

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА, ОСЛОЖНЕННЫХ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМ ФЛЕБОТРОМБОЗОМ

В.Г. Голубев, Н.Н. Кораблева, В.С. Ондар

Российская медицинская академия последипломного образования, Москва

Представлены результаты обследования и лечения 120 больных с повреждениями голеностопного сустава. У 76 больных с различными по характеру и тяжести закрытыми повреждениями сустава для оценки венозного кровотока проведено дуплексное исследование глубоких вен голени с использованием цветового доплеровского картирования, энергетического и импульсного волнового доплера. Пристеночный тромбоз глубоких вен голени диагностирован у 26 (34,2%) больных. Оклюзия глубоких вен голени (задней большеберцовой вены) выявлена только при повреждениях типа В2 — у 14 (45,2%) из 31 обследованного больного, В3 — у 11 (36,7%) из 30 больных, С2 — у 1 (9,1%) из 11 пациентов. Разработанная лечебно-диагностическая схема позволила снизить в 2 раза по сравнению с контролем частоту развития хронического нарушения венозного кровообращения у пострадавших с тяжелыми повреждениями голеностопного сустава и предупредить у 34,2% больных формирование в отдаленные сроки посттромбофлебитического синдрома.

Examination and treatment results of 120 patients with closed injuries of the ankle joint are presented. In 76 patients with various patterns and severity of closed injuries duplex crus veins examination using color Doppler to evaluate the venous blood circulation was performed within the first 24 hours. Mural deep vein thrombus of the crus was diagnosed in 26 (34.2%) patients. Deep vein occlusion (posterior tibial vein) was detected in type B2 injuries — 14 (45.2%) out of 31 examined patients, in type B3 — 11 (36.7%) out of 30 patients and in type C2 — 1 (9.1%) out of 11 patients. Elaborated diagnostic — curative scheme gave a two times decrease of the ratio of chronic venous circulation disturbance as compared to control and in 34.2% of patients the development of postthrombophlebitic syndrome was prevented.

Ранняя диагностика острого посттравматического тромбоза глубоких вен (ТГВ) голени при повреждениях голеностопного сустава и адекватное лечение больных с такими повреждениями остается сложной и нерешенной проблемой. Статистические данные последних лет убедительно указывают на тенденцию к постоянному росту числа больных с сосудистыми осложнениями при переломах костей нижних конечностей. И если при переломах голени состояние венозного кровотока изучено достаточно полно, то при повреждениях голеностопного сустава флебологических исследований практически не проводилось.

Сложность данной проблемы обусловлена еще и тем, что практические врачи не только недостаточно знакомы с клиникой острого нарушения периферического венозного кровообращения, но и не придают значения этой патологии при переломах лодыжек. Вместе с тем нередко именно возникающий в ранние сроки после травмы ТГВ голени определяет неблагоприятный исход повреждений голеностопного сустава. Недооценка опасности этого осложнения приводит к отсутствию активной лечебной тактики, полному игнорированию антитромботической терапии, сужению показаний к оперативному лечению переломов. Помимо самого повреждения суставных концов, предрасполагающими к тромбообразованию факторами являются сдавление вен гематомой, неустраненное смещение отломков, длительная иммобилизация конечности

глубокой гипсовой повязкой, изменение коагуляционных свойств крови [1]. Бездумное использование привычной классической гипсовой повязки на фоне неоднократной репозиции усугубляет нарушение венозного кровообращения голени, ведет к несращению переломов, развитию посттравматического деформирующего артроза и хронического флеботромбоза [2, 4].

Если учесть, что внутри- и околоуставные переломы дистального отдела костей голени, и в частности тяжелые повреждения голеностопного сустава, занимают первое место среди причин выхода на инвалидность, актуальность настоящего исследования становится очевидной. Длительные сроки нетрудоспособности, стабильно высокий процент неудовлетворительных результатов при лечении этих повреждений традиционными консервативными и оперативными способами диктуют необходимость дальнейшего поиска новых и совершенствования уже известных методов, включая принципиально новые разработки теоретического и прикладного характера.

