

УДК 616.717.5-089.227.84-06

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/121/38>

## ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ И ДИАГНОСТИКИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ

©Донбаев Т. М., ORCID: 0009-0003-1464-0068, SPIN-код: 4074-2583, Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.

Б. Даниярова, г. Бишкек, Кыргызстан, [ortomedct@gmail.com](mailto:ortomedct@gmail.com)

©Джумабеков С. А., ORCID: 0009-0005-1764-0088, SPIN-код: 3441-5010, д-р мед. наук, академик НАН КР, академик РАН, Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, г. Бишкек, Кыргызстан, [bnicto@dz.gov.kg](mailto:bnicto@dz.gov.kg)

©Кармышбеков М. А., ORCID: 0009-0009-5329-5838, SPIN-код: 1573-5649, Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С. Б. Даниярова, г. Бишкек, Кыргызстан, [82meder@mail.ru](mailto:82meder@mail.ru)

## ERRORS AND DIFFICULTIES IN THE TREATMENT OF UNSTABLE FRACTURES OF THE DISTAL METAEPIPHYSIS OF THE RADIUS

©Donbaev T., ORCID: 0009-0003-1464-0068, SPIN-code: 4074-2583, Kyrgyz State Medical Institute of Retraining and Advanced Training named after S.B. Daniyarov, Bishkek, Kyrgyzstan, [ortomedct@gmail.com](mailto:ortomedct@gmail.com)

©Dzhumabekov S., ORCID: 0009-0005-1764-0088, SPIN-code: 3441-5010, MD, Academician of NAS KR, Academician of RAS, Bishkek National Center of Traumatology and Orthopedics, Bishkek, Kyrgyzstan, [bnicto@dz.gov.kg](mailto:bnicto@dz.gov.kg)

©Karmysbekov M., ORCID: 0009-0009-5329-5838, SPIN-code: 1573-5649, Kyrgyz State Medical Institute of Retraining and Advanced Training named after S. B. Daniyarov, Bishkek, Kyrgyzstan, [82meder@mail.ru](mailto:82meder@mail.ru)

**Аннотация.** Вопросы и проблемы лечения переломов дистального метаэпифиза лучевой кости не теряют своей актуальности по всей день в травматологии. Применяемые современные методы лечения не всегда приводят к положительным результатам при лечении переломов дистального метаэпифиза лучевой кости. В данной статье представлено клиническое наблюдение пациентов с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости. В современной травматологии существует широкий спектр консервативных и оперативных методов лечения переломов дистального метаэпифиза лучевой кости. Проведено множество научных исследований, однако процент неудовлетворительных результатов при данных травмах остаётся высоким. Это связано не только с тяжестью повреждения, сложностью анатомического строения и тонкостью физиологических функций кисти, но и с большим количеством ошибок, допускаемых при диагностике, выборе метода лечения и тактике ведения пациентов. В Клинической больнице скорой медицинской помощи г. Бишкек проводятся клинические исследования и наблюдения пациентов с травматическими повреждениями дистального метаэпифиза лучевой кости, а также сравнительный анализ эффективности различных методов лечения, методов диагностики и оптимизация методов лечения в зависимости от классификации перелома.

**Abstract.** Fractures of the distal metaphysis of the radius remain among the most common injuries in trauma and orthopedic practice. Despite the introduction of modern treatment methods, the rate of unsatisfactory outcomes remains high. In recent decades, this problem has become increasingly relevant due to several factors: an increase in life expectancy and, consequently, the

growing number of patients with osteoporosis; urbanization and the rising incidence of injuries in metropolitan areas; the spread of new, potentially dangerous activities (parkour, scootering, stunt riding, the use of high-speed bicycles and e-scooters); the growing number of road traffic accidents. Modern traumatology offers a wide range of both conservative and surgical treatment methods for distal radial metaphyseal fractures. Numerous studies have been conducted, but the incidence of complications and unsatisfactory outcomes remains high. This is explained by: the severity of the injury and the anatomical and functional complexity of the wrist joint; diagnostic errors and inappropriate treatment choices; shortcomings in patient management at various stages of medical care. At the Clinical Emergency Hospital in Bishkek, clinical research and patient observations are being carried out, along with a comparative analysis of the effectiveness of different treatment methods for distal radial metaphyseal fractures.

