

лечения в период заживления переломов дает возможность свести к минимуму послеоперационные осложнения и значительно сократить сроки реабилитации больных.

Суть метода заключается в следующем. Под внутрикостной или проводниковой анестезией с помощью специально разработанного репозиционно-фиксационного аппарата, состоящего из двух модулей, которые позволяют устранять все виды смещения отломков большеберцовой кости, производится закрытая репозиция смещенных фрагментов. Для фиксации отломков в аппарате использованы тонкие заостренные металлические иглы, вводимые через мягкие ткани до упора в кортикальный слой. В каждый костный отломок вводится по 3 иглы, равномерно распределенных в пространстве. Диаметр цилиндрического участка иглы, проводимого через мягкие ткани, составляет 2 мм. Иглы расположены в двух плоскостях под углом 120° друг к другу в каждой плоскости. С задней стороны голени иглы вводят в промежуток между нервно-сосудистыми пучками, с передней стороны глубина мягких тканей не превышает 5–15 мм и повреждение их минимально. Контроль репозиции осуществляется с помощью электронно-оптического преобразователя.

Для остеосинтеза применяются специальные шпильки из стали IX18H10T диаметром 3 мм, длиной 5–6,5 см, на которые нанесена резьба М3. Один конец шпильки заточен на конус, на другом ее конце имеется четырехгранная головка длиной 4 мм под торцовый ключ (а.с. № 4045100 с приоритетом от 6.01.87). Фиксаторы вводят из двух разрезов длиной до 1 см по наружной поверхности голени через обе кости голени, один — выше и один — ниже места перелома большеберцовой кости, под углом 60° к оси голени и друг к другу. По окончании операции накладывается гипсовая повязка до колена со специальным шарнирным устройством в области голеностопного сустава.

В послеоперационном периоде назначается курс физиотерапевтических процедур и лечебной гимнастики. На 2–3-и сутки больным разрешают ходить, дозированно нагружая ногу, на 7–10-е сутки их выписывают домой. Наличие специального шарнирного устройства позволяет пострадавшим самостоятельно заниматься разработкой движений в голеностопном суставе, что предотвращает развитие грубых контрактур.

С 1986 г. по данной методике оперировано 36 больных в возрасте от 60 до 83 лет с косыми и винтообразными переломами большеберцовой кости в средней или на границе средней и нижней трети и переломами малоберцовой кости в верхней или нижней трети. У 2 больных были оскольчатые переломы большеберцовой кости в средней трети со смещением отломков. Все больные страдали сопутствующими заболеваниями, такими как гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, атеросклероз, сахарный диабет, полиартрит, тромбоз и др., что являлось противопоказанием к применению из-

вестных методов лечения переломов. Из осложненных отмечены нагноение в области введения фиксатора у 1 больного и перелом одного из фиксаторов у 2 пациентов. Во всех случаях наступила консолидация отломков.

Оптимальными сроками для проведения оперативного вмешательства — при соответствующих условиях — являются первые часы или сутки с момента травмы, когда резервные силы организма еще не полностью израсходованы на борьбу с травматической болезнью. Мы не стремились к полному анатомическому восстановлению костей. Фиксаторы удаляли в основном в амбулаторных условиях, под местной анестезией.

Таким образом, малая травматичность, хорошая переносимость и безопасность предложенного метода делают его эффективным при лечении закрытых переломов костей голени у лиц пожилого и старческого возрастов. Простота и доступность метода позволяют использовать его в широкой клинической практике.

© Г.Х. Отт, Л. Ланге, 1994

Г.Х. Отт, Л. Ланге

ШИНА-САПОЖОК ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ В ОБЛАСТИ ГОЛЕНСТОПНОГО СУСТАВА

Евангелическая больница, Бонн—Бад Годесберг (Германия)

Множество разнообразных рекомендаций, направленных на устранение одной и той же патологии, в большинстве случаев свидетельствует о том, что ни одна из них не обеспечивает полностью достижения ожидаемых результатов. Почти все выпускаемые серийно фиксаторы голеностопного сустава имеют два существенных недостатка: им не хватает индивидуального соответствия форме стопы, сустава и нижней части голени конкретного пациента и они не обеспечивают достаточно надежного блокирования движений стопы при супинации. Иными словами, не создаются условия, необходимые для заживления при повреждении наружных связок голеностопного сустава.

В Евангелической больнице Бонна—Бад Годесберга для решения этой задачи была разработана шина-сапожок (Бадгодесбергская шина-сапожок), которая отлично зарекомендовала себя при лечении повреждений связочного аппарата голеностопного сустава. Несмотря на необходимость индивидуального изготовления этой шины, ее применение дает значительный экономический эффект за счет существенного сокращения времени пребывания пациента в стационаре.

Мы располагаем наблюдениями более чем за 2000

пациентов, лечившихся в стационаре Евангелической больницы Бад Годесберга по поводу повреждения связочного аппарата голеностопного сустава на протяжении последних 20 лет. Большинство из них были в возрасте до 30 лет. Преобладали повреждения, полученные при занятиях спортом.

