



## КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛОКТЕВОГО НЕРВА

Исаков Б.М.

Андижанский государственный медицинский институт

### Аннотация

Цель исследования — оценить клинико-неврологические проявления повреждения локтевого нерва различной этиологии, определить связь между уровнем поражения, выраженностью неврологического дефицита и функциональными нарушениями кисти. Обследованы 94 пациента в возрасте 17–69 лет. Травматические повреждения выявлены у 44 пациентов (47%), компрессионно-ишемические — у 33 (35%), ятрогенные — у 17 (18%). Применены клинические, неврологические, электромиографические и ультразвуковые методы. Наиболее частыми симптомами были слабость межкостных мышц, атрофия тенара и гипотенара, «клешнеобразная» деформация кисти, парестезии IV–V пальцев, нейропатическая боль. Тяжесть дефицита коррелировала с уровнем поражения и степенью аксональной дисфункции. Результаты подчёркивают важность ранней диагностики и своевременной реабилитации.

**Ключевые слова:** локтевой нерв; невропатия; компрессионный синдром; травма нерва; ЭМГ; аксональная дегенерация; моторный дефицит.

### Введение

Повреждение локтевого нерва (ЛН) является одной из наиболее значимых моновневропатий верхней конечности, уступая по частоте лишь поражению срединного и лучевого нервов. Согласно данным современных исследований (Mowlavi, 2020; Aszmann, 2019), локтевой нерв особенно уязвим в области локтевого сустава и запястья, что связано с поверхностным расположением и прохождением в узких анатомических каналах.

Клинические проявления включают характерные двигательные нарушения — слабость межкостных мышц кисти, нарушения тонкой моторики, деформацию типа «клешни», а также сенсорные симптомы в зоне иннервации IV–V пальцев. Тяжесть сенсомоторного дефицита нередко зависит от причины и уровня поражения, что определяет необходимость комплексного нейрофизиологического и клинического анализа.



## Материалы и методы

### Характеристика пациентов

В исследование включены **94** пациента:

- мужчины — 58 (62%);
- женщины — 36 (38%);
- возраст 17–69 лет (средний  $41,7 \pm 13,2$  лет).

Длительность симптомов — от 3 недель до 18 месяцев.

Этиологические факторы:

- травма (переломы, ушибы, резаные раны) — 44 (47%),
- компрессионно-ишемическое поражение (туннельный синдром) — 33 (35%),
- ятрогенные повреждения — 17 (18%).

### Клиническое исследование

Оценивались:

- сила мышц по шкале MRC,
- двигательные нарушения кисти и пальцев,
- атрофия гипотенара и межкостных мышц,
- чувствительность по дерматомам ЛН,
- выраженность нейропатической боли (DN4),
- функциональные показатели кисти (Nine-Hole Peg Test, Purdue Pegboard).

### Нейрофизиология (ЭМГ)

Регистрация:

- моторной и сенсорной проводимости,
- амплитуды М-ответов,
- признаков аксонального повреждения,
- степени демиелинизации,
- точного уровня поражения (сустав, кубитальный канал, канал Гийона).

### Нейровизуализация

Высокочастотное УЗИ:

- оценка поперечного диаметра нерва,
- выявление компрессии, фиброза, воспаления.

MPT применялась при подозрении на опухолевые и посттравматические изменения.

### Статистика

SPSS 26.0; ANOVA,  $\chi^2$ , корреляции Пирсона. Значимость  $p < 0.05$ .

### Результаты



## Клинические проявления

Таблица 1.

### Частота клинических симптомов

Симптом	n	%
Межкостная слабость	71	76%
Атрофия гипотенара	63	67%
Положительный симптом Фромана	59	63%
«Клешнеобразная кисть»	42	45%
Гипестезия IV–V пальцев	58	62%
Парестезии	49	52%
Нейропатическая боль	37	39%

## Связь уровня поражения с выраженностью дефицита

Таблица 2.