*Ключевые слова:* лучевая кость, перелом, остеосинтез, спица. Перелом дистального метаэпифиза лучевой кости. перелом луча в типичном месте, накостная пластина. малоинвазивный метод.

*Keywords:* fracture of the distal metaphysis of the radius, Colles' fracture, K-wire osteosynthesis, plate fixation, minimally invasive method.

В последние столетие, в связи с улучшением системы здравоохранения в Кыргызской Республике и во всем мире растет продолжительность жизни населения, темпы урбанизации, частота различных форм остеопороза, а также количество дорожно-транспортных происшествий, также появились новые потенциально опасные виды активности — паркур, скайфинг, скейтбординг, использование скоростных велосипедов и электросамокатов. Многие пострадавшие — это пациенты в возрасте от 20 до 60 лет, то есть лица трудоспособного возраста, которым необходимо максимально быстрое и полное восстановление функции конечности за короткие сроки. Увеличение численности травматизма, прямо пропорционально продолжительностью жизни, количеством дорожно-транспортных происшествий, опасными видами спорта. Статистические данные за последние десять лет дают увеличение частоты переломов дистального метаэпифиза лучевой кости, частота переломов костей предплечья составляет до 41,1% всех переломов костей скелета, из них 60-90% переломы в области дистального метаэпифиза что, составляет 33% среди всех переломов длинных трубчатых костей, занимая значимое положение в структуре травматизма, 25,2-41,4% переломов этой локализации приходится на внутрисуставные, нестабильные переломы [1].

При этом наблюдается высокий процент неудовлетворительных результатов 10,5-88,3% [2].

Из них до 72% больных с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости лица трудоспособного возраста. Многообразие переломов ДМЭЛК, требующих дифференцированного подхода к их лечению, явилось причиной создания множества различных классификаций [3-5].

Среди множественных классификаций самыми распространёнными и более практическими являются классификация D. L. Fernandez (Рисунок 1) предложил подразделять переломы ДМЭЛК по механизму травмы на 5 типов: 1 тип — метафизарный перелом с оскольчатостью одного из кортикальных слоев; 2 тип — срезывающий перелом одного из выступов суставной поверхности лучевой кости; 3 тип — компрессионный перелом суставной поверхности с импрессией субхондральной кости и метафиза; 4 тип — отрывной перелом в

области прикрепления связок и 5 тип –переломы вследствие высокоэнергетической травмы, сочетающие в себе элементы всех типов [6].

Классификация AO/ASIF (Рисунок 2) — все переломы подразделяются на три основных типа: тип А – внесуставные переломы, тип В – неполные внутрисуставные переломы лучевой кости и тип С – полные внутрисуставные переломы [7].

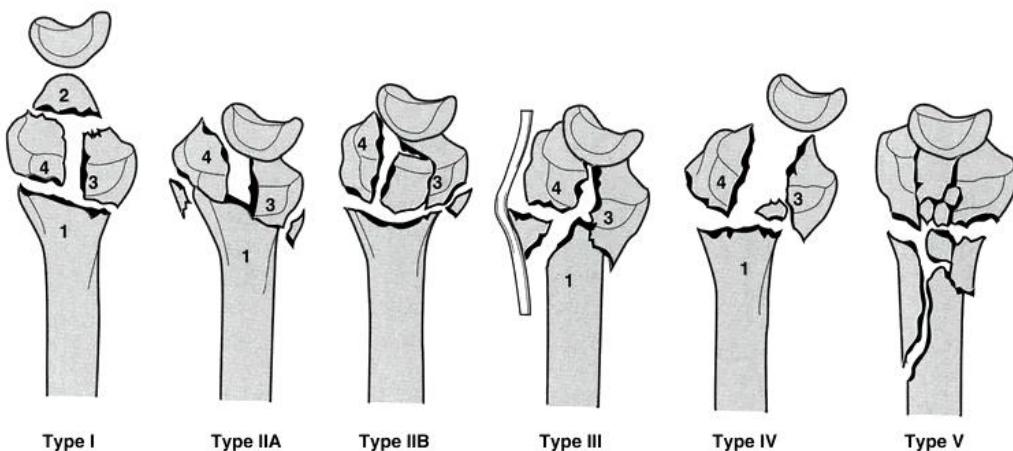


Рисунок 1. Классификация Fernandez (<https://www.aofoundation.org/>)

