

## Анализ результатов лечения вывиха надколенника различными способами

*Геннадий Петрович Котельников, Павел Викторович Рыжов,  
Юрий Васильевич Ларцев, Дмитрий Сергеевич Кудашев,  
Сергей Дмитриевич Зуев-Ратников, Наталья Владимировна Пирогова,  
Андрей Владимирович Шмельков\**

*Самарский государственный медицинский университет, г. Самара, Россия*

### Реферат

DOI: 10.17816/KMJ2018-504

Целью этой работы было осуществить анализ отечественной и зарубежной медицинской литературы разного временного периода, в которой описаны основные методы оперативного и консервативного лечения врождённого или привычного вывиха надколенника, а также привести статистику результатов лечения. В связи с существованием большого количества вариантов оперативного лечения этой патологии (известно более 150 способов) и высокой вариабельностью её проявлений необходимо знать основные методики и их результаты для точного планирования тактики лечения с индивидуальным подходом к каждому пациенту. На основании этого обзора был произведён анализ результатов использования разных вариантов инвазивного лечения врождённого или привычного вывиха надколенника. Также в работе упомянуты показания и эффективность применения консервативной терапии при наличии этой патологии. Проведён сравнительный анализ результатов использования оперативных и консервативных способов лечения вывихов надколенника, которые применяли в различные временные периоды, — от первоначальных упоминаний самых первых результатов лечения до современных оперативных техник, которые используют в настоящее время. В работе показано, что все способы оперативного лечения рассматриваемой патологии разделены на три основные группы: миофасциопластические операции, костнопластические и комбинированные оперативные вмешательства. Подчёркнуто, что заболевание требует индивидуального подхода к выбору способа коррекции в каждом конкретном случае для достижения положительных результатов лечения.

**Ключевые слова:** вывих, надколенник, оперативное лечение, коленный сустав, дисплазия.

### Analysis of the results of different treatment methods for patellar dislocation

*G.P. Kotelnikov, P.V. Ryzhov, Yu.V. Lartsev, D.S. Kudashev, S.D. Zuev-Ratnikov, N.V. Pirogova, A.V. Shmel'kov  
Samara State Medical University, Samara, Russia*

The aim of the study was the analysis of domestic and foreign medical literature of different time periods, which describes the basic methods of surgical and conservative treatment of congenital or habitual dislocation of patella, as well as statistical analysis of the results of treatment. Due to the existence of a large number of options of surgical treatment for this pathology (more than 150 methods were developed) and high variability of its manifestations, it is necessary to know the basic methods and their results for planning tactics of treatment with individual approach to each patient. Based on this review, analysis was performed for the results of using different options for invasive treatment of congenital or habitual dislocation of patella. Also, the paper contains the indications and efficacy of conservative therapy for this disease. A comparative analysis was made on the results of surgical and conservative methods of treatment of patellar dislocation, which were used in different time periods, from the initial description of the first results of treatment of this pathology to modern surgical techniques that are currently used. It is shown that all methods of surgical treatment of the pathology are divided into three main groups: myofascioplasmic surgeries, osteoplastic and combined surgical interventions. It is underlined that the diseases requires individual approach to the choice of correction method in each certain case to achieve positive outcomes.

**Keywords:** dislocation, patella, surgical treatment, knee joint, dysplasia.

По данным разных источников, частота врождённого вывиха надколенника составляет до 11,8% всей патологии коленного сустава. Первая операция по поводу данного заболевания была выполнена Guerin в 1842 г. Основной этап операции заключался в том, что производили подкожное рассечение латеральной головки четырёхглавой мышцы.

Существует более 150 способов оперативного лечения вывиха надколенника, однако частота осложнений и рецидивов после применения многих из них остаётся высокой. По данным отечественной и зарубежной медицинской литературы, рецидивы и осложнения составляют до 36,1%. Существует множество теорий возникновения врождённого вывиха надколенника,

в том числе и теория наследственной предрасположенности [1]. Большинство авторов обосновывают возникновение вывиха надколенника наличием у человека (пациента) диспластических изменений опорно-двигательной системы [2].

В отечественной медицинской литературе по тяжести проявления врождённого вывиха надколенника выделяют лёгкую, среднюю и тяжёлую степени [3].

