

ВОЗМОЖНОСТИ СНИЖЕНИЯ ЧАСТОТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ВНЕОЧАГОВОГО ОСТЕОСИНТЕЗА

¹Довгалевиц И.И., ¹Титова А.Д., ²Роцин С.В., ²Федорашко А.И.

¹Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь

²Учреждение здравоохранения «6-я городская клиническая больница г.Минска», г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Основным методом лечения, позволяющим решать проблему открытых и осложнённых диафизарных переломов, является внеочаговый остеосинтез (ВО) аппаратами внешней фиксации (АВФ), обеспечивающие стабилизацию отломков и управляемый остеогенез. При это не наносится дополнительная травматизация тканей в месте повреждения, в очаге не остаются инородные тела как при погружном остеосинтезе. Компоновка АВФ зависит от локализации повреждения: на плече и бедре используют комбинированные спице-стержневые, на голени чаще спицевые.

Состояние мягких тканей не всегда позволяет провести фиксаторы в типичных локализациях, при этом посттравматическая деформация сегмента зачастую изменяет анатомию и тогда, использование минимально достаточного количества спиц или замена нескольких спиц стержнями становится необходимой.

При использовании ВО возникает ряд патологических явлений местного и общего характера. По сведениям разных авторов, частота осложнений достигает 45%. Из местных расстройств это: воспаление мягких тканей, выраженный болевой синдром, вегетотрофические расстройства, дерматозы, лимфорея, изменение тонуса и массы мышц, циркуляторные нарушения, двигательные расстройства, гипертрихоз. В последние годы в связи с этим появился термин «непереносимость аппарата». Общие реакции могут появляться со стороны отдельных внутренних органов или организма в целом: длительная перемежающаяся лихорадка, появление стенокардии, расстройство пищеварения, развитие язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, невротические расстройства – повышенная раздражительность, утомляемость, нарушение сна, ухудшение настроения, чувство слабости, что связывают с проведением фиксаторов аппарата через точки акупунктуры.

Гнойно-воспалительные осложнения самые частые при использовании ВО. Они возникают на разных этапах лечения у более 50% больных даже в специализированных клинических центрах. Инфекционные осложнения нередко ограничивают возможности метода, у 1 – 2% больных АВФ приходится демонтировать преждевременно, до получения необходимого результата.

Профилактика и лечение инфекции мягких тканей вокруг спиц – основа успеха компрессионно-дистракционного остеосинтеза. Предлагаемые методы или малоэффективны, или весьма трудоёмки, и обычно направлены на решение

одного из аспектов многокомпонентной задачи. Также недостаточно внимания уделяется предоперационной подготовке мягких тканей при трофических расстройствах и раневой инфекции.

Цель. Выявить причины неблагоприятных исходов лечения переломов трубчатых костей внеочаговым остеосинтезом и определить возможности сокращения числа осложнений.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов обследования и лечения 316 пациентов с открытыми и осложнёнными диафизарными переломами длинных трубчатых костей (голени, бедра, плеча, предплечья), проходивших лечение в ортопедотравматологических стационарах г. Минска, базах кафедры травматологии и ортопедии УО «Белорусский государственный медицинский университет». Всем пациентам, с целью уточнения диагноза и составления плана предстоящего лечения, проводили комплексное обследование: рентгенографию в 2-х проекциях, при необходимости компьютерную томографию в 82 случаях, реовазографию в 25 случаях, электронейромиографию в 29 случаях, в 5 случаях – ангиографию, при наличии свищей – фистулографию с рентгенконтрастными препаратами, посевы раневого содержимого для выявления микрофлоры и определения её чувствительности к антибиотикам, изучали сопутствующую патологию, биохимические анализы крови, степень функциональной недостаточности поражённого сегмента и сформировавшиеся механизмы компенсации.

Средний возраст 226 мужчин и 90 женщин составил 38,7 лет.

В 100% случаев, исследуемых выполнялся внеочаговый остеосинтез. Выявленные осложнения разделили на две группы: поверхностные и глубокие, ранние и поздние.

Результаты. По срокам возникновения различают ранние и поздние гнойные осложнения:

1) ранние возникают в результате инфицирования спицевого канала во время проведения спиц или стержней, во время остеосинтеза (например, спица проходит через зону пиодермии). Воспаление начинается остро, с высокой температурой, ознобом. Воспаление быстро распространяется по всей длине спицевого канала. Лечение – немедленное удаление спицы и адекватное дренирование;

2) поздние осложнения характеризуются «злокачественным течением». Это околосолицевой абсцесс, вначале подкожный, но при отсутствии лечения, спустя нескольких недель, может поражать кость и развивается хронический послеоперационный (спицевой) остеомиелит.

В результате проведенного анализа результатов лечения разработан подход, который позволяет минимизировать вероятность инфицирования мягких тканей в местах вхождения спиц и стержней:

1. Грубые смещения костей сегмента конечности, по возможности, необходимо устранять на операционном столе до проведения спиц и стержней. Это в последующем уменьшает нагрузку на мягкие ткани (прорезывание спицами мягких тканей) при исправлении деформаций;

2. Кожу целесообразно смещать в нужном направлении при введении фиксаторов. Учитывается вид и степень деформации, на каком расстоянии спицы проходят от сустава, какая методика остеосинтеза будет применена;

3. Минимальная травматизация мягких тканей:

- спица через мягкие ткани вводится при выключенной дрели;
- при установке стержня используется металлическая трубка-защитник (троакар);

4. Минимальный ожог кости:

- во время сверления кости необходимо осуществлять частые остановки;

- использовать спицы со специальной заточкой для введения в диафизарный отдел кости или склерозированную кость;

5. Правильный монтаж аппарата и построение жесткой конструкции кость – внешняя опора:

- спицы проводятся под углом друг к другу не менее 60° ;
- стержни устанавливаются в разных плоскостях;
- крайние опоры устанавливаются на уровне метафизов;
- внутренние опоры располагают как можно ближе к месту перелома;
- при остеопорозе спицы проводятся веером, то есть под углом к плоскости опоры;

6. Необходимо стремиться устанавливать кольцевую опору минимального диаметра. Чем ближе кольцо к кости, тем выше жесткость конструкции и меньше вибрация спиц. От мягких тканей до спицы рекомендуется иметь расстояние не больше 2 – 3 см. На голени аппарат допускается располагать эксцентрично с большеберцовой костью, чтобы уменьшить диаметр кольца. А вот в случаях угловых деформаций сегмента конечности необходимо правильно рассчитать расстояние от кольцевых опор до мягких тканей, так как в процессе коррекции деформации внешние опоры могут смещаться и оказывать давление на мягкие ткани. Это приводит к появлению пролежней и, соответственно, увеличивается вероятность нагноения.

Постепенная коррекция деформаций, устранение смещения отломком кости, движения в суставах, весовые нагрузки вызывают натяжения мягких тканей вокруг спиц и таким образом провоцируют инфицирование раневого канала. Поэтому манипуляции аппаратом по возможности должны проводиться сразу после монтажа аппарата в операционной.

Выводы. Выявленные причины неблагоприятных исходов являются в большинстве случаев управляемыми. Использование разработанного подхода ведения пациентов с ВО позволяет предупредить переход инфекции из мягких тканей в кость. При грамотном и адекватном применении метода внеочагового остеосинтеза недостатки компенсируются достоинствами.

Таким образом, при выполнении ВО и реализуя представленный алгоритм, используя приёмы создания ригидной системы, в ранние сроки после травмы создать условия для остеогенеза, восстановления микроциркуляции в окружающих мягких тканях и скорейшего разрешения имеющихся местных осложнений.