

УДК 616-001.64

***КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАКРЫТОГО
ЗАДНЕГО ВЫВИХА КОСТЕЙ ПРАВОГО ПРЕДПЛЕЧЬЯ С ПЕРЕЛОМOM
ГОЛОВКИ ЛУЧЕВОЙ КОСТИ: ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ
ОБОСНОВАНИЕ И ТАКТИКА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА***

Стяжкина С. Н.

д.м.н, профессор,

Ижевский государственный медицинский университет,

Ижевск, Россия

Юганова А. И.

студент,

Ижевский государственный медицинский университет,

Ижевск, Россия

Зиангирова З. Л.

студент,

Ижевский государственный медицинский университет,

Ижевск, Россия

Аннотация

В данной работе представлен клинический случай пациентки 49 лет с закрытым задним вывихом обеих костей правого предплечья, осложнённым переломом головки лучевой кости со смещением отломков. Рассмотрены вопросы топографической анатомии локтевого сустава, обоснование выбора оперативного доступа, метода анестезиологического пособия (проводниковая анестезия) и способа фиксации (трансартрикулярная фиксация спицами). Цель работы: демонстрация клинического случая успешного хирургического лечения патологии с позиции оперативной хирургии.

Ключевые слова: закрытый задний вывих, перелом головки лучевой кости, смещение отломков, топографический анатомия, проводников анестезия, треугольник Гюнтера.

***A CLINICAL CASE OF SURGICAL TREATMENT OF A CLOSED POSTERIOR
DISLOCATION OF THE BONES OF THE RIGHT FOREARM WITH A
FRACTURE OF THE RADIAL HEAD: TOPOGRAPHIC-ANATOMICAL
RATIONALE AND TACTICS OF SURGICAL INTERVENTION.***

Styazhkina S.N.

MD, PhD, Professor

Izhevsk State Medical University

Izhevsk, Russia

Yuganova A.I.

Student,

Izhevsk State Medical University,

Izhevsk, Russia

Ziangirova Z.L.

Student,

Izhevsk State Medical University,

Izhevsk, Russia

Abstract

This paper presents a clinical case of a 49-year-old female patient with a closed posterior dislocation of both bones of the right forearm, complicated by a displaced fracture of the radial head. The issues of topographic anatomy of the elbow joint, the rationale for the choice of surgical approach, the method of anesthesia (conduction anesthesia), and the method of fixation (transarticular fixation with Kirschner wires) are discussed. The aim of the work: to demonstrate a clinical case of successful surgical treatment of the pathology from the perspective of operative surgery.

Keywords: closed posterior dislocation, radial head fracture, displacement of fragments, topographic anatomy, conduction anesthesia, Guenther's triangle.

Вывих- это нарушение сочленения суставных поверхностей сустава. Одной из частых причин его возникновения является механическая травма, превышающая функциональные возможности сустава. Перелом- нарушение целостности или линейную деформация кости, вызванные силой, превосходящей предел прочности костной ткани. Главная опасность вывихов и переломов- нарушение близлежащих структур: мышцы, нервы, сосуды. Без вовремя оказанной медицинской помощи, это может привести к тяжелым последствиям.

Повреждение костей предплечья и локтевого сустава занимают одно из ведущих мест в структуре травматизма верхней конечности и представляют собой сложную медицинскую проблему. Закрытые вывихи костей предплечья, сочетающиеся с переломом головки лучевой кости- явление довольно редкое, но все равно имеет место быть. Также при этой травме наблюдается высокая частота сопутствующих повреждений связочно-капсульного аппарата.

Актуальность данного вопроса, состоит из нескольких аспектов:

1. Перелом головки лучевой кости-наиболее частый перелом в области локтевого сустава (17-33% случаев)
2. Закрытый вывих предплечья, сочетающийся с переломом головки лучевой кости переводит повреждение из категории относительно изолированных в категорию нестабильных повреждений.
3. Дискуссии в выборе тактики: от закрытой репозиции и чрескостной фиксации до резекции или эндопротезирования головки лучевой кости.

Этот вариант повреждения предплечья сопровождается нарушением функционирования медиальной коллатеральной связки и разрывом межкостной мембраны.

