

## ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

А.Б. Слободской, Е.Ю. Осинцев, А.Г. Лежнев

ГУЗ «Саратовская областная клиническая больница»

*Представлен опыт наблюдения 1399 больных, которым выполнено 1603 операции эндопротезирования тазобедренного сустава. 102 пациента оперированы с двух сторон. У 111 пациентов проведено ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава. Возраст больных от 18 до 94 лет. Осложнения различного характера имели место в 4,3% случаях. В том числе гнойно-воспалительные — в 1,37%, вывихи головки эндопротеза в 1,93%, перипротезные переломы в 0,19%, послеоперационные невриты в 0,49% и тромбоэмболия легочной артерии в 0,31% случаев. К факторам риска развития осложнений различного характера относятся преклонный возраст пациентов, тяжелая сопутствующая патология (сахарный диабет, ревматоидный артрит и другие системные заболевания), острая травма проксимального отдела бедренной кости, операции при диспластическом коксартрозе, ревизионное и сложное эндопротезирование тазобедренного сустава, гнойно-воспалительные процессы в области тазобедренного сустава в анамнезе. Предложена шкала прогнозирования осложнений различного характера при эндопротезировании тазобедренного сустава.*

Ключевые слова: тазобедренный сустав, эндопротезирование, осложнения.

### *Complications in Hip Arthroplasty*

A.B. Slobodskoi, E.Yu. Osintsev, A.G. Lezhnev

*Experience in follow up of 1399 patients after 1603 hip joint arthroplasties is presented. Bilateral operations were performed in 102 patients. In 111 patients revision total hip replacement was performed. Age of patients ranged from 18 to 94 years. Different complications were present in 4,3% of cases: pyo-inflammatory — in 1,37%, implant head dislocation — 1,93%, periprosthetic fractures — 0,19%, postoperative neuritis — 0,49% and pulmonary thrombosis — in 0,31% of cases. Elderly and senile patients, severe concomitant pathology (diabetes mellitus, rheumatoid arthritis and other systemic diseases), acute proximal femur injury, earlier operated dysplastic coxarthrosis, revision and complicated total hip replacement, history of pyo-inflammatory processes in the zone of hip joint are to be considered as risk factors to complication development. Scale for complications prognosis in hip joint arthroplasty is presented.*

Key words: hip joint, total arthroplasty, complications.

Рост числа операций эндопротезирования крупных суставов, в первую очередь тазобедренного, отмечается в большинстве стран мира, в том числе в России [9, 11]. Несмотря на повышение качества применяемых имплантатов, совершенствование технологий эндопротезирования, а также накопление практического опыта у хирургов, процент осложнений и неудовлетворительных исходов артропластик остается достаточно высоким. Так, по данным ряда авторов, вывихи головки эндопротеза имеют место в 0,4–17,5% случаев [2, 3, 4, 14, 15], гнойно-воспалительные осложнения в 1,5–6,0% [7, 8, 10, 13, 15, 18], перипротезные переломы в 0,9%–2,8% [1, 15, 18, 19], послеоперационные невриты в 0,6–2,2% [1, 16, 17], тромбоэмболические осложнения в 9,3–20,7% [5, 6, 18]. Доказано, что эти же осложнения после предшествующих операций на суставе (остеомиелит, остеосинтеза и др.), а также после ревизионного эндопротезирования возрастают в разы [12, 16]. Таким образом, изучение причин и разработка путей профилактики наи-

более частых осложнений эндопротезирования тазобедренного сустава были и остаются актуальными вопросами травматологии и ортопедии.

Цель исследования — изучить характер и частоту осложнений эндопротезирования тазобедренного сустава, определить их возможные причины и пути профилактики.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В период с 1996 г. по настоящее время под нашим наблюдением находилось 1399 больных, которым выполнено 1603 операции первичного эндопротезирования тазобедренного сустава. Из них мужчин 584, женщин 815. Возраст больных от 18 до 94 лет. Из них моложе 25 лет — 20; от 26 до 40 лет — 212; от 41 года до 60 лет — 483; старше 60 лет — 684 пациента. В качестве имплантатов для эндопротезирования тазобедренного сустава эндопротез «ЭСИ» (Россия) использован в 926 случаях, фирмы «Zimmer» (США) — в 555, «De Pue» (США) — в 98, «Seraver» (Франция) — в 18, «Mathis»

