

## ЗАВИСИМОСТЬ ДВОЙНОГО СДАВЛЕНИЯ СРЕДИННОГО НЕРВА ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ОТ ВОЗРАСТА, ПОЛА И ДОМИНАНТНОЙ РУКИ ПАЦИЕНТОВ

Повелихин А.К.<sup>1</sup>, Князев Н.А.<sup>1</sup>, Рубцов А.А.<sup>1</sup>, Ключников А.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара, e-mail: info@samsmu.ru

---

Сдавление срединного нерва одновременно в двух местах верхней конечности на уровне кистевого сустава при синдроме запястного канала (СЗК) и в верхней трети предплечья в области локтевого сустава при Лацертус-синдроме (ЛС) является сложной для диагностики проблемой. Причина этого заключается в сглаженности проявления симптомов ЛС. С целью определения категории пациентов, наиболее подверженных двойному сдавлению нерва, для упрощения диагностики и анализа взаимосвязи двойного сдавления с характеристиками пациентов, их возрастом, полом, доминантной рукой провели исследование. В исследование вошли 50 пациентов, клиническое обследование которых включало анализ анамнеза, клиническое обследование с проведением специфических тестов и инструментальное исследование с применением электронейромиографии (ЭНМГ). Определили, что из 50 (100%) пациентов двойной диагноз СЗК и ЛС имели 27 (54%), среди которых 25 (50%) были женщины, большая часть из них в возрасте от 44 до 75 лет, у 18 (36%) сдавление наблюдали на доминантной руке. Своевременно поставленный правильный диагноз, при котором учитываются группы риска, гарантирует более успешное проведение лечения, снижает ятрогенный фактор, уменьшает общее время госпитализации и сокращает сроки нетрудоспособности пациентов.

---

Ключевые слова: Синдром запястного канала, Лацертус-синдром, двойное сдавление срединного нерва.

## DEPENDENCE OF DOUBLE COMPRESSION OF THE MEDIAN NERVE OF THE UPPER LIMB ON THE AGE, GENDER AND DOMINANT ARM OF PATIENTS

Povelikhin A.K.<sup>1</sup>, Knyazev N.A.<sup>1</sup>, Rubtsov A.A.<sup>1</sup>, Klyuchnikov A.S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Samara State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, e-mail: info@samsmu.ru

---

Compression of the median nerve simultaneously in two places of the upper limb at the level of the carpal joint in carpal tunnel syndrome (SPC) and in the upper third of the forearm in the area of the elbow joint in Lacertus syndrome (LS) is a difficult problem to diagnose. The reason for this is the smoothness of the manifestation of the symptoms of drugs. In order to determine the category of patients most susceptible to double nerve compression, a study was conducted to simplify the diagnosis and analysis of the relationship of double compression with the characteristics of patients, their age, gender, dominant arm. The study included 50 patients whose clinical examination included anamnesis analysis, a clinical examination with specific tests and an instrumental study using electroneuromyography (ENMG). It was determined that out of 50 (100%) patients, 27 (54%) had a double diagnosis of SPC and LS, among which 25 (50%) were women, most of them aged 44 to 75 years, 18 (36%) had compression observed on the dominant arm. A timely correct diagnosis, which takes into account risk groups, guarantees more successful treatment, reduces the iatrogenic factor, reduces the total time of hospitalization and reduces the time of disability of patients.

---

Keywords: Carpal tunnel syndrome, Lacertus syndrome, double compression of the median nerve.

Срединный нерв, проходящий в верхней конечности от плечевого сплетения до пальцев кисти и отвечающий за важную функцию движения и чувствительности пальцев и кисти, часто в местах прохождения через анатомические образования, подвергается сдавлению [1].

Синдром запястного канала (СЗК) – это сдавление срединного нерва на уровне запястного канала при прохождении через него. СЗК страдает 5–10% всего населения, среди которых большую часть составляют люди трудоспособного возраста – от 35 до 60 лет [2, 3].