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ОБЛАСТИ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА

Область локтевого сустава (*regio cubitalis*) ограничена сверху циркулярной линией, проведенной на 4 см выше надмыщелков плечевой кости, снизу - на 4 см ниже локтевого отростка. Костную основу составляют: дистальный эпифиз плечевой кости (блок, головчатое возвышение, медиальный и латеральный надмыщелки), проксимальные эпифизы локтевой кости (локтевой отросток, венечный отросток) и лучевой кости (головка, шейка).

Треугольник Гюнтера - ключевой клинический ориентир. Его вершина - локтевой отросток, основание - линия, соединяющая надмыщелки плеча. В норме треугольник равнобедренный. При заднем вывихе предплечья локтевой отросток смещается кзади и кверху, треугольник деформируется - этот симптом был выявлен у пациентки, что подтверждает диагноз.

Сосудисто-нервные пучки:

- **Передняя локтевая область (*fossa cubitalis*):** плечевая артерия и срединный нерв проецируются по медиальному краю двуглавой мышцы плеча. Здесь же располагается поверхностная вена локтя (*v. mediana cubiti*).
- **Заднемедиальный желобок:** локтевой нерв проходит позади медиального надмыщелка в борозде (*canalis cubitalis*), что делает его уязвимым при задних вывихах и проведении спиц с медиальной стороны.
- **Латеральная борозда:** лучевой нерв в верхней трети предплечья делится на поверхностную и глубокую ветви, проходя между плечевой и плечелучевой мышцами.

Знание этой топографии критически важно для безопасного проведения спиц при чрескостном остеосинтезе.

ЭТИОЛОГИЯ

Согласно данным анамнеза, изложенным в предоперационном эпикризе и дневниковых записях, травма у пациентки Д. (49 лет) носила бытовой характер. 01.05.2026 около 03:00 пострадавшая упала с лестницы в домашних условиях на правую верхнюю конечность. Механизм травмы - не прямой.

С точки зрения биомеханики и оперативной хирургии, возникновение закрытого заднего вывиха обеих костей правого предплечья в сочетании с переломом головки лучевой кости (код по МКБ-10: S53.1) обусловлено типичным падением на вытянутую (разогнутую) руку. При таком механизме кинетическая энергия падения передаётся через кисть и предплечье на локтевой сустав, вызывая форсированную гиперэкстензию (переразгибание).

В этот момент венечный отросток локтевой кости упирается в заднюю поверхность блока плечевой кости, играя роль точки опоры (рычага). Это приводит к разрыву капсульно-связочного аппарата и выходу обеих костей предплечья кзади. Одновременно происходит удар головки лучевой кости о головчатое возвышение (капитулум) плечевой кости, что в условиях высокой осевой нагрузки приводит к краевому перелому головки лучевой кости со смещением отломков.

Топографо-анатомические предпосылки: Анатомическое строение локтевого сустава характеризуется сложной конгруэнтностью суставных поверхностей и относительной слабостью переднего отдела капсулы, что делает его уязвимым именно для задних вывихов при гиперэкстензии. Возраст пациентки (49 лет) и женский пол могут являться косвенными факторами риска, так как в перименопаузальном периоде часто наблюдается снижение минеральной плотности костной ткани, способствующее возникновению краевых переломов.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Пациентка Д., 49 лет (дата рождения 01.02.1977), обратилась 01.05.2026 в 06:47 с жалобами на резкую боль и ограничение функции в правом локтевом суставе.

Анамнез заболевания: Травма бытовая - 01.05.2026 около 03:00 упала дома с лестницы на правую верхнюю конечность. С места получения травмы доставлена в приёмное отделение ГКБ №3. Госпитализирована в травматологическое отделение.

Анамнез жизни: Перенесённые заболевания - ОРВИ, микротравмы. Заболевания, передающиеся половым путём, ВИЧ, сифилис, туберкулёз отрицает. Операции: резекция желудка (2020 г.). Аллергоанамнез неотягощён.

Локальный статус при поступлении: Правый локтевой сустав деформирован, отёк и деформация выражены. Кровоподтека нет. Пальпация резко болезненна. Функция сустава качественная (невозможность активных и пассивных движений). Положительный симптом «треугольника Гюнтера». Чувствительность сохранена. Пульс на периферических артериях сохранён.

Диагноз при поступлении: Закрытый задний вывих обеих костей правого предплечья. Закрытый перелом головки правой лучевой кости со смещением отломков.

