

<https://doi.org/10.29296/25877305-2021-01-10>

Артропластика коленного сустава и суставной поверхности надколенника

Г.М. Кавалерский, доктор медицинских наук, профессор,
А.А. Грицюк, доктор медицинских наук, профессор,
С.М. Сметанин, доктор медицинских наук, доцент,
А.В. Лычагин, доктор медицинских наук, профессор
 Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)
E-mail: dr.smetaninsm@gmail.com

Эндопротезирование коленного сустава (КС) часто является единственным действенным методом лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний КС. Однако нерешенным остается вопрос замещения суставной поверхности надколенника. Нами проанализированы данные пациентов 2 групп (n=249). Пациентам 1-й группы (n=128) при артропластике КС было выполнено замещение суставной поверхности надколенника, пациентам 2-й группы (n=121) операция проводилась без замещения суставной поверхности надколенника. При сравнении групп нами показано, что эндопротезирование суставной поверхности надколенника не улучшает результатов артропластики КС.

Ключевые слова: хирургия, дегенеративно-дистрофические заболевания коленного сустава, эндопротезирование коленного сустава, замещение суставной поверхности надколенника.

Для цитирования: Кавалерский Г.М., Грицюк А.А., Сметанин С.М. и др. Артропластика коленного сустава и суставной поверхности надколенника. Врач. 2021; 32 (1): 50–54. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-01-10>

Первые признаки деформирующего артроза коленного сустава (КС) можно выявить уже в сравнительно молодом возрасте. По прогнозам J.M. Hootman и соавт., к 2030 г. в США ожидается увеличение количества диагностированного остеоартроза до 67 млн в сравнении с 47,8 млн в 2005 г. [8].

Наиболее эффективным способом лечения деформирующего гонартроза при отсутствии эффекта от проводимой консервативной терапии является его тотальное эндопротезирование, которое позволяет в кратчайшие сроки купировать болевой синдром, устранить имеющуюся деформацию и восстановить функцию пораженного сустава. По данным разных авторов тотальное эндопротезирование КС позволяет получить удовлетворительные результаты в более чем 90% случаев на период от 10 до 20 лет [1, 2, 4].

Это привело к росту числа операций эндопротезирования. Например, в 1990 г. в США выполнялось 51 эндопротезирование КС на 100 тыс. населения, в 2002 г. — уже 136 на 100 тыс. населения, а в 2012 г. — 155 операций на 100 тыс. населения. Но, к сожалению, это привело и к неизбежному росту числа ревизион-

ных операций на КС — с 4,7 на 100 тыс. населения в год до 19,8 в 2012 г., а в 2020 г. прогнозировалось 60 ревизионных операций на 100 тыс. населения в год [6].

По данным национального регистра эндопротезирования Англии и Уэльса, 67% операций тотального эндопротезирования КС не сопровождаются замещением суставной поверхности надколенника [19].

Эндопротезы КС первого поколения не подразумевали замещения суставной поверхности надколенника, что приводило к высокой частоте возникновения передней боли в КС. Был разработан трехкомпонентный тотальный эндопротез КС, который позволил снизить частоту передней боли в КС [17]. Однако замещение суставной поверхности надколенника привело к увеличению осложнений, специфичных для надколенника, лечение которых представляет сложную задачу [7].

Проведено несколько рандомизированных клинических исследований для определения показаний к замещению суставной поверхности надколенника. Многие из этих исследований включали мало пациентов и показали неоднородные результаты. Эта неопределенность привела к появлению трех подходов к эндопротезированию надколенника при тотальной артропластике КС: всегда замещать надколенник, никогда не замещать или замещать избирательно [12].

