

OlainFarm

Синдром карпального канала

(карпальный синдром/ синдром запястного канала/ мононевропатия срединного нерва)

Титова Наталия Владимировна

доцент, к.м.н.
кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики
ИНН ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ

Мононевропатия срединного нерва

(карпальный туннельный синдром)



Синдром запястного канала (карпальный туннельный синдром) – один из самых распространенных туннельных синдромов
и мононевропатий

У женщин встречается в 3-6 раз чаще, чем у мужчин

Эпизоды парестезий и онемений соответствуют зоне иннервации срединного нерва

Клиническая картина зависит от степени выраженности процесса

Симптоматика может быть спровоцирована

Состояние может иметь «вторичный» характер (предрасполагающие факторы и сопутствующие заболевания?)

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представления о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3

Особенности опроса при синдроме запястного канала

Бостонский опросник по оценке карпального туннельного синдрома
(Boston Carpal Tunnel Questionnaire, BCTQ)

Тип шкалы - Шкала тяжести симптомов (Symptom Severity Scale, SSS) –
ответы в виде баллов от 1 (нет симптома) до 5 (максимальная выраженность и постоянство симптома)

1. **Насколько сильную боль вы испытываете по ночам в руке или запястье?**
2. **Как часто за последние две недели вы просыпались из-за боли в руке/запястье?**
3. **Беспокоит ли вас обычно боль в руке/запястье в течение дня?**
4. **Как часто в течение дня вас беспокоит боль в руке/запястье?**
5. **Как долго в среднем длится эпизод боли днём ?**
6. **Есть ли у вас чувство онемения (снижение чувствительности) в руке?**
7. **Есть ли у Вас слабость в руке/запястье?**
8. **Есть ли в руке/запястье чувство покалывания?**
9. **Насколько сильно выражено онемение (потеря чувствительности) или чувство покалывания в течение ночи?**
10. **Сколько раз за последние две недели вы просыпались от онемения или чувства покалывания в руке/запястье?**
11. **Испытываете ли вы трудности при взятии и использовании мелких вещей (ключ, карандаш)?**

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представле- ния о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.

Особенности осмотра при синдроме запястного канала



Оценка кожных покровов кисти: отек пальцев и кисти, трофические изменения кожи и ногтей, синдром Рейно

Оценка всех видов чувствительности (болевая, температурная, вибрационная, дискриминационная) в I-III пальцах

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представле- ния о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3

Оценка боли при синдроме запястного канала

Визуальная аналоговая шкала оценки боли
(Visual Analogue Scale, VAS)



Ключ (интерпретация): Если длина шкалы составляет 10 см, то

0-0,5 баллов	0-4 мм	нет боли
0,5-4,5 балла	5-44 мм	слабая боль
4,5-7,5 баллов	45-74 мм	умеренная боль
7,5-10 баллов	75-100 мм	сильная боль

больше 4 ответов «ДА» -
это нейропатическая боль или ее компонент

Диагностический опросник нейропатической боли DN4

DN4
новый опросник для диагностики нейропатической боли

Пожалуйста, заполните этот опросник, отметив галочкой один ответ для каждого пункта в приведенных ниже вопросах.

Собеседование с пациентом

Часть 1: Соответствует ли боль, которую испытывает пациент, одному или нескольким из следующих определений?

	да	нет
1. Ощущени жжения	☐	☐
2. Болезненное ощущение холода	☐	☐
3. Ощущение как от ударов током	☐	☐

Часть 2: Сопровождается ли боль одним или несколькими из следующих симптомов в области ее локализации?

	да	нет
4. Пощипыванием, ощущением ползания мурашек	☐	☐
5. Покалыванием	☐	☐
6. Онемением	☐	☐
7. Зудом	☐	☐

Осмотр пациента

Часть 3: Локализована ли боль в той же области, где осмотр выявляет один или оба следующих симптома

	да	нет
8. Пониженная чувствительность к прикосновению	☐	☐
9. Пониженная чувствительность к покалыванию	☐	☐

Часть 4: Можно ли вызвать или усилить боль в области ее локализации:

	да	нет
10. Проведя в этой области кисточкой	☐	☐

При ответе “Да” на 4 и более вопросов, диагноз “нейропатическая боль” вероятен в 86 % случаев.

Didier Bouhassira et al. Pain 114 (2005) 29-36

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представле- ния о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3

Оценка функциональных нарушений при синдроме запястного канала

Шкала функциональных нарушений (Function Status Scale, FSS):

Были ли у вас затруднения при выполнении нижеперечисленных действий из-за проблем с кистями рук или запястьями в течение последних двух недель?

Действие	Нет затруднения	Легкое затруднение	Умеренное затруднение	Сильное затруднение	Очень сильное
Письмо	1	2	3	4	5
Застегивание пуговиц на одежде	1	2	3	4	5
Удерживание книги при чтении	1	2	3	4	5
Удерживание трубки телефона	1	2	3	4	5
Открывание бутылки	1	2	3	4	5
Работа по дому	1	2	3	4	5
Перенос сумок с продуктами	1	2	3	4	5
Купание и надевание одежды	1	2	3	4	5

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представле- ния о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3

