

4.3. ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ И КВАДРИЛАТЕРАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПО ДАННЫМ ПУБЛИКАЦИЙ

4.3.1. Клинический пример оперативного лечения пациентов с переломами квадрилатеральной поверхности

Клинический пример выполнения открытой репозиции и внутренней фиксации

D. Butterwick и соавт. (2015) приводят пример хирургического лечения пациента с переломом передней колонны с полупоперечным переломом задней колонны, вдавленным переломом верхнемедиального отдела нагружаемой части ВВ и переломом КЛП со смещением (рис. 4.1).

Такой же тактики придерживаются и другие авторы [29–34].

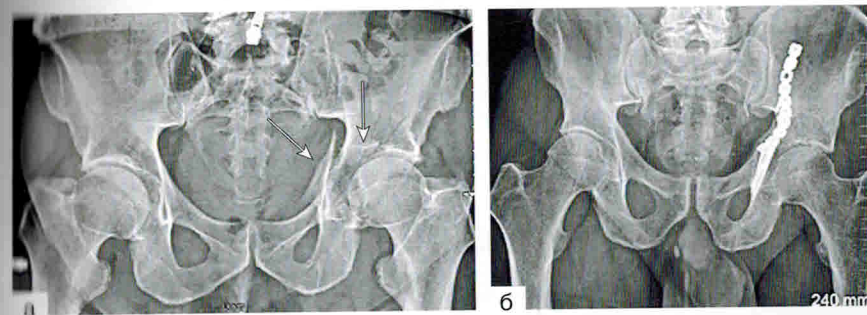


Рис. 4.1. Перелом передней колонны с косым переломом задней колонны, вдавленным переломом верхнемедиального отдела нагружаемой части вертлужной впадины и переломом квадрилатеральной поверхности со смещением: а — рентгенограмма пациента в передней задней проекции с переломом передней колонны с косым переломом задней колонны, вдавленным переломом верхнемедиального отдела нагружаемой части вертлужной впадины и переломом КЛП со смещением (обозначено белыми стрелками); б — рентгенограмма того же пациента в передней задней проекции после выполненной открытой репозиции и внутренней фиксации реконструктивной пластиной; в — 3D-реконструкция перелома передней колонны с косым переломом задней колонны, перелома квадрилатеральной поверхности с переходом на переднюю колонну и лонную кость (отмечено белой стрелкой); г — 3D-реконструкция косого перелома задней колонны (Butterwick D., et al., 2015)

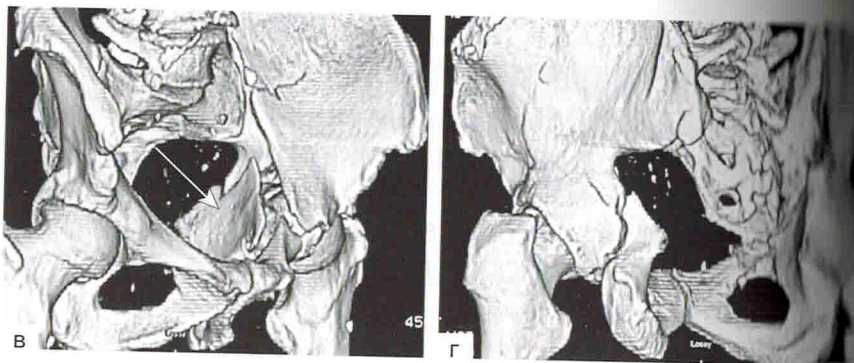


Рис. 4.1. Окончание

4.3.2. Острое первичное эндопротезирование тазобедренного сустава у пациентов с переломами квадрилатеральной поверхности

Клинический пример выполнения первичного эндопротезирования тазобедренного сустава

Н. Resch и соавт. (2017) приводят пример острого ПЭ левого ТБС у 79-летнего мужчины с переломом передней колонны и КЛП (рис. 4.2)

Другие авторы при лечении переломов ВВ в сочетании с переломами КЛП склоняются в пользу ПЭ ТБС.

4.4. ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ И КВАДРИЛАТЕРАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ИЗ СОБСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.4.1. Клинический пример 1 оперативного лечения пациентов с переломами квадрилатеральной поверхности

Клинический пример 1: выполнение открытой репозиции и внутренней фиксации

Пациентка М., 36 лет, находилась на лечении в ГБУЗ ГКБ. Диагноз: закрытый перелом обеих колонн левой ВВ со смещением, перелом

КЛП со смещением. Закрытый перелом обеих лонных и седалищных костей со смещением. Закрытый перелом боковой массы крестца слева. Пыльчатый перелом крыла левой подвздошной кости со смещением. Закрытый оскольчатый чрезвертельный перелом левой бедренной кости со смещением (диагноз представлен в укороченном варианте) (рис. 4.3).