J.N. Insall и соавт. (1976), анализируя различные дизайны протезов КС, заключили, что остаточные боли наиболее часто связаны с пателло-фemorальным суставом, и что пателлэктомия не решает данную проблему. Кроме того, пателло-фemorальную боль после эндопротезирования пытались лечить оперативно путем мягкотканной пластики с целью выравнивания надколенника. Высокая частота послеоперационных болей у пациентов с ревматоидным артритом после эндопротезирования без замещения надколенника также содействовала включению опции замещения пателло-фemorального сустава в последующие дизайны эндопротезов [11]. Замещение надколенника стало дополнительной, но необязательной частью эндопротезирования КС, хотя многими хирургами было рекомендовано рутинное эндопротезирование надколенника [14]. В последующих публикациях причиной беспокойств стали осложнения, связанные с замещением пателло-фemorального сустава. Частота таких осложнений, как перелом надколенника, повреждение разгибательного механизма КС, остеонекроз, асептическая нестабильность и вывих надколенника, износ полиэтилена и симптом «щелчка» надколенника составила по данным ряда исследований от 4 до 50% [8]. Высокий процент осложнений, связанных с разгибательным механизмом, привел к концепции селективного замещения надколенника при тотальном эндопротезировании [16].

Надколенник обеспечивает увеличение силы разгибания на 50% по сравнению с силой разгибания после пателлэктомии. Сила, возникающая при контакте надколенника и межмышечковой борозды, увеличи-

вается при сгибании и может превышать вес тела в 6,5 раз. Результатом успешно проведенной артропластики является увеличение амплитуды сгибания, что, в свою очередь, увеличивает нагрузку в пателло-фemorальном суставе. Было показано, что на высоте сгибания в КС концентрируются силы на верхне-латеральной и медиальных фасетках надколенника. После эндопротезирования надколенника неизбежно уменьшается его толщина, что вместе с остеопенией может привести к перелому надколенника.

Существуют разные варианты обработки надколенника, если принято решение суставную поверхность не замещать [3, 5]. У замещенного надколенника на 30–40% возрастает осевое напряжение и настолько же снижается прочность на разрыв. Риск перелома может быть повышен, когда артропластика сочетается с релизом латерального ретинакулула, что может привести к девакуляризации разгибательного механизма [13].

Согласно данным исследования W.N. Scott и H. Kim, независимо от того, было ли произведено замещение суставной поверхности надколенника или нет, при тотальном эндопротезировании КС хирурги могут ожидать симптомы передней боли приблизительно у 10% пациентов [22].

Важным фактором, влияющим на пателлярное скольжение, является ротационное выравнивание фemorального и тибиального компонентов КС: оказалось, что ротационное выравнивание бедренного компонента вдоль эпикондиллярной оси и его латерализация улучшают пателлярное скольжение. Позднее было доказано, что дизайн бедренного компонента влияет на пателло-фemorальное контактное давление как после замещения, так и без замещения суставной поверхности надколенника [10]. Исследования *in vivo* и *in vitro* показали, что углубленная межмышечковая борозда с анатомическим изгибом, простирающаяся более дистально, обеспечивает наиболее физиологическое скольжение надколенника как при замещении, так и без замещения его суставной поверхности [23]. Важна и кинематика тибео-фemorального сустава, которая может влиять на контактные силы в пателло-фemorальном суставе [18]. Оказалось, что межмышечковая борозда на переднем фланге бедренного компонента, которая более латеральна относительно средней линии и постепенно переходит к центру дистальной части компонента, более близка к анатомии нативного сустава, что может уменьшить частоту нуждаемости в релизе латерального ретинакулула [11]. Предполагается, что наружная ротация бедренного компонента латерализует проксимальный конец межмышечкового возвышения, улучшая пателлярное скольжение на разгибании. Однако при сгибании $>90^\circ$ наружная ротация фактически медиализует пателлярное скольжение, что приводит к увеличению раскалывающих сил в пателло-фemorальном суставе и к потенциально высокой частоте износа и расшатывания пателлярного компонента и перелому над-

коленника. Наружная ротация бедренного компонента увеличивает риск провала передне-латеральной кортикальной стенки бедренной кости и уменьшает контакт между бедренным компонентом и передне-медиальной кортикальной поверхностью бедренной кости. Для решения этой проблемы дизайн бедренного компонента некоторых эндопротезов был модифицирован путем заложения в бедренный компонент наружной ротации. В настоящее время многие хирурги предпочитают такие модели как при замещении надколенника, так и с сохранением его, и по результатам исследований такой дизайн снижает частоту латерального релиза и улучшает пателло-фemorальное скольжение [11].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 249 пациентов, которым была выполнена артропластика КС за период с февраля 2012 г. по сентябрь 2016 г. Критерий включения: пациенты с односторонним гонартрозом с неэффективной консервативной терапией. Критерии исключения: воспалительные артропатии, пателло-фemorальная нестабильность, состояния после остеотомии большеберцовой кости, предшествующие переломы надколенника, варусно-вальгусная деформация $>15^\circ$ или фиксированная сгибательно-разгибательная контрактура. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.