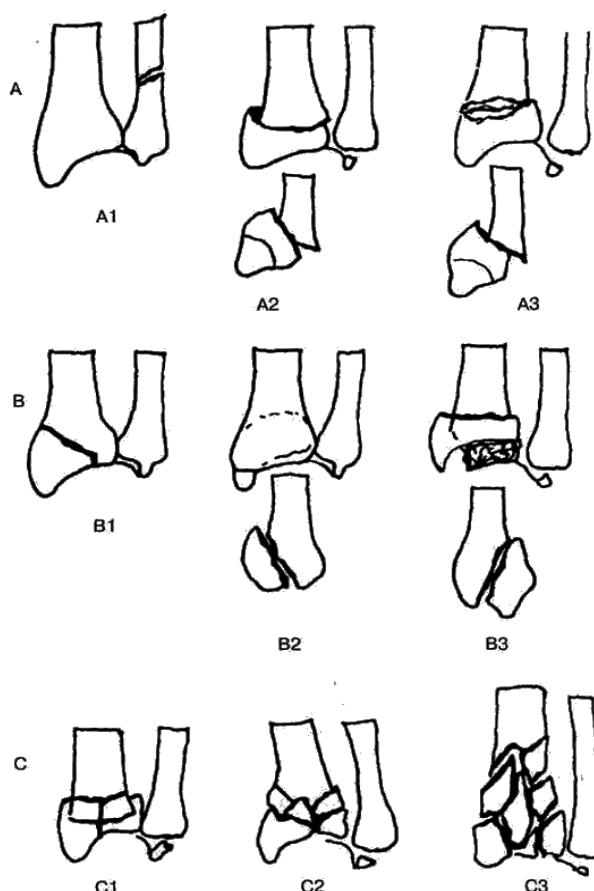


Рисунок 2. Классификация переломов дистального эпиметафиза AO/ASIF (<https://www.aofoundation.org/>)

Возможности для лечения переломов ДЭМЛК могут быть разделены на оперативные и консервативные. Хирургические методы лечения ДЭМЛК могут быть разделены на три основных группы, каждая из которых может использоваться как по отдельности, так и в сочетании с другими методами для достижения оптимальной стабильности. Несмотря на изобретение внутренних фиксаторов специально для лечения переломов ДЭМЛК, роль традиционных методов лечения, таких как закрытая репозиция и гипсовая иммобилизация, чрескожное введение без наружной фиксации, а также наружная фиксация как самостоятельный метод остаются актуальными, однако в современной травматологии не существует «золотого стандарта» лечения при повреждениях дистального метаэпифиза лучевой кости.

*Цель исследования* — анализ ошибок и осложнений при консервативном и хирургическом лечении больных с нестабильными переломами дистального метаэпифиза лучевой кости и пути их профилактики.

#### *Материал и методы исследования*

В период с 2021 по 2025 год под нашим наблюдением находилось 119 пациентов, из них женщин-98 (20 человек в возрасте от 60 до 70 лет, 78 — старше 70 лет), мужчин-21 (6 человек в возрасте до 60 лет, 15 человек в возрасте от 60 до 70 лет). Возраст пациентов с переломами дистального эпиметафиза лучевой кости колебался от 55 до 84 лет (средний возраст составил 64 года). В возрасте 51-60 лет было 35 пациентов, старше 60 — 68 больных.

При определении тактики лечения учитывалась, по мимо характера перелома, социальная активность пациента и его соматический статус. Противопоказаниями к операции являлись грубая соматическая патология и малоподвижный образ жизни.