(Швейцария) — в 6. Бесцементная фиксация компонентов эндопротеза применена в 674 операциях, гибридная в 612 и полностью цементная в 317 случаях. Выполнено 111 операций ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава у 106 больных. В 5 случаях ревизия проведена с двух сторон. Соотношение операций первичного и ревизионного эндопротезирования 1:14. Мужчин — 49, женщин — 57. Возраст больных от 42 лет до 81 года. Имплантировано 19 онкологических эндопротезов тазобедренного сустава. Укрепляющие конструкции (кольца Мюллера, Бурш-Шнайдера) использовались при 22 операциях. Операций по поводу диспластического коксартроза и других сложных случаев проведено 267.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ послеоперационных осложнений был проведен: по возрастным группам, в зависимости от показаний к первичному эндопротезированию; в группах больных, имеющих сопутствующую патологию (сахарный диабет, ревматоидный артрит); при первичном и ревизионном эндопротезировании; при неосложненном первичном эндопротезировании и эндопротезировании в сложных случаях; при эндопротезировании отечественными и импортными имплантатами.

На 1603 операциях диагностировано 69 осложнений различного характера, что составило  $4,30 \pm 0,92\%$ . Наиболее частыми были вывихи головки эндопротеза — 31 случай ( $1,93 \pm 0,44\%$ ) и осложнения гнойно-воспалительного характера — 22 случая ( $1,37 \pm 0,44\%$ ). Другие осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава (перипротезные переломы, послеоперационные невриты, тромбоэмболия легочной артерии) носили единичный характер и были замечены менее чем в 0,5%.

Отмечается прямая закономерность роста числа осложнений с увеличением возраста пациентов. Так, гнойно-воспалительных осложнений у пациентов моложе 25 лет не отмечалось вообще. В возрасте от 26 до 40 лет имели место у 3 (0,18%) больных, в возрасте от 41 года до 60 лет — у 6 (0,37%), а старше 60 лет — у 13 (0,81%). Вывихи головки эндопротеза в послеоперационном периоде также отмечались чаще у пациентов старшего возраста. Так, в группах больных моложе 60 лет они диагностированы в 9 (0,54%) случаях, в группе старше 60 лет — в 22 (1,37%). Перипротезные переломы имели место у 3 (0,18%) пациентов старше 60 лет. Невриты малоберцового нерва осложнили течение послеоперационного периода у 1 (0,06%) больного в возрасте 35 лет, 3 (0,18%) пациентов в возрастной группе от 41 до 60 лет и у 4 (0,24%) старше 60 лет. Тромбоэмболия легочной артерии имела место у 1 больного в возрасте 57 лет и у 4 (0,24%) пациентов старше 60 лет, из них у 3 она закончилась летальным исходом.

Общее число осложнений в группе больных моложе 25 лет составило 1 (0,06%), в группе пациен-

тов от 26 до 40 лет — 8 (0,48%), в возрастной группе от 41 до 60 лет — 14 (0,87%) и в старшей возрастной группе (более 60 лет) — у 46 (2,87%) больных.

Большее число осложнений эндопротезирования тазобедренного сустава отмечено в группах больных, перенесших ревизионное эндопротезирование и эндопротезирование в сложных случаях. Так, в этой группе гнойно-воспалительные изменения имели место у 8 больных (0,48%), вывихи головки эндопротеза — у 9 (0,54%), а всего осложнения диагностированы у 23 (1,43%) пациентов. Несколько реже осложнения имели место у пациентов с острой травмой проксимального отдела бедренной кости — 16 (0,99%), с последствиями травмы проксимального отдела бедренной кости — 15 (0,93%) пациентов. Гнойно-воспалительные осложнения отмечены у 8 больных (по 4 в каждой группе), по 0,24% в каждой группе. Вывихи головки эндопротеза в этих группах имели место соответственно у 6 (0,48%) больных и у 8 (0,54%). Среди пациентов, оперированных по поводу заболеваний тазобедренного сустава, наибольшее число осложнений отмечено в группе больных с диспластическим коксартрозом — 8 (0,48%) человек. У больных с идиопатическим коксартрозом и асептическим некрозом головки бедренной кости количество осложнений было в 2–2,5 раза меньше, нежели при диспластическом коксартрозе.

