

УДК 616.728.2-089.28(035.3)

ББК 54.57я81

3 14

**Загородний Николай Васильевич** — доктор медицинских наук, профессор, руководитель Клиники эндопротезирования ФГУ ЦИТО им. Н.Н. Приорова, заведующий кафедрой травматологии и ортопедии Российского университета дружбы народов, Заслуженный деятель науки РФ, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники, лауреат премии «Призвание — лучшие врачи России», национальный делегат России в SICOT, член Американской академии ортопедов-хирургов.

**Рецензенты:**

академик РАН, декан факультета МАТИ-РГТУ им. К.Э. Циолковского **А.А. Ильин**; доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и артрологии ФПК МР Российского университета дружбы народов **Е.Ш. Ломтатидзе**

доктор медицинских наук, профессор, руководитель Клиники острой травмы ФГУ ЦИТО им. Н.Н. Приорова **А.Ф. Лазарев**.

**Загородний Н.В.**

3 14 Эндопротезирование тазобедренного сустава. Основы и практика : руководство. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 704 с.: ил.

ISBN 978-5-9704-2225-0

В руководстве рассмотрена проблема эндопротезирования тазобедренного сустава при его повреждениях и заболеваниях. В большом литературном обзоре приведены отдаленные результаты хирургического лечения тазобедренного сустава различными методами, изложена история применения эндопротезов тазобедренного сустава. Описаны биомеханика сустава, этапы операций эндопротезирования при применении различных видов имплантатов. В кратком виде представлена материаловедческая сторона проблемы изготовления эндопротезов. Описаны техника эндопротезирования тазобедренного сустава, реабилитация больных после операции, осложнения, а также перспективы дальнейшего развития эндопротезостроения.

Руководство предназначено для ортопедов и травматологов, занимающихся вопросами эндопротезирования тазобедренного сустава, для ординаторов, аспирантов, хирургов, терапевтов, ревматологов и реабилитологов.

УДК 616.728.2-089.28(035.3)

ББК 54.57я81

*Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».*

**ISBN 978-5-9704-2225-0**

© Загородний Н.В., 2011

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2012

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»,  
оформление, 2012

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие</b> .....	6
<b>Список сокращений</b> .....	8
<b>Введение</b> .....	10
<b>Глава 1. Анатомия и функции тазобедренного сустава</b> .....	15
1.1. Анатомическое строение тазобедренного сустава.....	15
1.2. Методы исследования тазобедренного сустава.....	43
<b>Глава 2. Хирургия тазобедренного сустава</b> .....	89
2.1. Артропластика тазобедренного сустава.....	89
2.2. Исторические аспекты эндопротезирования тазобедренного сустава.....	95
2.3. Альтернативные операции на тазобедренном суставе, их место в современной ортопедии.....	110
<b>Глава 3. Материалы в эндопротезировании</b> .....	121
3.1. Характеристика основных материалов, применяемых в эндопротезировании.....	121
3.2. Физико-механические свойства материалов, используемых в эндопротезировании.....	153
3.3. Понятие о биосовместимости материалов.....	158
3.4. Трибологические аспекты биоматериалов.....	164
3.5. Коррозия металлов и её влияние на функционирование имплантатов.....	172
3.6. Титановые сплавы и их место в эндопротезировании.....	175
<b>Глава 4. Характеристика эндопротезов тазобедренного сустава</b> .....	193
4.1. Типы эндопротезов тазобедренного сустава.....	193
4.2. Тотальные эндопротезы, их компоненты и способы фиксации.....	207
4.3. Эндопротезы цементной фиксации.....	234
4.4. Эндопротезы бесцементной фиксации.....	247
4.5. Однополюсное эндопротезирование тазобедренного сустава.....	271
4.6. Проблемы и достижения отечественного эндопротезостроения.....	284
<b>Глава 5. Виды фиксации эндопротезов тазобедренного сустава</b> .....	319
5.1. Фиксация компонентов эндопротезов: ключевые моменты.....	319
5.2. Костный цемент, его основные характеристики.....	321
5.3. Цементная фиксация эндопротезов тазобедренного сустава.....	337
5.4. Основные закономерности бесцементной фиксации эндопротезов.....	351
5.5. Гибридная и смешанная фиксации имплантатов тазобедренного сустава.....	377
<b>Глава 6. Характеристика узла трения эндопротеза тазобедренного сустава</b> .....	381
6.1. Узел трения эндопротеза. Факторы, влияющие на его состояние.....	381
6.2. Характеристика трущихся поверхностей в узле движения эндопротеза.....	383
6.3. Продукты износа, их влияние на окружающие ткани и организм человека.....	403