Особенности осмотра при синдроме запястного канала

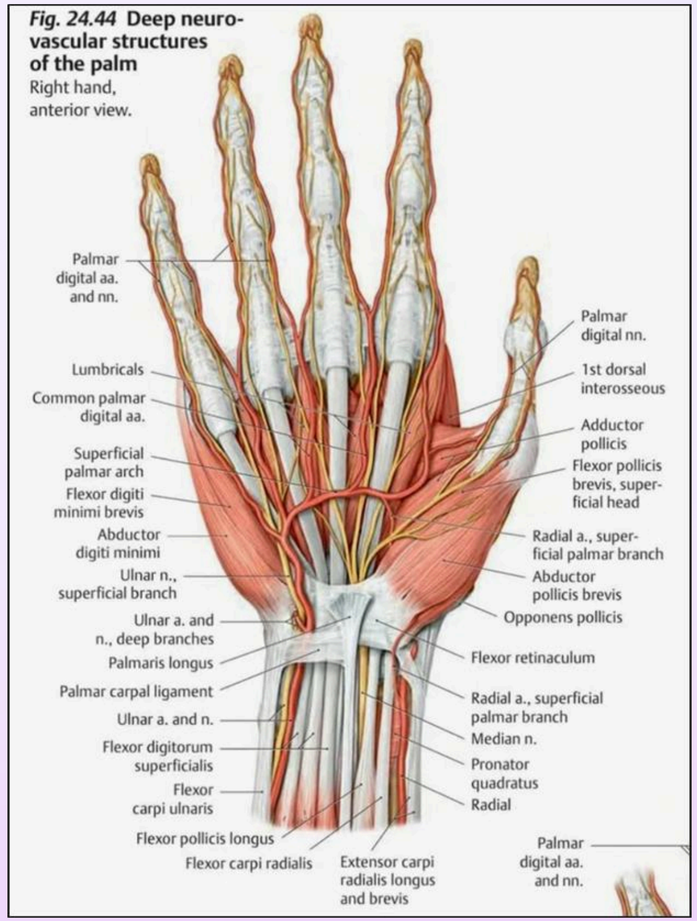
Оценка мышц кисти (наличие/отсутствие атрофий)

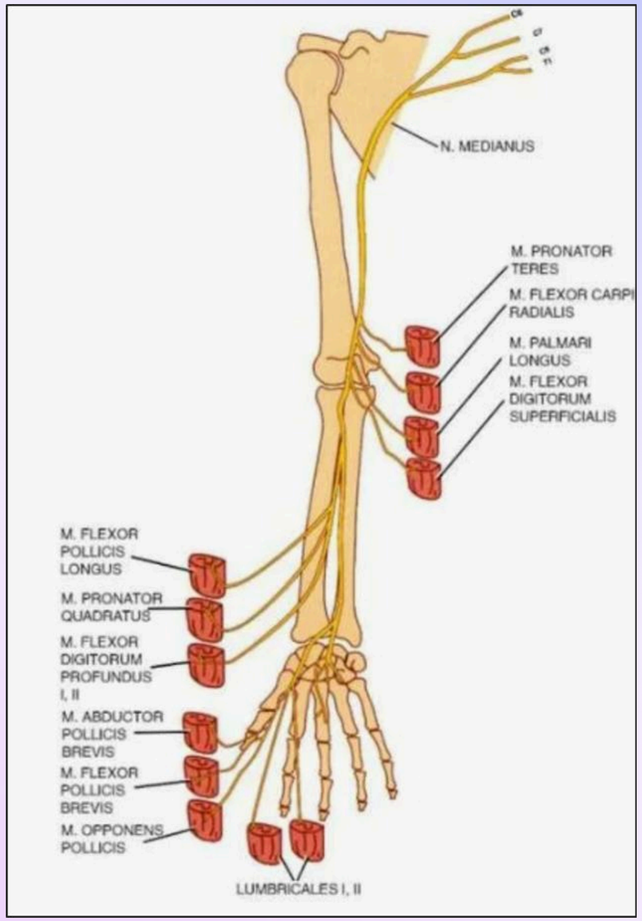


Короткий сгибатель большого пальца
(M. flexor pollicis brevis)

Короткая мышца, отводящая большой палец кисти
(M. abductor pollicis brevis)

Мышца, его противопоставляющая
(M. opponens pollicis)





Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представления о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3

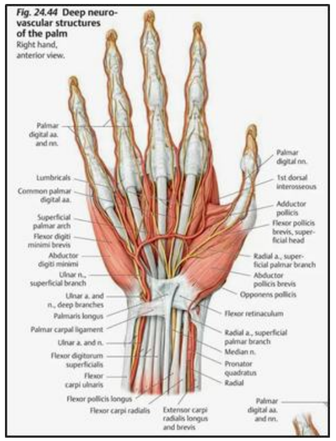
Особенности осмотра при синдроме запястного канала

Оценка мышечной силы по шкале MRC
(Шкала комитета медицинских исследований (Medical Research Council))

Балл	Объем движений
5	Мышечная сила сохранна (исследователь не может согнуть/разогнуть конечность)
4	Мышечная сила снижена, но сокращается достаточно, объем движений в суставе полный (активное движение возможно с сопротивлением силы исследователя)
3	Средняя степень снижения мышечной силы (не может преодолеть дополнительную нагрузку, оказываемую исследователем)
2	Выраженная слабость в мышце (объем движений полный, если нет действия гравитации, против гравитации – объем движений неполный, не оказывает сопротивления исследователю)
1	Выраженная слабость (незначительные движения в мышце)
0	Плегия (нет движений в мышце)

1. **Проводится балльная оценка силы тестируемых мышц**

2. **Шкала позволяет оценить силу исследуемых мышц на момент осмотра по баллам и определить характер распределения мышечной слабости.**



Короткий сгибатель большого пальца
(M. flexor pollicis brevis)

Короткая мышца, отводящая большой палец кисти
(M. abductor pollicis brevis)

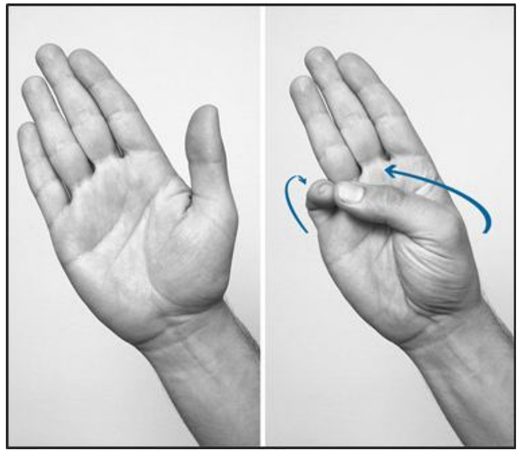
Мышца, противопоставляющая большой палец
(M. opponens pollicis)

