

СТАБИЛИЗАЦИЯ СУСТАВНОГО ДИСКА ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЯГКОГО МИНИФИКСАТОРА

Епифанов С.А.*, Зангиева О.Т.,
Щипанова Ю.Ю., Штемпель М.С.,
Шомин Е.А.ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова»,
Москва

DOI: 10.25881/20728255_2023_18_4_143

STABILIZATION OF THE ARTICULAR DISC OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT USING A SOFT MINIFIXATOR

Epifanov S.A.*, Zangieva O.T., Shchipanova Yu.Yu., Shtempel M.S., Shomin E.A.
Pirogov National Medical and Surgical Center, Moscow**Abstract.** Presents a technique for arthroplasty of the temporomandibular joint using a soft mini-fixator in patients with anterior dislocation of the articular disc of the temporomandibular joint.**Keywords:** temporomandibular joint, articular disc reposition, arthroplasty, soft mini-fixator.**Резюме.** Представлена методика артропластики височно-нижнечелюстного сустава с использованием мягкого минификсатора у больных с передней дислокацией суставного диска височно-нижнечелюстного сустава.**Ключевые слова:** височно-нижнечелюстной сустав, репозиция суставного диска, артропластика, мягкий минификсатор.**Введение**

Одним из проявлений артропатий является переднее смещение суставного диска височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) [1]. Потеря эластичности, разрыв задней, медиальной и латеральной поддерживающих связок приводят к смещению диска и нарушению функции сустава. По данным литературы наиболее часто наблюдается переднее смещение суставного диска ВНЧС [2].

Основная цель хирургического лечения больных с передней дислокацией суставного диска заключается в его репозиции и восстановлении биомеханической функции сустава [3]. В настоящее время существует множество методик хирургического лечения этой патологии, однако их выполнение, в большинстве случаев, является сложной задачей для хирурга. Так, для артроскопической репозиции диска, помимо высокого хирургического мастерства, необходимы специальные эндоскопические инструменты, изготавливаемые по индивидуальным заказам. Использование костного шва, как элемента артропластики, сопряжено с технической сложностью его наложения, особенно в задних отделах суставной головки ВНЧС, что приводит к увеличению времени операции.

Одним из способов фиксации смещенного суставного диска ВНЧС является использование «якорных» устройств [4]. В своей работе L. Wolford продемон-

стрировал высокую эффективность применения «Mitek mini anchor», однако использование металлических устройств может ограничить проведение магнитно-резонансной томографии (МРТ) в послеоперационном периоде, как метода инструментальной диагностики.

В настоящее время в литературе недостаточно данных, посвященных хирургическим методам коррекции нарушения положения суставного диска с использованием мягкого минификсатора «JuggerKnot», что подчеркивает актуальность изучаемой проблемы.

Материалы и методы

В период с 2022 по 2023 гг. под нашим наблюдением находилось 4 пациента в возрасте от 19 до 38 лет, с передней дислокацией суставного диска ВНЧС без его репозиции, которым выполнена артропластика ВНЧС на стороне поражения с использованием мягкого минификсатора. В одном случае выполнена одномоментная двухсторонняя артропластика. Всего прооперировано 5 суставов, и установлено 5 мягких минификсаторов «Biomet Sports Medicine JuggerKnot®».

Критерием отбора пациентов являлось инструментально подтвержденное смещение суставного диска без признаков репозиции (Рис. 1).

Критерии исключения: неполное обследование пациента; наличие злока-

чественных новообразований головы и шеи; наличие сопутствующих заболеваний в стадии декомпенсации; наличие системной патологии с поражением соединительной ткани, аутоиммунной патологии; ранее проведенная лучевая терапия.

Хирургическое лечение включало в себя 2 основных этапа:

1. Диагностический: визуальная оценка целостности диска и его локализации.
2. Хирургический: мобилизация суставного диска, удаление костных экзостозов, репозиция и фиксация суставного диска с использованием мягкого минификсатора «Biomet Sports Medicine JuggerKnot®».

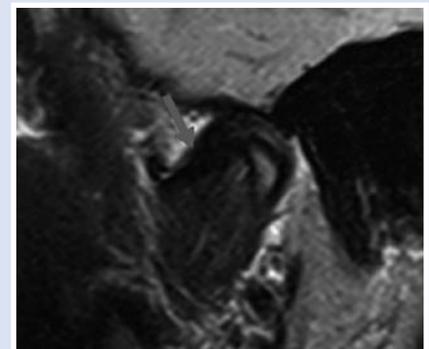


Рис. 1. Магнитно-резонансная томография ВНЧС: переднее смещение суставного диска.