Таблица 1  
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПО ПОЛУ И ВОЗРАСТУ

	до 60 лет	50-60 лет	Старше 60 лет	Всего
мужчины	6	15	-	21
женщины	-	20	68	98
всего	6	35	78	119

*Распределение пациентов по классификации Fernandez.* В своей работе мы использовали классификацию Fernandez. Классификация проста, компактна, не перегружена параметрами, основана на механизме повреждения, определяет технику ручной репозиции и приложению сил в направлении, противоположном действию сил, вызвавших повреждение. Данную классификацию удобно использовать при определении тактики лечения. Согласно классификации Fernandez пациенты распределены на 5 групп. Переломы Fernandez I выявлены у 71 пациентов. Эта группа больных лечилась в основном консервативными методами и послужила дополнительным контролем. Переломы Fernandez II выявлены у 8 пациентов. Переломы Fernandez III — 27 человек, переломы Fernandez IV — 4 пациентов и переломы Fernandez V — у 9 человек. С целью классификации повреждений и определения оптимальной тактики лечения переломов ДМЛК всем пациентам выполняли рентгенографию лучезапястного сустава в двух проекциях и компьютерную томографию.

*Распределение пациентов по методу лечения.* Оперативному лечению подвергнуты 66 пациентов с переломами ДЭМЛК, в эту группу входили пациенты, у которых наблюдалось повторное смещение после закрытой ручной репозиции, ниже приводятся данные распределения прооперированных пациентов. Накостный остеосинтез выполнен у 40

больных, причем у 8 пациентов был II тип перелома по классификации Fernandez, у 25 — Fernandez III, Fernandez IV — 1 пациент и у 6 — Fernandez V.

Остеосинтез спицами выполнен в 20 случаях в том числе при переломах Fernandez I — 17 пациентов, перелом IV типа — у 3 пациентов. Чрескостный остеосинтез в аппарате внешней фиксации выполнен у 6 пациентов: Fernandez I — 2 пациентов со вторичным смещением отломков после закрытой ручной репозиции и флексиями, у 1 пациента с Fernandez III (в комбинации с перкутантной фиксацией спицами), и 3 пациентов — с Fernandez V.

Таблица 2  
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ПЕРЕЛОМА И МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ

Тип перелома	Остеосинтез аппаратом	Накостный остеосинтез	Остеосинтез спицами	Консервативное лечение	Всего
Fernandez I	2	-	17	52	71
Fernandez II	-	8	-	-	8
Fernandez III	1	25	-	1	27
Fernandez IV	-	1	3	-	4
Fernandez V	3	6	-	-	9
Всего	6	40	20	53	119

Оперативное вмешательство выполнялось, как правило, в срок до 4 суток с момента травмы, показаниями к оперативному вмешательству в нашей работе послужили критерии нестабильности переломов. При оценке функциональной пригодности сегмента (кисти) учитывали силу кулачного схвата, силу щипкового схвата, объём разгибания и флексии в лучезапястном суставе, объём пронации и супинации предплечья, вовлеченность срединного нерва. Анатомические изменения учитывали по данным рентгенографии и компьютерной томографии.

### Результаты

Сравнительная оценка результатов в разных группах больных произведена по Э. Р. Маттису (Таблица 3). Полученные данные распределились следующим образом. Консервативное лечение применено у 53 пациентов (44,5%), из них отличные и хорошие результаты получены у 25 человек (47,2%). Хорошие результаты связаны в основном с характером перелома (Fernandez I), возрастом пациента (качеством кости), стабильным характером перелома.

У 20 (37,7%) человек результат был удовлетворительный, отмечалась незначительная потеря репозиции, которая не повлияла в дальнейшем на функцию конечности.

У 8 пациентов (15,1%) результат консервативного лечения был неудовлетворительным, это было связано с существенной потерей репозиции, неоднократными попытками репозиции, развитием нейродистрофического синдрома. Также большую роль играл низкий реабилитационный потенциал пациентов.

Из 20 пациентов (16,8%), которые были оперированы спицами, у 15 человек (75%) результат расценен как хороший, у 3 человек (15%) результат расценен как удовлетворительный (отмечена миграция фиксаторов с последующей частичной потерей репозиции), у 2 пациентов (10%) результат был неудовлетворительным (отмечено вторичное смещение отломков).

Из 6 пациентов (5%), у которых применен метод чрекостного остеосинтеза, хороший результат получен у 4 пациентов (66,6%), удовлетворительный результат — у одного больного (16,7%).