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представлеия о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3

Особенности осмотра при синдроме запястного канала

Оппозиционная проба

Пациент соединяет
большой палец
и мизинец



При выраженной слабости мышцы, отводящей
большой палец кисти (M. abductor pollicis brevis
на более поздней стадии заболевания) смыкание пальцев
затруднено или врачу (исследователю)
удается легко разъединить сомкнутые пальцы пациента



Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представлеия о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3

Провокационные тесты

Тест Тинеля



Постукивание неврологическим молоточком по запястью (над местом прохождения срединного нерва)

Ощущение покалывания в пальцах или иррадиацию боли (электрический прострел) в пальцы руки (боль может ощущаться также в области постукивания)

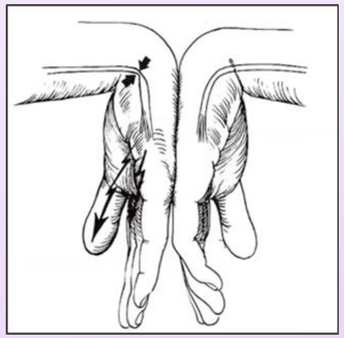
Тест Дуркана



Сдавление запястья в области прохождения срединного нерва

Онемение и/или боль в I-III, половине IV пальцах руки (как при симптоме Тинеля)

Тест Фалена



Сгибание (или разгибание) кисти на 90°

Онемение, ощущение покалывания или боли менее чем за 60 секунд*

** У здорового человека также могут развиться подобные ощущения, но не ранее чем через 1 минуту*

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представлеия о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3

Провокационные тесты

для диагностики длительно существующего (хронического) СКК

Тест на адгезию срединного нерва



Форсированное разгибание указательного пальца и кисти в лучезапястном суставе в супинированном положении

Появление боли в области проксимальной части предплечья по передней (ладонной) стороне в течение 1 мин

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представлеия о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3

Какие заболевания/состояния надо исключить?

Статическое напряжения в области лучезапястного сустава
(профессиональная вредность, эргономика рабочего места),
повторяющиеся профессиональные стереотипные позы конечности и движения

- Беременность
- Менопауза
- Ожирение/повышение массы тела (высокий индекс массы тела)
- Гипотиреоз
- Использование пероральных контрацептивов
- Отеки (ХСН…)

- Сахарный диабет
- Алкоголизм
- Другие интоксикации
- Дефицит витаминов группы В
- Токсические препараты (цитостатики)

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представления о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3
Самарцев И.Н., Рашидов Н.А., Живолупов С.А., Воробьева М.Н. Современная стратегия дифференциальной диагностики и лечения компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва на уровне карпального канала (клиническое исследование). Consilium Medicum. 2017; 19 (2.2. Неврология и Ревматология): 58–66.

Какие заболевания/состояния надо исключить?

Полинейропатии, наследственных формы полинейропатий
(самая частая из них — наследственная полинейропатия со склонностью
к параличам от сдавления, HNPP), транстиретиновые ПНП (СКК может быть дебютом)

Поражения суставно-связочного аппарата
(ревматоидный артрит, подагра, артрозы, тендовагиниты)

Заболевания с отложением депозита в области канала
(амилоидоз, саркоидоз, миеломная болезнь)

Травмы запястья
(посттравматический артрит)

Объемные образования самого нерва
(шваннома, неврома, нейрофиброма) или экстраневральные опухолевые и кистозные образования в области запястья (липома, гематома).

Немодифицируемые факторы риска развития туннельных мононейропатий

- Женский пол,
- Возраст старше 40 лет,
- Наследственная предрасположенность,
- Анатомические особенности костно-мышечных и фиброзно-мышечных каналов

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представления о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3
Самарцев И.Н., Рашидов Н.А., Живолупов С.А., Воробьева М.Н. Современная стратегия дифференциальной диагностики и лечения компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва на уровне карпального канала (клиническое исследование). Consilium Medicum. 2017; 19 (2.2. Неврология и Ревматология): 58–66.

Лабораторные методы исследования при СКК?

В первую очередь

ТТГ

Глюкоза крови натощак, гликированный гемоглобин

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представления о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3
Самарцев И.Н., Рашидов Н.А., Живолупов С.А., Воробьева М.Н. Современная стратегия дифференциальной диагностики и лечения компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва на уровне карпального канала (клиническое исследование). Consilium Medicum. 2017; 19 (2.2. Неврология и Ревматология): 58–66.

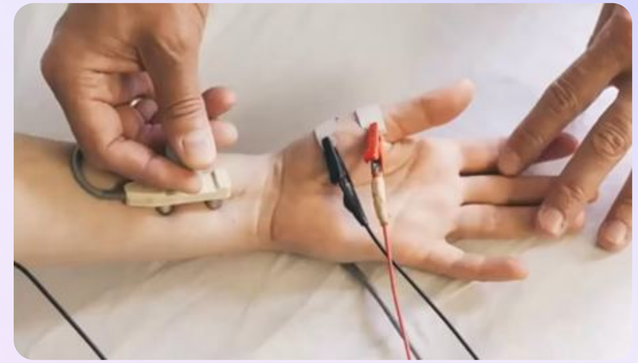
Инструментальные методы обследования

ЭНМГ

«Золотой стандарт»

Выполняется обязательно с двух сторон,

Цель ЭНМН- оценка степени выраженности/остроты/топики поражения моторных и сенсорных волокон срединного нерва



Поражение чувствительных волокон срединного нерва предшествует дисфункции двигательных проводников (выявление моторных нарушений будет свидетельствовать о большей степени тяжести и длительности течения СКК)

Возможно выполнение методики моторного инчинга (пошаговое исследование проводимости нерва в зоне интереса — на кисти)

Игольчатая электромиография мышц, иннервируемых моторными волокнами срединного нерва - с целью оценки степени выраженности денервационно-ренервационного процесса

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представления о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3
Самарцев И.Н., Рашидов Н.А., Живолупов С.А., Воробьева М.Н. Современная стратегия дифференциальной диагностики и лечения компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва на уровне карпального канала (клиническое исследование). Consilium Medicum. 2017; 19 (2.2. Неврология и Ревматология): 58–66.

