

Использование ортопедического регулятора в клинической практике

Коррекция повреждения ВНЧС, возникшего вследствие использования загубника регулятора акваланга при подводном плавании

Douglas Chase,
DDS, FICCMO
(США)

Кранио-мандибулярные цервикальные дисфункции (англ. сокр. CMCD) включают целый ряд патологий, вызванных различными видами активности человека. Занятия спортом, путешествия, работа и хобби могут нести в себе различные риски анатомического и физиологического стресса, способного вызвать боли и дисфункции. Некоторые последствия обнаруживаются довольно рано, однако есть и те, которые развиваются на протяжении долгого времени. В данной статье рассматривается случай повреждения ВНЧС, возникшего вследствие использования загубника регулятора акваланга при подводном плавании.

ВНЧС представляет собой внутрикапсулярное пространство, где головка нижней челюсти соединяется посредством связок с костями черепа. Суставы симметрично расположены на боковых поверхностях черепа. К нижней челюсти прикреплены связки нескольких типов, а также сустав имеет хрящевой диск, расположенный между двумя костными поверхностями (рис. 1).

Соединительноканальный диск позволяет челюсти осуществлять поступательные и вращательные движения. На протяжении какого-то времени диск может противостоять чрезмерным нагрузкам, которые могут возникнуть в результате недоразвития лицевого скелета, травм, изменения положения челюсти из-за проблем с дыханием, изменения прикуса (потери зубов или стомато-

логического лечения), вредной привычки прикусывать щеки, или скрежета зубами/клэнча, а также ортодонтического изменения положения челюсти. Во всех перечисленных ситуациях может произойти чрезмерное увеличение нагрузки на

диск и сустав. В этом случае организм вынужден адаптироваться и каким-то образом это компенсировать.

До тех пор, пока организм адаптируется и компенсирует чрезмерные нагрузки, человек не ощущает боли

Аквалангисты должны осознавать опасность возникновения симптомов, которые указывают на нездоровое состояние суставов. Эти симптомы служат признаком того, что ВНЧС подвержен воздействию нагрузок за гранью компенсаторных возможностей организма. Существуют новые технологии для обеспечения физиологического положения, способного помочь пациентам с острыми болями в ВНЧС и способствовать дальнейшей адаптации сустава в целом.

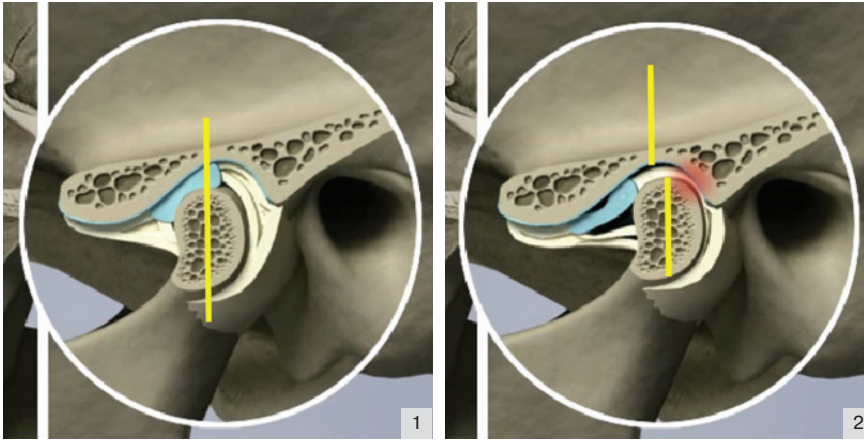


Рис. 1. Нормальное положение височно-нижнечелюстного сустава

Рис. 2. Смещение диска в суставе

и дисфункции. Однако, со временем происходит ухудшение ситуации, повреждений становится все больше, и в какой-то момент возникнет триггерное событие, способное нарушить равновесие, и человек сразу почувствует боль и симптомы дисфункции ВНЧС.