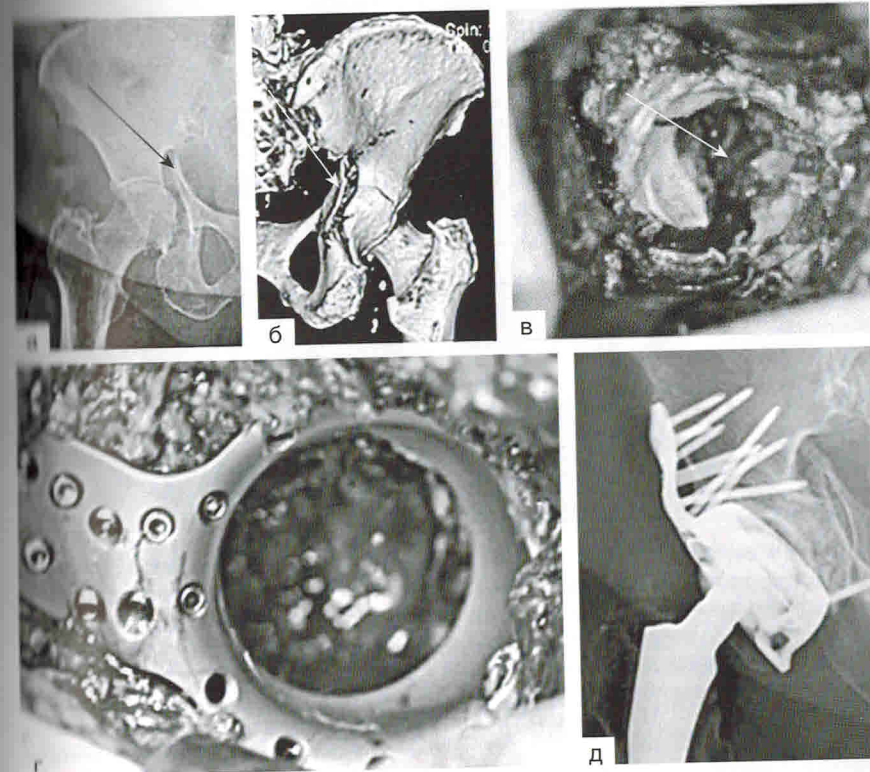


Рис. 4.2. Острое первичное эндопротезирование левого тазобедренного сустава: а — предоперационная рентгенограмма таза в передней задней проекции, перелом вертлужной впадины с переломом квадрилатеральной поверхности (обозначено черной стрелкой) со смещением; б — 3D-реконструкция перелома вертлужной впадины и квадрилатеральной поверхности (обозначено белой стрелкой); в — интраоперационное фото вертлужной впадины с разрушенной квадрилатеральной поверхностью (обозначено белой стрелкой); г — интраоперационное фото вертлужной впадины с установленным укрепляющим кольцом; д — рентгенограмма после первичного эндопротезирования тазобедренного сустава (Resch H. et al., 2017)