Инструментальные методы обследования

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

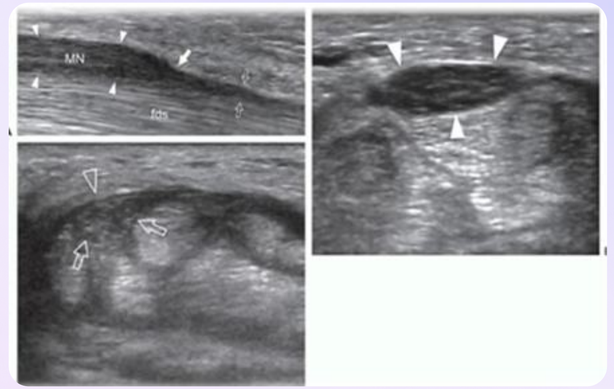
Визуализации ствола нерва и оценки степени выраженности его изменений

Оценивается площадь поперечного сечения нерва (на уровне гороховидной кости),

Наличие симптома «песочных часов»

Срединный нерв исследуется на уровне лучезапястного сустава и кисти

Позволяет визуализировать нерв и окружающие структуры, что помогает выявить причины компрессии, диагностировать фокальную констрикцию нерва, провести дифференциальный диагноз с новообразованиями нерва или окружающих тканей



Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представления о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3
Самарцев И.Н., Рашидов Н.А., Живолупов С.А., Воробьева М.Н. Современная стратегия дифференциальной диагностики и лечения компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва на уровне карпального канала (клиническое исследование). Consilium Medicum. 2017; 19 (2.2. Неврология и Ревматология): 58–66.

Инструментальные методы обследования

МРТ ЛУЧЕЗАПЯСТНОГО СУСТАВА И СРЕДИННОГО НЕРВА

Для определения места компрессии нерва после неудачных оперативных вмешательств на запястном канале

Как метод дифференциальной диагностики в случаях с сомнительными симптомами,

Для диагностики объемных образований кисти.

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представления о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3
Самарцев И.Н., Рашидов Н.А., Живолупов С.А., Воробьева М.Н. Современная стратегия дифференциальной диагностики и лечения компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва на уровне карпального канала (клиническое исследование). Consilium Medicum. 2017; 19 (2.2. Неврология и Ревматология): 58–66.

Какое лечение показано при СКК?

Консервативное
или
оперативное?

Рассматривать возможность консервативного лечения

Цель

- Декомпрессия срединного нерва и восстановление его функций
- Терапия нейропатической боли

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представления о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3
Самарцев И.Н., Рашидов Н.А., Живолупов С.А., Воробьева М.Н. Современная стратегия дифференциальной диагностики и лечения компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва на уровне карпального канала (клиническое исследование). Consilium Medicum. 2017; 19 (2.2. Неврология и Ревматология): 58–66.
Ахмадеева Л.Р., Давыдов О.С., Данилов А.Б., Духанин А.С., Евзиков Г.Ю., Живолупов С.А., Кукушкин М.Л., Никитин С.С., Строков И.А., Супонева Н.А., Чурюканов М.В., Широков В.А. Алгоритм диагностики и лечения туннельных мононейропатий верхней конечности. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2024;124(6):80–88. https://doi.org/10.17116/jnevro202412406180

Пример плана лечения:

1.Снизить вес

2.Эргономика рабочего места, упражнения

3.Ортезирование

4.Локальная инъекционная терапия

5.Нейромидин

6.Витамины группы В

7.Габапентин на ночь

Нелекарственные методы

Изменение повседневной двигательной активности рук

Отказ от провоцирующей физической нагрузки

Рекомендации по эргономике рабочего места



Лечебная физкультура

Физические упражнения могут влиять на исходы у пациентов с СЗК:
после выполнения специальных упражнений
на протяжении 24 нед пациенты направлялись на хирургическую декомпрессию в 1,35 раза реже

Цель упражнений:

Облегчить симптомы синдрома запястного канала, улучшая гибкость и снижая давление на срединный нерв

Lewis KJ, Coppieters MW, et al. Group education, night splinting and home exercises reduce conversion to surgery for carpal tunnel syndrome: a multicentrerandomised trial. J Physiother. 2020;66(2):97-104. https://doi.org/10.1016/j.jphys.2020.03.007

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представле- ния о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3
Самарцев И.Н., Рашидов Н.А., Живолупов С.А., Воробьева М.Н. Современная стратегия дифференциальной диагностики и лечения компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва на уровне карпального канала (клиническое исследование). Consilium Medicum. 2017; 19 (2.2. Неврология и Ревматология): 58–66.
Ахмадеева Л.Р., Давыдов О.С., Данилов А.Б., Духанин А.С., Евзиков Г.Ю., Живолупов С.А., Кукушкин М.Л., Никитин С.С., Строков И.А., Супонева Н.А., Чурюканов М.В., Широков В.А. Алгоритм диагностики и лечения туннельных мононейропатий верхней конечности. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2024;124(6):80–88. https://doi.org/10.17116/jnevro202412406180

Ортезирование

Временная иммобилизация конечности

Уровень убедительности рекомендаций А
(Уровень достоверности доказательств – 1)
(входит в клинические рекомендации)

Ношение ортеза рекомендовано в ночное время



6-12 нед

Кокрейновский обзор исследований:
Ортезирование при СЗК эффективно
в краткосрочной перспективе



Рецидив ночных парестезий после 12 недель ночного шинирования в срок до 12 недель с момента снятия ортеза = повод рассмотреть хирургическое лечение

Page MJ, Massy-Westropp N, O'Connor D, Pitt V. Splinting for carpal tunnel syndrome. Cochrane Database Syst Rev. 2012;2012(7):CD010003. https://doi.org/10.1002/14651858.CD010003
Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.