Основными клиническими проявлениями являются парестезии, онемения, боли в I–III и в половине IV пальцев кисти, снижение силы кисти и ее функционального состояния, вегетативные нарушения [4].

Лацертус-синдром (ЛС) представляет собой сдавление срединного нерва в верхней трети предплечья апоневрозом двуглавой мышцы плеча. Проявляется слабостью кисти, нарушением мелкой моторики, сопровождающимися периодическим онемением, покалыванием, жжением в пальцах (чаще в I и IV пальцах), что очень похоже на симптоматику СЗК и нуждается в дифференциальном подходе [5, 6]. Как самостоятельное заболевание ЛС выделен в 2013 г., поэтому точные данные по его распространению отсутствуют.

Чаще всего в клинической практике встречаются пациенты с изолированными СЗК и ЛС [7, 8]. Но в некоторых случаях можно наблюдать «двойное сдавление» одновременно. Определение и характеристика категории пациентов, наиболее подверженных двойному сдавлению срединного нерва, крайне необходимы для выбора тактики и проведения диагностики и лечения.

**Цель исследования:** определение категории пациентов, наиболее подверженных двойному сдавлению срединного нерва, для точности диагностики на основе анализа взаимосвязи двойного сдавления у пациентов с СЗК и ЛС с характеристиками пациентов, с их полом, возрастом и доминантной рукой.

#### **Материалы и методы исследования**

Основу исследования составили 50 пациентов в возрасте от 35 до 92 лет, проходивших хирургическое лечение в период 2018–2022 гг. в травматолого-ортопедическом отделении № 1 клиник ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Все пациенты соответствовали определенным критериям, среди которых – клиническое подтверждение диагнозов СЗК и ЛС, отсутствие патологии периферической нервной системы, тяжелого психического расстройства и беременности. Все пациенты подписывали письменное информированное добровольное согласие на участие в исследовании. Исследование было одобрено Комитетом по биоэтике при ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России.

Среди пациентов были 43 женщины и 7 мужчин, средний возраст составлял  $56,8 \pm 13,2$  года, СЗК и ЛС на доминантной руке наблюдали у 33 пациентов. Согласно классификации Всемирной организации здравоохранения выделили четыре возрастные категории пациентов: от 18 до 44 лет – 6 (12%), от 45 до 60 лет – 21 (42%), от 61 до 75 лет – 18 (36%), старше 75 лет – 5 (10%) (табл. 1).

Таблица 1

Общая характеристика пациентов, участвовавших в исследовании

Показатели, %	
Женщины (%)	43 (86%)
Мужчины (%)	7 (14%)
Доминантная рука (правая /левая) (%)	33 (66%) (29 (58%) /4 (8%))
Возрастная категория от 18 до 44 лет (%)	6 (12%)
Возрастная категория от 45 до 60 лет (%)	21 (42%)
Возрастная категория от 61 до 75 лет (%)	18 (36%)
Возрастная категория старше 75 лет (%)	5 (10%)
Средний возраст (лет), (M±δ)	56,8±13,2

Клиническое обследование пациентов включало анализ анамнеза, клинический осмотр, в том числе с проведением специфических тестов, инструментальное исследование с применением электронейромиографии (ЭНМГ) [9], динамометрии и ультразвукового исследования (УЗИ).

В сбор анамнеза входило уточнение наличия общих системных и наследственных заболеваний у пациентов, перенесенных травм, основного вида трудовой деятельности [10].

Во время клинического осмотра проводили оценку функционального состояния кисти, определяли чувствительные, двигательные, вегетативные нарушения при помощи специализированных провокационных проб: тестов Тинеля, Дуркана, Фалена для диагностики СЗК – и опрос пациента [11]. Тесты считали положительными при возникновении боли, онемения, нарушения чувствительности во время проведения.