Прослежено свыше 1000 больных, которым накладывалась гипсовая повязка при консервативной терапии или хирургическом лечении (в послеоперационном периоде). Нужно сказать, что наш перечень показаний к оперативному вмешательству при разрыве связок голеностопного сустава неоднократно пересматривался и подвергался обоснованным ограничениям. Что касается результатов лечения больных, у которых заживление шло под гипсом, то мы не можем не отметить ряд имевших место у большинства из них осложнений: значительное ограничение амплитуды движений в голеностопном суставе после длительной (в течение нескольких недель) иммобилизации гипсовой повязкой, выраженная атрофия мышц, особенно в нижнем отделе голени, отек, связанный с нарушением кровоснабжения конечности, тромбоз вен, эмболия легочных сосудов. Срок нетрудоспособности у этих больных значительно увеличивался. С этих позиций все варианты лечения, предусматривающие создание полного покоя и обеспечение неподвижности сустава на протяжении нескольких недель, демонстрировали худшие результаты, чем хорошо организованное функциональное лечение, применяемое как при консервативной тактике, так и в послеоперационном периоде.

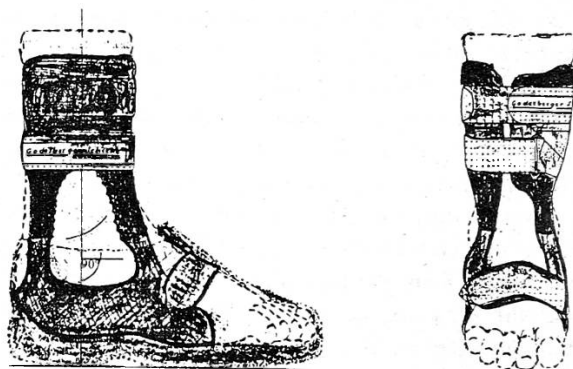
В течение ряда лет мы наблюдали 100 больных с разрывом наружных связок голеностопного сустава, которых лечили с помощью «голеностопного сапожка», и должны отметить, что даже внесение в его конструкцию усовершенствований не улучшило результатов лечения. Кроме того, использование сапожка сопряжено с неудобствами при его надевании, что у некоторых больных привело к руптуре, а также с дискомфортом пребывания в постели. Мы считаем необоснованной ту рекламу, которую этому сапожку делают больничные кассы, особенно когда его рекомендуют молодым пациентам как «спортивную обувь».

Возвращаясь к вопросу о необходимости функционального лечения при повреждении связок голеностопного сустава, мы хотим подчеркнуть важность комплексного подхода к созданию условий, способствующих скорейшей регенерации поврежденного связочного аппарата. Конструкция Бадгодесбергской шины-сапожка позволяет осуществлять ее функциональную «подгонку» по размерам конечности и обеспечивает надежное блокирование супинационных движений стопы. Шина дает возможность пациенту лучше пользоваться поврежденной конечностью при ходьбе, носить обувь, следить за гигиеной конечности, не затрудняет положение больного в постели и при этом имеет хороший косметический вид (см. рисунок).

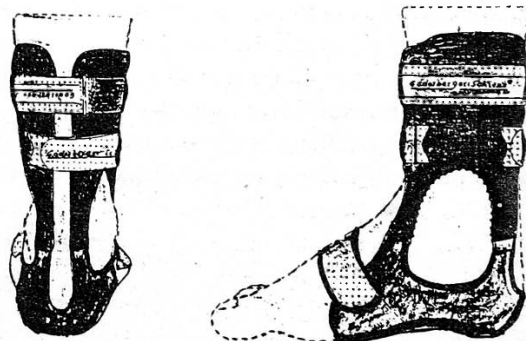
Фиксация шиной-сапожком двух из трех точек

опоры конечности — пятки и группы мышц мизинца обеспечивает полное блокирование супинации стопы, что подтверждают наши рентгенологические исследования. Остающаяся свободной группа мышц I пальца позволяет стопе совершать подошвенное и тыльное сгибание с амплитудой не более 20—30°, что особенно важно для сохранения «насосной» функции мышц и предупреждения их атрофии. Кроме того, это обеспечивает умеренную нагрузку связочного аппарата поврежденного голеностопного сустава. Указанные преимущества, в свою очередь, позволяют отказаться от направленной на профилактику тромбозов терапии гепарином и избежать развития тугоподвижности в суставе.

Непосредственно к фиксатору пятки примыкает голенище, охватывающее нижнюю часть голени как с внутренней, так и с наружной стороны. Имеющиеся в нем на уровне предполагаемого операционного разреза отверстия позволяют хирургу осуществлять постоянный контроль за операционной раной, следить за возможным развитием отека тканей конечности и т.д. Мягкая прокладка на внутренней стороне сапожка предотвращает образование пролежней в местах соприкосновения кожи с его жесткой стенкой. Три застежки — «липучки», располагающиеся на передней поверхности сапожка, обеспечивают его плотную фиксацию. Надевается шина-сапожок на обычный носок. U-образная форма сапожка позволяет легко надевать и снимать его для ухода за конечностью. Линия разреза проходит по передней и задней поверхности сапожка, и снятие его не грозит больному никакими осложнениями. Дизайн Бадго-



БАДГОДЕСБЕРГСКАЯ
ШИНА-САПОЖОК



десбергской шины-сапожка предусматривает возможность выполнения ее покрытия в различных цветовых комбинациях.