Локальная инъекционная терапия

(ГКС с местными анестетикам) под навигацией УЗИ и без

Уровень убедительности рекомендаций А
(Уровень достоверности доказательств – 1)
(входит в клинические рекомендации)

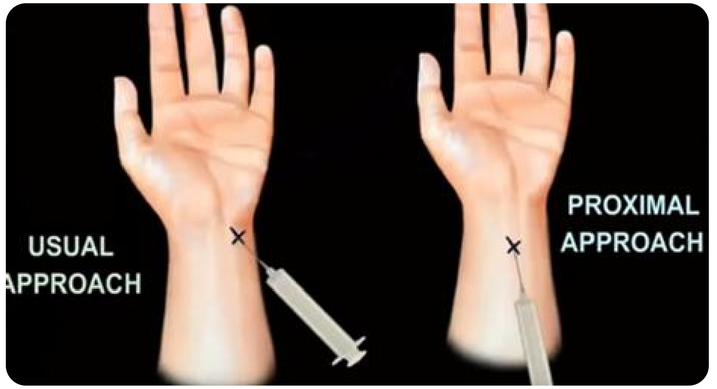
Перинервальное введения ГКС

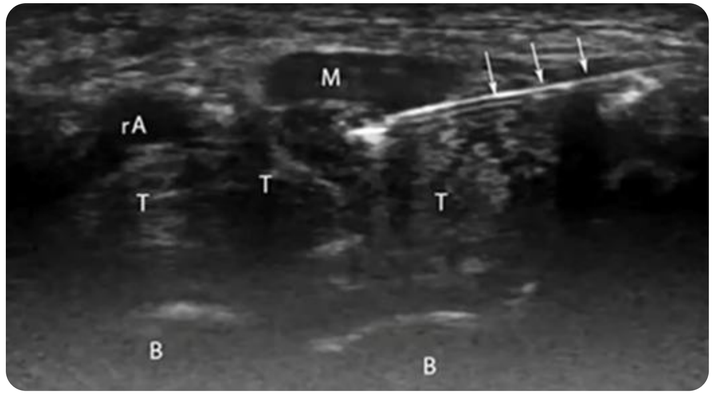
При СЗК легкой и средней степени тяжести

- Проведение однократной инъекции с ГКС и анестетиком;
- При сохранении жалоб и симптоматики через 2 нед - повторить введение ГКС (потребность возникает более чем в 70% случаев).

(Медиана продолжительности клинического эффекта локальной инъекционной терапии в этом случае составляет 4 [2,5; 5,0] мес) Эффект может длиться несколько лет.

Рецидив парестезий и нейропатической боли после блокады ГКС в срок до 12 недель с момента проведения процедуры = повод рассмотреть хирургическое лечение





Эффекты:

- Краткосрочное противовоспалительное и аналгезирующее действие
- Снижение выраженности симптомов

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.

Пероральные глюкокортикоиды

(преднизолон)

Уровень убедительности рекомендаций А
(Уровень достоверности доказательств – 2)
(входит в клинические рекомендации)

Преднизолон - 20 мг\сут ежедневно в течение 10-14 дней

- Превосходит по эффективности диуретики и НПВП
- Высокая частота побочных эффектов

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.

Другие медикаментозные опции?

НПВП (перорально + пластырь с лидокаином)

Витамины группы В

- Положительное влияние витаминов группы В на процессы регенерации нервных волокон и проведения импульсов +
- Анальгетическая активность

Габапентиноиды

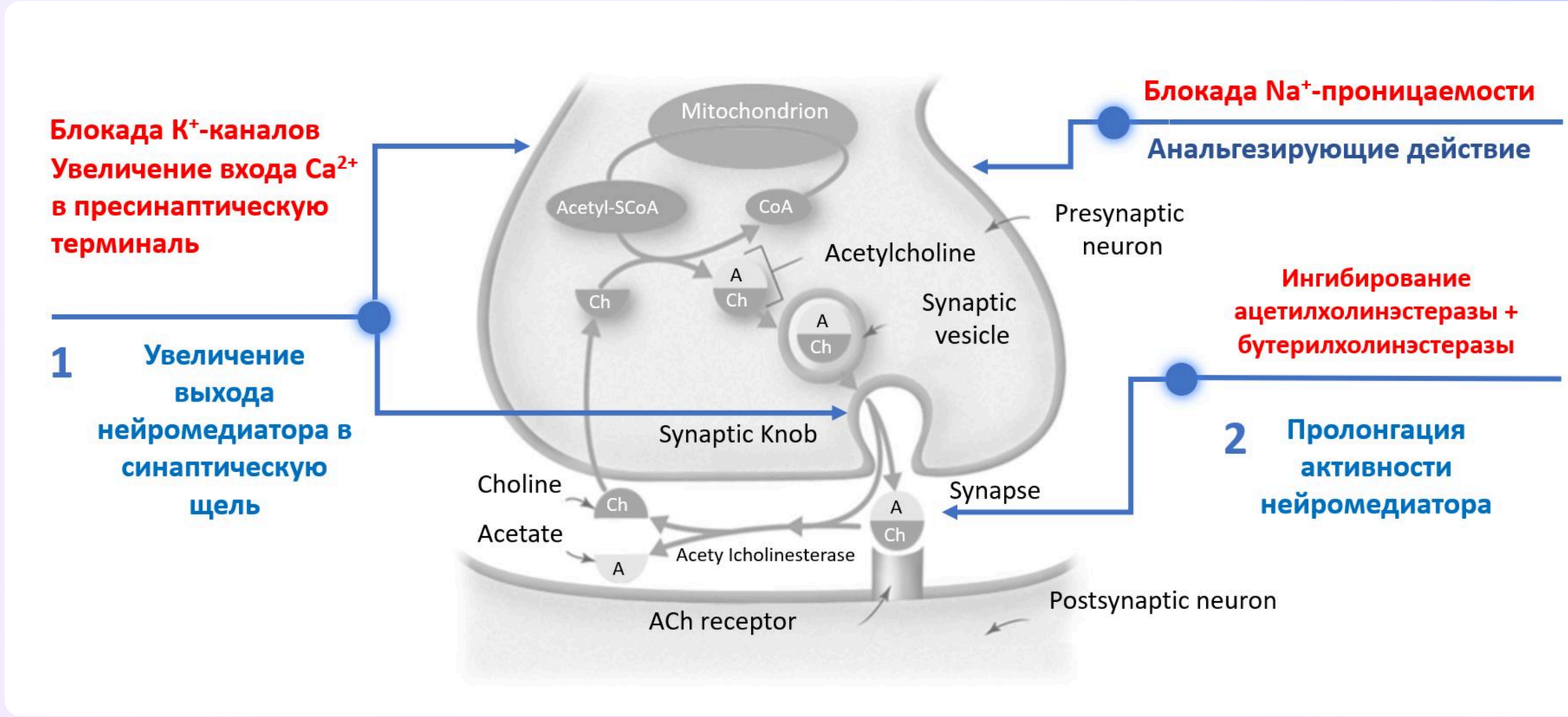
Для купирования нейропатического болевого синдрома - габапентин 300—3600 мг/сут или прегабалин150—600 мг/сут

