

Уральский медицинский журнал. 2022. Т. 21, № 2. С. 81-85.  
Ural medical journal. 2022; Vol. 21, no 2. P. 81-85

Материалы конференции  
УДК: 616.727.2-001-089.844  
DOI: 10.52420/2071-5943-2022-21-2-81-85

## СЛУЧАЙ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКОЙ ОССИФИКАЦИИ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА

Стелла Вагериосовна Гюльназарова

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия  
yand@pm.convex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2746-7076>

---

### Аннотация

У пациентов, перенесших тяжелую травму локтевого сустава, часто развиваются различные осложнения. Наиболее тяжелым осложнением считается гетеротопическая оссификация, которая приводит к резкому нарушению функции верхней конечности вследствие формирования в локтевом суставе тяжелых контрактур и анкилозов. В работе представлены результаты оперативного лечения локтевого сустава у пациентки с «незрелым» оссификатом на фоне застарелого вывиха костей предплечья, несросшегося перелома головки лучевой кости и остеоартроза II стадии. Анализ амбулаторного этапа наблюдений за пациенткой после травмы выявил грубые диагностические и лечебные ошибки. Вследствие врачебных ошибок было назначено неадекватное лечение повреждений на ранних этапах после травмы, что способствовало формированию гетеротопической оссификации и привело к функциональной несостоятельности сустава. Во время операции через небольшой задний доступ к локтевому суставу убрали оссификат, расположенный в локтевой ямке, остальные ткани сустава не затрагивали, провели тщательный гемостаз, наложили шарнирно-дистракционный аппарат Волкова-Оганесяна, обеспечивающий физиологическую амплитуду движений в локтевом суставе. Послеоперационная длительная реабилитация обеспечила восстановление функции локтевого сустава с возвращением пациентки к профессиональной деятельности.

**Ключевые слова:** локтевой сустав, гетеротопическая оссификация, переломы, перелома-вывихи, шарнирно-дистракционный аппарат.

---

**Для цитирования:** Гюльназарова, С. В. Случай гетеротопической оссификации локтевого сустава // Уральский медицинский журнал. – 2022. – Т. 21, № 2. – С. 81-85. – <http://doi.org/10.52420/2071-5943-2022-21-2-81-85>.

@ Гюльназарова С.В.  
@ Gyulnazarova S.V.

**A CASE OF HETEROTOPIC OSSIFICATION OF THE ELBOW JOINT**

Stella V. Gyulnazarova

Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia  
yand@pm.convex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2746-7076>**Abstract**

Patients who have undergone severe elbow trauma often develop various complications. Heterotopic ossification is considered to be the most severe complication, which leads to severe impairment of upper limb function due to the formation of severe contractures and ankylosis in the elbow joint. The paper presents the results of surgical treatment of the elbow joint in a patient with «immature» ossification against the background of aged dislocation of the forearm, non-unionized fracture of the radial head, and stage II osteoarthritis. Analysis of the outpatient follow-up of the patient after injury revealed gross diagnostic and treatment errors. As a result of medical errors, inadequate treatment of injuries in the early stages after injury was prescribed, which contributed to the formation of heterotopic ossification and resulted in functional failure of the joint. During surgery, the ossification located in the ulnar fossa was removed via a small posterior access to the elbow joint, the remaining tissues of the joint were not affected, thorough hemostasis was performed, and a Volkov-Oganesian joint-distraction device was applied to provide a physiological range of motion in the elbow joint. Postoperative long-term rehabilitation ensured restoration of the elbow joint function with the patient's return to professional activities.

**Keywords:** elbow, heterotopic ossification, fractures, fracture-dislocations, hinge-distractional apparatus.

**For citation:** Gyulnazarova, S. V. A case of heterotopic ossification of the elbow joint // Ural medical journal. – 2022. – Vol. 21 (2). – P. 81-85. – <http://doi.org/10.52420/2071-5943-2022-21-2-81-85>.