При постановке диагноза СЗК проводили ЭНМГ-исследование [12]. Для этого анализировали показатели амплитуды М-ответа короткой мышцы, отводящей большой палец (А), дистальную латентность моторных волокон срединного нерва (ДМЛ), скорость проведения импульса по моторным (МС) и сенсорным (СС) волокнам срединного нерва. ЭНМГ проводили на электронейромиографе с четырехканальным усилителем Viking Quest (Nicolet Biomedical, США). При проведении УЗИ для подтверждения диагноза СЗК определяли степень морфологических изменений срединного нерва (СМИ-СН) на уровне запястья по дискретной шкале от 0 до 3 и степень уплощения срединного нерва (СУ-СН), т.е. определяли высоту и ширину нервного ствола на проксимальном и дистальном участках запястного канала и вычисляли отношение найденных величин ширины к высоте.

При постановке диагноза ЛС при клиническом осмотре определяли силу длинного сгибателя I пальца и глубокого сгибателя II пальца. Выявленная слабость при этом прямо свидетельствовала о проксимальной компрессии срединного нерва в верхней трети предплечья. При проведении скретч-коллапс теста применяли спрей-анестетики, что

позволяло выявить вторичное сдавление срединного нерва. Щипковый динамометр использовали при динамометрии, полученные показатели сравнивали с контрлатеральной стороной. ЭНМГ-исследование и УЗИ в подавляющем большинстве случаев не могут выявить заболевание ЛС.

Статистический анализ проводили в среде пакета SPSS 25 (IBM SPSS Statistics, США, лицензия № 5725-A54).

### Результаты исследования и их обсуждение

При сборе анамнеза определили, что 46 (92%) пациентов, составляющих большую часть от общего количества, в своей профессиональной деятельности испытывают тяжелую физическую нагрузку на руки и перенапряжение, в течение длительного времени выполняют монотонные повторяющиеся движения руками, при этом положение рук бывает неудобным или неестественным. При проведении клинического обследования с применением специализированных провокационных тестов и ЭНМГ получили результаты при постановке диагноза, показанные в таблице 2.

Таблица 2

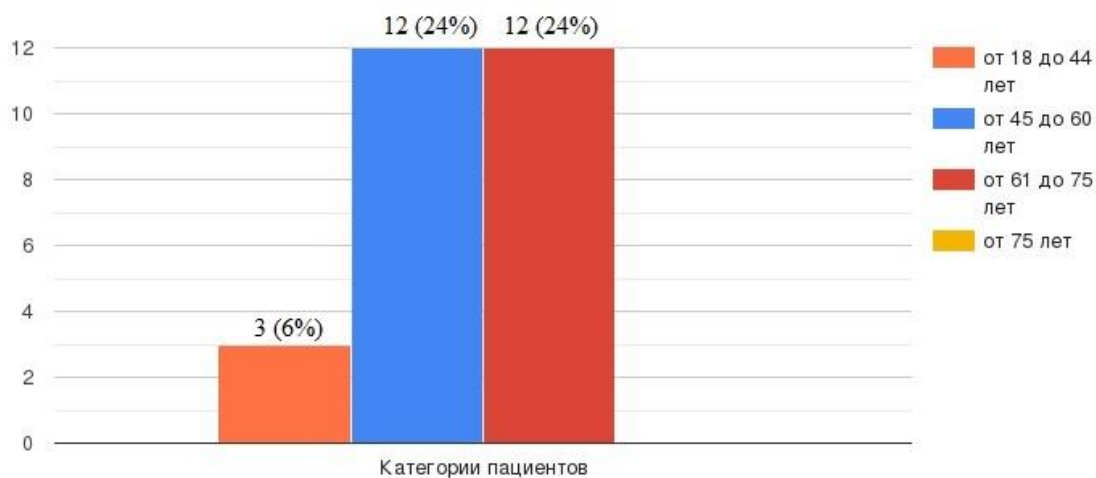
Диагноз пациентов, участвовавших в исследовании

Показатели	Диагноз		
	СЗК	ЛС	СЗК + ЛС
Общее количество пациентов с заболеванием, %	47 (94%)	30 (60%)	27 (54%)
Количество пациентов с изолированным заболеванием	20 (40%)	3 (6%)	–
Количество пациентов с заболеванием на доминантной руке	16 (32%)	17 (34%)	19 (38)

Синдром запястного канала наблюдали у 47 (94%), а Лацертус-синдром – у 30 (60%) пациентов, среди них 20 (40%) пациентов с изолированным СЗК и лишь 3 (6%) пациента с изолированным ЛС.