Больные были разделены на 2 группы. Рандомизация пациентов произведена в произвольном порядке по номеру истории болезни. В 1-ю группу вошли 128 (51,4% от общего числа) пациентов, перенесших тотальное эндопротезирование КС с замещением суставной поверхности надколенника, во 2-ю группу – 121 (48,6%) пациент без замещения.

Статистически достоверных различий между группами по демографическим показателям и степени варусной и вальгусной деформации выявлено не было ($p < 0,05$).

Положение надколенника оценивали по аксиальной проекции по A.C. Merchant и соавт., а также предложенным L.S. Gomes и соавт. методом измерения наклона (α) и смещения (γ) надколенника в пателло-фemorальном суставе. На рентгенограмме в боковой проекции для определения высоты стояния надколенника в послеоперационном периоде использовался коэффициент Инсалл–Сальвати.

Операция артропластики КС проводилась под пневматическим турникетом под спинальной анестезией по стандартной методике с применением эндопротезов с замещением задней крестообразной связки (DePuy P.F.C. Sigma). У части пациентов для замещения суставной поверхности надколенника использовался полиэтиленовый компонент без металлического основания.

Для анализа результатов применяли шкалу Oxford Knee Score (OKS), опросник Medical Outcome Study 36-item Short-Form Health Survey (MOS SF-36) и специфичный пателло-фemorальный опросник (ПФО) (рис. 1).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В 1-й группе через $18,8 \pm 0,8$ мес после операции ответы на вопросы дали: шкала OKS – 120 (93,8%) пациентов, SF-36 – 117 (91,4%), ПФО – 121 (94,5%).

Во 2-й группе через $18,9 \pm 0,7$ мес после операции ответы на вопросы дали: шкала OKS – 113 (93,4%) пациентов, SF-36 – 109 (90,1%), ПФО – 116 (95,9%).

Результаты оценки по показателям шкал в 1-й группе через 6 мес после операции оказались достоверно лучше предоперационного статуса ($p < 0,001$). Результаты по трем шкалам через 18 мес после операции в свою очередь оказались достоверно лучше результатов через 6 мес ($p < 0,012$) и лучше предоперационного статуса ($p < 0,0001$).

Во 2-й группе через 6 мес после операции результаты также оказались достоверно лучше предоперационного статуса ($p < 0,002$). Результаты по трем шкалам через 18 мес после операции в свою очередь оказались достоверно лучше результатов через 6 мес ($p < 0,014$) и лучше предоперационного статуса ($p < 0,0001$) (рис. 2).

В настоящее время показания к замещению суставной поверхности надколенника остаются противоречивыми. Хирурги, проводящие тотальное эндопротезирование КС без замещения суставной поверхности надколенника, могут ожидать симптомы передней боли у 10% пациентов, что может потребовать последующего замещения суставной поверхности надколенника.

Даже при использовании селективных критериев для сохранения суставной поверхности надколенника и пателлопластики для сочленения нативного надколенника с бедренным компонентом не всегда удастся достичь удовлетворительной конгруэнтности деформированного надколенника и, соответственно, необходимо рассматривать возможность его замещения.

При замещении суставной поверхности надколенника частота пателло-фemorальных осложнений составляет $< 10\%$. Предполагаемые преимущества замещения надколенника при тотальном эндопротезировании КС в виде снижения частоты послеоперационной боли, улучшения способности подъема по лестнице, даже при таких традиционных показаниях, как воспалительные артропатии и ожирение, могут быть обусловлены не только самим замещением или сохранением суставной поверхности надколенника. На результаты могут влиять такие факторы как дизайн, ротация и конгруэнтность эндопротеза. Кроме того, не всегда передняя боль до и после тотального эндопротезирования КС связана с пателло-фemorальным суставом, она может носить динамический характер и определяться другими факторами, не связанными с эндопротезированием.