**ВВЕДЕНИЕ**

У пациентов, перенесших тяжелую травму локтевого сустава, часто развиваются различные осложнения. Самым сложным из них для лечения считается гетеротопическая оссификация (ГО). Она приводит к резкому нарушению функции верхней конечности вследствие формирования в локтевом суставе (ЛС) тяжелых контрактур и анкилозов, ограничивающих возможности пациента в быту и профессиональной деятельности. ГО локтевого сустава составляет большинство (82%) среди всех локализаций ГО [1]. Частота встречаемости ГО в области ЛС весьма переменчива и колеблется от 14 до 83% по данным различных авторов [2-5]. Трудности лечения застарелых повреждений ЛС обусловлены как сложностью его анатомического строения и спецификой биомеханического функционирования [6], так и высокой реактивностью и склонностью к ГО [7, 8]. Развитие ГО в области ЛС связано, в том числе и с врачебными ошибками в результате некачественного или неполного обследования пациента, многократного применения повторных попыток закрытой репозиции переломов и переломо-вывихов, назначения в раннем посттравматическом периоде интенсивных тепловых процедур, массажа, форсированных нагрузок на ЛС [9, 10].

**Цель работы** — анализ диагностических и лечебных ошибок, допущенных в раннем посттравматическом периоде у пациентки в тяжелой травме ЛС, которые способствовали развитию ГО и тяжелой несостоятельности этого сустава.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Пациентка Ф., 50 лет, упала на улице с упором на ЛС. Через несколько дней из-за болей в суставе обратилась к травматологу. Врач рекомендовал

анальгетики, местное применение холода. Рентгенография ЛС сделана не была. Пациентка повторно обратилась к врачу через неделю, так как у нее сохранялись выраженные боли в ЛС. Врач назначил разработку движений и рекомендовал продолжать прием анальгетиков. Рентгенография ЛС не была выполнена и при повторном обращении. Через 1,5 месяца пациентку консультировали в другом лечебном учреждении, где установили недиагностированный застарелый вывих костей предплечья, перелом головки лучевой кости, контрактуру ЛС и формирующуюся ГО. Пациентку через 2,5 месяца после травмы направили в специализированную клинику для операции. При осмотре были дополнительно выявлены в ЛС признаки остеоартроза II степени, движения в нем в этот период составляли 30° и сопровождалась сильными болями. В области локтевой ямки был выявлен «незрелый» ГО (рис. 1). Для улучшения резко нарушенной функции ЛС было решено удалить оссификат из локтевой ямки и использовать шарнирно-дистракционный аппарат (ШДА) Волкова-Оганесяна для разгрузки ЛС и восстановления его функции с одновременным проведением комплекса мер, направленных на торможение рецидива оссификата [9-13].

Оперативное лечение было реализовано согласно плану: через небольшой задний доступ к ЛС убрали оссификат, расположенный в локтевой ямке, остальные ткани сустава не затрагивали, провели тщательный гемостаз, наложили ШДА, обеспечивающий физиологическую амплитуду движений в ЛС (рис. 1, 2).

Послеоперационные осложнения отмечены не были. В первые семь дней после операции проводили стандартную противовоспалительную и противоотечную терапию. Со вторых суток после операции начали комплексное лечение, направ-

ленное на торможение возможного рецидива ГО в ЛС. Продолжительность этого курса составила шесть недель и включала прием НПВП, препаратов, улучшающих микроциркуляцию в оперированной конечности, внутрисуставное введение кислорода, фонофорез геля «Тизоль», лидазы, а также камерную озонотерапию. С пятого дня после операции начали разработку движений в оперированном суставе с помощью сгибающе-разгибающей штанги ШДА. Через четыре недели после операции пациентка приступила к разработке активных движений в ЛС с помощью аппарата Волкова-Оганесяна. После каждого сеанса ЛФК в течение 12-15 минут использовали «холодовой массаж» области ЛС. Срок фиксации сустава аппаратом и разработки движений в нем составил шесть недель. В дальнейшем после демонтажа ШДА пациентка продолжала реабилитацию амбулаторно по разработанной для нее схеме в течение трех месяцев. Пациентка скрупулезно выполняла все врачебные рекомендации как в стационаре, так и после выписки из него. Ее отличали высокая мотивация, целью которой было восстановление функции ЛС и возвращение к трудовой деятельности. Через пять месяцев после операции функция ЛС у пациентки была восстановлена, амплитуда движений составляла 50-170°, движения в суставе были безболезненными. Пациентка вернулась к труду.