Предоперационный эпикриз (01.05.2026): Пациентке назначено оперативное вмешательство по экстренным показаниям. Выбор метода анестезии - проводниковая (блокада плечевого сплетения). Согласие на операцию получено.

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ

Выбор проводниковой анестезии (блокады плечевого сплетения) обусловлен следующими топографо-анатомическими и клиническими факторами:

1. **Адекватная мышечная релаксация** в зоне иннервации plexus brachialis, что критически важно для устранения вывиха (снятие мышечного сопротивления).
2. **Полная аналгезия** без системного воздействия на организм.
3. **Отсутствие рисков общей анестезии** (тошнота, угнетение дыхания, гемодинамические реакции).
4. **Возможность интраоперационного контроля** сознания пациентки и её контакта с хирургом.

С точки зрения топографической анатомии, плечевое сплетение формируется из передних ветвей C5–C8 и Th1 спинномозговых нервов и проецируется в надключичной и подмышечной областях. Блокада на уровне

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМН ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

подмышечной ямки (аксиллярный доступ) обеспечивает анестезию всей верхней конечности ниже плечевого сустава, что соответствует зоне оперативного вмешательства.

ХОД ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА (01.05.2026)

Операция: Закрытое ручное вправление и трансартикулярная фиксация правого локтевого сустава спицами.

Время: 09:50–10:20.

Анестезия: Проводниковая.

Техника вправления: после достижения анестезии выполнена тракция по оси конечности с постепенным сгибанием в локтевом суставе и давлением на локтевой отросток спереди назад. Вправление подтверждено восстановлением конгруэнтности суставных поверхностей и восстановлением ориентиров треугольника Гюнтера.

Техника фиксации: Чрескожно через локтевой отросток в блок плечевой кости проведены спицы (трансартикулярно), обеспечивающие стабильность вправленного сустава. Дополнительно выполнена фиксация головки лучевой кости. Метод выбран как малоинвазивный, обеспечивающий раннюю стабилизацию без обширного хирургического доступа.

Интраоперационные риски (топографо-анатомическое обоснование): При проведении спиц с медиальной стороны существует риск повреждения локтевого нерва в *canalis cubitalis*; с латеральной - риск повреждения ветвей лучевого нерва; с передней - риск повреждения плечевой артерии и срединного нерва. Точное знание проекции этих образований позволило избежать ятрогенных повреждений.

Умеренный лейкоцитоз (12,9 ×10⁹/л) острую фазу воспаления в ответ на травму и операционное вмешательство. Биохимические показатели в пределах нормы, что свидетельствует об

отсутствии противопоказаний к операции и сохранной функции почек и печени (таблица 1, 2).

Группа крови и резус-фактор: A(II) Rh(+) - вторая положительная.

Таблица 1 – Общий анализ крови

WBS	$12,9 \times 10^9/\text{л}$ (лейкоцитоз)	MCH	28,0 пг
MID	8,3%	MCV	81,8 фл
LYM	39,7%	RWD-SD	41,2 фл
GRA	49,6%	HCT	34,9 %
RBC	$4,27 \times 10^{12}/\text{л}$	PLT	$285 \times 10^9/\text{л}$
RDW-CV	14,6%	СОЭ	25 мм/ч
HGB	120 г/л	Эозинофилы	1,8%
MCHC	344 г/л	Базофилы	0,5%

Таблица 2 – Биохимический анализ крови

ПТИ	95,6%	Амилаза	61,0 ед/л
МНО	1,0	Глюкоза	4,2 ммоль/л
Фибриноген	4,1 г/л	Общий билирубин	13,8 мкмоль/л
АЧТВ	25,0 сек	Мочевина	5,4 ммоль/л
АЛТ	20,5 ед/л	Креатинин	84,0 мкмоль/л
АСТ	30,0 ед/л	Общий белок	67,0 г/л

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД (ПЕРВАЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ)

Послеоперационный период протекал без особенностей. Проведено лечение: анальгетики (кеторол 1,0 в/м №8, омез 20 мг 2 раза в день), ЛФК,

перевязки. Спицы без признаков миграции, окружающие ткани спокойны. Рана заживает первичным натяжением.