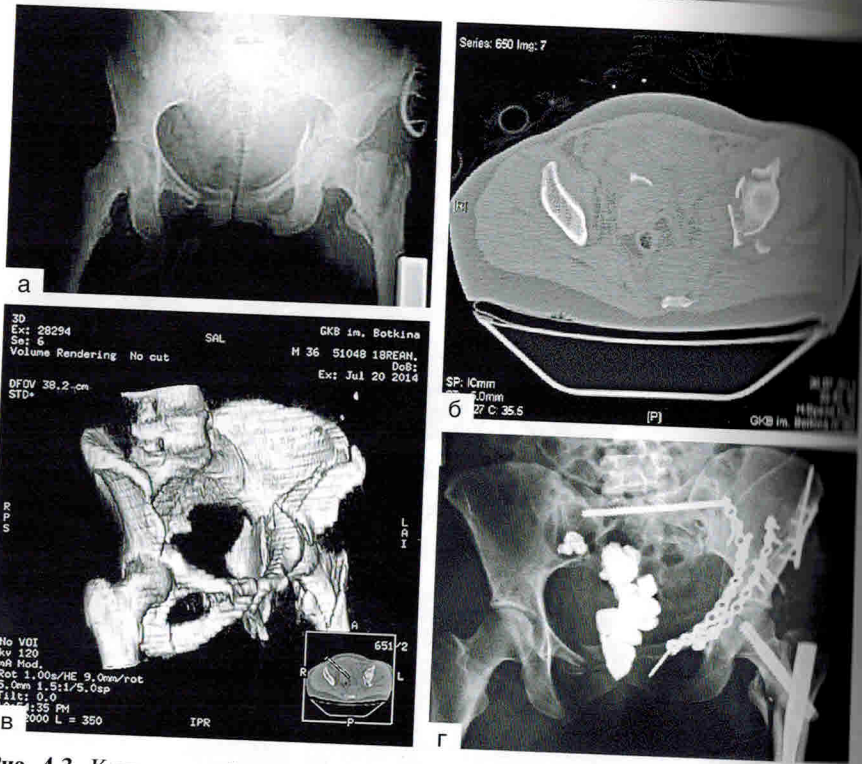


Рис. 4.3. Клинический пример 1: а — рентгенограмма пациентки в передней задней проекции: перелом обеих колонн слева со смещением, перелом квадрилатеральной поверхности со смещением; перелом обеих лонных и седалищных костей справа со смещением, перелом боковой массы крестца слева. Оскольчатый перелом крыла левой подвздошной кости со смещением; б — аксиальная компьютерная томография таза с переломом квадрилатеральной поверхности со смещением; в — 3D-реконструкция перелома передней колонны, перелома квадрилатеральной поверхности с переходом на переднюю колонну и лонную кость; г — рентгенограмма того же пациента в передней задней проекции после выполненной открытой репозиции и внутренней фиксации с фиксацией реконструктивными пластинами обеих колонн и крыла подвздошной кости, фиксацией перелома проксимального отдела бедра PFN и перелома крестца длинным канюлированным винтом; д — 3D-реконструкция таза после выполненной открытой репозиции и внутренней фиксации с фиксацией реконструктивными пластинами обеих колонн; е — аксиальная компьютерная томография таза после выполненной открытой репозиции и внутренней фиксации с фиксацией реконструктивными пластинами обеих колонн (материал любезно предоставлен зав. травматологическим отделением № 27 ГКБ им. С.П. Боткина, канд. мед. наук С.В. Донченко)

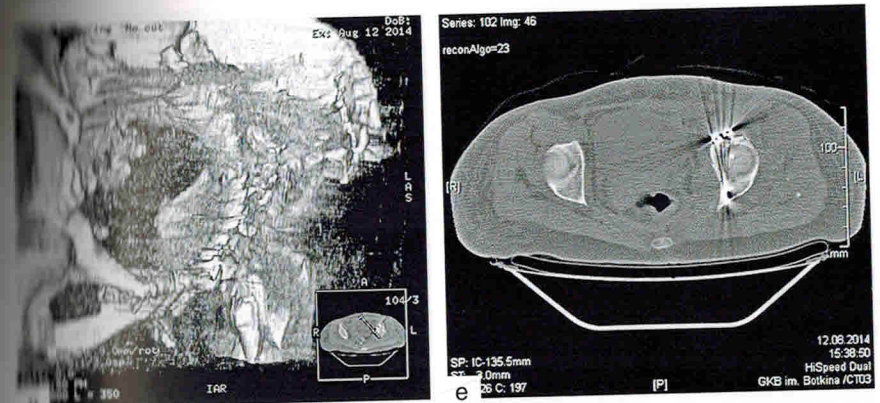


Рис. 4.3. Окончание

4.4.2. Клинический пример 2 оперативного лечения пациентов с переломами квадрилатеральной поверхности

Клинический пример 2: выполнение открытой репозиции и внутренней фиксации

Пациентка П., 32 года, И/Б 55617, находилась на лечении в ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ. Диагноз: закрытый перелом обеих колонн левой ВВ со значительным смещением, поперечный перелом КЛП со смещением отломков с центральным подвывихом головки левой бедренной кости. Перелом боковых масс крестца слева, перелом подвздошной, лонной и седалищной костей, заднего края слева со смещением. Разрыв левого КПС сочленения (рис. 4.4).

Результаты хирургического лечения переломов ВВ указывают, что переломы КЛП встречаются довольно часто, особенно у пожилых пациентов, и фиксация этих переломов является технически сложной задачей. G.Y. Laflamme и соавт. (2011) отмечают, что обычная пластина с винтовой фиксацией не обеспечивает достаточную стабильность с высоким риском плохих результатов, при этом авторы, чтобы избежать ПЭ ТБС, разрабатывают более совершенные пластины [42]. S.P. Boelch и соавт. (2016) также указывают, что применение ORIF в лечении переломов ВВ с повреждением КЛП уже через 15 мес приводит к развитию артроза ТБС [28]. D.C. Mears и M. Shirahama (1998) при сочетании переломов ВВ с КЛП применяли ПЭ ТБС после предварительной фиксации переломов проволоочным серкляжем.