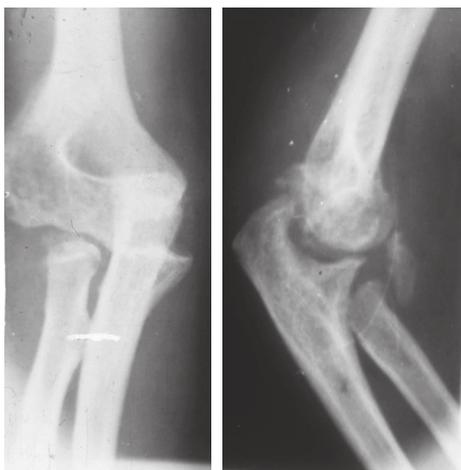


Рис. 1. Рентгенограммы локтевого сустава пациентки Ф. Застарелый вывих костей предплечья. Несросшийся перелом головки лучевой кости. ГО в локтевой ямке

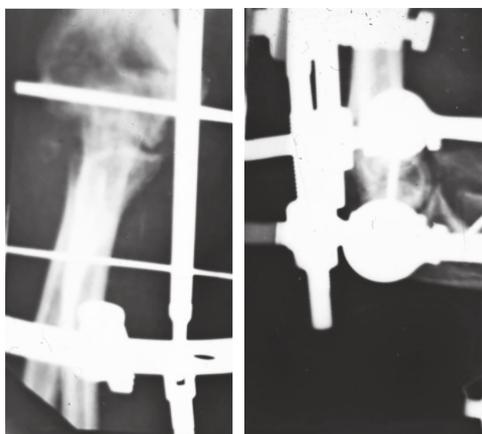


Рис. 2. Рентгенограмма локтевого сустава пациентки Ф. после операции. Фиксация ШДА

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Пациентка осмотрена через два года после операции: сгибание в ЛС составляло 50°, разгибание — 170°, движения в ЛС были безболезненными. На рентгенограмме в области локтевого отростка определялся небольшой созревший подвижный оссификат, который не мешал движениям в ЛС (рис. 3). Пациентка была удовлетворена результатом лечения, вернулась к своей профессии инженера-конструктора, получила возможность выполнять все виды работ за исключением деятельности, связанной с физическими нагрузками оперированной конечности.



Рис. 3. Рентгенограммы функции локтевого сустава пациентки Ф. через 2 года после операции

Анализ амбулаторного этапа наблюдений за пациенткой после травмы выявил грубые врачебные ошибки, допущенные как в диагностике (рентгенограммы не были сделаны ни при первом, ни при повторном обращении к врачу), так и в лечении. На раннем этапе после травмы были назначены тепловые процедуры и пассивная разработка движений, которая сопровождалась болями в ЛС, усиливавшимися после каждого сеанса ЛФК, и стойким отеком области ЛС, который не удалось ликвидировать. Следует отметить, что постоянные боли в ЛС, местное повышение температуры и отек ЛС с нарастающим ограничением движений в нем являются основными клиническими признаками проявления формирующейся гетеротопической оссификации [12].

Поскольку ЛС является ключевым для нормального функционирования верхней конечности [6], то при его застарелых тяжелых повреждениях нередко оказывается необходимым восстановительное хирургическое лечение. При ГО классическими операциями являются удаление оссификатов и резекционная артропластика ЛС [14]. Для лечения тяжелой патологии ЛС в нашей стране используются аппараты внешней фиксации Илизарова и Волкова-Оганесяна [15-22].

В описании представленного клинического наблюдения указано, что оссификат был «незрелым», так как давность его составляла 2,5 месяца. Большинство травматологов считают, что удалять ГО следует только в стадии полной зрелости (не раньше, чем через шесть месяцев после травмы), чтобы предупредить рецидив этого осложнения. Однако А.А. Корж [23] считал, что рецидив ГО не связан со стадией его развития, а зависит от погрешностей при его удалении.

Обсуждение вариантов хирургической помощи пациентке Ф. убедило нас, что отсрочка операции по удалению ГО на 4-5 месяцев (до полного их созревания) будет губительна для функции сильно пострадавшего ЛС на фоне тяжелого ограничения движений в нем и наличия остеоартроза. При этом мы опирались не только на научные данные о результатах и эффективности применения ШДА в клинической практике, но и на собственный опыт использования этого аппарата при застарелых травмах ЛС [19, 20].

Именно физиологичность конструкции ШДА для локтевого сустава позволяет сохранить постоянной щель между суставными поверхностями ЛС, исключить взаимное давление и трение суставных концов, обеспечить сохранность структуры хрящевой ткани.