Большинство авторов сходятся в мнении, что наилучших результатов лечения достигают за счёт применения оперативных способов коррекции при данной патологии [4]. Тем не менее, консервативный метод лечения показывает отличные и хорошие результаты при первичном вывихе [5]. Однако при повторном вывихе надколенника консервативные способы лечения, по данным литературы, дают отрицательные результаты и зачастую приводят к рецидивам [6].

По результатам анализа традиционных и современных источников научных данных следует отметить, что все существующие операции при данной патологии разделены на три основные группы: оперативное вмешательство на мягких тканях, оперативное вмешательство на костных структурах и комбинированные операции [7].

В начале XX века Р. Trendelenburg использовал надмышечковую остеотомию бедренной кости при оперативном лечении вывиха надколенника [7]. Данную операцию используют и в современной ортопедии для устранения вальгусной деформации бедренной кости с её деторсией кнутри. Однако многие авторы показывают высокую результативность данного способа лечения в комбинации с другими.

С. Roux в конце XIX века впервые провёл операцию, при которой производил перемещение собственной связки надколенника с медиализацией бугристости большеберцовой кости [7]. В дальнейшем указанный способ оперативной коррекции был неоднократно модифицирован такими учёными, как Вреден, Goldthwait, Гайнеке и т.д. Основной принцип данных операций — изменение величины угла, который образован между собственной связкой надколенника и прямой мышцей бедра. При выполнении подобных операций получены хорошие результаты — по сравнению с другими предложенными способами. Это может стать стимулом к их дальнейшему совершенствованию с последующим применением в России и за рубежом [8].

В то же время анализ ранних и поздних послеоперационных данных показал сохранение высокой частоты неудовлетворительных результатов. Так, по данным ряда исследователей, они варьируют от 30 до 40%. Данный факт побудил многих авторов к разработке новых способов оперативного лечения. Основной акцент сделан на разработке многочисленных оперативных комбинированных способов. Среди них большей популярностью пользовались комбинации, сочетавшие фасциопластические и костнопластические методики. В нашей стране наиболее часто применяли способы оперативного лечения, разработанные Икономовой, Волковым и Бойчевым [7].

Так, в своих исследованиях Л.С. Силин, Н.О. Хурцелава и другие авторы при использовании способа Волкова отмечали положительные результаты более чем у 81% пациентов, удовлетворительные — в 19% случаев, в то время как неудовлетворительных результатов не было. Однако авторы не упоминают, какой период времени после операции потребовался для полного восстановления функций коленного сустава [7].

Б. Бойчев в своей работе отмечает, что среди пациентов, которые были прооперированы по поводу вывиха надколенника средней степени тяжести, в 11,1% случаев в послеоперационном периоде проявился подвывих, у 1 пациента возник полный рецидив [9].

В исследованиях С. Liebau и Н. Merk приведены результаты лечения 88 пациентов с вывихом надколенника. При этом 67 пациентам была выполнена медиализация бугристости большеберцовой кости, а у 21 пациента медиализация бугристости произведена в комбинации с рассечением связочного аппарата коленного сустава в латеральной области. В результате анализа полученных данных авторы сделали вывод, что применение комбинированного способа более эффективно, чем использование лишь изолированной медиализации бугристости большеберцовой кости [10].

Р. Aglietti и De Biase сравнивали разные способы оперативного лечения при рецидивирующем вывихе надколенника. Исследователями отмечено, что наилучшие результаты получены при комбинировании медиализации бугристости большеберцовой кости с укреплением поддерживающих структур коленного сустава в медиальной области [10].

Н.С. Бондаренко при оперативном лечении врождённого вывиха надколенника тяжё-

лой степени использовал способ оперативной коррекции, заключающийся в отсечении сухожилия латеральной широкой мышцы от прямой мышцы и последующей транспозиции с надколенником и его собственной связкой медиально. На следующем этапе производили рассечение вдоль фиброзной капсулы и связочного аппарата коленного сустава по медиальной поверхности надколенника, сшивали дублированием лоскутов. По итогам анализа результатов проведённого лечения автор отмечает наличие положительных результатов в большинстве случаев [11].

По данным литературы отмечено, что широкое распространение при лечении вывиха надколенника получили миофасциопластические операции [12]. Основной принцип всех операций данного типа — изменение положения прямой мышцы бедра (как правило, её медиализация). Однако исследователи отмечают, что положительные результаты носят временный характер и не обеспечивают полноценного восстановления стабильности коленного сустава в отдалённой перспективе [13]. Среди них одним из самых надёжных способов служит операция Фридланда — перемещение прямой мышцы бедра с надколенником в медиальную сторону за счёт рассечения связочного аппарата по наружному краю и фиксация её швами к приводящей и портняжной мышцам. Данный способ применяют и в настоящее время при лёгкой степени вывиха надколенника [14].