Антидепрессанты

Для купирования нейропатической боли – амитриптилин или дулоксетин

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.
Белова Н.В., Юсупова Д.Г., Лагода Д.Ю., Вершинин А.В., Вуйцик Н.Б., Супонева Н.А., Арестов С.О., Гуща А.О. Современные представления о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома // РМЖ. 2015. No 24. С. 1429–1432.
Harinesan N, Silsby M, Simon NG. Carpal tunnel syndrome. Handb Clin Neurol. 2024;201:61-88. doi: 10.1016/B978-0-323-90108-6.00005-3
Самарцев И.Н., Рашидов Н.А., Живолупов С.А., Воробьева М.Н. Современная стратегия дифференциальной диагностики и лечения компрессионно-ишемической невропатии срединного нерва на уровне карпального канала (клиническое исследование). Consilium Medicum. 2017; 19 (2.2. Неврология и Ревматология): 58–66.
Ахмадеева Л.Р., Давыдов О.С., Данилов А.Б., Духанин А.С., Евзиков Г.Ю., Живолупов С.А., Кукушкин М.Л., Никитин С.С., Строков И.А., Супонева Н.А., Чурюканов М.В., Широков В.А. Алгоритм диагностики и лечения туннельных мононейропатий верхней конечности. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2024;124(6):80–88. https://doi.org/10.17116/jnevro202412406180

ДВОЙНОЙ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ НЕЙРОМИДИНА®



Нейромидин в клинической практике / Дамулин И.В., Живолупов С.А., Зайцев О.С., Максимова М.Ю., Маркин С.П., Самарцев И.Н., Санадзе А.Г., Строков И.А. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2016

ВОССТАНОВЛЕНИЕ НЕРВНОЙ ПЕРЕДАЧИ —

основа коррекции сенсорных и двигательных расстройств при периферических нейропатиях

Нейромидин

Увеличения концентрации АХ в периферической и центральной нервной системе

Активация рецепторов АХ на шванновских клетках

Стимулируется ремиелинизация

Увеличивается скорость синтеза нейротрофического фактора мозга (BDNF) и фактора роста нейронов (NGF)

Стимуляция регенерации нервных волокон,

Отрастание новых ветвей от аксонов (спраутинг) и разрастание новых ветвей дендритов нейронов (арборизация)

Возрастает скорость прохождения нервного импульса по чувствительным и двигательным волокнам

Суслина З.А., Шаров М.Н., Степанченко О.А. Современный опыт применения антихолинэстеразных препаратов в неврологии // Лечащий врач. 2008. № 5. С. 91–94.
Huang X, Jiang J and Xu J (2022) Denervation-Related Neuromuscular Junction Changes: From Degeneration to Regeneration. Front. Mol. Neurosci. 14:810919. doi: 10.3389/fnmol.2021.810919

НЕЙРОМИДИН®

клинические эффекты*

Восстановление чувствительности

- Восстановление проведения возбуждения
- Ремиелинизация
- Стимуляция Спраутинга и Арборизации
- Регенерация нервных волокон

Уменьшение боли

- Центральное и «местное» коанальгетическое действие

Уменьшение мышечной слабости

- Ремиелинизация
- Стимуляция Спраутинга и Арборизации
- Регенерация нервных волокон
- Восстановление проведения возбуждения
- Стимуляция нервно-мышечной передачи

НЕЙРОМИДИН® СПОСОБСТВУЕТ ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗА СЧЕТ ВЛИЯНИЯ АЦЕТИЛХОЛИНА НА ПОВРЕЖДЕННОЕ НЕРВНОЕ ВОЛОКНО

*способствует в составе комплексного лечения. Камчатнов П.Р. и соавт. Применение ипидакрина у пациентов с заболеваниями периферической нервной системы. РМЖ. 2018. № 12(I). С. 44– 48; Нейромидин в клинической практике / Дамулин И.В., Живолупов С.А., Зайцев О.С., Максимова М.Ю., Маркин С.П., Самарцев И.Н., Санадзе А.Г., Строков И.А. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2016; Строков И. А., Захаров В. В., Головачева В. А., Бранд П. Я. Активация холинергической иннервации в лечении заболеваний периферической и центральной нервной системы. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2013;113(6):91-98.

НЕЙРОМИДИН®

Синдром запястного канала

Снижение выраженности синдрома запястного канала пошкале DASH[1]



После курса лечения пациенты группы Нейромидин® достигли значительно более выраженного увеличения функциональных показателей, активности и снижения болевых ощущений

DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand) — опросник, разработанный для оценки функциональных ограничений верхних конечностей.

