

## АППАРАТНАЯ РЕПОЗИЦИЯ НЕСТАБИЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗА.

Лобанов Г.В.

Кафедра травматологии, ортопедии и ХЭС Донецкого Национального медицинского университета им. М.Горького г.Донецк, Украина

**Цель работы.** Обосновать возможность аппаратной репозиции нестабильных повреждений таза, доказать её целесообразность.

**Материал и методы.** Выполнены анатомические и биомеханические исследования видов связи «спица — кость», «стержень — кость» на 60 анатомических препаратах костей таза на базе морга областного бюро судебно-медицинской экспертизы и кафедры сопротивления материалов Донецкого государственного технического университета с помощью универсальной испытательной машины УМ-5А, которое математически от моделировано по оценке управляемости фрагментами тазовых костей в системе «КОСТЬ-АППАРАТ-КОСТЬ». Выполнен анализ лечения 540 пострадавших с нестабильными повреждениями тазового кольца, находившихся на лечении в ДНИИТО-ОТБ г.Донецка с 1990 по 2012 годы.

**Результаты и обсуждение.** Исследование управляемости и упругости различных видов стержней на изгиб и плоскостную нагрузку с учетом необходимой анатомии введения показали, что минимальный изгиб при максимально возможной нагрузке на стержень обеспечивается при отношении погружной части стержня к концевой как 1 к 2, что обеспечивает компрессию нагружаемой части стержня с силой  $80,4 \pm 8,8$  Н. Жесткость заделки стержня на извлечение из подвздошной кости, введенного на глубину резьбовой части составила  $747,3 \pm 10,8$  Н. Прочность на разрушение при создании репозиционного усилия на стержень под углом  $10^\circ$  в плоскости работы аппарата к его продольной оси —  $2500,7 \pm 12,7$  Н. Это связано с большей площадью опоры на кортикальный слой и позволяет предлагать репозицию и управление отломками. На основании этих исследований был разработан принцип «отдельно управляемого стержня», который был внедрен в клинику в виде репозиционных аппаратов (а.с. 1804316, патент РФ 2015688, патент Украины 6574, 9033, 29309). Это позволило сформировать алгоритмизированный подход к лечению нестабильной травмы таза: внешнюю стабилизацию таза рассматриваем, как реанимационное мероприятие, показанное в первые часы травмы, что позволяет добиться стабилизации гемодинамики и обеспечить более легкое вправление сложных повреждений. При этом пациенты отмечают резкое снижение болевого синдрома и как следствие улучшение качества жизни. Как правило, срок фиксации повреждений таза совпадает с временем восстановления гомеостаза основных функций организма после тяжелой травмы и поэтому пациенту неважно какой метод лечения избран. Клинические условия для адекватности репозиции: 1. Для репозиции аппаратом повреждений таза необходимо использовать стержни с опорной резьбой и глубиной заделки в кость не менее 6 см.; 2. Стержень должен быть фиксирован в двух точках в кости и в двух точках над костью, что обеспечивает преднапряженную фиксацию и возможность дозированного управления в плоскостях фрагментами; 3. В опорных модулях используются обоймы из двух стержней, а при фрагментарных повреждениях используется правило «Один фрагмент — один стержень»; 4. Репозиция смещений фрагментов таза в аппарате вначале выполняется мануально с использованием стержней, как джойстиков для управления смещениями, дальнейшее вправление осуществляется за счет перемещений шарнирных тяг относительно опорной базы устройства внешней фиксации.

**Выводы.** Внедрение разработанных устройств и технологий внешнего остеосинтеза позволило снизить смертность на 14%; добиться устойчивой репозиции, а соответственно хороших и отличных анатомо-функциональных исходов в 86,71% наблюдений, уменьшить на 16% гипостатические осложнения и на 19% количество посттравматических контрактур нижних конечностей; сократить среднюю длительность постельного режима до  $8 \pm 0,5$  дней

и вдвое - стационарного лечения, до  $41,8 \pm 3$  дней, это позволило снизить инвалидность 1 гр.  
- на 7,28%, 2 гр. - на 13,81%, 3 гр. - на 18,5%.