Раннее комплексное лечение повреждений голеностопного сустава, осложненных флеботромбозом, мало освещено в отечественной литературе. Нет четких критериев определения начальных клинических признаков данного осложнения, актуальной остается разработка алгоритма лечения таких повреждений. Решение этих вопросов во многом зависит от широкого внедрения в клиническую

практику новых методов диагностики, направленных на раннее выявление острой периферической венозной недостаточности при повреждениях голеностопного сустава.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследуемую группу составили 120 больных в возрасте от 20 лет до 61 года с повреждениями голеностопного сустава, лечившихся в травматологических отделениях Московской городской клинической больницы № 15, поликлинике № 3 МО РАИ, травматологическом отделении Красногорской городской больницы № 1 в период с 1999 по 2001 г. Мужчин было 83 (69,2%), женщин — 37 (30,8%). Всем больным проводилось клинико-рентгенологическое обследование с целью выявления характера перелома. У 76 (63,3%) больных с тяжелыми закрытыми повреждениями голеностопного сустава было выполнено дуплексное исследование глубоких вен голени с целью объективной оценки состояния венозного кровообращения.

Стандартное рентгенологическое исследование области голеностопного сустава проводили при поступлении пострадавших, непосредственно после репозиции, через 5–7 дней (при консервативном лечении), до и после операции (при оперативном лечении), а также после снятия гипсовой повязки. У большинства пациентов диагностированы тяжелые повреждения — типа В (53,33%) и С (38,33%) по классификации АО. Следует отметить, что переломы заднего края большеберцовой кости чаще встречались у женщин.

Ультразвуковое дуплексное ангиосканирование проведено у 76 больных. При этом тромбоз глубоких вен голени (*v. tibialis posterior*) выявлен у 26 (34,2%) пострадавших. Степень нарушения периферического венозного кровообращения достоверно коррелировала с характером и тяжестью повреждения голеностопного сустава (см. таблицу). Возраст пострадавших не оказывал существенного влияния на развитие сегментарного флеботромбоза. Постоянным корреляционно зависимым фактором, сопровождавшим тромбоз задней большеберцовой вены, было смещение таранной кости. Так, при смещении на величину до 1/2 поверхности таранной кости флеботромбоз наблюдался почти у четверти пострадавших, а при смещении более чем на 1/2 — у 42,3%. Значительной была частота флеботромбоза и при вывихе таранной кости — 34,6%. Следует подчеркнуть, что провоцирующим развитие ТГВ фактором является также неоднократная

Частота выявления тромбоза глубоких вен голени при разных типах переломов голеностопного сустава

Тип перелома	Обследовано больных	Выявлен флеботромбоз	
		абс.	%
С1	4	0	0
С2	11	1	9,1
В2	31	14	45,2
В3	30	11	36,7
Итого	76	26	34,2

неэффективная репозиция отломков. Из 6 больных, которым репозиция производилась более одного раза, при дуплексном исследовании глубоких вен голени через сутки после репозиции признаки флеботромбоза отмечены у 5.

Под ранней диагностикой посттравматического ТГВ голени мы понимаем выявление острой окклюзии *v. tibialis posterior* в течение первых 3–5 дней с момента травмы. При дуплексном исследовании глубоких вен с использованием цветового и энергетического доплеровского картирования она выглядит как отсутствие заполнения просвета сосуда.

Изучение клинических признаков нарушения периферического венозного кровообращения голени показало, что наиболее частыми и постоянными из них являются боль, отек мягких тканей и изменение цвета кожных покровов поврежденного сегмента (73% случаев).

Жалобы на выраженную боль в поврежденной конечности при поступлении в стационар были у всех больных. Однако через 3 сут наличие боли, как правило, распирающего характера, являлось признаком нарушения венозного кровообращения и окклюзии задней большеберцовой вены. Отек сегмента, практически не уменьшающийся в возвышенном положении конечности, мацерация кожных покровов и/или фликтены на поверхности голени и стопы уточняли картину посттравматического флеботромбоза.