Rubens, O.; Bērziņa, S.; Rozenbaha, A.; Dansone, G.; Troshina, Y. Exploring the Non-Invasive Approaches to Carpal Tunnel Syndrome in Routine Clinical Practice: A Focus on the Role of Acetylcholinesterase Inhibitors. Medicina 2024, 60, 1219. https://doi.org/10.3390/medicina60081219

НЕЙРОМИДИН®

Синдром запястного канала

Снижение выраженности синдрома запястного канала по шкале BCTQ[1]



При синдроме запястного канала Нейромидин® оказывает следующие эффекты:

- Стимуляция и восстановление нервно-мышечной передачи
- Восстановление проведения импульса в периферической нервной системе
- Снижение болевого синдрома

BCTQ (Boston carpal Tunnel Syndrome Questionnaire) — Бостонский опросник по оценке карпального туннельного синдрома; BCTQ_SSS (Boston carpal Tunnel Syndrome Questionnaire, Symptom Severity Scale) — Бостонский опросник по оценке карпального туннельного синдрома, шкала тяжести симптомов; BCTQ_FSS (Boston carpal Tunnel Syndrome Questionnaire, Function Status Scale) — Бостонский опросник по оценке карпального туннельного синдрома, шкала функционального состояния

Rubens, O.; Bērziņa, S.; Rozenbaha, A.; Dansone, G.; Troshina, Y. Exploring the Non-Invasive Approaches to Carpal Tunnel Syndrome in Routine Clinical Practice: A Focus on the Role of Acetylcholinesterase Inhibitors. Medicina 2024, 60, 1219. https://doi.org/10.3390/medicina60081219

2.Гаврилова, С.. "Болезнь Альцгеймера: новые терапевтические возможности". Consilium Medicum 6.2 (2004): 142-149. WEB.

3.Damulin IV, Stepkina DA, Lokshina AB. Neyromidin in mixed vascular and Alzheimers dementia. Zhurnal Nevrologii i Psikhiatrii imeni S.S. Korsakova. 2011;111(2):40-43. (In Russ.)

СТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ЛЕЧЕНИЯ НЕЙРОМИДИНОМ
при периферических нейропатиях

15
дней

Первые 10-15 дней

по 1 мл 1,5% раствора в/м
1-2 раза в сутки.
При тяжелых случаях — до 30 дней

2
мес

В последующие 2 месяца[2]

по 1 таблетке 20 мг перорально
3 раза в сутки

3
мес

Длительность курса лечения до 3 мес

Курс лечения можно повторить с перерывами 1-2 мес[1]

Терапевтическое действие развивается быстрее и выражено сильнее[2,3]
Более быстрая и полная абсорбция препарата[2,3]

При тяжелых нарушениях.

1. Инструкция по медицинскому применению препарата Нейромидин®. РС N014238/01-200122 (дата обращения: 22.12.2023).
2 Дамулин И.В., Живолупов С.А. с соавт. Нейромидин в клинической практике. 2-с изд., перераб. и доп. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2016. – 60 с. ISDB 978-5-8948-1942-6

НЕЙРОМИДИН®

Сила восстанавливать нейроны



- Способствует регенерации поврежденных нервных волокон[1–3]
- **Центральное и периферическое** действие на болевой синдром: снижение на уровне ПНС[1–3] и препятствие его хронизации в ЦНС[4–5]
- Имеет высокий уровень безопасности и хорошую переносимость[6]
- Оригинальный ипидакрин
- Имеет различные формы выпуска и дозировки*

* В зависимости от лекарственных форм, зарегистрированных в конкретной стране.

ЦНС — центральная нервная система; ПНС — периферическая нервная система

1. Дамулин И.В., Живолупов С.А. с соавт. Нейромидин в клинической практике. 2-с изд., перераб. и доп. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2016. – 60 с. ISDB 978-5-8948-1942-6.

2. Живолупов С.А., Самарцев И.Н. Центральные механизмы терапевтической эффективности нейромидина в лечении травматических поражений периферической нервной системы. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2010; 110(3): 25–30.

3. Самарцев И.Н., Живолупов С.А., Воробьева М.Н., Паршин М.С., Нажмудинов Р.З. Оптимизация дифференциальной диагностики и терапии вертеброгенной шейной радикулопатии (исследование ШЕРПА). Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2020; 120(9):37-46.

4. Naser P.V. et al. Molecular, Cellular and Circuit Basis of Cholinergic Modulation of Pain. Neuroscience. 2018; 387:135–148.

5. Chen S.P., Kan Y., Zhang J.L. et al. Involvement of hippocampal acetylcholinergic receptors in electroacupuncture analgesia in neuropathic pain rats. Behav Brain Funct. 2016; 12(13).

6. Samartsev I.N., Zhivolupov S.A., Ponomarev V.V. et al. The efficacy and safety of ipidacrine in patients with idiopathic neuropathy of the facial nerve (PELICAN study). Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2022; 14(1):60-68. (In Russ.) https://doi.org/10.14412/2074-2711-2022-1-60-68

НЕЙРОМИДИН®

Чем раньше при наличии компрессионно-ишемического повреждения нервных волокон будет начато патогенетическое лечение нейромидином, тем активнее будет идти восстановление поврежденных волокон

Нейромидин должнен максимально быстро включаться в базовую терапию моно-/полинейропатии / радикулопатии с первого дня возникновения симптомов

Уникальное сочетание эффектов, которого нет ни у одного из препаратов

Нейромидин значимо усилит терапию при мононевропатии

Хорошо сочетается с НПВС, Витаминами группы В, габапентиноидами, антидепрессантами, метаболическими и вазоактивными препаратами

Хирургическое лечение

Клинические рекомендации – «размытые показания»

«Показаниями к декомпрессии является отсутствие стойкого достаточного эффекта от консервативной терапии, сокращение периодов ремиссии, прогрессирование неврологической симптоматики.
При определении показаний к хирургическому лечению клиническая картина и данные ЭНМГ должны быть соотнесены с данными визуализации (УЗИ)»

Классификация Lundborg
(для определения тяжести поражения нерва и иннервируемых тканей при СЗК)

На I стадии
пациента беспокоят парестезии, онемение в кисти, которые появляются только в ночное время и провоцируют пробуждение данных симптомов. Встряхивание кисти при этом приносит облегчение.