В настоящее время аппараты внешней фиксации продолжают активно применяться в клинической практике лечения поврежденных ЛС [24-27], в том числе и в сочетании с расширяющимися возможностями артроскопических технологий [8, 28].

Огромный многолетний опыт отечественных травматологов в лечении заболеваний и травм

крупных суставов, в том числе и локтевого, свидетельствует о безусловном преимуществе использования высокоэффективных, малотравматичных шарнирно-дистракционных аппаратов как самостоятельно, так и в сочетании с различными оперативными пособиями.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вследствие врачебных ошибок нередко назначается неадекватное лечение повреждений ЛС на ранних этапах после травмы, что способствует формированию ГО и приводит к функциональной несостоятельности этого сустава. Конструкция ШДА, обеспечивающая точное воспроизведение движений в ЛС, позволяет считать применение этого аппарата наиболее рациональным и обоснованным в восстановительной хирургии верхней конечности. После любых обширных реконструктивных операций на ЛС, резекциях ГО необходимо в течение 4-6 недель проводить комплексное консервативное лечение, предупреждающее образование в оперированном суставе, как новой костной ткани, так и рецидивов оссификации.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Зоря, В. И. Повреждения локтевого сустава / В. И. Зоря, А. В. Бабовников. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 454 с.
2. Новаченко, Н. П. О некоторых особенностях повреждения локтевого сустава / Н. П. Новаченко, А. А. Корж // Ортопедия, травматология, протезирование. – 1968. – № 7. – С.3-9.
3. Овсянкин, Н. А. Основные принципы обследования и лечения больных с посттравматическими оссификатами в области локтевого сустава / Н. А. Овсянкин, И. Е. Никитюк // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2001. – № 3. – С. 8-12.
4. Лечение последствий повреждений локтевого сустава / В. П. Айвазян, Г. Т. Вардеванян, М. М. Манасян [и др.] // I Международный конгресс «Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации при повреждениях и заболеваниях верхней конечности», Москва, 30 мая – 1 июня 2007 г.: тезисы докладов. – М., 2007. – С. 108-109.
5. Посттравматические гетеротопические оссификации локтевого сустава / А. Н. Каралин, Л. А. Овечкин, А. В. Лаврентьев [и др.] // Казанский медицинский журнал. – 2017. – Т. 98, № 3. – С.348-354.
6. Николаев, Л. П. Руководство по биомеханике в приложении к ортопедии, травматологии и протезированию / Л. П. Николаев. – Т.2. – Киев, 1960. – 308 с.
7. Жабин, Г. И. Травма локтевого сустава // Травматология и ортопедия: Руководство для врачей: в 4-х томах / под ред. Н. В. Корнилова. – СПб: Гиппократ, 2005. – Т.2. – Гл. 2. – С. 167-218.
8. Дифференцированный подход к оперативному лечению последствий тяжелых повреждений локтевого сустава / Г. А. Кесян, И. Г. Арсеньев, Р. З. Уразгильдеев, Г. С. Карапетян // Вестн. Смоленской государственной медицинской академии. – 2017. – Т. 16, № 4. – С. 161-167.
9. Матев И. Реабилитация при повреждениях руки / И. Матев, С. Банков. – Медицина и физкультура. – София, 1981. – 256 с.
10. Бабовников, А. В. Особенности реабилитации пациентов с переломами локтевого сустава / А. В. Бабовников, В. И. Зоря, Ю. С. Злобина // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2006. – № 4(3). – С. 31-35.
11. Солдатов, Ю. П. Профилактика послеоперационной оссификации тканей локтевого сустава / Ю. П. Солдатов, В. Д. Макушин, М. В. Чепелева // Гений ортопедии. – 2005. – № 36. – С.11-14.
12. Жабин, Г. И. Гетеротопическая оссификация локтевого сустава / Г. И. Жабин, А. В. Амбросенков. – Режим доступа: [vredenreadings.Org/arc/2011/Ambrjsenkov.pdf](http://vredenreadings.Org/arc/2011/Ambrjsenkov.pdf).
13. Clinically relevant heterotopic ossification after elbow fracture surgery: A risk factors study / C. C. Hong, B. Nashi, H. W. Hey [et al.] // Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research. – 2015. – Vol.101. – Issue 2. – April. – P.209-213.
14. Скляренко, Е. Т. Хирургия суставов конечностей. – Киев : Изд-во «Вища школа», 1975. – 208 с.
15. Каплан, А. В. Артропластика локтевых суставов / А. В. Каплан, Ю. М. Свердлов, В. Ф. Пожарский // Артропластика крупных суставов. – М.: Медицина, 1974. – С. 19-27.
16. Волков, М. В. Артропластика суставов с помощью шарнирно-дистракционных аппаратов / М. В. Волков, О. В. Оганесян // Артропластика крупных суставов. – М.: «Медицина», 1974. – С. 3-15.
17. Оганесян, О. В. Лечение заболеваний суставов с помощью шарнирно-дистракционных аппаратов. – М. : «Медицина», 1975. – 181 с.
18. Горня, Ф. И. Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова переломов в области локтевого сустава у взрослых / Ф. И. Горня, М. А. Корлэтяну // Экспериментально-теоретические и клинические аспекты разрабатываемого в КНИ-ИЗКОТ метода чрескостного остеосинтеза : Тез. докладов. – Курган, 1983. – С. 98-101.
19. Гюльназарова, С. В. Дистракционная артропластика локтевых суставов в лечении застарелых посттравматических нарушений его функции // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии: сборник научных работ. – Екатеринбург : Уральская государственная медицинская академия, 1997. – С.123-127.
20. Гюльназарова, С. В. Артропластика и эндопротезирование в лечении застарелых посттравматических контрактур локтевого сустава // Десятый юбилейный Российский национальный конгресс «Человек и его здоровье»: материалы конгресса. – СПб, 2005. – С. 27.
21. Оганесян, О. В. Основы наружной чрескостной фиксации. – М.: «Медицина», 2004. – 432 с.
22. Солдатов, Ю. П. Реконструктивная хирургия локтевого сустава / Ю. П. Солдатов, В. Д. Макушин // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Илизаровские чтения», 3-4 июня 2010. – Курган, 2010. – С.325-326.
23. Корж, А. А. Гетеротопические травматические оссификации. – М.: Медгиз, 1963. – 268 с.