Для более точного определения показаний к замещению суставной поверхности надколенника разными авторами были проведены рандомизированные исследования. Несмотря на удачный дизайн таких исследований их результаты оказались противоречивыми.

Ж.А. Feller и соавт. обследовали 40 пациентов без выраженной деформации надколенника, которым было произведено тотальное эндопротезирование КС по поводу остеоартроза одним и тем же хирургом



Рис. 1. Корреляция результатов по шкале OKS и ПФО
Fig. 1. Correlation of the results of the OKS Scale and the Specific Patellofemoral Questionnaire

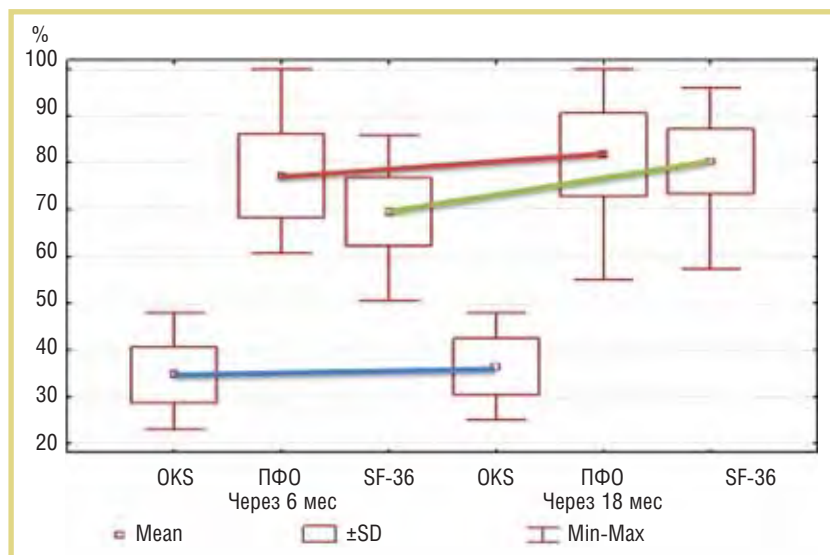


Рис. 2. Результаты по шкалам OKS, SF-36 и ПФО в группах через 6 и 18 мес после операции
Fig. 2. Results of OKS, SF-36, and specific patellofemoral questionnaire in the groups 6 and 18 months after surgery

и с использованием одной модели эндопротеза. Пациенты были рандомизированы на 2 группы: с замещением суставной поверхности надколенника и без такового независимо от состояния суставной поверхности надколенника. Различий в группах по частоте и характеру ревизий не было. Средний балл по шкале HSS и по Patellar Score составил соответственно 89 и 28 в группе без замещения надколенника и 83 и 26 в группе с замещением надколенника. Статистически значимые худшие результаты были зафиксированы в обеих группах у женщин и пациентов с ожирением. Способность к подниманию по ступенькам была значительно лучше в группе без замещения надколенника [12].

R.L. Vagstad и соавт. опубликовали результаты рандомизированного, двойного слепого исследования 118 суставов с периодом наблюдения минимум 2 года. Авторы использовали импланты Miller-Galante II CR фирмы Zimmer, феморальный компонент которых имеет неанатомическую межмышечковую борозду. Разницы между группами по шкале KSS выявлено не было. Также не выявлена разница между группами по удовлетворенности пациентов и по ответам на вопросы шкалы, связанные с функцией пателло-феморального сустава. По заключению авторов, частота передней боли после тотального эндопротезирования КС не обусловлена замещением или сохранением суставной поверхности надколенника [7].