Регулярное использование загубника регулятора акваланга может стать таким триггером, т.к. в результате его использования возникает большая изометрическая нагрузка на область сустава. Это может изменить направление векторов окклюзионных сил, а также повлиять на конфигурацию сил, влияющих на сустав, создавая излишнее давление, к которому ВНЧС приходится адаптироваться. Признаками того, что челюсть не может больше противостоять чрезмерной нагрузке, вызванной сжатием загубника регулятора акваланга, являются:

- Боли в ушах и ВНЧС,
- Щелчки в суставах,
- Снижение подвижности головки нижней челюсти,
- Головные и лицевые боли,
- Боли при жевании,
- Головокружение,
- Звон в ушах и заложенность в ушах.

Наихудший сценарий – когда диск, расположенный между двух костей, «выдавливается», и в результате наблюдается его дислокация (рис. 2), боль и ограничение амплитуды движения нижней челюсти.

За прошедшие годы поменялось множество разных конфигураций загубников регулятора акваланга и материалов, из которых их изготавливали. Однако, чего действительно не хватает в их производстве, так это использования знаний о физиологической позуре применительно к конкретному человеку. На данный момент существует ограниченное количество врачей, владеющих технологиями и оборудованием, которые позволяют находить физиологическое положение нижней челюсти в трехмерном пространстве, и при этом иметь подтверждение со

стороны мышц наиболее комфортного для пациента положения нижней челюсти.

Клинический случай

В данной статье рассматривается клинический случай, в котором загубник регулятора акваланга стал причиной болей и дисфункции ВНЧС у аквалангиста. У него наблюдались ограничение открывания рта, боли при жевании, головные боли и сильнейшие боли при сжатии загубника в фиксированной позиции. Также у пациента наблюдались периодические щелчки в области суставов, но без каких-либо болевых ощущений.

В результате обследования был поставлен диагноз «смещение диска ВНЧС без репозиции в переднем положении». В связи с молодым возрастом пациента и сравнительно недавним возникновением симптомов была надежда на частичное восстановление положения диска в ходе лечения. Его целью являлось восстановление физиологического по-

Рис. 3. Привычное и новое положение нижней челюсти

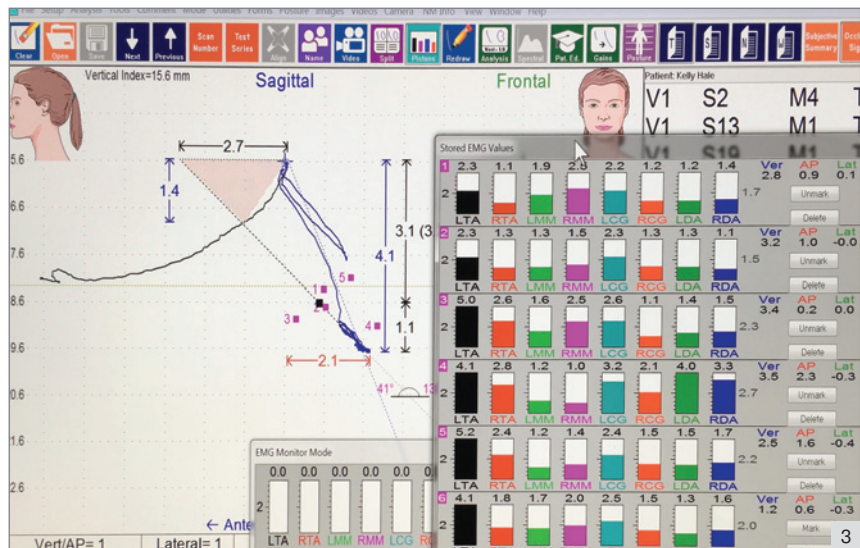




Рис. 4. Пустая болванка ротового аппарата



Рис. 5. Исправленный миоцентрический прикус

ложения нижней челюсти, которое обеспечивало бы максимально комфортное состояние зубочелюстной системы, включая жевательные мышцы и мышцы шеи, а также височно-нижнечелюстные суставы.

Биометрическая диагностика проводилась с использованием системы Миотроникс К7 и применением принципов нейромышечной стоматологии, анатомических и функциональных данных положения челюстей, движений челюстей, электромиографии (ЭМГ) в положении покоя и в движении, а также других биометрических параметров. