



УДК 615.477.23:616.727.2

Х.З. ГАФАРОВ^{1,2}¹Республиканская клиническая больница МЗ РТ, 420064, г. Казань, Оренбургский тракт, д. 138²Казанская государственная медицинская академия, 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 36

Лечебно-транспортная шина для плечевого пояса

Гафаров Хайдар Зайнуллович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии и ортопедии, тел. +7-917-850-53-71, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru^{1,2}

Цель работы — разработка унифицированного устройства одного типоразмера для детей и взрослых, обеспечивающего фиксацию и щадящего вытяжения тканей плечевого пояса и репозиция костных фрагментов при переломах ключицы, лопатки и проксимального отдела плечевой кости. Разработанное устройство отвечает поставленной цели, т.к. обеспечивает функции транспортной и лечебной шины для пациентов с повреждениями костей плечевого пояса. Один размер шины применяется у детей различного возраста и один размер для взрослых любой комплекции. Шина проста в применении, удобна и комфортна для пациентов. Имеется возможность дезинфекционной обработки и стирки.

Ключевые слова: лопатка, ключица и плечевая кость.

Kh.Z. GAFAROV^{1,2}¹Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, 138 Orenburgskiy Trakt, Kazan, Russian Federation, 420064²Kazan State Medical Academy, 36 Butlerov St., Kazan, Russian Federation, 420012

Treatment-transportation splint for shoulder girdle

Gafarov Kh.Z. — D. Med. Sc., Professor, Head of the Department of Traumatology and Orthopedics, tel. +7-917-850-53-71, e-mail: rkb_nauka@rambler.ru^{1,2}

The article aims at elaboration of a unified device of one size for children and adults, ensuring fixation and gentle stretching of tissues of the shoulder girdle, as well as reposition of bone fractures after breaking the collarbone, blade, and proximal segment of the shoulder bone. The device corresponds to the purpose, ensuring the functions of transportation and treatment splint for patients with damaged bones of the shoulder girdle. One size of the splint is used for children of different age and adults of various sizes. The splint is easy and comfortable to use. It allows disinfection and washing.

Key words: blade, collarbone and shoulder bone.

Существуют множество транспортно-иммобилизационных шин для фиксации плечевого пояса при травматических повреждениях. При переломах сегментов верхней конечности, ключицы и акромального отростка в основном применяется проволочная шина Крамера (по Д.А. Ножилову) [1], которая легко адаптируется относительно плечевой кости и костей предплечья. Однако эта шина недостаточно надежно фиксирует переломы ключицы и акромального отростка лопатки и самой лопатки. Этими же недостатками обладают современные шины фирмы Омнимед [2], состоящие из каркаса стальной проволоки в синтетической прокладке из ткани ВПХ и текстильных застежек и стропы для фиксации сегментов верхней конечности, а также транспортная складная шина Петрушина — Шутака [3]. Последняя выполнена в виде двух групп шарнирно соединительных между собой жестких плоских секций, выполненных из ВПХ. Однако все эти шины не обеспечивают надежную фиксацию и подъема плечевого пояса при переломах костей плечевого пояса (ключица, суставной отросток лопатки, окро-

мальный отросток, тело лопатки и переломы анатомической и хирургической шейки лопатки). Этими шинами невозможно вытяжение поврежденных элементов плечевого пояса и репозиция костных отломков, следовательно, не достигается обезболивающий эффект и профилактика болевого шока, тем более они не обеспечивают лечебный эффект, а остается лишь транспортной иммобилизацией.

Задачей настоящего исследования является разработка унифицированного устройства одного типоразмера для детей и взрослых, обеспечивающего фиксацию и щадящего вытяжение тканей плечевого пояса и репозицию костных отломков, при переломах ключицы, отростков лопатки и проксимального отдела плечевой кости.

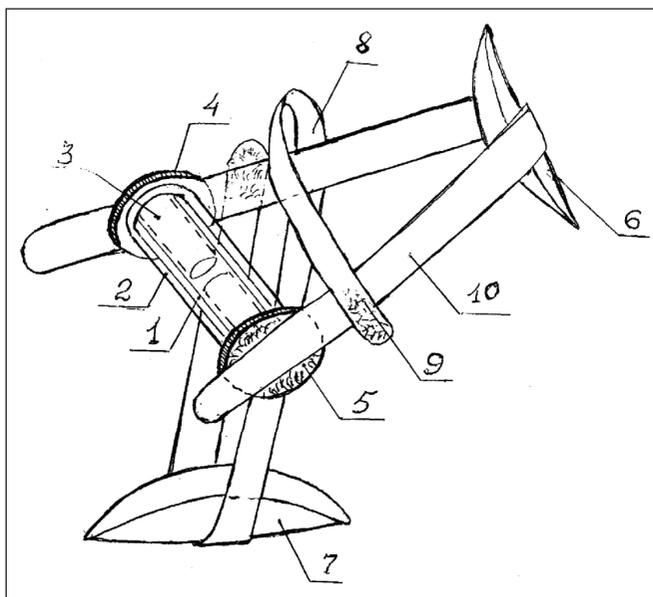
Материал и методы

Решение поставленной задачи достигается тем, что медицинская транспортная шина для плечевого пояса снабжена фиксатором-подъемником плечевого пояса, выполненного в виде втулки, уложенной свободно в оболочку из мягкого материала;

во втулке с обеих сторон установлены резьбовые стержни, на наружных концах которых неподвижно закреплены пластины, покрытые тканью велькро по их наружной поверхности, к которым с помощью велькро закреплен фиксирующий ремень; второй фиксирующий ремень с Z-образным расположением зафиксирован к первому ремню посредством велькро, при этом пелоты из гибкого материала установлены на участках наибольшего давления ремней на кожу пациента, причем пелот для подвешивания предплечья выполнен в виде желобчатого ложе.

Сущность изобретения поясняется чертежами (рис. 1, 2, 3).

Рисунок 1.
Общий вид медицинской транспортной шины



(рис. 1) Конструкция предлагаемого устройства состоит из фиксатора-подъемника 1, выполненного в виде втулки из легкого сплава или полимера, которая свободно вводится в оболочку 2 из мягкого материала, например пористой резины. Внутрь втулки с обеих сторон установлены резьбовые стержни 3, к наружным концам которых неподвижно закреплены пластины 4, например, круглой формы, покрытые тканью велькро 5 по их наружной поверхности. Фиксирующие ремни выполнены из тканевого мягкого материала. На тех участках, где ремнями оказывается давление на кожу, расположены пелоты 6 у основания шеи из гибкого материала, ложе для предплечья выполнено в виде желобчатого гибкого пелота 7, которое подвешено на ремне 8, имеющим Z-образный ход, на концах которого установлено велькро 9. Через пелот 6 перекинут ремень 10, концы которого закреплены к пластинам 4 в натянутом положении за счет велькро 5 (рис. 1).

Медицинская транспортная шина применяется следующим образом. Шину накладывают поверх одежды или белья. На стороне повреждения костей плечевого пояса верхнюю конечность отводят в сторону на 30-40° и в подмышечную впадину укладывают фиксатор-подъемник 1 в мягкой оболочке 2. Последняя имеет разную толщину и она легко подбирается в зависимости от габаритов пострадавшего.

Рисунок 2.
Расположение фиксатора-подъемника на пациенте, вид сзади

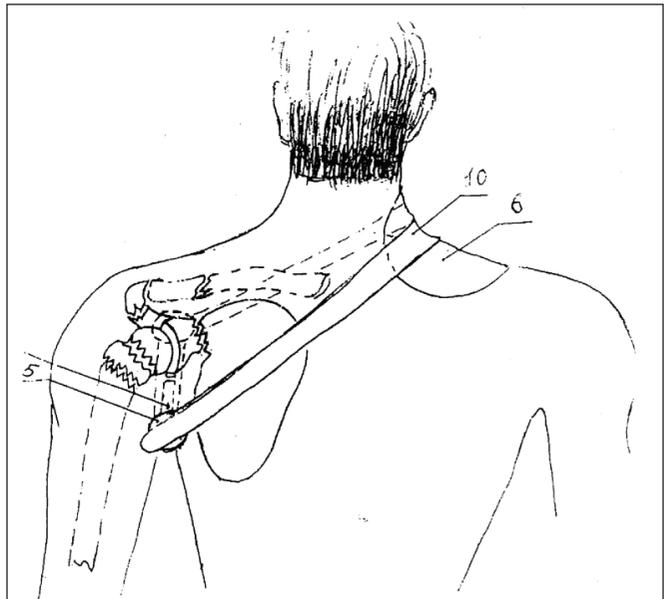
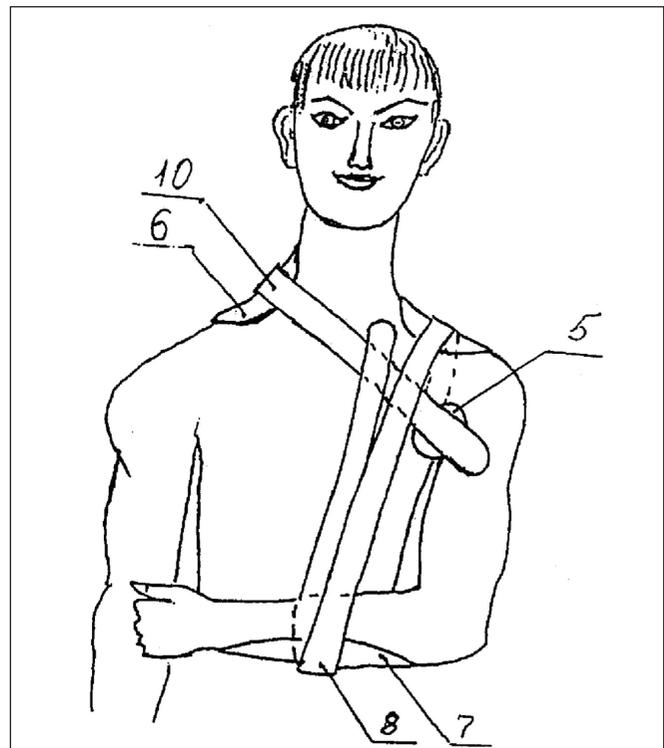


Рисунок 3.
Расположение шины на пациенте, вид спереди



В зависимости от объема грудной клетки в сагитальной плоскости и передне-заднего размера плеча в области подмышечной впадины, выставляют размер, т.е. длину фиксатора-подъемника 1 путем вкручивания или выкручивания из втулки резьбовых стержней 3, удерживая за пластины 4 с велькро 5 пальцами руки. Затем у основания шеи на здоровое, т.е. неповрежденное надплечье укладывают пелот 6 и на него накладывают ремень 10, концы последнего закрепляют спереди и сзади подмыш-



ки к выступающим пластинам 4, за счет велькро 5 приподнимая плечевой пояс на стороне переломов, что способствует сопоставлению костных отломков за счет вытяжения мягких тканей и резкому снижению болей. Предплечье на поврежденной стороне помещают в желобообразный пелот 7 и подвешивают руку при помощи ремня 8 с Z-образным ходом, фиксируя его концы за счет велькро 9 к ремню 10 спереди и сзади. Таким образом, пострадавшего транспортируют для лечения в специализированное учреждение. При наступлении полной репозиции переломов плечевого пояса в медицинской транспортной шине после рентгеновского контроля пострадавшего направляют для амбулаторного лечения в травмпункт по месту жительства, а если показано хирургическое вмешательство, то пациента госпитализируют в стационар.

Медицинская транспортная шина для плечевого пояса обеспечивает надежную фиксацию плечевого пояса, щадящее вытяжение тканей плечевого пояса и сопоставление костных отломков при переломах ключицы, отростков лопатки и проксимального отдела плечевой кости. В результате репозиции костных отломков достигается обезболивающий эффект, что является надежной профилактикой травматического шока.

В результате этой разработки (патент RU №2491039 C1) нам удалось решить поставленную задачу в целом и полностью: размеры нашей лечебно-транспортной шины унифицированы, т.е. ее можно накладывать на пациентов различного роста и полноты. Шина обеспечивает бескровную безболезненную репозицию костных фрагментов в основном в амбулаторных условиях. Накладываются они в травмпунктах, приемных покоях специализированных лечебных учреждений. Отпадает необходимость наложения гипсовых повязок, вызывающих массу неудобств для пациентов, а также применения дорогостоящих импортных ортезов. При оснащении этими шинами машин скорой помощи позволит накладывать их пострадавшим непосредственно на месте травмы и доставлять их в

специализированные медицинские учреждения (травмпункты) для полноценного клинко-рентгеновского дообследования.

Лечебно-транспортную шину несложно накладывать на одежду при вышеприведенных повреждениях пострадавшим любой комплекции, в любой сезон года с целью доставки в специализированное лечебное учреждение для дообследования. После уточнения диагноза, не снимая шину, можно перекладывать пострадавшего для репозиции. В последующем пострадавшие наблюдаются в травмпункте у травматологов по месту жительства амбулаторно.

Размеры шин имеются для детского возраста, а другой размер для взрослого населения от 44 до 60 размера. Детский размер, также как и размер для взрослого населения, является унифицированным и может быть применен в возрастном диапазоне от 3 до 14 лет.

Шины могут быть применены многократно, т.к. они изготовлены из материалов, пригодных для стирки, а также дезинфицирования.

Кроме того, предусматриваются применения мягкотканых чехлов на ремни и подпелоты, касающихся кожных поверхностей пациента.

Таким образом, создана унифицированная лечебно-транспортная шина для детского и взрослого населения при повреждениях костей плечевого пояса и для многократного применения. Шина может быть использована как для транспортировки пострадавших от травм в различных ситуациях, так и для лечения переломов лопатки и ее отростков, ключицы, а также переломов проксимального отдела плечевой кости в амбулаторных условиях. Размеры шины легко адаптируются под размеры детского и взрослого населения. Она совершенно не требует специального обучения медицинского персонала. Обладает легким весом, комфортна для кожных покровов пациентов. Имеется возможность стирки ремней и обработки дезинфицирующими растворами других частей. Шина значительно удобна для амбулаторного лечения пострадавших по сравнению с известными на сегодня конструкциями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ножилев Д.А. Руководство по ортопедии и травматологии. — М.: Медицина, 1968. — С. 399-430.
2. Медицина экстремальных ситуаций мирного и военного времени. Издание 13. — ОМНИМЕД, 2008. — 12 с.

3. Шина Петрушина – Шутака. Патент РФ № 2140232, Ф 61F/058, описание к патенту 5 стр.