В своих работах А.Ю. Терсков отмечает, что при лечении вывиха надколенника по способу Фридланда получено 50% положительных и 50% удовлетворительных результатов [14]. Также он приводит результаты лечения по способу Campbell, заключающемуся во вскрытии фиброзной капсулы сустава и фиксации надколенника за счёт перемещённой полоски капсулы: 20% неудовлетворительных, 20% удовлетворительных и 60% положительных результатов [14].

В последнее время наиболее популярны артроскопические способы лечения, как при первичных вывихах надколенника, так и при рецидивах. В литературе отмечено, что травматологи-ортопеды применяют, как правило, указанные способы при лёгкой степени данной патологии. При использовании артроскопических способов рецидивы развиваются лишь в 10% случаев [15]. Так, в институте им. Турнера у детей после одного-двух травматических вывихов надколенника наиболее часто выполняли артроскопическую коррекцию методом

укрепления медиальной поддерживающей связки с помощью лигатурных швов (шов Yamamoto) [16].

Также одним из перспективных способов коррекции при вывихе надколенника в последние годы служит пластика медиальной пателлофemorальной связки (Plastic Medial Patellofemoral Ligament — MPFL-пластика) [16]. Суть операции заключается в замещении повреждённого медиального удерживателя надколенника за счёт применения трансплантата из сухожилия пациента с фиксацией его к надколеннику и бедренной кости в точках, обеспечивающих оптимальное равномерное натяжение трансплантата при сгибании и разгибании в коленном суставе. В отечественной литературе неудовлетворительные результаты после MPFL-пластики варьируют, по данным разных авторов, от 3,6 до 16% [16, 17].

В исследованиях D. Gad, H.G. Johannsen и E.D. Heidemann отмечено, что стандартного способа оперативного лечения вывиха надколенника не существует. В связи с наличием при данной патологии диспластических изменений в коленном суставе и опорно-двигательной системе в целом к каждому случаю необходимо подходить индивидуально [18].

Таким образом, проведённый анализ литературы показал, что в основе вывиха надколенника лежат диспластические изменения в коленном суставе. Использование консервативного лечения при вывихе надколенника возможно лишь при первичном вывихе. Если у пациента возникает повторный вывих, то это одно из основных показаний к проведению оперативного лечения.

Основываясь на обзоре оперативных методов лечения, можно сделать вывод, что не существует единого универсального способа оперативного лечения данного заболевания. В связи с наличием диспластических изменений в коленном суставе к каждому случаю способ оперативного вмешательства необходимо подбирать индивидуально, исходя из таких показателей, как возраст пациента, симптомы, степень тяжести и степень диспластических изменений в коленном суставе. Также на основании данного анализа можно сделать вывод, что самые результативные методы хирургического лечения вывиха надколенника — комбинированные операции.