* e-mail: epiphanoft@gmail.com

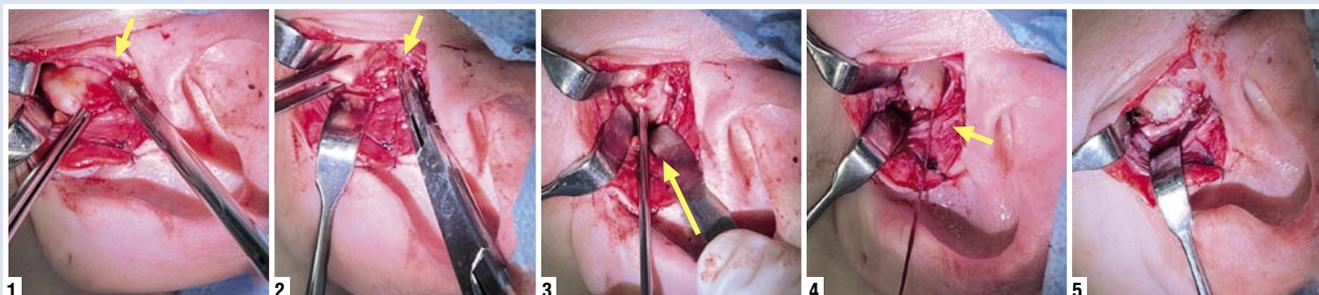


Рис. 2. Стабилизация суставного диска ВНЧС с использованием мягкого минификсатора: 1) мобилизация суставного диска; 2) иссечение участка биламинарной зоны; 3) установка мягкого фиксатора в заднюю поверхность суставной головки; 4) репозиция и фиксация диска в физиологическое положение; 5) наложение швов на биламинарную зону.

Оценку результатов лечения проводили через один, три и шесть месяцев после проведенного хирургического лечения. В качестве основного оценочного критерия использовали показатель ширины открывания рта в мм и показатель уровня боли в области ВНЧС по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) от 0 до 10.

Методика операции

Все операции выполнены в условиях общего обезболивания с назотрахеальной интубацией. Разрез выполняли перед козелком в вертикальном направлении вдоль естественных складок кожи. После рассечения кожи производили диссекцию в субфасциальном слое. Поверхностную височную фасцию рассекали под углом 45 градусов к скуловой дуге, контроль прохождения лобной ветви лицевого нерва определяли с помощью интраоперационного нейромониторинга. После обнажения латеральной поверхности суставной капсулы производили инфильтрацию внутрисуставного пространства 0,9% изотоническим раствором натрия хлорида. Капсулу рассекали таким образом, чтобы сохранить свободные края для последующего ушивания. Визуально оценивали целостность суставного диска. У всех пациентов наблюдалось переднее смещение суставного диска ВНЧС. Затем выполняли ревизию верхнего и нижнего суставных пространств, удаляли спайки и фибриновый налет, костные экзостозы. Стабилизация суставного диска ВНЧС с использованием мягкого минификсатора включала в себя: мобилизацию суставного диска, иссечение участка биламинарной зоны, установку мягкого фиксатора в заднюю поверхность суставной головки, репозицию и фиксацию диска в физиологическое положение, наложение швов на биламинарную зону (Рис. 2).

Для установки мягкого фиксатора в задней части суставной головки формировали одно отверстие и использовали



Рис. 3. Установка мягкого минификсатора «Biomet Sports Medicine Juggernaut®» с помощью специального одноразового устройства (общий вид устройства для введения фиксатора, шовного материала с иглами).

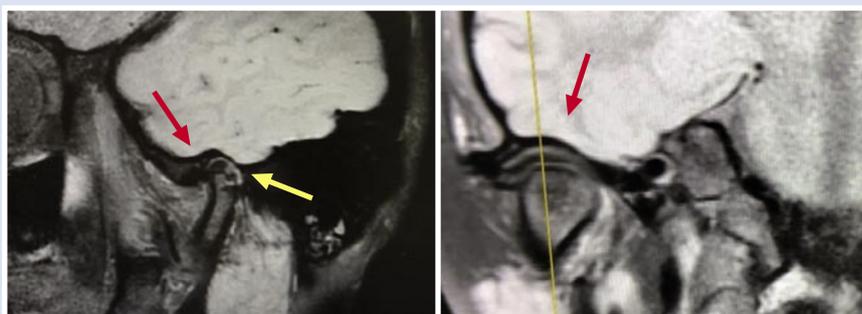


Рис. 4. Магнитно-резонансная томография ВНЧС через 6 месяцев после артропластики (боковой и прямой вид): суставной диск (красная стрелка), зона фиксации (желтая стрелка).

одноразовое устройство для его введения (Рис. 3).

Результаты

При контрольном обследовании по результатам МРТ отмечена нормализация положения суставного диска у всех пациентов (Рис. 4).

Средний показатель ширины открывания рта до оперативного лечения составил 26 мм, через 6 месяцев после хирургического лечения — 41 мм, что свидетельствует о положительном результате лечения (Табл. 1).