В 2005 г. E.E. Paks и соавт. включили 10 работ, оценивавших суммарно 1223 КС, опубликованных с 1995 по 2003 гг., в которых проводилось сравнение замещения суставной поверхности надколенника и ее сохранения при эндопротезировании КС [7, 12]. В метаанализ включались исследования в независимости от показаний к эндопротезированию. Результаты исследований оценивались по следующим параметрам: повторные операции, передняя суставная боль, результаты по шкалам оценки КС. По результатам этого метаанализа, частота повторных операций оказалась на 4,6% ниже в группе замещения суставной поверхности надколенника по сравнению с группой без замещения (соответственно от 0 до 13% и от 0 до 20%). Этот показатель увеличивается в исследованиях с большим, чем 5 лет, периодом наблюдения, возрастая до 6,7%. Частота послеоперационной передней боли в группе с замещением суставной поверхности надколенника оказалась ниже. Результаты по шкалам оценок КС оказались одинаковыми с учетом известных ограничений, обусловленных неоднородностью использованных авторами включенных работ шкал.

R.S. Nizard и соавт. провели метаанализ (2005) [21], в который включили 15 работ, опубликованных с 1966 по 2003 гг. [7, 12, 15–17, 20]. Из них 12 работ были рандомизированными. Большинство авторов пришли к выводу, что замещение суставной поверхности надколенника снижает риск повторной операции, передней суставной боли и улучшает способность подниматься

по лестнице, но различий по шкалам оценки КС и удовлетворенности пациентов обнаружено не было.

D.G. Campbell и соавт. исследовали 100 пациентов с остеоартрозом КС, которым выполнялось тотальное эндопротезирование имплантом Miller-Galante II. Пациенты были рандомизированы в группы с замещением надколенника цементным полиэтиленовым пателлярным компонентом и без такового. Результаты оценивались по шкалам KSS, WOMAC (Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis index). Через 10 лет после операции разницы между группами выявлено не было: в обеих группах со временем наблюдалось одинаковое ухудшение результатов, и в обеих группах в отдаленном периоде пателло-феморальных осложнений выявлено не было. Двум пациентам в группе без замещения надколенника впоследствии понадобилось ревизионное замещение надколенника. В группе с замещением надколенника 1 пациенту был произведен артроскопический латеральный релиз. Авторы сообщили, что они не могут рекомендовать замещение суставной поверхности надколенника при тотальном эндопротезировании КС в рутинном порядке [9].

В 2012 г. R.W.D. Piling и соавт. провели метаанализ рандомизированных клинических исследований по вопросу замещения суставной поверхности надколенника при тотальной артропластике КС. Всего было выполнено 3465 операций тотального эндопротезирования КС, из них 1710 – с замещением суставной поверхности надколенника, а 1755 – с сохранением суставной поверхности. Цементный полиэтиленовый эндопротез надколенника использовался в 6 работах [9, 12], еще в 3 работах авторы сообщили, что использовали полиэтиленовый эндопротез надколенника, но не уточнили с использованием цемента или нет [13]. В оставшихся 7 работах тип использованного эндопротеза надколенника не уточнялся. В 6 работах показано, что рутинное эндопротезирование надколенника улучшает результаты [13], в 9 – не отмечено преимуществ замещения суставной поверхности надколенника, в 1 – авторы сомневались в выводах о целесообразности замещения суставной поверхности надколенника [9, 12]. В результате авторы обнаружили, что эндопротезирование надколенника позволило достоверно улучшить результаты по оценке КС шкалы KSS, однако функциональная рубрика шкалы KSS и другие шкалы оценки не показали различий. Передняя суставная боль присутствовала у 92 (13%) пациентов из 687 в группе замещения суставной поверхности надколенника и у 173 (23,5%) пациентов из 736 в группе сохранения суставной поверхности надколенника. Авторы не смогли обнаружить достоверной разницы по этому параметру в виду высокой гетерогенности (относительный риск – ОР – 0,63; 95% доверительный интервал – ДИ – 0,36–1,09; $p=0,1$). Последующие ревизионные хирургические вмешательства из-за передней боли были выполнены 48 (6%) из 792 пациентов в группе сохранения суставной поверхности надко-