<b>Глава 7. Первичное эндопротезирование тазобедренного сустава.....</b>	<b>411</b>
7.1. Показания и противопоказания к эндопротезированию тазобедренного сустава.....	411
7.2. Основные доступы к тазобедренному суставу.....	421
7.3. Предоперационное планирование.....	435
7.4. Обезболивание и контроль кровопотери во время операции.....	452
7.5. Выполнение операций с цементной и бесцементной фиксацией компонентов эндопротеза.....	454
7.6. Основные факторы, влияющие на исход эндопротезирования тазобедренного сустава.....	471
7.7. Послеоперационная реабилитация больных.....	484
Приложения.....	490
Приложение I. Реабилитационные упражнения для пациентов, находящихся в стационаре до выписки на амбулаторное наблюдение.....	490
Приложение II. Движения и положения, запрещённые больным после эндопротезирования тазобедренного сустава.....	492
Приложение III. Реабилитационные упражнения для пациентов после выписки из стационара.....	493
<b>Глава 8. Осложнения, связанные с эндопротезированием тазобедренного сустава, и их профилактика.....</b>	<b>497</b>
8.1. Интраоперационные осложнения.....	497
8.2. Осложнения в ранние сроки после операции.....	503
8.3. Осложнения в поздние сроки после операции.....	514
<b>Глава 9. Особенности эндопротезирования тазобедренного сустава в нестандартных ситуациях.....</b>	<b>545</b>
9.1. Особенности эндопротезирования тазобедренного сустава у больных протрузионным кокситом.....	545
9.2. Особенности эндопротезирования тазобедренного сустава при несросшихся переломах шейки бедра или ложных суставах.....	548
9.3. Особенности эндопротезирования тазобедренного сустава у больных с заболеваниями почек.....	553
9.4. Особенности эндопротезирования тазобедренного сустава у больных, перенёсших межвертельную остеотомию бедренной кости.....	556
9.5. Двустороннее эндопротезирование тазобедренных суставов.....	558
9.6. Эндопротезирование тазобедренного сустава у ревматологических больных.....	560
9.7. Эндопротезирование тазобедренного сустава у больных диспластическим коксартрозом.....	563
9.8. Эндопротезирование тазобедренного сустава у больных с травмами вертлужной впадины.....	574
<b>Глава 10. Ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава.....</b>	<b>579</b>
10.1. Причины ревизионного вмешательства после эндопротезирования тазобедренного сустава.....	579
10.2. Планирование и хирургические доступы при ревизионном эндопротезировании тазобедренного сустава.....	586

10.3. Классификации костных дефектов тазобедренного сустава.....	593
10.4. Техника ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава.....	600
10.5. Осложнения, связанные с ревизионным эндопротезированием тазобедренного сустава.....	619
<b>Глава 11. Послеоперационный контроль и оценка состояния пациентов и имплантатов.....</b>	<b>631</b>
11.1. Система оценки результатов эндопротезирования.....	631
11.2. Биомеханическое исследование оперированного тазобедренного сустава.....	635
11.3. Денситометрические показатели тазобедренного сустава после эндопротезирования.....	638
11.4. Результаты морфологического исследования операционного материала.....	642
<b>Глава 12. Основные проблемы и перспективы развития эндопротезирования тазобедренного сустава на современном этапе.....</b>	<b>647</b>
12.1. <i>Stress-shielding</i> синдром.....	647
12.2. Фиксация эндопротеза тазобедренного сустава в кости.....	651
12.3. Профилактика тромбофлебитов и тромбозов после эндопротезирования тазобедренного сустава.....	653
12.4. Асептическая нестабильность компонентов эндопротеза.....	667
12.5. Диагностика и профилактика инфекционных осложнений при эндопротезировании тазобедренного сустава.....	677
12.6. Лечение инфекционных осложнений после эндопротезирования тазобедренного сустава.....	684
12.7. Проблемы эндопротезирования тазобедренного сустава организационного характера.....	690
<b>Заключение.....</b>	<b>697</b>