### Клинические проявления при разных уровнях поражения

Уровень	Основные проявления	Средняя сила межкостных мышц (MRC)
Надлоктевой сегмент	Грубый моторный дефицит, «клешня»	$2.1 \pm 0.7$
Кубитальный канал	Парестезии, боль, умеренный дефицит	$3.0 \pm 0.8$
Канал Гийона	Локальная моторная слабость без выраженной сенсорной потери	$3.4 \pm 0.6$

## ЭМГ-результаты

- Аксональное поражение — 46%
- Демиелинизация — 34%
- Смешанный тип — 20%

## Корреляции

- степень моторного дефицита коррелировала с аксональной дегенерацией  $r = -0.62$ ;  $p < 0.001$ ;



- нейропатическая боль — с компрессионным механизмом  $r = 0.44$ ;  $p = 0.03$ ;
- функциональный дефицит кисти — с уровнем поражения  $r = -0.51$ ;  $p < 0.01$ .

### Обсуждение

Полученные результаты согласуются с данными литературы (Aszmann, 2019; Novak, 2021), подтверждая, что двигательные нарушения кисти являются основным клиническим проявлением поражения локтевого нерва. Мышцы межкостной группы страдают первыми вследствие их высокой чувствительности к аксональному повреждению.

Наиболее выраженный дефицит наблюдался при поражении в надлоктевом сегменте, что объясняется вовлечением всех моторных ветвей, как отмечено в работах Mowlavi (2020) и Apfel (2022).

Компрессионные формы приводили к выраженной сенсорной симптоматике и нейропатической боли, что согласуется с выводами Kim (2018).

ЭМГ показала высокую диагностическую ценность в определении уровня и характера повреждения, а также прогноза реиннервации.

### Заключение

1. Повреждение локтевого нерва характеризуется выраженным моторным дефицитом, сенсорными нарушениями и специфическими деформациями кисти.
2. Уровень поражения определяет тяжесть неврологических проявлений, что необходимо учитывать при планировании лечения.
3. Компрессионные невропатии чаще сопровождаются нейропатической болью.
4. ЭМГ является ключевым методом диагностики и прогноза.
5. Ранняя диагностика и своевременная реабилитация существенно улучшают функциональные исходы.

### Список литературы

1. Mowlavi A., et al. Ulnar nerve: anatomy and pathology. *Hand Clin.* 2020.
2. Aszmann O., et al. Ulnar neuropathy: surgical insights. *J Hand Surg.* 2019.
3. Novak C.B. Neuropathies of the upper extremity. *Hand Ther.* 2021.
4. Kim D.H., et al. Compression neuropathies: clinical review. *Clin Orthop.* 2018.
5. Apfel L. Ulnar nerve entrapment at elbow. *Neurosurgery.* 2022.
6. Dellon A.L. Pain mechanisms in nerve compression. *J Pain.* 2020.
7. Lee S.K. Peripheral nerve injuries. *Plast Reconstr Surg.* 2018.
8. Lundborg G. Nerve injury and repair. *Springer.* 2019.



9. Midha R. Peripheral nerve degeneration. *Neurosurg Focus*. 2020.
10. Ristic M., et al. Cubital tunnel syndrome. *Orthop Rev*. 2019.
11. Zochodne D.W. Axonal pathology. *Brain Res*. 2021.
12. Bozentka D.J. Ulnar tunnel syndrome. *J Am Acad Orthop Surg*. 2019.
13. Bartels R. Ulnar nerve surgery: outcomes. *Neurosurg Rev*. 2020.
14. Martinoli C. Ultrasound of peripheral nerves. *Radiology*. 2018.
15. Brown J.M. Nerve conduction changes in entrapment neuropathies. *Muscle Nerve*. 2020.
16. Kline D.G. Traumatic nerve injury. *Neurosurgery*. 2018.
17. Flores L.P. Functional deficits in ulnar neuropathy. *Clin Neurol Neurosurg*. 2019.
18. Spinner R.J. Anatomy of ulnar nerve entrapment. *Hand Surg Glob*. 2021.
19. Campbell W.W. Clinical neurophysiology. *Philadelphia*. 2020.
20. Boyd K.U. Entrapment neuropathies of upper limb. *BMJ*. 2019.