Анализируя количество и характер осложнений у больных с различной сопутствующей патологией, необходимо отметить, что здесь возможна зависимость только в группе гнойно-воспалительных осложнений. Остальные рассматриваемые осложнения в большинстве случаев не зависят от изменений в организме, связанных с сопутствующими заболеваниями. Таким образом, наибольшее число осложнений гнойно-воспалительного характера наблюдалось у больных с системными заболеваниями. Они диагностированы у 11 (0,67%) пациентов этой группы. Несколько реже эти осложнения наблюдались при различных формах сахарного диабета — 7 (0,44%) больных. У пациентов с другими заболеваниями или без сопутствующей патологии они отмечены только в 4 (0,24%) случаях. Какой-либо закономерности по развитию осложнений невоспалительного характера с сопутствующей патологией не обнаружено.

В количественном и в качественном плане осложнения, развившиеся после эндопротезирования тазобедренного сустава имплантатами различных производителей не различаются. Различия в представленных группах статистически недостоверны. Однако не совсем объективно делать выводы о качестве тех или иных имплантатов только по послеоперационным осложнениям. Поэтому мы провели анализ по продолжительности «жизни суставов», т.е. по срокам развития асептической нестабильности при применении эндопротезов различных производителей.

Выявлено, что количество случаев асептического расшатывания компонентов эндопротезов тазобедренного сустава, а также сроки его развития у отечественных и импортных производителей практически одинаковы, имеющиеся различия статистически недостоверны.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Рассмотрев данные по характеру осложнений после эндопротезирования тазобедренного сустава и их частоте в зависимости от возраста, показаний к операции, сопутствующей патологии, а также от применяемых имплантатов мы отметили ряд закономерностей.

Рост осложнений с увеличением возраста обусловлен, в первую очередь, тем, что у пожилых людей увеличивается количество и тяжесть сопутствующих заболеваний, снижается резистентность к инфекции. Кроме того, у пожилых пациентов ослабляются репаративно-восстановительные функции, снижается тонус мышечно-связочного аппарата, нарастает остеопороз, повышается риск переломов костей. Все это объясняет значительное увеличение числа гнойно-воспалительных осложнений, а также вывихов головки бедренной кости в 2–4 раза. Тромбоэмболические осложнения, в том числе приведшие к фатальному исходу, диагностировались только у больных старше 60 лет.

Явная закономерность при развитии тех или иных осложнений прослеживается в зависимости от показаний к эндопротезированию тазобедренного сустава. Так, при ревизионном эндопротезировании и эндопротезировании в сложных случаях количество осложнений гнойно-воспалительного характера, а также вывихов головки эндопротеза в 2,5–3 раза выше, а при диспластическом коксартрозе в 1,5–2 раза выше, чем при эндопротезировании при идиопатических коксартрозах и асептических некрозах головки бедренной кости. У больных с последствиями острой травмы проксимального отдела бедренной кости количество гнойно-воспалительных осложнений и вывихов головки эндопротеза в 1,5–2,5 раза превышало аналогичные показатели пациентов, оперированных по поводу дегенеративных заболеваний тазобедренного сустава. Характерно, что такие осложнения, как тромбоэмболия легочной артерии и послеоперационные невриты, отмечались только после ревизионного эндопротезирования, эндопротезирования в сложных случаях и по поводу травм проксимального отдела бедренной кости. Вышеуказанная закономерность вполне объяснима. Операции ревизионного эндопротезирования, операции после ранее выполненных остеотомий, остеосинтезов, несостоявшихся артродезов и другие, которые относят к эндопротезированию в сложных (или особых) случаях, проводятся совершенно в других условиях, нежели обычное первичное эндопротезирование. Для них характерны грубые нарушения нормальной анатомии области тазобедренного сустава, развивающи-

еся из-за наличия грубого рубцово-спаечного процесса в ране, наличия дефектов костной ткани в области вертлужной впадины и проксимального отдела бедренной кости, деформации различных отделов костей, составляющих тазобедренный сустав. Анатомические особенности диспластического коксартроза общеизвестны. Дефицит костной массы, деформация вертлужной впадины, головки, шейки, проксимального отдела бедренной кости, патология мышечно-связочного аппарата тазобедренного сустава обуславливают проведение операции в гораздо более сложных условиях, увеличивают время кровопотери, нежели при неосложненном эндопротезировании. Рост числа практически всех осложнений при острой травме и ее последствиях объясняется поражением данной патологией лиц преимущественно старшей возрастной группы, увеличением числа сопутствующих заболеваний, прогрессированием остеопороза.

