

УДК 615.477.2:616.728.3

## Результаты клинического применения тотального эндопротеза коленного сустава нового поколения с вращающимся вкладышем компании «BEZNOSKA s.r.o.»

В. Бартак, П. Фулин, Д. Покорны, А. Сосна

1-я ортопедическая клиника городской больницы «Факультетская больница в Мотоле», Прага. Чехия

*The article contains results of surgical treatment of 76 knee joints with help of SVL/RP endoprotheses manufactured by «BEZNOSKA s.r.o.» Company. In compliance with a Visual Analogue Scale, a pain syndrome decrease was revealed from 6.7 points before the operation to 1.5 points after the prosthetic replacement. An integrated assessment by KSS scale demonstrated improvement in the operated joint functioning. Implants of «BEZNOSKA s.r.o.» Company are objects of choice for surgeons during total knee arthroplasty.*

*Представлено результати хірургічного лікування 76 колінних суглобів з використанням ендопротезів SVL/RP компанії «Beznoska s.r.o.». Згідно з оцінкою за ВАШ відзначено зменшення больового синдрому з 6,7 балів до операції до 1,5 бала після ендопротезування. Комплексна об'єктивна оцінка за шкалою KSS показала поліпшення функції прооперованих суглобів. Імпланти компанії «Beznoska s.r.o.» є предметом вибору хірурга під час проведення тотального ендопротезування колінного суглоба.*

**Ключевые слова:** эндопротезирование, коленный сустав, вращающийся вкладыш

### Введение

Проанализированы у 70 больных результаты клинического применения 76 тотальных эндопротезов коленного сустава типа SVL/RP (с вращающимся вкладышем), которые используются хирургами 1-ой ортопедической клиники пражской городской больницы «Факультетская больница в Мотоле» [1–3].

### Материал и методы

С сентября 2005 г. по март 2009 г. в клинике проведено 76 операций первичного эндопротезирования коленного сустава. Операции выполнены у 50 женщин и 20 мужчин, у шести пациентов эндопротезирование произведено на обоих коленных суставах. Возраст пациентов от 48 до 85 лет (средний возраст  $(69 \pm 8,6)$  лет). В 39 случаях был прооперирован левый коленный сустав, а в 37 – правый. Период наблюдения за больными после операции колебался от 2 мес до 3,5 лет. Один пациент исключен из исследования в связи со смертью от сердечной недостаточности через 6 дней после операции. Все операции проводили с осуществлением медиального парapatellarного доступа с использованием пневматического турникета. Дальнейшая последователь-

ность выполнения операции была стандартной для тотального эндопротезирования коленного сустава с применением оригинального инструментария. Для оптимизации резекции суставных поверхностей, в частности дистального отдела бедренной кости, и идеальной балансировки стабилизирующего связочного аппарата сустава в экстензии и флексии мы использовали экстензор — специальное приспособление нашей собственной конструкции (рис. 1), которое позволяет усовершенствовать технологию проведения операции эндопротезирования. Оно



**Рис. 1.** Пример использования предложенного экстензора при эндопротезировании коленного сустава на модели

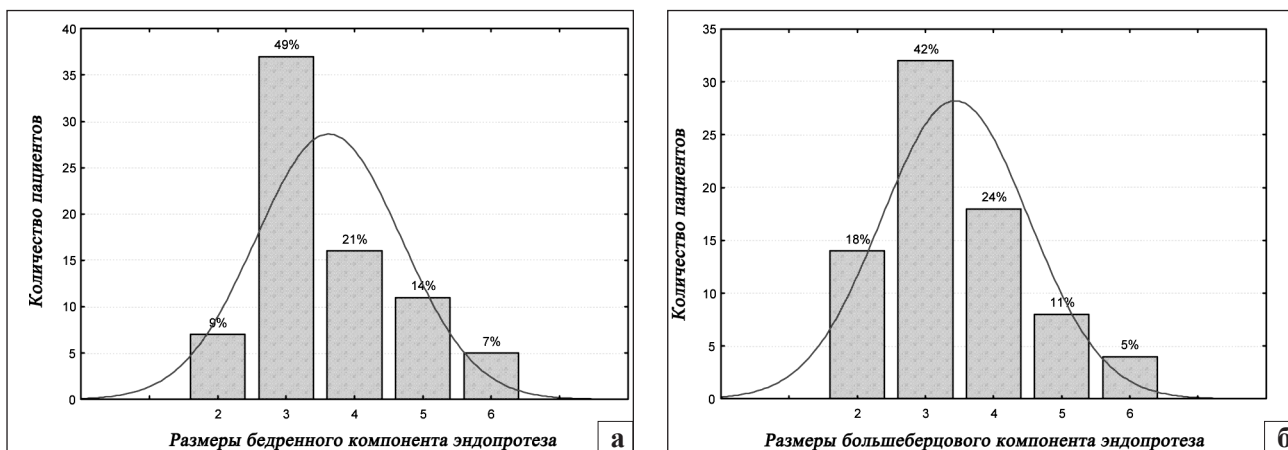


Рис. 2. Гистограмма (SVL-RP 28v\*83c) распределения размеров бедренного (а) и большеберцового (б) компонентов эндопротезов коленного сустава системы SVL/RP у 70 прооперированных больных

является, на наш взгляд, перспективным полезным приспособлением и в ближайшее время станет неотъемлемой частью стандартного инструментария при проведении операций эндопротезирования коленного сустава.

Во время проведения таких операций использованы имплантаты эндопротезов системы SVL/RP пяти размеров как для тиббиального, так и бедренного компонентов.

Распределение использованных нами размеров имплантатов показано на рис. 2. Из представленных на нем графиков следует, что наиболее часто применяли имплантаты бедренного компонента эндопротезов размеров 3, 4 и 5, а большеберцового — 3, 4 и 2.

Использовали следующие вращающиеся вкладыши эндопротезов коленного сустава системы SVL/RP: в 51 случае величина вкладыша составляла 8 мм, в 10 — 10 мм, в 6 — 12 мм и в 2 — 15 мм.

## Результаты и их обсуждение

При клинической оценке данных мы измеряли до- и послеоперационные значения объема движений в коленном суставе согласно системе Knee society score (KSS) [4, 5] по шкале от 0 до 100 баллов. Болевой синдром анализировали с помощью визуально-аналоговой шкалы (от 1 до 10 баллов).

Средний объем движений в коленных суставах до операции составлял  $106^\circ$  (диапазон от  $60^\circ$  до  $130^\circ$ ), после операции эндопротезирования —  $107,7^\circ$  (диапазон от  $50^\circ$  до  $135^\circ$ ), причем между значениями отсутствовало статистически значимое различие (рис. 3).

Наибольшую группу (43%) составили больные, у которых показатели подвижности коленного сустава после имплантации эндопротеза находились в пределах от  $101^\circ$  до  $118^\circ$ , а у 4% — от  $50^\circ$  до  $84^\circ$ .

Недостаточную экстензию в пределах  $5^\circ$  наблюдали лишь у одного пациента, при этом до операции у него была флексионная контрактура с объемом движений  $30^\circ$ – $60^\circ$ .

Уменьшение болевого синдрома по шкале ВАШ наблюдали с 6,7 баллов до операции до 1,5 после эндопротезирования.

Комплексная объективная оценка по шкале KSS показала улучшение функции прооперированных суставов после имплантации эндопротезов с 58 до 86 баллов со статистически значимой разницей.

Средняя продолжительность периода, в течение которого пациенты начинали полностью нагружать оперированную конечность, составила 6,3 недели.

В 70 случаях непосредственно после операции наблюдали идеальный диапазон оси сустава  $0$ – $5^\circ$  вальгуса. Немного хуже, однако приемлемый результат (варус до  $5^\circ$ ) был выявлен после операции у пяти пациентов. При последующих обследованиях этих больных существенных изменений оси не зафиксировано.

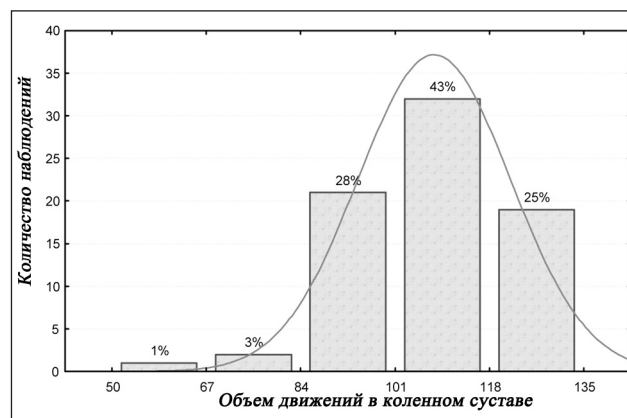


Рис. 3. Гистограмма (SVL-RP 28v\*75c) распределения подвижности коленного сустава после эндопротезирования

**Таблица.** Объем движений в коленных суставах у больных после эндопротезирования конструкциями SVL и SVL/RP

SVL (n = 10)	SVL/RP (n = 10)	T	P
103,5°±5,7°	109°±8,4°	2,28	0,04

Среди всех пациентов мы зарегистрировали два осложнения, требующих повторной ревизионной операции. В первом случае возник «twist-off феномен», т. е. вывих полиэтиленового вкладыша, при этом вкладыш 12 мм высотой был заменен на 15 мм. После данной хирургической ревизии пациент себя чувствует отлично, объем движений 0°–105°. Во втором случае после первичного эндопротезирования развился идиопатический артрофиброз и контрактура сустава с объемом движений 10°–65°. После артролиза, связанного с устранением сращений, и последующей интенсивной реабилитации объем движения в коленном суставе составил 0°–75°.

По результатам оценки рентгеновских снимков в послеоперационном периоде наблюдений мы зарегистрировали в трех случаях наличие незначительных затемнений под тибиальным компонентом, а в одном случае — более значительное, до 1 мм. В последующем при рентгенологическом контроле ни у одного из этих пациентов не отмечено ухудшение результатов, жалоб и функциональных нарушений в суставах не выявлено.

У десяти пациентов мы имели возможность сравнить два типа эндопротезов коленных суставов: на одном колене проведена имплантация эндопротеза

с вращающимся вкладышем (SVL/RP), а на втором — классического эндопротеза (SVL). У больных с вращающимся вкладышем реабилитация и восстановление функции происходили быстрее, полная нагрузка на оперированную конечность разрешалась раньше (6,1 недели по сравнению с 6,3 недели).

Объем движений в коленных суставах у больных обеих групп представлен в таблице.

### Заключение

На основе полученных результатов мы считаем, что новое поколение имплантатов компании «BEZNOSKA s.r.o.» представляет собой альтернативу при операциях эндопротезирования коленного сустава. Это является перспективным направлением развития эндопротезирования.

### Литература

1. Seven-year clinical experience with the SVL/Beznoska implant for total knee arthroplasty / D. Pokorný, D. Jahoda, J. Tomáides et al. // *Acta Chir. Orthop. Traumatol. Cech.* — 2005. — Vol. 72 (5). — P. 277–281.
2. Vavřík P. Experience in the treatment of infections of the total knee arthroplasty / P. Vavřík, I. Landor, D. Jahoda // *Acta Chir. Orthop. Traumatol. Cech.* — Vol. 67 (2). — P. 121–127.
3. Medin modular implant for total knee arthroplasty--mid-term results / P. Vavřík, I. Landor, J. Tomáides, S. Popelka // *Acta Chir. Orthop. Traumatol. Cech.* — 2009. — Vol. 76 (1). — P. 30–34.
4. Rationale of the Knee Society clinical rating system / J.N. Insall, L.D. Dorr, R.D. Scott, W.N. Scott // *Clin. Orthop. Relat. Res.* — 1989. — Vol. 248. — P. 13–14.
5. Asif S. Midterm results of cemented Press Fit Condylar Sigma total knee arthroplasty system / S. Asif, D.S. Choon // *J. Orthop. Surg (Hong Kong).* — 2005. — Vol. 13(3). — P. 280–284.