Глава 6

Репозиционно-фиксационное кольцо для оперативного лечения свежих переломов вертлужной впадины, в том числе в сочетании с переломами квадрилатеральной поверхности

6.1. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОРИГИНАЛЬНОГО РЕПОЗИЦИОННО-ФИКСАЦИОННОГО КОЛЬЦА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ СО СВЕЖИМИ ПЕРЕЛОМАМИ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ

Для проведения механических испытаний и дальнейшего усовершенствования изделий создали кольцо с внешним диаметром 52 мм. Кольцо изготовлено методом селективного лазерного спекания ООО «Конмет» (Москва) на основании технического задания изготовления колец (рис. 6.1)

в технических условий № 32.50.22.190-021-11458417-2018 от 27.12.2018 в соответствии требованиям ГОСТ Р, ГОСТ Р ИСО, ГОСТ ISO, ГОСТ Р ISO, ГОСТ EN. Кольца изготовлены из титанового сплава Ti64-ELI-ALF с химическим составом Ti6Al4V ELI по ASTM F36 (рис. 6.2).

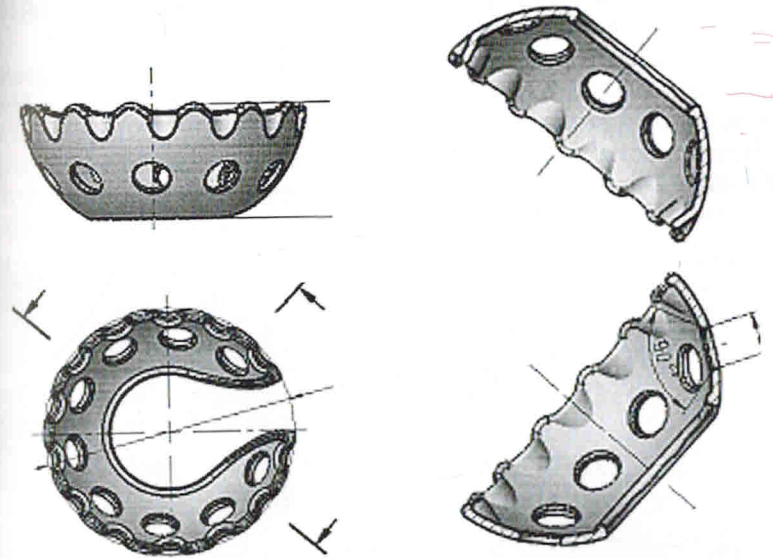


Рис. 6.1. Фигуры кольца из технического задания и требований на изготовление кольца с внешним диаметром 52 мм

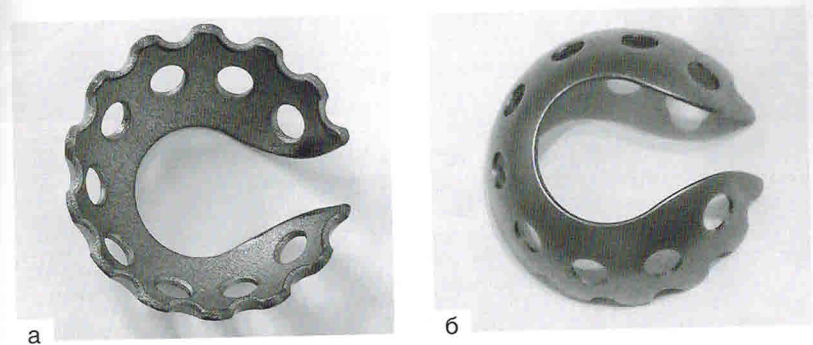


Рис. 6.2. Универсальное оригинальное репозиционно-фиксационное кольцо с внешним диаметром 52 мм для оперативного лечения переломов вертлужной впадины, изготовленное по аддитивным технологиям: а — вид со стороны внутренней поверхности; б — вид со стороны наружной поверхности

6.2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОЛЬЦА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Лабораторные механические испытания проведены Испытательной лабораторией медицинских изделий и материалов ФГБУ «ИММИ» ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России. Адрес: 127299, г. Москва ул. Приорова, 10; e-mail: testlabcito@mail.ru. Исполнитель Договора ООО «ЦИТОпроект». Испытательное оборудование: машина универсальная испытательная LFM-50 (рис. 6.3).