Болевой синдром с ощущением распирания и тяжести в мягких тканях стопы и голени являлся ранним симптомом периферического венозного стаза и при адекватном лечении обычно исчезал к концу 3–5-х суток. У больных, которым не проводилась коррекция нарушений свертывающей системы крови (контрольная группа), в 23% случаев боли отмечались при пальпации не только зоны перелома, но и мягких тканей сегмента от стопы до средней трети голени. При нелеченой окклюзии задней большеберцовой вены болезненность при пальпации мягких тканей сегмента сохранялась и в позднем периоде после травмы.

Отек стопы и дистальных отделов голени наблюдался у всех пострадавших, однако при нарушении венозного кровообращения он был достоверно более выраженным. В контрольной группе отек нарастал к 5–7-му дню и стабильно сохранялся на протяжении всего срока лечения, включая постмобилизационный период. У части пациентов этой группы (40%) в течение первой недели отмечался обширный отек, к 4–5-му дню после травмы появлялись множественные фликтены, цианоз кожных покровов, повышалась температура стопы. Нужно сказать, что подавляющему большинству этих больных производилась неоднократная репозиция, а у 16% не было достигнуто правильного стояния отломков, не устранен полностью подвывих стопы.

Как указывалось выше, из 76 пострадавших, обследованных методом ультразвукового дуплексного ангиосканирования, пристеночный тромбоз задней большеберцовой вены диагностирован у 26. Это были больные с переломами типа В2 (14 человек), В3 (11) и С2 (1 больной). При переломах типа А, В1, С1 и С3 флеботромбоза не наблюдалось. Таким об-

разом, можно выделить группу риска тромбообразования в зависимости от характера повреждения голеностопного сустава: нестабильные переломы типа В2, В3 и С2. Подмеченное нами при этом смещение таранной кости нередко не выявляется в силу «самовправления». Учитывая это, мы ориентировались скорее не на степень смещения таранной кости, а на характер самого перелома. Проведенное нами исследование показало необходимость применения комплексных лечебных мероприятий во всех случаях тяжелых нестабильных переломов голеностопного сустава независимо от наличия или отсутствия флеботромбоза.

Лечение переломов голеностопного сустава может быть как консервативным, так и оперативным. И в том и в другом случае необходимо соблюдение определенных принципов: точная атравматичная репозиция в ранние сроки после травмы, стабильная фиксация, применение сопроводительной медикаментозной терапии и при подозрении на флеботромбоз обязательное проведение ультразвукового ангиосканирования.

При поступлении пострадавших в стационар в случае выраженного болевого синдрома производили новокаиновую блокаду места перелома. После устранения грубых смещений конечность подвешивали в сетчатом бинте на балканской раме (по методу кафедры травматологии Ярославского медицинского университета [3]). Если пациент относился к группе риска по возникновению флеботромбоза, в течение 5–7 дней проводили антитромботическую терапию: антикоагулянты, препараты, улучшающие реологические свойства крови (инъекции или инфузии), антиоксиданты.

При выборе консервативной тактики лечения после купирования отека и при отсутствии признаков тромбообразования производили окончательную фиксацию конечности гипсовой повязкой нашей модификации. Гипсовая повязка состоит из двух лонгет: одна из них — подошвенная накладывается с захватом и перекрытием пяточного бугра до кончиков пальцев стопы, вторая — U-образная — с подошвенной поверхности стопы в нижней трети голени с переходом на ее переднебоковые поверхности. Такая повязка обеспечивает необходимую стабилизацию отломков и позволяет осуществлять инструментальный динамический контроль кровообращения сегмента в области задней поверхности голени. Гипсовая иммобилизация продолжалась 1,5 мес. В течение всего этого времени больные получали антиагреганты и антикоагулянты непрямого действия.