Исход госпитализации: Выписана 07.05.2026 с улучшением на долечивание у травматолога по месту жительства. Выдан первичный ЭЛН с 01.05.2026 по 07.05.2026, продлён на амбулаторном этапе с 08.05.2026 по 15.05.2026.

ПОВТОРНАЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ И ОСЛОЖНЕНИЕ (25.05.2026 – 29.05.2026)

Пациентка госпитализирована повторно 25.05.2026 с диагнозом: T92.3 Вправленный задний вывих обеих костей правого предплечья с наличием сломанных спиц. Перелом головки лучевой кости правого предплечья со смещением отломков.

Причина осложнения: Усталостный перелом металлоконструкций (спиц) вследствие постоянной микро-подвижности в суставе, осевых нагрузок и, вероятно, возрастных изменений костной ткани (перименопаузальный остеопороз). Спицы, испытывающие знакопеременную нагрузку в условиях подвижного сустава, подверглись усталостному разрушению.

Операция (27.05.2026, 11:00–11:35): Удаление сломанных спиц и головки лучевой кости. Код услуги A16.03.021. Анестезия - проводниковая. Оператор - Соколов А.В.

Лечение: Анальгетики (кеторол 1,0 в/м №4, промедол 1,0 в/м №1), антибиотики (цефазолин 2,0 в/в №1), перевязки, ЛФК.

Исход: Выписана 29.05.2026 с улучшением. Рана заживает первичным натяжением, швы не сняты.

АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЯ И ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РЕЗЕКЦИИ ГОЛОВКИ ЛУЧЕВОЙ КОСТИ

Удаление головки лучевой кости - вынужденная мера, связанная с невозможностью восстановления её целостности или развитием посттравматических изменений. С точки зрения топографической анатомии и биомеханики, головка лучевой кости выполняет критически важные функции:

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

1. **Участие в плечелучевом сочленении** - обеспечивает стабильность локтевого сустава при вальгусной нагрузке.
2. **Пронация и супинация предплечья** - головка лучевой кости вращается в кольцевой связке (lig. anulare radii), обеспечивая ротационные движения.
3. **Распределение осевой нагрузки** - передаёт часть нагрузки с предплечья на плечевую кость.

После резекции головки лучевой кости у пациентки формируется посттравматическая нестабильность локтевого сустава с риском вальгусной деформации, ограничением ротационных движений и развитием деформирующего артроза. Это требует длительной реабилитации и динамического наблюдения.

Представленный клинический случай демонстрирует успешное применение методик оперативной хирургии при тяжёлой травме локтевого сустава. Знание топографической анатомии области локтевого сустава (границы треугольника Гюнтера, проекция сосудисто-нервных пучков) позволило безопасно выполнить проводниковую анестезию и закрытое вправление вывиха с трансартикулярной фиксацией.

Однако случай также подчёркивает необходимость динамического наблюдения за пациентами с чрескостным остеосинтезом ввиду риска миграции и перелома спиц, что требует своевременного повторного хирургического вмешательства. Резекция головки лучевой кости неизбежно ведёт к изменению биомеханики локтевого сустава, что требует длительной реабилитации.

Библиографический список

1. Кованов В.В., Травин А.А. Хирургическая анатомия конечностей человека. — М.: Медицина, 1983. - 496 с.
2. Островерхов Г.Е., Бомаш Ю.М., Лубоцкий Д.Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — М.: Медицина, 1996. - 720 с.
3. Каплан А.В. Повреждения костей и суставов. — М.: Медицина, 1979 - 568 с.

4. Гиршин С.Г. Клинические лекции по неотложной травматологии. — М.: Азбука, 2004. - 544 с.
5. Анкин Л.Н., Анкин Н.Л. Практическая травматология. — М.: Книга-плюс, 2002. - 480 с.
6. Топографическая анатомия конечности ГомГМУ: <https://elib.gsmu.by/bitstream/handle/GomSMU/2507/Топографическая.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ Под редакцией профессора Н.В. Корнилова, профессора А.К. Дулаева 2020 - 198 с.
8. Гостищев В.К. Общая хирургия, 2020 - 363 с.
9. Гостищев В.К. Общая хирургия, 2020 - 393 с.
10. Топографическая анатомия и оперативная хирургия под редакцией профессора И.И. Кагана, члена-корреспондента РАМН, профессора И.Д. Карпатовского, 2013 - 229 с.