

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТУННЕЛЬНОГО СИНДРОМА

к.м.н., доцент Маматов М.А.,

Студент магистратуры 3 курса Мамасадиков А.Р.

**Кафедра неврологии Андиганского государственного
медицинского института.**

Введение. Ультразвуковое исследование туннельного синдрома - это диагностический метод, который позволяет оценить состояние срединного нерва и окружающих его структур в области запястья. Это исследование помогает выявить нарушения в проведении нервных импульсов, связанные с сдавливанием нерва в карпальном канале. Ультразвуковое исследование туннельного синдрома проводится с помощью специального датчика, который подается по поверхности кожи вдоль нерва. Во время исследования врач может просить пациента сделать некоторые движения кистью или пальцами, чтобы оценить функцию нерва. Ультразвуковое исследование туннельного синдрома является безболезненным, безопасным и доступным методом диагностики, который может помочь определить степень тяжести заболевания и выбрать оптимальный способ лечения.

Ключевые слова: туннельный синдром, УЗИ, сдавление нерва, диагностика.

ULTRASOUND EXAMINATION OF TUNNEL SYNDROME

Ph.D., Associate Professor Mamatov M.A.,

3rd year Master's student Mamasadikov A.R.

Department of Neurology of Andijan State Medical Institute.

Introduction. Ultrasound examination of tunnel syndrome is a diagnostic method that allows you to assess the condition of the median nerve and its surrounding structures in the wrist area. This study helps to identify disorders in the conduction of

nerve impulses associated with nerve compression in the carpal canal. Ultrasound examination of tunnel syndrome is carried out using a special sensor that is fed along the skin surface along the nerve. During the examination, the doctor may ask the patient to make some movements with the brush or fingers to assess the function of the nerve. Ultrasound examination of tunnel syndrome is a painless, safe and affordable diagnostic method that can help determine the severity of the disease and choose the optimal treatment method.

Keywords: tunnel syndrome, ultrasound, nerve compression, diagnostics.

Туннельный синдром запястья вызывается сдавлением срединного нерва запястья, когда нерв проходит через узкий костно-фиброзный канал вместе с сухожилиями сгибателей девяти пальцев. Существует много потенциальных причин ТСЗ, таких как неправильное сращение после перелома дистального отдела лучевой кости, ревматический синовит, амилоидоз, диабет, беременность или опухоль мягких тканей. Но в большинстве случаев ТСЗ является идиопатическим. Традиционно диагноз синдрома запястного канала устанавливается на основании анамнеза, клинических симптомов и физического осмотра. Клинические данные включают онемение и нарушение чувствительности области иннервации срединного нерва, парестетическую брахиалгию ночную, атрофию мышц тенара, иногда отек ладонной стороны запястья, а также результаты провокационных тестов, таких как маневр Фалена или симптом Тинеля. Электрофизиологические (ЭП) тесты полезны, когда диагноз неясен, имеются сопутствующие неврологические расстройства, такие как радикулопатия или полинейропатия, или для количественной оценки тяжести заболевания. Однако инвазивность и частота ложноотрицательных результатов тестов на ВП привели к поиску других, менее инвазивных и более удобных вариантов диагностики.

Динамическое УЗИ для оценки СЗК

В запястном канале субсиновиальная соединительная ткань (ССТ) соединяет сухожилия с сухожилиями и сухожилия со срединным нервом. ССТ играет важную роль в уменьшении сопротивления скольжению между сухожилиями и поддержании притока крови к движущимся сухожилиям. Сообщалось, что ССТ у пациентов с идиопатическим СКЗ показывает пролиферацию тканей, такую как дегенерация пучков коллагена, фиброз и отек, а также утолщение гладких мышц сосудов и образование тромбов, но без каких-либо воспалительных клеток. Кроме того, было показано, что ССТ пациентов с СКЗ имеет пониженную вязкоэластичность по сравнению со здоровыми субъектами. Эти изменения могут повлиять на динамику и морфологию срединного нерва во время движений сухожилий сгибателей. В последние годы напряжение срединного нерва, обусловленное движением пальцев и запястья, привлекает внимание как фактор риска развития синдрома запястного канала.

С целью уточнения морфологических изменений и смещений срединного нерва при скольжении сухожилия сгибателя у больных СКЗ был введен поперечный динамический анализ. В этом методе датчик размещается параллельно складке запястья в проксимальной части запястного канала. Испытуемому предлагается имитировать хватательное движение от разгибания пальца до его сгибания (до тех пор, пока кончик пальца не коснется ладони) при записи ультразвукового динамического изображения сухожилий, срединного нерва и ССТ. Конечное положение каждого положения разгибания и сгибания является целью оценки изображения, а также отслеживаются морфология и смещения срединного нерва. Оцениваются площадь срединного нерва, окружность, соотношение сторон и округлость. Округлость — это признак, который измеряет сложность формы на основе площади и периметра и определяется как $(\text{квадрат окружности срединного нерва})/(\text{площадь срединного}$

нерва $\times 4\pi$). Поэтому в случае идеального круга степень округлости становится равной единице. Каждый параметр сравнивался между здоровыми субъектами и пациентами с СЗК, а также между разгибанием и сгибанием пальцев. Как для положения разгибания, так и для сгибания пальцев наблюдались значительные различия между здоровыми субъектами и пациентами с СЗК в области срединного нерва, окружности и округлости. Что касается характера деформации у здоровых испытуемых, то при сгибании пальца соотношение сторон уменьшалось, а округлость увеличивалась. С другой стороны, соотношение сторон увеличивалось, а округлость уменьшалась у пациентов с СЗК во время сгибания пальцев. Было обнаружено, что у здоровых людей наблюдаются морфологические изменения: нервы уплощаются при сгибании пальцев, а у пациентов с СЗК становятся более похожими на круг.

Эти факты показывают, что у здорового человека срединный нерв может быть морфологически деформирован за счет движения сухожилия, сопровождающего движение пальца. Изменение площади поперечного сечения также принято считать перемещением срединного нерва в продольном направлении. С другой стороны, у пациентов с ССТ видно, что морфологические изменения срединного нерва, связанные с движением пальцев, невелики. Динамическое УЗИ позволяет обнаружить эти изменения подвижности и гибкости срединного нерва при патологических состояниях.

Вывод. Было рассмотрено последние достижения в ультразвуковой оценке СЗК. Ультразвуковая визуализация, особенно динамическая визуализация, позволила изучить патофизиологию СЗК. То есть характер морфологических изменений срединного нерва вследствие движения пальцев у пациентов с ССТ отличается от такового у здоровых людей. Кроме того, у пациентов с СКЗ снижается модуль упругости срединного нерва, а у пациентов с СКЗ увеличивается напряжение сдвига ССТ относительно соседних сухожилий. В настоящее время этот анализ требует работы после получения изображения, но

ождается, что в будущем каждый параметр можно будет измерять более автоматически с использованием программного обеспечения на ультразвуковом оборудовании. Ожидается, что на основе этих критериев оценки будут выяснены различные причины СКЗ и что в будущем ультразвуковые измерения будут применяться для выбора лечения и оценки результатов у пациентов с СКЗ.

Литература

1. Салтыкова В. Г. Ультразвуковая диагностика состояния периферических нервов (норма, повреждения, заболевания) Автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.01.13 / Москва, 2009 34 с.
2. Салтыкова В. Г. Роль ультразвукового исследования в диагностике туннельных невропатий // Ультразвуковая и функциональная диагностика 2011; 4: 43-47.
3. Aroori S, Spence R. Carpal tunnel syndrome. // Ulster Med J. 2008. N 77. P. 6–17.