Основными показаниями к оперативному лечению являлись нестабильные переломы типа В2, В3, С2. Операцию выполняли на 3–5-е сутки после травмы. Фиксацию отломков производили пластинами по системе АО или методом чрескостного остеосинтеза по Илизарову. В послеоперационном периоде больные получали антиагреганты и антикоагулянты непрямого действия.

Оперативное лечение больных с повреждением голеностопного сустава, осложненными флеботромбозом. В случае, если у больного по каким-либо причинам предпринимались неоднократные попыт-

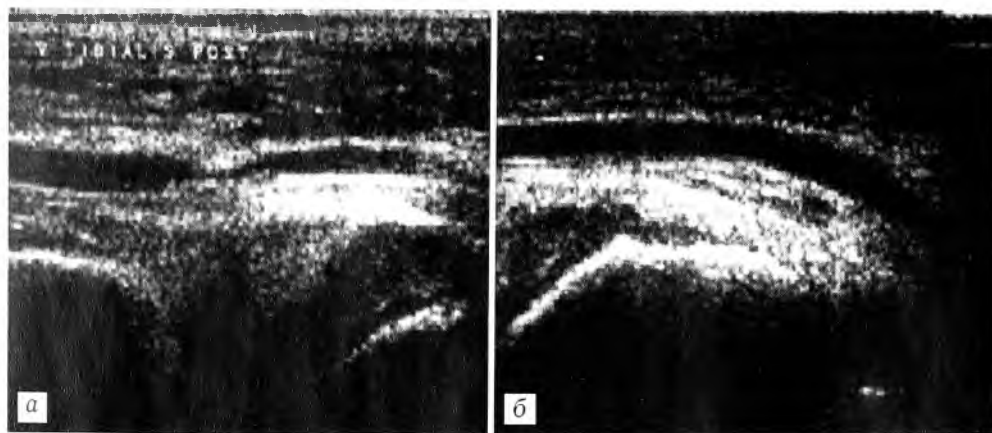
ки закрытой репозиции, если репозиция оказалась неэффективной или появились клинические признаки ТГВ голени, конечность освобождали от фиксирующей гипсовой повязки, подвешивали на балканской раме в сетчатом бинте и начинали лечение сосудистого осложнения. После купирования острых явлений флеботромбоза и появления положительной динамики выполняли операцию с фиксацией отломков кости голени одним из известных способов, например пластинами АО. В послеоперационном периоде в обязательном порядке назначали трехкратную инфузию реополиглюкина или глюкозоновокаиновой смеси, применяли антикоагулянты прямого действия с последующим переходом на препараты непрямого действия. В течение всего реабилитационного периода на амбулаторном этапе больные продолжали получать препараты, улучшающие лимфообращение и венозное кровообращение. В контрольной группе флеботромбоз и развитие посттромбофлебитического синдрома в постиммобилизационном периоде отмечены у 46% больных.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Сроки сращения переломов, осложненных ТГВ голени, были несколько больше, чем неосложненных. Однако более важным критерием оценки является наличие или отсутствие в позднем периоде после травмы таких осложнений, как деформирующий артроз голеностопного сустава и посттромбофлебитический синдром.

Отдаленные результаты лечения в основной группе изучены через 1–1,5 года после травмы. У 65% больных результат расценен как хороший: пациенты не предъявляли жалоб, не отмечали дискомфорта при ходьбе, при осмотре и дуплексном исследовании не выявлялось признаков ТГВ голени, рентгенологически определялось сращение перелома, признаки подвывиха стопы и деформирующего артроза голеностопного сустава отсутствовали. У 26,6% больных констатирован удовлетворительный результат: у них отмечались умеренный отек, ограничение движений в голеностопном суставе. Из 26 больных с повреждениями голеностопного сустава, осложненными ранним посттравматическим флеботромбозом, ни у одного не было неудовлетворительного результата, что можно объяснить ранней диагностикой и своевременным проведением сосудистой терапии. Примером может служить следующее наблюдение.