На II стадии
симптомы присутствуют в ночное время, а также в течение дня при выполнении повторяющихся движений, таких как сгибание и разгибание запястья. Также отмечаются неловкость в кисти, трудности при захватывании мелких предметов.

На III стадии
отмечается выраженная атрофия мышц тенара. Пациенты жалуются на выраженную слабость кисти, невозможность выполнения определенных действий.

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.

Хирургическое лечение СЗК показано:

На I и II стадиях (Lundborg) :

- При отказе больного от консервативной терапии;
- При рецидиве ночных парестезий после 12 нед ночного ортезирования лучезапястного сустава в срок до 12 недель с момента снятия ортеза;
- При рецидиве парестезий и нейропатической боли после блокады с ГК в срок до 12 нед с момента введения препаратов;
- При прогрессировании двигательных расстройств (неловкости кисти) на фоне консервативной терапии.

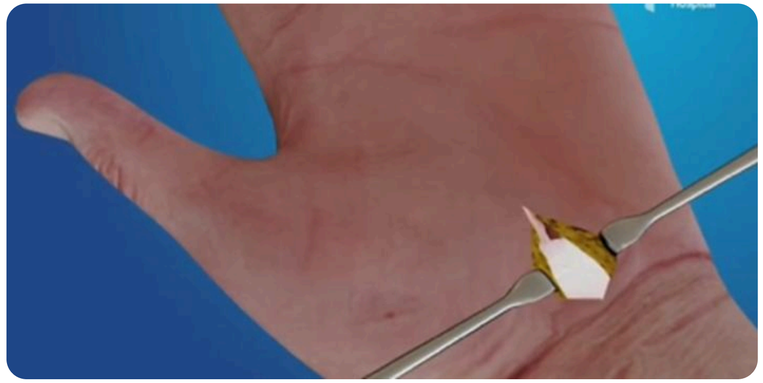
Стадия III - всегда является показанием к хирургическому лечению.

При выборе консервативной тактики ведения в случае отсутствия положительной динамики или при частичном регрессе симптомов и отсутствии дальнейшей положительной динамики через 3 мес терапии показано направление на хирургическое лечение.
При полном регрессе симптомов и рецидиве СЗК в срок более 3 мес показан возврат к консервативной терапии, при рецидиве в срок менее 3 мес — оперативное вмешательство.

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.

Хирургическое лечение

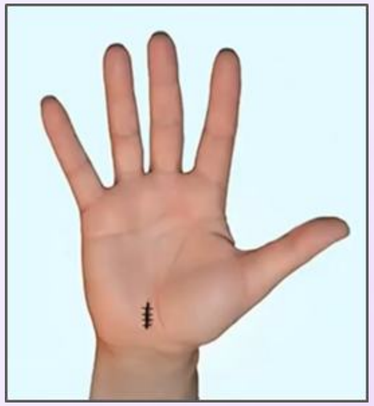
Цель: декомпрессия срединного нерва в карпальном канале,
что достигается полным пересечением поперечной связки запястья.



Открытая декомпрессия

из продольного доступа от поперечной складки запястья
до точки пересечения оси 4-го пальца с линией Каплана.

Допустимы модификации доступов с целью уменьшения продольных разрезов и уменьшения хирургической травмы. Пересечение связки осуществляется под контролем зрения.

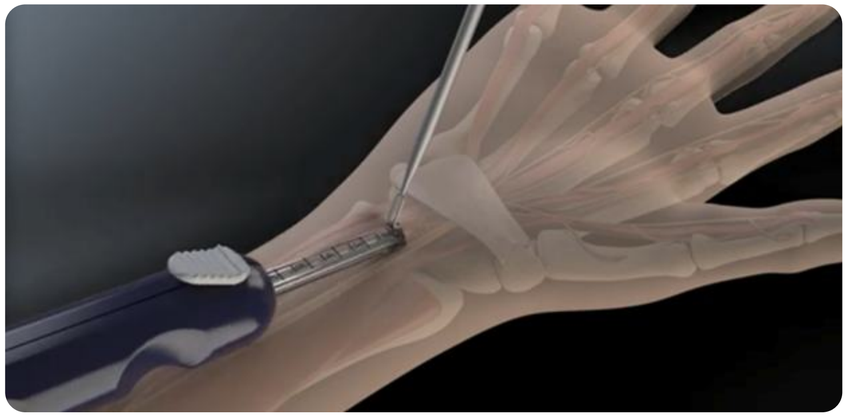


Преимущества открытой методики
Хорошая визуализация всех анатомических структур карпального канала (меньше риск повреждения нерва и сухожилий), быстрая операция, экономически - дешевле, меньше риск рецидива,

Недостаток
Пересечение мышц возвышения большого пальца и мизинца,
формирование рубца над стволом нерва, длинный рубец на коже.

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.

Хирургическое лечение



Миниинвазивные методики

(эндоскопическая декомпрессия и декомпрессия с эндоскопической ассистенцией)

Рассечение связки под контролем эндоскопа, который является инструментом визуализации внутриканальных структур.

Доступ длиной 1,0-1,5 см выполняется по поперечной складке запястья.

Подкожно формируется надсвязочный или подсвязочный туннель под эндоскоп.

Рассечение карпальной связки возможно антеградно или ретроградно.

Преимущества миниинвазивной методики
Минимизация хирургической травмы, рубец на коже – меньше,

Недостаток
Повышенный риск недосечения карпальной связки и повреждения анатомических структур, операция более дорогая и более долгая, более высокий риск повреждения сухожилий и нерва

Клинические рекомендации «Мононевропатии». Утверждены Минздравом РФ. 2022 г.

Спасибо
за внимание