Количество пациентов с двойным сдавлением срединного нерва составило 27 (54%), среди которых 19 (38%) пациентов с двойным сдавлением на доминантной руке. Анализируя показатели пациентов с двойным сдавлением срединного нерва в разных возрастных категориях пациентов, определили, что из 27 (54%) пациентов 3 (6%) относятся к категории от

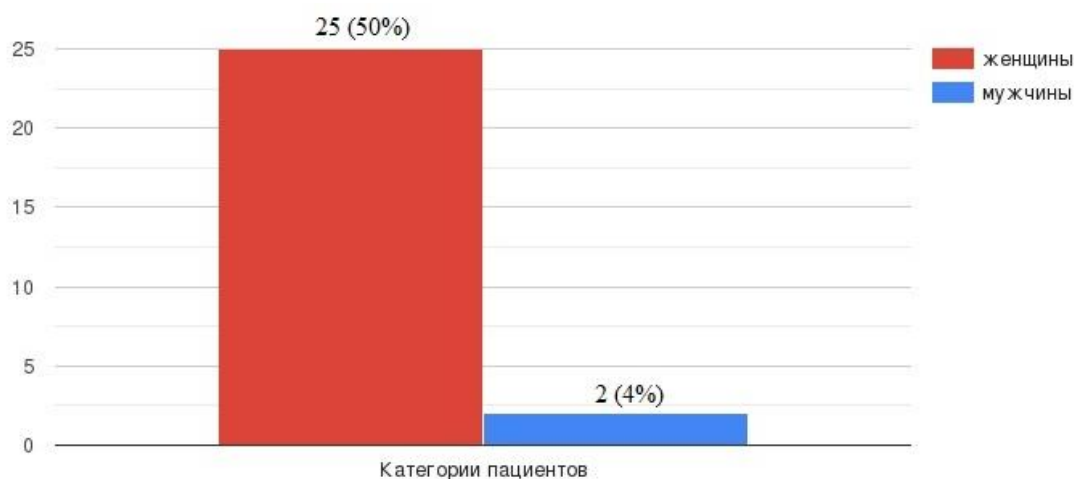
18 до 44 лет, 12 (24%) – к категории от 45 до 60 лет и 12 (24%) – к категории от 61 до 75 лет. Пациентов старше 75 лет с таким диагнозом не было (рис. 1).



*Рис. 1. Диаграмма распределения количества пациентов с двойным сдавлением срединного нерва в зависимости от возрастных категорий*

Среди пациентов с двойным сдавлением нерва наблюдали 25 (50%) женщин, среди которых 2 (4%) относили к возрастной категории от 18 до 44 лет, 12 (24%) – к категории от 45 до 60 лет, 11 (22%) – к категории от 61 до 75 лет, и 2 (4%) мужчин, среди которых 1 (2%) в возрастной категории от 18 до 44 лет, 1 (2%) в категории от 61 до 75 лет (рис. 2).