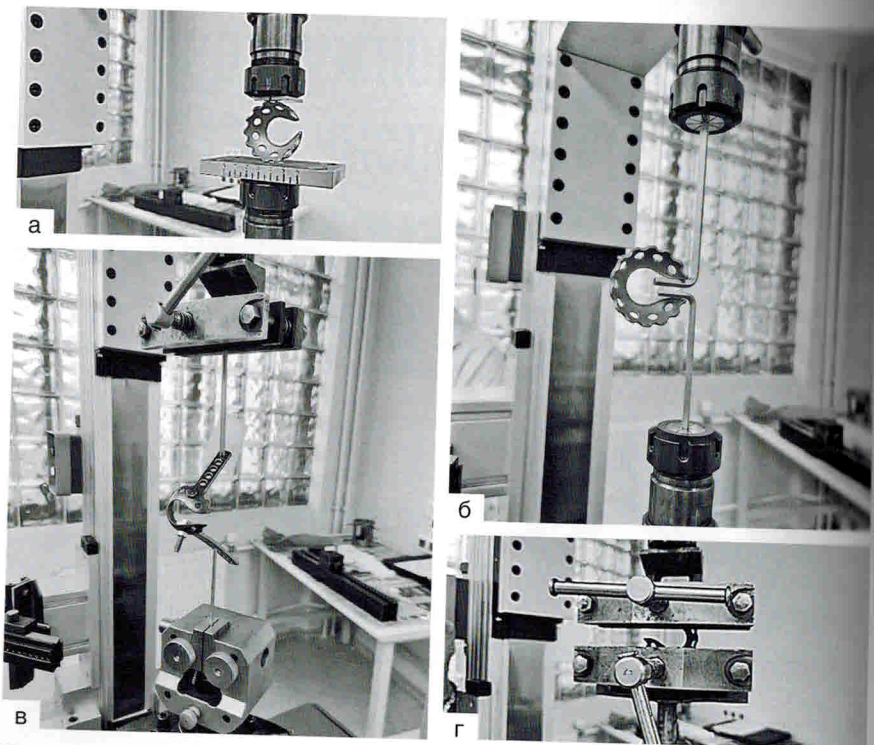
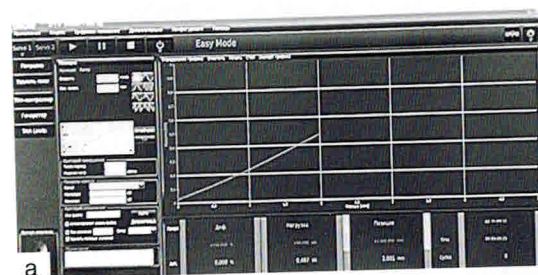


Рис. 6.3. Статические испытания универсального репозиционно-фиксационного кольца с внешним диаметром 52 мм: а — на сжатие; б — на растяжение; в — на совместное действие растяжения и закручивание краев разъема (раскрытие кольца); г — на кручение

Протокол испытаний. Дата испытаний. Наименование изделия: универсальное репозиционно-фиксационное кольцо. Применение кольца: крепление ацетабулярного компонента эндопротеза ТБС. Кольцо изготовлено методом последовательного спекания с помощью аддитивных технологий. Вид испытаний: механические испытания образца кольца, статические на растяжение, сжатие, кручение, растяжение совместно с закручиванием краев разъема кольца. Результат проверки: определены деформационно-прочностные характеристики образца кольца.

Оборудование и приспособления. Для проведения испытаний использовали электромеханическую испытательную машину LFM-50 фирмы Walter and Bai (Швейцария). Параметры 0–50 кН, скорость нагружения 0–500 мм/мин. Вращение 60 об./мин. Точность измерения 0,5%. Целью испытаний является получение диаграммы механических испытаний образца (рис. 6.4).



Обр_1к_универсальное репозиционно-фиксационное кольцо с ребром_кручение

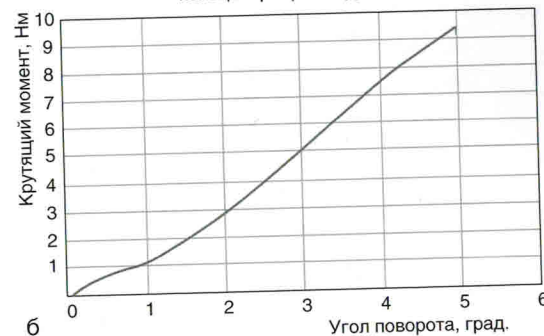


Рис. 6.4. Графическое отображение статических испытаний универсального репозиционно-фиксационного кольца: а — диаграмма результатов испытаний на мониторе в программе испытательной машины LFM-50 фирмы Walter and Bai (Швейцария); б — пример диаграммы результатов испытаний