Средний показатель уровня боли в области ВНЧС до хирургического лече-

Табл. 1. Средняя ширина открывания рта (мм)

Количество пациентов	До оперативного вмешательства	1 мес.	3 мес.	6 мес.
4	26	24	33	41

ния по ВАШ составил — 6, через шесть месяцев после хирургического лечения — 1.

Обсуждения

Описанные в литературе случаи применения «открытых» методик артропластики ВНЧС характеризуются хорошими послеоперационными результатами, проявляющимися в виде уменьшения болевого синдрома, увеличения ширины открывания рта. Однако, по данным МРТ, в некоторых случаях сохраняется смещение суставного диска при исчезновении клинических проявлений [2; 5].

«Камнем преткновения» при репозиции суставного диска является его надежная фиксация в новом положении. Использование синтетических удерживающих устройств для связок и сухожилий широко распространено в ортопедии и травматологии. Начиная с 1991 года, в литературе описан успешный опыт применения инновационного устройства для фиксации сухожилий «Mitek Mini Anchor». Первый опыт применения подобного устройства в челюстно-лицевой хирургии описан L.M. Wolford в 1995 году. В последующем обоснованность применения устройства в области ВНЧС подтверждена рядом специалистов [6]. Однако использование металлического «якоря», как опорно-удерживающего устройства в суставной головке ВНЧС, ограничивает применение МРТ в послеоперационном периоде, как основного метода инструментальной диагностики для контроля положения суставного диска ВНЧС. Мы использовали мягкий минификсатор «Biomet Sports Medicine JiggerKnot®», который не содержит металлических

имплантируемых изделий, что позволило нам проводить МРТ в послеоперационном периоде. Использование специальных одноразовых устройств для введения мягкого фиксатора значительно упростило хирургическую процедуру фиксации суставного диска, что позволило сократить время операции, а так же исключить необходимость наложения второго перфорационного отверстия в суставной головке, как в случае с костным швом.

Заключение

Таким образом, при передней дислокации суставного диска ВНЧС артропластика с использованием мягкого минификсатора позволила улучшить открывание рта и значительно уменьшить уровень боли в области ВНЧС.

Использование специальных одноразовых устройств для введения мягкого фиксатора позволило уменьшить операционную травму и сократить время операции.

Концепция использования искусственного связочного аппарата является перспективной и не зависит от естественной растяжимости и деформации соединительной ткани, что дает положительный результат в ближайшей перспективе, однако, для долгосрочных результатов требуется продолжение исследования.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Епифанов С.А., Балин В.Н., Скуредин В.Д., Игнатъева А.Н. Хирургическое лечение

больных с дислокацией суставного диска височно-нижнечелюстного сустава // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. — 2015. — Т.10. — №2. — С.47-49. [Epifanov SA, Balin VN, Skuredin VD, Ignat'eva AN. Khirurgicheskoe lechenie bol'nykh s dislokatsiei sustavnogo diska visochno-nizhnechelyustnogo sustava. Vestnik Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo Tsentra im. N.I. Pirogova. 2015; 10(2); 47-49. (In Russ.)]

2. Епифанов С.А., Крайнюкова Л.А., Кокорин В.В. и др. Артропластика височно-нижнечелюстного сустава // Военно-медицинский журнал. — 2021. — Т.342. — №10. — С.44-47. [Epifanov SA, Krainyukova LA, Kokorin VV, et al. Arthroplastika visochno-nizhnechelyustnogo sustava. Voenno-meditsinskii zhurnal. 2021; 342(10); 44-47. (In Russ.)]
3. Высельцева Ю.В., Епифанов С.А., Дурново Е.А., Саватеева А.А. Невправляемая дислокация внутрисуставного диска височно-нижнечелюстного сустава: особенности современного лечения // Dental Forum. — 2021. — №4(83). — С.17. [Vysel'tseva YUV, Epifanov SA, Durnovo EA, Savateeva AA. Nevpravlyаемaya dislokatsiya vnutrisustavnogo diska visochno-nizhnechelyustnogo sustava: osobennosti sovremennogo lecheniya. 2021; 4(83): 17. (In Russ.)]
4. Wolford LM, Cottrell DA, Karras SC. Mitek mini anchor in maxillofacial surgery. Proceedings of SMST-94 of the First International Conference on Shape Memory and Superelastic Technologies. Monterrey, Calif: MIAS, 1995: 477-492. doi: 10.1080/08998280.2001.11927726.
5. Ruiz VCA, Marroquin MCA, Jimenez AJA, et al. Temporomandibular joint meniscopexy with Mitek mini anchors. J. Oral Maxillofac Surg. 2011; 69(11): 2739-45. doi: 10.1016/j.joms.2011.02.090.
6. Fernandez SJ, Sandoval GL, Goizueta AC, Buscema C. Discoplasty with Mitek anchors for the treatment of the anterior disk displacement reduction of the TMJ: A prospective clinical study with MRI. Rev Esp Cir Oral Maxillofac. 2000; 22: 252-8. doi: 10.4172/21670846.1000200.