Осложнения гнойно-воспалительного характера после эндопротезирования тазобедренного сустава при системных заболеваниях и сахарном диабете наблюдаются в 1,5–2,5 раза чаще, чем при другой сопутствующей патологии или вообще без таковой. Известно, что при сахарном диабете и многих системных заболеваниях (ревматоидном артрите, системной красной волчанке, неспецифических артритов и др.) наблюдаются нарушения гомеостаза различной степени тяжести. Нарушения микроциркуляции, иннервации, ишемические изменения в тканях, а также изменения углеводного, белкового, жирового обмена обуславливают снижение показателей специфического и неспецифического иммунитета, нарушение регенераторной функции тканей. Таким образом, рост числа осложнений при сахарном диабете и системных заболеваниях вполне закономерен. Изменения количества осложнений эндопротезирования тазобедренного сустава невоспалительного характера в сторону увеличения или уменьшения в зависимости от сопутствующей патологии не наблюдалось.

Немаловажный критерий, по которому проводился анализ частоты развития осложнений после эндопротезирования тазобедренного сустава — качество применяемого имплантата. Общеизвестно, что импортные эндопротезы тазобедренного сустава лучше, чем отечественного производства. Никакими объективными критериями, кроме субъективной оценки это мнение не подтверждается. В связи с этим мы провели анализ как по отдельным группам осложнений, так и по их количеству у пациентов, которым были имплантированы эндопротезы различных производителей. Установлено, что общее число осложнений при применении отечественных имплантатов составило 36 случаев, импортных — 33, соответственно 2,24% и 2,11%. Осложнения гнойно-воспалительного характера диагностированы в 0,75% при использовании отечественных эндопротезов и в 0,62% при применении импортных. Вывихи головки эндопротеза

имели место соответственно в 0,94 и 0,99% случаев, перипротезные переломы в 0,12 и 0,06%, послеоперационные невриты развились у 4 (0,24%) пациентов в каждой группе и тромбоэмболия легочной артерии осложнила течение послеоперационного периода у 3 (0,18%) больных в 1-й группе и у 2 (0,12%) больных — во 2-й группе. Анализируя сроки и частоту развития асептической нестабильности компонентов эндопротезов, можно отметить, что в ранние сроки после операции (до 3 лет) это осложнение наблюдалось в единичных случаях — у 2 пациентов при эндопротезировании с использованием эндопротезов «ЭСИ» и у 1 — «Zimmer». В промежуток от 3 до 5 лет нестабильности суставов не наблюдали. В период от 5 до 8 лет после операции отмечалось примерно одинаковое количество случаев асептического расшатывания компонентов суставов, в обеих группах по 2–3 (0,18%) больных. После 10 лет с момента операции асептическое расшатывание суставов отмечали у 6 больных, которым были имплантированы отечественные эндопротезы (0,36%) и столько же после артропластики импортными имплантатами. Таким образом, оценивая число осложнений и асептических расшатываний эндопротезов тазобедренного сустава отечественных и зарубежных производителей, можно отметить, что как в количественном, так и в качественном отношении статистически достоверных различий не отмечено.

Проблема осложнений после различных видов эндопротезирования тазобедренного сустава остается не просто актуальной, значимость ее возрастает ежегодно, с прогрессивным ростом числа операций эндопротезирования. К группе факторов риска развития осложнений различного характера относятся преклонный возраст пациентов, тяжелая сопутствующая патология (сахарный диабет, ревматоидный артрит и другие системные заболевания), острая травма проксимального отдела бедренной кости, операции при диспластическом коксартрозе, ревизионное и сложное эндопротезирование тазобедренного сустава). В этих случаях риск осложнений возрастает в 1,5–3,5 раза. Гнойно-воспалительный процесс в области тазобедренного сустава в анамнезе, а также каждая повторная операция на тазобедренном суставе увеличивает риск осложнений в послеоперационном периоде в несколько раз. Различий в количестве осложнений, сроках развития асептической нестабильности в зависимости от производителей применяемых имплантатов не отмечалось.