Неудовлетворительный результат в одном случае связан со вторичным смещением костных отломков, развитием контрактуры лучезапястного сустава (16,7%). Следует подчеркнуть, что у этого пациента был IV тип перелома по классификации Fernandez. Все пациенты во время лечения предъявляли жалобы на неудобства, связанные с ограничением ротационных движений, снижением качества жизни. У троих пациентов отмечалось поверхностное воспаление мягких тканей вокруг спиц, которое купировалось частыми перевязками. Также у всех пациентов отмечалась резорбция костной ткани вокруг спиц и стержней аппарата.

Из 40 пациентов с накостным остеосинтезом у 36 (90 %) получен хороший результат и отличный результат, у 3 — удовлетворительный (7,5%), у 1 (2,5%) пациента наступило вторичное смещение отломков, ввиду неправильно подобранный длины винтов. Максимальный размер костного дефекта эпиметафизарной зоны составлял 1 см<sup>3</sup>, ни в одном случае костная пластика не применялась, костный дефект самостоятельно заполнялся гематомой, не сросшихся переломов ДМЭЛК при использовании волярных пластин с угловой стабильностью не наблюдалось. Существенных отличий в функциональных результатах при использовании винтов разной конфигурации и пинов не выявлено.

Таблица 3  
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ

Метод лечения	Количество пациентов	Хорошие, %	Удовлетворительные, %	Неудовлетворительные, %
Консервативное	53	47.2	37.7	15.1
Остеосинтез спицами	20	75.0	15.0	10.0
Чрекостный остеосинтез	6	66.6	16.7	16.7
Накостный остеосинтез	40	90.0	7.5	2.5

**Обсуждение.** Проведённый анализ результатов лечения пациентов с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости показал, что эффективность лечения и предупреждение осложнений при лечении переломов дистального метаэпифиза лучевой кости напрямую зависит от стабильности и характера перелома, выбранного метода фиксации и реабилитации пациента. Консервативные методы лечение оказалось эффективным преимущественно при стабильных переломах (тип Fernandez I), обеспечивая хорошие и отличные результаты у 47,2% больных. Однако при нестабильных переломах при консервативном лечении отмечались значительное число неудовлетворительных исходов (15,1%), что связано с потерей репозиции и развитием нейродистрофических изменений. Остеосинтез спицами продемонстрировал хорошие результаты у 75% пациентов, однако риск миграции фиксаторов, инфекции в местах введения спиц и вторичное смещения костных отломков ограничивает применение данного метода при сложных, нестабильных переломах дистального метаэпифиза лучевой кости. Метод чрекостного остеосинтеза показал удовлетворительные результаты у большинства больных, однако сопровождается выраженным дискомфортом, воспалительными осложнениями мягких тканей и ограничением движений, что снижает качество жизни пациентов. Наиболее высокие функциональные и анатомические результаты отмечены при использовании накостного

остеосинтеза с применением воллярных пластин с угловой стабильностью — хорошие и отличные результаты получены у 90% пациентов. Этот метод обеспечивает надёжную фиксацию, минимизирует риск вторичных смещений и не требует дополнительной костной пластики. Таким образом, наиболее оптимальным методом лечения нестабильных переломов дистального метаэпифиза лучевой кости является накостный остеосинтез воллярными пластинами с угловой стабильностью, обеспечивающий лучшие анатомо-функциональные результаты и минимальный уровень осложнений.

### *Вывод*

Не удовлетворительный результат лечения и неадекватный подход к выбору метода лечения приводят к развитию осложнения, снижению трудоспособности и к инвалидизации, учитывая, что большую часть больных составляют люди трудоспособного возраста, что в свою очередь приводит к медико-экономическому ущербу как к самим больным, так и государству. При выборе метода лечения переломов дистального метаэпифиза лучевой кости необходимо учитывать тип перелома по классификации Fernandez, возраст пациента и качество костной ткани. Реабилитация должна начинаться в ранние сроки после операции под контролем специалиста ЛФК, с постепенным увеличением объёма движений в лучезапястном суставе для профилактики контрактур и ускорения восстановления функции кисти.

