

ISSN 1684-9280

Травматология
ЖӘНЕ
Ортопедия

УДК – 616.718.5/6-001.5-08-07

**ВНУТРИТКАНЕВОЕ ДАВЛЕНИЕ У БОЛЬНЫХ С ЗАКРЫТЫМИ
ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ, ОСЛОЖНЕННЫХ
КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМОМ**

**Н.Д. БАТПЕНОВ, К.Т. ОСПАНОВ, Б.С. ДОСМАИЛОВ, К.Д. АШИМОВ,
О.Б. КУЛЫМКУЛОВ, Т.А. НАСИМОВ**

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

«Компартмент-синдром» встречается нечасто, хотя симптомокомплекс, возникающий при этом со-

стоянии, объединяет в себе различные случаи нарушения кровоснабжения органов и тканей в замкнутых

пространствах. В нашем случае, мы ограничились развитием компартмент-синдрома при закрытых переломах костей голени. Частота развития компартмент-синдрома достигает 35% [Moehring H.D., Voigtlander J.P., 1995; Гиршин С.Г., 2004]. В силу анатомических взаимоотношений фасциальные футляры голени граничат с длинными костями, т.е. имеют тесное костно-фасциальное ложе, и не позволяют мышцам расширяться. Повышение давления в мышце вследствие травматического повреждения костной ткани приводит к повышению давления в межперегородочном пространстве, которое приводит к гипоксии тканей, последующему отеку и компрессии расположенных в них сосудистых и нервных структур, что в свою очередь, еще более усиливает их анемизацию и ускоряет гибель. Нарушение функции и признаки замедленной консолидации костной ткани при лечении закрытых переломов костей голени обусловлены в большинстве случаев, именно, компартмент-синдромом (Анкин Л.Н., Анкин Н.Л., 2002; Гиршин С.Г., 2004; Echtermeyer V. und Horst P., 1998).

Степень выраженности повышенного внутритканевого давления и его распространенность оказывает существенное влияние на характер лечения и исход поврежденного или иного сегмента конечности. Отсюда возникает необходимость в применении таких диагностических тестов, которые бы позволили бы определить опасные и неопасные уровни подфасциального или внутритканевого давления.

Научно обоснованная достоверная диагностика компартмент-синдрома при закрытых переломах костей голени стала возможной с внедрением в практику объективного мониторирования внутрифасциального давления. По данным ряда авторов в большинстве случаев применяют инвазивное исследование внутритканевого давления монитором «Stryker» производства США [Georgiadis G.M., 1995; Echtermeyer V. und Horst P., 1998] и для неинвазивного (манжетного) измерения, аппарат «Градиент-4» [Иванов В.И., Татьянченко В.К., 2001]. В НИИТО г. Астана для измерения внутрифасциального давления применяется аппарат «RAUMEDIC» (Германия) с катетером точного измерения тканевого давления OMNIBAR-E5S со встроенным высокочувствительным полупроводниковым сенсором на конце катетера. Высокая чувствительность сенсора и оптимальное сочетание всех задействованных материалов, обеспечивает достоверное определение внутрифасциального давления при однократном и постоянном мониторинге тканевого давления, оцениваемое в миллиметрах ртутного столба.

Наиболее частыми клиническими признаками компартмент-синдрома являются: быстро нарастающий напряженный отек с образованием множественных фликтен, боль при сдавлении и растяжении мышц в области пораженного сегмента с усилением ее при движениях стопой, парезы стопы и нередко нарушения чувствительности. Уже поздними признаками следует считать ишемическую контрактуру и деформацию пальцев стопы.

В раннем посттравматическом периоде, нами было обследовано 19 больных в возрасте от 20 до 75 лет с переломами костей голени, у которых было выявлено повышенное внутрифасциальное давление. У 12 больных внутритканевое давление составило от 19-31 мм.рт.ст., что соответствовало компартмент-

синдрому легкой и средней степени тяжести, и 7 пациентов от 38 до 70 мм. рт.ст., что соответствовало тяжелой степени тяжести [Иванов В.И., Татьянченко К.К., 2001]. Дополнительно производилось ультразвуковое исследование поврежденных сегментов на аппарате Logiq Book (GE). У всех больных было выявлено увеличение объема мягких тканей, преимущественно за счет увеличения толщины мышц. Прирост толщины составлял от 2,0 до 3,5 см. Имело место изменение эхогенности в виде её повышения, что соответствовало имбибирующей гематоме. В 32% случаев выявлено локальное снижение эхогенности, расцененное как внутримышечная гематома. Применение доплерографии позволило исключить во всех случаях острый тромбоз глубоких вен конечностей. Всем больным в течение первых 6-8 часов с момента получения травмы, проводилась комплексная, консервативная терапия с учетом тяжести острых посттравматических расстройств кровоснабжения поврежденной конечности. Лечение было направлено на устранение причин, усиливающих эти расстройства и вызывающих вторичное нарушение гемодинамики, создание оптимальных условий для ранней и полной компенсации острых циркуляторных нарушений путем применения препаратов повышающих устойчивость тканей к воздействию гипоксии и ишемии, проведению антиоксидантной терапии, использованию сосудорасширяющих средств и улучшению реологических свойств крови. У 12 больных после проведения этих мероприятий при контрольном измерении внутритканевого давления показатели в динамике уменьшились, что позволило исключить проведение декомпрессивной фасциотомии, в дальнейшем у данных больных в плановом порядке произведен остеосинтез аппаратами внешней фиксации по Илизарову. У 7 пациентов учитывая высокие показатели внутритканевого давления и отсутствие эффекта консервативной терапии, в экстренном порядке было произведено двухсторонняя подкожная декомпрессивная фасциотомия с последующим стабильным остеосинтезом, как накостным, так и аппаратами внешней фиксации. При контрольном как интра- так и раннем послеоперационном периоде показатели внутритканевого давления в динамике уменьшились.

У всех больных с компартмент-синдромом предупреждено развитие ишемической контрактуры и сохранена функция конечности. При анализе отдаленных результатов выявлено что у 15 больных сроки сращения в пределах нормы, 4 больных сращение было замедленными и превышали сроки консолидации неосложненных переломов.

Таким образом, создание в раннем посттравматическом периоде оптимальных условий для компенсации острых нарушений кровообращения является ключевым моментом в предупреждении ишемических повреждений, которое достигается путем ранней инструментальной диагностики и адекватной комплексной терапии компартмент-синдрома у больных с переломами костей голени, что в свою очередь позволяет предотвратить развитие необратимых изменений, способствует ранней компенсации расстройств кровоснабжения и предупреждает нарушение репаративной регенерации поврежденной костной ткани.