24. Чиби́ров, Г. М. Оперативное лечение больных с последствиями травм локтевого сустава с применением аппарата Илизарова / Г. М. Чиби́ров, Ю. П. Солдатов // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5. – С.85-92.
25. Солдатов, Ю. П. Применение аппарата Илизарова в лечении больных с последствиями повреждений локтевого сустава // Актуальные вопросы современной медицины: материалы IV международной научно-практической конференции Прикаспийских государств, 24-26 октября 2019 года. – Астрахань, 2019. – С. 260-263.
26. Оганесян, О. В. Восстановление формы и функции локтевого сустава (ошибки и осложнения) / О. В. Оганесян, Д. Р. Мурадян // Гений ортопедии. – 2008. – № 2. – С.35-42.
27. Гюльназарова, С. В. Современные возможности лечения тяжелых нарушений функции локтевого сустава // Современные проблемы хирургии верхней конечности: материалы IV научно-практической конференции хирургов кисти Урала, 19-20 февраля 2015 года. – Екатеринбург, 2015. – С. 33-34.
28. Миронов, С. П. Восстановление функции локтевого сустава при застарелых вывихах костей предплечья путем комбинированного применения артроскопической техники и шарнирно-дистракционного аппарата / С. П. Миронов, О. В. Оганесян, Н. В. Селезнев [и др.] // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2006. – № 1. – С. 33-39.

**Сведения об авторах:**

С.В. Гюльназарова — доктор медицинских наук, профессор

**Information about the authors**

S.V. Gyulnazarova — Doctor of Medicine, Professor

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflicts of interests.** The authors declare no conflicts of interests.

**Источник финансирования.** Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

**Funding source.** This study was not supported by any external sources of funding.

**Этическая экспертиза.** Исследование одобрено комитетом по этике.

**Ethics approval.** The study is approved by the ethics committee.

**Информированное согласие.** От пациентов получено информированное согласие.

**Informed consent.** Informed consent was obtained from patients.

Статья поступила в редакцию 25.03.2022; одобрена после рецензирования 28.03.2022; принята к публикации 28.03.2022.

The article was submitted 25.03.2022; approved after reviewing 28.03.2022; accepted for publication 28.03.2022.