Испробовав на протяжении ряда лет множество вариантов Бадгодесбергской шины-сапожка, мы к 1988 г. подготовили стандартизованное описание процесса изготовления индивидуализированной модели и определили четкие показания к применению изделия, основанные на опыте его использования более чем у 500 пациентов.

Вопрос об оперативном вмешательстве при повреждениях в области голеностопного сустава решается на основе данных рентгенологического и ультразвукового исследования, а также результатов мануального тестирования смещаемости стопы. Однако указанные исследования не всегда точно отражают степень повреждения и протяженность разрыва связочного аппарата. Это подтверждают наши находки во время оперативных вмешательств, а также повторные исследования, проведенные уже в восстановительном периоде, когда значительно уменьшался болевой синдром, вызывавший увеличение сопротивления тканей, что препятствовало определению функции сустава. Возможность смещения (супинации) стопы более чем на 15° мы рассматриваем как прямое показание к оперативному вмешательству; смещение менее чем на 10° позволяет рекомендовать консервативное лечение. В детском возрасте оперативные вмешательства при таких травмах применяются редко.

Как правило, операцию рекомендуется проводить в первые 6—8 ч после травмы или, если это по каким-то причинам оказывается невозможным, спустя 4—8 дней, когда уменьшится отек и частично рассосется гематома.

Операция обычно выполняется под спинномозговой анестезией, на «сухой» конечности. Овальным разрезом длиной до 5 см, подходящим ниже наружной лодыжки, открывают поврежденные связки. В положении пронации стопы восстанавливают целостность тканей путем наложения нескольких кетгутовых швов. В очень редких случаях, например при наличии костных осколков или разрыве межберцового синдесмоза, требуется дополнительная фиксация винтом.

Гипсовый слепок ноги, необходимый для изготовления шины-сапожка, делается перед операцией, а если больного оперируют не сразу после поступления в стационар, то через 1—2 дня после операции. Срок изготовления шины не должен превышать 1—2 дней, так как раннее применение ее является залогом успеха. В отдельных случаях производят небольшую коррекцию сапожка в местах, где больной ощущает неудобство или давление. Как только сапожок надет, пациент встает на ноги и начинает ходить,

опираясь на трость, а через день его уже можно выписывать. Большим, направленным на консервативное лечение в амбулаторных условиях, накладывают гипсовую лонгету на нижнюю треть голени, а спустя 1—2 дня заменяют ее изготовленной за это время шиной-сапожком.

В течение 6 нед больной не снимает шину ни днем, ни ночью. Затем ее укорачивают. Продолжительность фиксации укороченной шиной определяется индивидуально. Если пациенту предстоит значительные нагрузки, например занятия спортом или пешее путешествие, он пользуется укороченной шиной еще в течение нескольких месяцев.

Итак, перечислим преимущества Бадгодесбергской шины-сапожка:

- продолжительность пребывания больных в стационаре после операции уменьшается с 12 до 6 дней. При еще более четкой организации лечения ее можно сократить до 4—5 дней. Это означает существенное снижение расходов, т.е. выраженный экономический эффект;

- практически не уменьшается мышечная масса в области голени (на 6-й неделе уменьшение окружности голени не превышает 1—2 см);

- поскольку на протяжении всего периода нетрудоспособности сила мышц голени сохраняется, длительность пребывания пациента на больничном листе существенно сокращается;

- тугоподвижность в голеностопном суставе не развивается;

- до настоящего времени в послеоперационном периоде мы не регистрировали ни у одного больного тромбоза вен;

- в большинстве случаев дополнительное физиотерапевтическое лечение не требуется;

- с укорочением голенища шины-сапожка увеличивается амплитуда подошвенного и тыльного сгибания стопы, что влечет за собой достаточное увеличение объема и супинаторных движений. В связи с этим в дальнейшем нет необходимости обеспечивать больного дорогостоящими дополнительными фиксаторами голеностопного сустава.

По мере накопления опыта мы начали достаточно успешно расширять показания к использованию Бадгодесбергской шины-сапожка, рекомендуя ее и при других повреждениях или заболеваниях, в частности при метатарзальных У-образных переломах костей основания и свода стопы, переломах (отрывах) костей, формирующих основание стопы, при артрозах и артритах, разрыве внутренних связок голеностопного сустава, при переломе I пальца и переломе I метатарзальной кости, при спастическом парезе перонеального нерва, разрыве ахиллова сухожилия, язве в области I пальца или пятки, при деформации стопы.