#### ВЫВОДЫ

1. При эндопротезировании тазобедренного сустава осложнения различного характера имеют место в 4,3% случаях. В том числе гнойно-воспалительные в 1,37%, вывихи головки эндопротеза в 1,93%, перипротезные переломы в 0,19%, послеоперационные невриты в 0,49% и тромбоэмболия легочной артерии в 0,31% случаев.

2. К факторам риска развития осложнений эндопротезирования относятся преклонный возраст пациентов, тяжелая сопутствующая патология (сахарный диабет, ревматоидный артрит и другие системные заболевания), острая травма проксимального отдела бедренной кости, операции при диспластическом коксартрозе, ревизионное и сложное эндопротезирование тазобедренного сустава, гнойно-воспалительные процессы в области тазобедренного сустава в анамнезе.

3. Прослеживается явная закономерность между повышением сложности операции, выполнением каждой последующей операции на суставе и ростом числа осложнений, особенно гнойно-воспалительного характера и вывихов головки эндопротеза.

4. Количество осложнений и сроков развития асептической нестабильности в зависимости от производителя эндопротезов не наблюдалось.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Волокитина Е.А., Зайцева О.П., Колотыгин Д.А., Вишняков А.А. Локальные интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава //Гений Ортопедии. — 2009. — № 3. — С. 71–77.
2. Волошин В.П., Еремин А.В., Оноприенко Г.А., Савицкая К.И. Хирургическое лечение хронического гнойного поражения тазобедренного и коленного суставов после тотального эндопротезирования //Эндопротезирование в России /Всерос. монотем. сб. науч. ст. — Казань—СПб., 2008. — С. 201–214.
3. Загородний Н.В., Захарян Н.Г., Карданов А.А. и др. Факторы риска возникновения вывиха после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава (обзор литературы) //Травматол. ортопед. — 2008. — № 4. — С. 111–116.
4. Ключевский В.В., Даниляк В.В., Белов М.В. и др. Вывихи после тотального замещения тазобедренного сустава: факторы риска, способы лечения //Травматол. ортопед. — 2009. — № 3. — С. 136–138.
5. Копенкин С.С., Скороглядков А.В. Проблемы профилактики венозных тромбоэмболических осложнений при эндопротезировании крупных суставов //Вестн. травматол. ортопед. — 2009. — № 3. — С. 68–73.
6. Кузьмин И.И., Климов В.С., Шрейберг К.А. Случаи тромбозов и тромбоэмболии легочной артерии при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава //Эндопротезирование в России /Всерос. монотем. сб. науч. ст. — Казань—СПб., 2008. — С. 46–52.
7. Линник С.А., Ромашов П.П., Новоселов К.А. и др. Раннее двухэтапное ревизионное эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов после глубокого нагноения //Травматол. ортопед. — 2009. — № 3. — С. 151–155.
8. Прохоренко В.М., Павлов В.В., Петрова Н.В. Мониторинг инфекционных осложнений при эндопротезировании тазобедренного сустава //Эндопротезирование в России /Всерос. монотем. сб. науч. ст. — Казань—СПб., 2006. — С. 226–230.
9. Прохоренко В.М. Первичное и ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава. — Новосибирск, 2007.
10. Прохоренко В.М., Павлов В.В., Петрова Н.В. Профилактика, диагностика и лечение ранней инфекции области хирургического вмешательства при эндопроте-