ленника, и 8 (1%) из 748 пациентов в группе замещения суставной поверхности надколенника. Преимущество в группе эндопротезирования суставной поверхности надколенника было достоверным ($p < 0,00001$). Удовлетворенность пациентов результатами лечения изучалась в 9 работах [13]. В группе пациентов с замещением суставной поверхности надколенника результатами лечения были удовлетворены 90,0% пациентов (485 из 539), в группе пациентов с сохранением суставной поверхности надколенника результатами лечения удовлетворены 89,1% (488 из 548) (ОР=1,01; 95% ДИ 0,97–1,05). Частота инфекционных осложнений оценивалась в 13 исследованиях [9, 12, 13]. Инфекционные осложнения возникли у 1,6% (25 из 1598 пациентов) в группе, где пациентам выполнялось замещение суставной поверхности надколенника, и 2,1% (25 из 1638 пациентов) в группе сохранения суставной поверхности надколенника. Различия в группах не были значимыми (ОР=0,74; 95% ДИ 0,45–1,21). Продолжительность операции изучалось в трех работах и авторы отметили, что различия в длительности операции в разных группах не было.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При анализе наших результатов в 1-й и 2-й группах статистически значимой разницы не выявлено. Таким образом, эндопротезирование надколенника при анализе данных всей выборки пациентов, которым производилось эндопротезирование КС с замещением суставной поверхности надколенника, не давало улучшения результатов лечения.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Литература/Reference

- Ефименко Н.А., Гицюк А.А., Середа А.П. Антибиотикопрофилактика в травматологии и ортопедии. *Инфекции в хирургии*. 2008; 6 (2): 9 [Efimenko N.A., Gitsyuk A.A., Sereda A.P. Antibiotikoprofilaktika v travmatologii i ortopedii. *Infektsii v khirurgii*. 2008; 6 (2): 9 (in Russ.)].
- Кавалерский Г.М., Грицюк А.А., Лычагин А.В. и др. Эндопротезирование коленного сустава при ревматоидном артрите. *Кафедра травматологии и ортопедии*. 2013; 4 (8): 8–12 [Kavalersky G.M., Gritsyuk A.A., Lychagin A.V. et al. Total knee replacement at rheumatoid arthritis. *Department of traumatology and orthopedics*. 2013; 4 (8): 8–12 (in Russ.)].
- Кавалерский Г.М., Середа А.П., Лычагин А.В. и др. Эндопротезирование суставной поверхности надколенника при тотальной артропластике коленного сустава: аналитический обзор литературы. *Травматология и ортопедия России*. 2014; 3: 128–41 [Kavalersky G.M., Sereda A.P., Lychagin A.V. et al. Patellar resurfacing of total knee arthroplasty: analytical review. *Traumatology and Orthopedics of Russia*. 2014; 3: 128–41 (in Russ.)]. <https://doi.org/10.21823/2311-2905-2014-0-3-128-141>
- Середа А.П., Грицюк А.А., Зеленьяк К.Б. и др. Факторы риска инфекционных осложнений после эндопротезирования коленного сустава. *Инфекции в хирургии*. 2010; 8 (4): 67–76 [Sereda A.P., Gritsyuk A.A., Zelenyuk K.B. et al. Faktory riska infektsionnykh oslozhenenii posle endoprotezirovaniya kolennogo sustava. *Infektsii v khirurgii*. 2010; 8 (4): 67–76 (in Russ.)].