### *Список литературы:*

1. Хоминец В. В., Ткаченко М. В., Сырцов В. В., Иванов В. С. Сравнительный анализ способов лечения больных с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости // Травматология и ортопедия России. 2015. №2 (76). С. 5-15.
2. Grewal R., Perey B., Wilmink M., Stothers K. A randomized prospective study on the treatment of intra-articular distal radius fractures: open reduction and internal fixation with dorsal plating versus mini open reduction, percutaneous fixation, and external fixation // The Journal of hand surgery. 2005. V. 30. №4. P. 764-772. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2005.04.019>
3. Sennwald G. Fractures of the Distal Radius // The Wrist. Springer, Berlin, Heidelberg. 1987. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-71622-5\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-642-71622-5_6)
4. McPeak L. A., Stiers W. M., Cope D. N. Disability evaluation following traumatic brain injury // Physical Medicine and Rehabilitation Clinics. 2001. V. 12. №3. P. 587-602. [https://doi.org/10.1016/S1047-9651\(18\)30052-4](https://doi.org/10.1016/S1047-9651(18)30052-4)
5. Müller M. E., Nazarian S., Koch P. Classification AO des fractures: les os longs. Springer-Verlag, 1987.
6. Melone Jr C. P. Distal radius fractures: patterns of articular fragmentation // Orthopedic Clinics of North America. 1993. V. 24. №2. P. 239-253. [https://doi.org/10.1016/S0030-5898\(21\)00013-4](https://doi.org/10.1016/S0030-5898(21)00013-4)
7. Рюди Т. П., Бакли Р. Э., Моран К. Г. АО - Принципы лечения переломов. Т. 2. Частная травматология. М.: Васса-медиа, 2013. 468 с.

### *References:*

1. Khominets, V. V., Tkachenko, M. V., Syrtsov, V. V., & Ivanov, V. S. (2015). Sravnitel'nyi analiz sposobov lecheniya bol'nykh s perelomami distal'nogo metaepifiza luchevoi kosti. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*, (2 (76)), 5-15. (in Russian).
2. Grewal, R., Perey, B., Wilmink, M., & Stothers, K. (2005). A randomized prospective study on the treatment of intra-articular distal radius fractures: open reduction and internal fixation with

dorsal plating versus mini open reduction, percutaneous fixation, and external fixation. *The Journal of hand surgery*, 30(4), 764-772. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2005.04.019>

3. Sennwald, G. (1987). Fractures of the Distal Radius. In: *The Wrist*. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-71622-5\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-642-71622-5_6)

4. McPeak, L. A., Stiers, W. M., & Cope, D. N. (2001). Disability evaluation following traumatic brain injury. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, 12(3), 587-602. [https://doi.org/10.1016/S1047-9651\(18\)30052-4](https://doi.org/10.1016/S1047-9651(18)30052-4)

5. Müller, M. E., Nazarian, S., & Koch, P. (1987). *Classification AO des fractures: les os longs*. Springer-Verlag.

6. Melone Jr, C. P. (1993). Distal radius fractures: patterns of articular fragmentation. *Orthopedic Clinics of North America*, 24(2), 239-253. [https://doi.org/10.1016/S0030-5898\(21\)00013-4](https://doi.org/10.1016/S0030-5898(21)00013-4)

7. Ryudi, T. P., Bakli, R. E., & Moran, K. G. (2013). AO - Printsipy lecheniya perelomov. 2. Chastnaya travmatologiya. Moscow. (in Russian).

Поступила в редакцию  
03.11.2025 г.

Принята к публикации  
11.11.2025 г.

*Ссылка для цитирования:*

Донбаев Т. М., Джумабеков С. А., Кармышбеков М. А. Ошибки и осложнения при лечении и диагностике пациентов с переломами дистальной метаэпифиза лучевой кости // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №12. С. 307-314. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/121/38>

*Cite as (APA):*

Donbaev, T., Dzhumabekov, S., & Karmysbekov, M. (2025). Errors and Difficulties in the Treatment of Unstable Fractures of the Distal Metaepiphysis of the Radius. *Bulletin of Science and Practice*, 11(12), 307-314. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/121/38>