- зировании тазобедренного сустава //Травматол. ортопед. — 2008. — N 2. — С. 84–90.
11. *Тихилов Р.М., Шаповалов В.М.* Руководство по эндопротезированию тазобедренного сустава. — СПб, 2008.
  12. *Тихилов Р.М., Кочиш А.Ю., Разоренов В.Л.* Использование островковых лоскутов из латеральной широкой мышцы бедра в лечении пациентов с гнойными осложнениями после эндопротезирования тазобедренного сустава //Травматол. ортопед. — 2008. — N 4. — С. 7–14.
  13. *Bauer T., Parvizi J., Kobayashi N., Krebs V.* Diagnosis of Periprosthetic Infection //J. Bone Jt. Surg. — 2006. — N 4. — P. 869–880.
  14. *Biedermann R.* Reducing the risk of dislocation after total hip arthroplasty: the effect of orientation of the acetabular component //J. Bone Jt. Surg. — 2005. — Vol. 87B, N 6. — P. 762–769.
  15. *Berend K.R.* The long-term outcome of 755 consecutive constrained acetabular components in total hip arthroplasty examining the successes and failures //J. Arthroplasty. — 2005. — Vol. 20, N 7. — P. 93–102.
  16. *Huo M., Brown B.* What's New in Hip Arthroplasty //J. Bone Jt. Surg. — 2003. — N 9. — P. 1852–1863.
  17. *Mounasamy V.* Acute sciatic neuritis following total hip arthroplasty: a case report //Arch. Orthop. Trauma. Surg. — 2008. — Vol. 128. — P. 25–28.
  18. *Mahomed N.* Rates and Outcomes of primary and revision total hip replacement in the united states medicare population //J. Bone Jt. Surg. — 2003. — Vol. N 1. — P. 27–32.
  19. *Springer B., Berry D., Lewallen D.* Treatment of Periprosthetic Femoral Fractures Following Total Hip Arthroplasty with Femoral Component Revision //J. Bone Jt Surg. — 2003. — N 11. — P. 2156–2161.

**Сведения об авторах:** *Слободской А.Б.* — доктор мед. наук, зав. отделением ортопедии Областной клинической больницы Саратова; *Осинцев Е.Ю.* — доктор мед. наук, доцент кафедры хирургии усовершенствования врачей СарГМУ; *Лежнев А.Г.* — канд. мед. наук, врач-анестезиолог Областной клинической больницы Саратова.

**Для контактов:** Слободской Александр Борисович. 410002, Саратов, Смирновское ущелье, дом 1, СарОКБ, ортопедическое отделение. Тел.: (8) 903–38–21–338. E-mail: [slobodskoy59@mail.ru](mailto:slobodskoy59@mail.ru)

© Коллектив авторов, 2011

## ДЕФОРМИРУЮЩИЙ АРТРОЗ I ПЛЮСНЕФАЛАНГОВОГО СУСТАВА СТОПЫ (ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ)

*А.В. Мазалов, Н.В. Загородний, В.Г. Процко, Э.М. Султанов, З.Х. Хамокков*

Российский университет дружбы народов

---

*Представлен алгоритм выбора хирургических техник оперативного лечения деформирующего артроза I плюснефалангового сустава стопы. Определены новые аспекты этиопатогенеза. Показано, что синдром прогрессирующей плосковальгусной стопы провоцирует перегрузку тыльных отделов суставных поверхностей I плюснефалангового сустава, приводящую к быстрому прогрессированию деформирующего артроза I плюснефалангового сустава стопы. Приведены схемы различных типов операций, их соотношение по частоте использования и эффективность в зависимости от степени тяжести заболевания.*

**Ключевые слова:** вальгусная деформация I пальца стопы, ригидный I палец, деформирующий артроз I плюснефалангового сустава, остеотомия, артропластика, релиз, хеилэктомия, прогрессирующее плоскостопие.

### *Deforming Arthrosis of First Metatarsophalangeal Joint (etiology, pathogenesis, peculiarities of surgical treatment)*

*A.V. Mazalov, N.V. Zagorodniy, V.G. Protsenko, E.M. Sultanov, Z.Kh. Khamokov*

*Algorithm for the choice of surgical techniques for the treatment of first metatarsophalangeal joint arthrosis is presented. New aspects of etiopathogenesis are determined. It is shown that syndrome of progressing flat valgus foot causes overloading of dorsal articular surfaces of first metatarsophalangeal joint resulting in fast progression of arthrosis in this joint. Schemes of various types of operations, their correlation by frequency of use and efficacy depending on the degree of pathology severity are presented.*

**Key words:** valgus deformity of great toe, rigid great toe, deforming arthrosis of 1<sup>st</sup> metatarsophalangeal joint, osteotomy, arthroplasty, release, chilectomy, progressing flat foot.

---

Деформирующий артроз I плюснефалангового сустава — это самостоятельная патология переднего отдела стопы, имеющая свои отличительные

особенности. Включение в клиническую картину классического Hallux valgus, а также другой патологии стопы признаков артроза I плюснефа-