- Середа А.П., Лычагин А.В., Сметанин С.М. и др. Обработка надколенника при тотальном эндопротезировании коленного сустава. *Кафедра травматологии и ортопедии*. 2014; 1: 31–2 [Sereda A.P., Lychagin A.V., Smetanin S.M. et al. Obrabotka nadkolennika pri total'nom endoprotezirovanii kolennogo sustava. *Department of traumatology and orthopedics*. 2014; 1: 31–2 (in Russ.)].
- American Joint Replacement Registry Fall 2013 Update.
- Barrack R.L., Wolfe M.W., Waldman D.A. et al. Resurfacing of the patella in total knee arthroplasty. A prospective, randomized, double-blind study. *J Bone Joint Surg Am*. 1997; 79: 1121–31. DOI: 10.2106/00004623-199708000-00002
- Boyd A.D. Jr, Ewald F.C., Thomas W.H. et al. Long-term complications after total knee arthroplasty with or without resurfacing of the patella. *J Bone Joint Surg Am*. 1993; 75: 674–81. DOI: 10.2106/00004623-199305000-00006
- Campbell D.G., Duncan W.W., Ashworth M. et al. Patellar resurfacing in total knee replacement: a ten-year randomised prospective trial. *J Bone Joint Surg Br*. 2006; 88 (6): 734–9. DOI: 10.1302/0301-620X.88B6.16822
- Chew J.T., Stewart N.J., Hanssen A.D. et al. Differences in patellar tracking and knee kinematics among three different total knee designs. *Clin Orthop*. 1997; 345: 87–98.
- Dennis D.A. Patellofemoral complications in total knee arthroplasty. *Am J Knee Surg*. 1992; 5: 156–66.
- Feller J.A., Bartlett R.J., Lang D.M. Patellar resurfacing versus retention in total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br*. 1996; 78: 226–8.
- Gildone A., Manfredini M., Biscione R. et al. Patella resurfacing in posterior stabilised total knee arthroplasty: a follow-up study in 56 patients. *Acta Orthop Belg*. 2005; 71 (4): 445–51.
- Insall J., Scott W.N., Ranawat C.S. The total condylar knee prosthesis. A report of two hundred and twenty cases. *J Bone Joint Surg Am*. 1979; 61: 173–80.
- Kajino A., Yoshino S., Kameyama S. et al. Comparison of the results of bilateral total knee arthroplasty with and without patellar replacement for rheumatoid arthritis. A follow-up note. *J Bone Joint Surg Am*. 1997; 79 (4): 570–4.
- Keblish P.A., Varma A.K., Greenwald A.S. Patellar resurfacing or retention in total knee arthroplasty. A prospective study of patients with bilateral replacements. *J Bone Joint Surg Br*. 1994; 76: 930–7.
- Levai J.P., McLeod H.C., Freeman M.A. Why not resurface the patella? *J Bone Joint Surg Br*. 1983; 65 (4): 448–51. DOI: 10.1302/0301-620X.65B4.6874718
- Miller R.K., Goodfellow J.W., Murray D.W. et al. In vitro measurement of patellofemoral force after three types of knee replacement. *J Bone Joint Surg Br*. 1998; 80: 900–6.
- National Joint Registry Centre. National joint registry for England and Wales. 7th Annual Report, 2010.
- Nicolay X. Faut-il resurfer la rotule dans les protheses totales de genou? Resultats preliminaires d'une serie prospective de 100 arthroplasties. Service de Chirurgie orthopedique et traumatologique. Nancy, Faculté de médecine de Nancy 205, 1995.
- Nizard R.S., Biau D., Porcher R. et al. A meta-analysis of patellar replacement in total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res*. 2005; 432: 196–203. DOI: 10.1097/01.blo.0000150348.17123.7f
- Scott W.N., Kim H. Resurfacing the patella offers lower complication and revision rates. *Orthopedics*. 2001; 24: 24.
- Theiss S.M., Kitziger K.J., Lotke P.S. et al. Component design affecting patellofemoral complications after total knee arthroplasty. *Clin Orthop*. 1996; 326: 183–7. DOI: 10.1097/00003086-199605000-00021

KNEE JOINT AND PATELLAR JOINT SURFACE REPLACEMENT

Professor G. Kavalersky, MD; Professor A. Gritsyuk, MD; Associate Professor S. Smetanin, MD; Professor A. Lychagin, MD
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

Replacement of knee joint (KJ) is frequently the only effective treatment for its degenerative and dystrophic diseases. However, whether the patellar joint surface should be replaced remains unresolved. The authors analyzed 2 groups of patients (n = 249). During knee arthroplasty, Group 1 of 128 patients underwent patellar joint surface replacement; in Group 2 of 121 patients, surgery was performed without replacing the patellar joint surface. Comparing the two groups showed that patellar joint surface replacement does not improve the outcomes of knee arthroplasty.

Key words: surgery, degenerative and dystrophic joint diseases of the knee; knee arthroplasty; patellar joint surface replacement.

For citation: Kavalersky G., Gritsyuk A., Smetanin S. et al. Knee joint and patellar joint surface replacement. *Vrach*. 2021; 32 (1): 50–54. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-01-10>