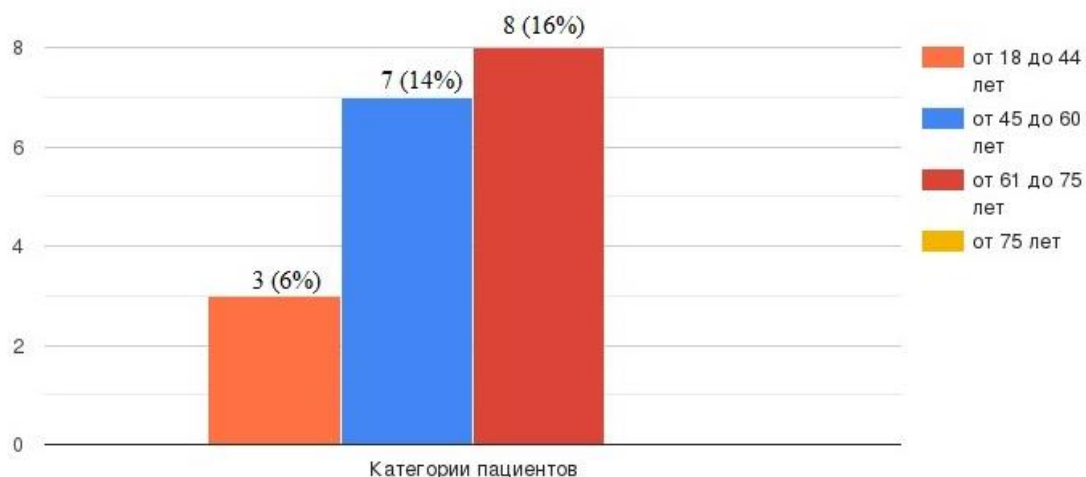
*Рис. 2. Диаграмма распределения количества пациентов с двойным сдавлением срединного*



*нерва среди мужчин и женщин*

Проводя анализ двойного сдавления на доминантной руке, получили результаты, показанные на рисунке 3.

Рис. 3. Диаграмма распределения количества пациентов с двойным сдавливанием срединного



нерва на доминантной руке по возрастным категориям

Из 27 (54%) пациентов с двойным сдавливанием срединного нерва отметили 19 (38%) с двойным сдавливанием на доминантной руке. Среди них было 18 (36%) женщин и 1 (2%) мужчина. Из женщин 3 (6%) относились к возрастной категории от 18 до 44 лет, 7 (14%) – от 45 до 60 лет, 8 (16%) – от 61 до 75 лет. Мужчина входил в категорию от 18 до 44 лет. Таким образом, при анализе полученных показателей определили, что из 50 (100%) пациентов, участвовавших в проведенном исследовании, 47 (94%) поставлен диагноз СЗК. Из 47 (94%) пациентов с диагнозом СЗК 27 (54%) пациентам поставлен и диагноз ЛС (табл. 4).

Таблица 4

Результаты проведенного исследования пациентов с диагнозом двойного сдавливания срединного нерва

Параметры	Возрастные категории			
	От 18 до 44 лет	От 45 до 60 лет	От 61 до 75 лет	Свыше 75 лет
Взаимосвязь возраста пациентов и двойного сдавливания (%)	3 (6%)	12 (24%)	12 (24%)	–
Взаимосвязь пола пациентов и двойного сдавливания (%)	Женщины			
	2 (4%)	12 (24%)	11 (22%)	–
	Мужчины			
	1 (2%)	–	1 (2%)	–
Взаимосвязь доминантной руки пациентов и двойного сдавливания (%)	Женщины			
	3 (6%)	7 (14%)	8 (16%)	–
	Мужчины			
	1 (2%)	–	–	–

Отсюда следует, что двойное сдавление имели 27 (54%) пациентов, большую часть которых – 25 (50%) пациентов – составляли женщины и лишь 2 (4%) мужчин. Среди 25 (50%) женщин двойное сдавление нерва на доминантной руке наблюдали у 18 (36%), из которых наибольшее число – 8 (16%) пациенток – входили в возрастную категорию от 61 до 75 лет, а 7 (14%) пациенток – в категорию от 44 до 60 лет.