*Конфликт интересов по представленной статье отсутствует.*

## ЛИТЕРАТУРА

1. Letts R.M., Davidson D., Beaulieu P. Semitendinosus tenodesis for repair of recurrent dislocation of the patella in children. *J. Pediatr. Orthop.* 2003; 19; (6): 742–747. DOI: 10.1097/01241398-199911000-00010.
2. Буравцов П.П., Сизова Т.В. Взаимосвязь врождённого вывиха надколенника с общими диспластическими изменениями в опорно-двигательной системе. *Гений ортопедии.* 2007; (2): 26–29. [Buravcov P.P., Sizova T.V. The relationship of patella congenital dislocation and general dysplastic changes in the locomotor system. *Geniy ortopedii.* 2007; (2): 26–29. (In Russ.)]
3. Шевцов В.И., Буравцов П.П. Методы обследования пациентов с вывихом надколенника. *Гений ортопедии.* 2005; (2): 69–71. [Shevcov V.I., Buravcov P.P. Methods of examination of patients with patellar dislocation. *Geniy ortopedii.* 2005; (2): 69–71. (In Russ.)]
4. Garth W.P., Di Christina D.G., Holt G. Delayed proximal repair and distal realignment after patellar dislocation. *Clin. Orthop.* 2004; (377): 132–144. PMID: 10943195.
5. Maenpaa H., Lehto M.U. Patellar dislocation. The long-term results of nonoperative management in 100 patients. *Am. J. Sports Med.* 2003; 25 (2): 213–217. DOI: 10.1177/036354659702500213.
6. Мовшович И.А. *Оперативная ортопедия.* Монография. М.: МИА. 2006; 448 с. [Movshovich I.A. *Operativnaya ortopediya.* Monografiya. (Operative orthopedics. Monograph.) Moscow: MIA. 2006; 448 p. (In Russ.)]
7. Грунтовский В.И. Метод оперативного лечения врождённого вывиха надколенника. *Ортопед., травматол.* 1981; (10): 56–57. [Gruntovskiy V.I. Method of surgical treatment of congenital dislocation of the patella. *Ortopediya, travmatologiya.* 1981; (10): 56–57. (In Russ.)]
8. Harilainen A., Sandelin J. Results in the treatment of recurrent dislocation of the patella after 30 years follow-up. *Knee. Surg. Sports. Traumatol. Arthrosc.* 2002; 3 (3): 163–166.
9. Гафаров Х.З. Способ лечения врождённого вывиха надколенника. *Практич. мед.* 2016; (4-1): 74–78. [Gafarov Kh.Z. Closed reduction of intermediate eminence in case of its displaced fractures. *Prakticheskaya meditsina.* 2016; (4-1): 74–78. (In Russ.)]
10. Aglietti P., Pisaneschi A., de Biase P. Recurrent dislocation of patella: three kinds of surgical treatment. *Ital. J. Orthop. Traumatol.* 1992; 18 (1): 25–36. PMID: 1399531.
11. Бондаренко Н.С. Об оперативном лечении тяжёлой степени врождённого вывиха надколенника у детей. *Ортопед., травматол.* 1970; (4): 32–36. [Bondarenko N.S. On surgical treatment of severe degree of congenital dislocation of the patella in children. *Ortopediya, travmatologiya.* 1970; (4): 32–36. (In Russ.)]
12. Костандян Л.И. Способ оперативного лечения привычного вывиха надколенника. *Ортопед., травматол.* 1989; (8): 43–44. [Kostandyan L.I. Method of surgical treatment of the habitual dislocation of the patella. *Ortopediya, travmatologiya.* 1989; (8): 43–44. (In Russ.)]
13. Avikainen V.J., Nikku R.K., Seppanen-Lehmonen T.K. Adductor magnus tenodesis for patellar dislocation. Technique and preliminary results. *Clin. Orthop.* 2003; (297): 12–16.
14. Терсков А.Ю. Хирургия привычного вывиха надколенника. *Анн. травматол. и ортопедии.* 2004; (1): 29–31. [Terskov A.Yu. Surgery of habitual dislocation of the patella. *Annaly travmatologii i ortopedii.* 2004; (1): 29–31. (In Russ.)]
15. Hehl F., Rapp F., Kramer M. et al. Arthroscopic therapy of patellar dislocation. Surgical technique and clinical results. *Unfallchirurg.* 2005; 102 (8): 632–637. DOI: 10.1007/s001130050459.
16. Брянская А.И., Баиндурашвили А.Г., Архипова А.А. и др. Артроскопическое лечение заболеваний коленного сустава у детей. *Ортопедия, травматол. и восстановит. хир.* 2014; 2 (3): 18–23. [Bryanskaya A.I., Baindurashvili A.G., Arkhipova A.A. et al. Arthroscopic knee surgery in children. *Ortopediya, travmatologiya i vosstanovitel'naya khirurgiya.* 2014; 2 (3): 18–23. (In Russ.)] DOI: 10.17816/PTORS2318-23.
17. Симагаев Р.О., Фоменко С.М., Киселёв А.С. Результаты хирургического лечения нестабильности коленного сустава. *Соврем. пробл. науки и образования.* 2016; (5): 43. [Simagaev R.O., Fomenko S.M., Kiselev A.S. Surgical treatment of various forms of instability of the knee. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya.* 2016; (5): 43. (In Russ.)]
18. Johannsen H.G., Gad D., Heidemann E.D. Acute and chronic patella dislocations. Therapeutic strategies. *Ugeskr. Laeger.* 2000; 162 (34): 4523–4525. PMID: 10981218.