнейшее их совершенствование должно проводиться путём обеспечения равной доступности коечного фонда и кадровых ресурсов в пределах отдельных регионов.

**ВЫВОДЫ:**

1. Обеспеченность врачами травматологами-ортопедами на 100 тыс. населения снизилась в динамике на 7,2 (соответственно 0,42 и 0,39 на 10 тыс. населения), травматолого-ортопедическими койками – на 12,9% (соответственно 1,36 и 1,56 на 10 тыс. населения). Прогнозируемое количество травматолого-ортопедических коек с учётом климато-географических особенностей и отдалённости некоторых районов составило 1260 или 1,56 коек на 10 тыс. населения. Имеющиеся к концу исследования ресурсы коечного фонда в результате реструктуризации и естественного увеличения населения соответствуют реальным потребностям.
2. В результате реализованных комплексных организационных и клинических мер отмечается интенсификация и оптимизация лечебно-диагностического процесса, что проявляется:
 - снижением средней длительности лечения по стране до 11,5 дня, в том числе на первом этапе исследования – 11,6 дня, на втором этапе исследования – 11,4 дня. При травмах этот показатель в динамике снизился от 11,8 до 10,8 дня, при ортопедической патологии – с 13,6 до 12,2 дня, среди взрослых с травмами – с 11,5 до 10,6 дня, среди взрослых с ортопедическими патологиями – с 11,3 до 10,9 дня, в целом у взрослых – с 11,6 до 10,6 дня, среди детей с травмами – с 12,2 до 11,0 дней, среди детей с ортопедической патологией – с 20,1 до 16,6 дня и в целом у детей – с 12,5 до 12,0 дней;
 - увеличением оборота коек при травмах на 6,3% (соответственно 19,2 и 20,4), при ортопедической патологии – на 5,2% (соответственно 19,1 до 20,3) и в целом – на 5,6% (соответственно 19,7 до 20,8).

ЛИТЕРАТУРА

1. Дежурный Л.И. Научное обоснование и разработка системы медико-организационных мероприятий первой помощи при травмах и неотложных состояниях на догоспитальном этапе: дис.... д-ра мед. наук / Л.И.Дежурный. – Воронеж. – 2006. – 288 с.
2. Дубровина Е.В. Причины роста смертности трудоспособного населения России. Преждевременная и предотвратимая смертность в России – критерий потери здоровья населения. Научные труды Всероссийской научно-практической конференции 30-31 мая 2006 г. / Ред. В.И.Стародубов. – М.: РИО ЦНИИОИЗ. – 2006. – С. 246-249.
3. Здоровье населения и здравоохранение в Республике Таджикистан в 2013 году. Душанбе: «Деваштич». – 2014. – 357с.
4. Национальная программа «Профилактика травматизма и совершенствование медицинской помощи при травмах и их последствиях в Республике Таджикистан на 2010-2015 годы» (утверждено Постановлением Правительства РТ от 5.05.2010, № 224. – Душанбе.: – Маориф ва фарханг. -2011. – 51с.
5. Предотвратимая смертность в России и пути её снижения / Ред. Михайлова Ю.В., Иванова А.Е. – М.: ЦНИИОИЗ. – 2006. – 308 с.
6. Стародубов В.И. Итоги и перспективы развития приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения / В.И.Стародубов // Менеджер здравоохранения. – 2007. – № 1. – С. 4-9.



Summary

Influence of modern technology introduction and new mechanisms of financing to the resource provision indicators of traumatology and orthopedics services

N.F. Salimov, A.A. Razzokov

Chair of traumatology, orthopedics and military surgery Avicenna TSMU

Indicators of resource provision of traumatology and orthopedics services of Tajikistan in two periods, i.e. for 2006-2009 and 2009-2013 have been analyzed in this article. Provision by doctors of traumatology and orthopedics for 100 thousand population decreased in dynamics to 7,2% (accordingly 0,42 and 0,39 for 10 thousand population), traumatologic and orthopedics beds to 12% (accordingly 1,36 and 1,56% for 10 thousand population).

Predictable number of traumatologic and orthopedics beds including climate- geographical features and some regions remoteness made up 1260 or 1,56 beds for 10 thousand by increasing the funding and implementation of the proposed organizational and clinical measures aimed at the introduction of new funding mechanisms, improving people's access to specialized health care, as well as the optimization model of the traumatologic-orthopedic services functioning and treatment strategy of patients is noted an increasing of modern technologies gravity and new ways of treatment on the second study stage was 2,8 times as compared with the first stage (respectively 75,9% and 25,9%). These activities have contributed to intensification of therapeutic process, which in turn had a positive impact on the performance of traumatologic and orthopedic departments. In particular, it is reducing the average length of stay in the country (to a total of 11,5 days, including the first stage of study – 11,6 days in the second stage of the study – 11,4 days) and an increase in turnover of beds for injuries on 6,3% (19,2 and 20,4 respectively), in orthopedic pathology on 5,2% (19,1 to 20,3) and in total – on 5,6% (19,7 to 20,8 respectively).

Key words: health financing, resource provision, introduction of modern technologies, injury prevention, performance trauma and orthopedic services

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Раззоков Абдували Абдухамитович – заведующий кафедрой травматологии и ортопедии ТГМУ;
Таджикистан, г. Душанбе, ул. Федина, М.4, дом. 5, кв. 92
E-mail: rfiruz@mail.ru