### **Заключение**

После проведенного анализа полученных показателей можно сделать вывод, что из 47 (94%) пациентов с диагнозом СЗК большей части, т.е. 27 (54%) пациентам, был одновременно поставлен диагноз ЛС. По полученным данным больше всех подвержены двойному сдавлению нерва женщины в возрасте от 44 до 74 лет на доминантной руке, число которых составило 15 (30%), в своей профессии или деятельности испытывающие значительное мышечное перенапряжение верхних конечностей.

При клиническом осмотре пациентов в рамках данного исследования у всех пациентов с двойным сдавлением нерва наблюдали сглаженную форму проявления симптомов ЛС. Поэтому необходимо проводить тщательную дополнительную диагностику при обнаружении симптомов СЗК, особенно в категории пациентов, входящих в область риска. Своевременно поставленный правильный диагноз гарантирует более успешное проведение лечения, снижает ятрогенный фактор, уменьшает общее время госпитализации и сокращает сроки нетрудоспособности пациентов. Проблема одновременного двойного сдавления срединного нерва верхней конечности мало изучена и слабо представлена в современной научной литературе, поэтому она требует внимательного и вдумчивого анализа.

### **Список литературы**

1. Байтингер В.Ф., Голубев И.О. Хирургия кисти: избранное. М.: Логосфера, 2022. 424 с.
2. Байтингер А.В., Черданцев Д.В. Синдром карпального канала: современное состояние вопроса // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2018. Т. 21, № 2(65). С. 12-18.
3. Lane J.C.E., Craig R.S., Rees J.L., Gardiner M.D., Green J., Prieto-Alhambra D. et al. Serious postoperative complications and reoperation after carpal tunnel decompression surgery in England: a nationwide cohort analysis. The Lancet. 2021. Vol. 3 (1). P. 49-57.
4. Фоминых А.А., Котов Н.Б., Лисенкова А.Д., Бессарабова А.О. Современные аспекты диагностики компрессионной нейропатии срединного нерва в карпальном канале // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2019. №3. С. 82-95.

5. Ишихов М.И., Коломиец К.В., Гамидов Ф.М., Ганцгорн Е.В. Билатеральная компрессия срединного нерва апоневрозом двуглавой мышцы плеча на уровне локтевого сустава (Ляцертус-синдром) // Вестник РГМУ. 2021. №2. С. 63-66.
6. Evers S., Bryan A.J., Sanders T.L., Gunderson T., Gelfman R., Amadio P.C. Corticosteroid Injections for Carpal Tunnel Syndrome: Long-Term FollowUp in a Population-Based Cohort. *Plast. Reconstr Surg.* 2017. Vol. 140, № 2. P. 338-347.
7. 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. С. 58-66.
8. Wolfe S.W., C. Pederson William, H. Kozin, S. Cohen Mark. *Green's Operative Hand Surgery.* Eighth edition. Philadelphia: Elsevier, 2021. 2400 p.
9. Александрова Т.А., Дружинин Д.С. Комплексная инструментальная диагностика туннельных невропатий срединного и локтевого нерва на основе экспертных соглашений, принятых в 2021-2022 гг. // *Российский кардиологический журнал.* 2022. №27 (5S). С. 8-9.
10. Яриков А.В., Туткин А.В., Бояршинов А.А., Фраерман А.П., Перльмуттер О.А. Карпальный туннельный синдром: клиника, диагностика и современные подходы к лечению (краткий обзор) // *Медицинский альманах.* 2020. №3 (64). С. 27-35.
11. Сухинин Т.Ю., Назарян Г.А. Клинические тесты по хирургии кисти // *Вопросы реконструктивной и пластической медицины.* 2017. Т. 20, № 4 (63). С.66-79.
12. Семенкин О.М., Измалков С.Н., Братийчук А.Н., Солопихина Э.Б., Балаклеец С.В., Богданова М.А., Князев Н.А. Результаты оперативного лечения пациентов с синдромом запястного канала в зависимости от степени выраженности заболевания // *Гений ортопедии.* 2021. Т. 27, № 1. С. 24-31.