Б о л ь н о й Л., 1960 года рождения. Госпитализирован через 55 мин с момента травмы. Диагноз: закрытый чрессиндесмозный перелом наружной лодыжки, перелом внутренней лодыжки и заднелатерального края большеберцовой кости правой голени. На рентгенограмме — смещение стопы кнаружи. При поступлении произведены блокада сустава 1% раствором новокаина, устранение вывиха стопы, репозиция отломков путем подвешивания стопы в сетчатом чулке. Конечность уложена на шине Белера. Клинически: отек стопы умеренный, болевой синдром выраженный. На 2-е сутки после травмы произведено дуплексное исследование глубоких вен голени. Сагиттальная проекция (датчик расположен в проекции задней большеберцовой вены, за внутренней лодыжкой): между изображениями мышечно-апоневротического массива определяется темная полоса венозного сосуда — просвет v. tibialis posterior; отмечается резкое сужение дистального и расширение проксимального сегмента сосуда (см. рисунок, а).



Дуплексное исследование глубоких вен голени у больного Л. (В-режим).

а — на 2-е сутки после травмы: гипоехогенное образование в средней трети v. tibialis posterior;
б — через 2 мес после травмы: проходимость сосуда сохранена, сужения сосуда нет.

Медикаментозное лечение: анальгетики в течение 5 дней, антиагреганты (аспирин), гепарин; внутривенно капельно в течение 2 дней глюконовокаиновая смесь, реополиглюкин, аскорбиновая кислота, витамины группы В, спазмолитики. Гипсовая повязка наложена спустя 5 дней после травмы. На контрольной рентгенограмме стояние отломков удовлетворительное. Через 2 мес после травмы — контрольное дуплексное исследование глубоких вен голени, режим цветовой доплерографии: проходимость v. tibialis posterior сохранена, сужения сосуда нет (см. рисунок, б).

Таким образом, проведенное исследование показало, что возникновение флеботромбоза находится в прямой зависимости от характера повреждения голеностопного сустава. К основным факторам риска тромбообразования относятся нестабильные переломы с подвывихом таранной кости. Дуплексное исследование венозной системы у больных с тяжелыми нестабильными повреждениями голеностопного сустава дает возможность в ранние сроки

выявить изолированный тромбоз v. tibialis posterior. Комплексная профилактика и раннее лечение сосудистых осложнений позволяют снизить частоту развития хронического нарушения венозного кровообращения и предотвратить формирование в дальнейшем посттромбофлебитического синдрома. Модифицированная нами гипсовая повязка, обеспечивая стабильную фиксацию, оставляет свободной от давления область икроножной

мышцы и позволяет в случае необходимости, не снимая повязку, провести дуплексное исследование глубоких вен голени. Основным показанием к оперативному лечению являются нестабильные переломы голеностопного сустава (типа В2, В3, С2), причем оперативное вмешательство, произведенное в сроки до 5 сут, существенно снижает риск тромбообразования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Даниляк В.В., Филемедников Ю.А., Филипов Ю.К. и др. // Материалы III Пленума правления Ассоциации ортопедов и травматологов России. — СПб—Уфа, 1998. — С. 71–72.
2. Каплан А.В. Повреждения костей и суставов. — М., 1979. — С. 501–531.
3. Ключевский В.В. Хирургия повреждений. — Ярославль, 1999. — С. 330–335.
4. Крупко И.Л., Глебов Ю.И. Переломы области голеностопного сустава и их лечение. — Л., 1972. — С. 160.

ВНИМАНИЕ !

Подписка на периодические издания на первое полугодие 2003 года
начинается в сентябре

Подписаться на «Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова»
можно в любом почтовом отделении

Наши индексы в Каталоге «ГАЗЕТЫ И ЖУРНАЛЫ» АО «Роспечать»:

для индивидуальных подписчиков

73064

для предприятий и организаций

72153



В розничную продажу «Вестник травматологии
и ортопедии им. Н.Н. Приорова» не поступает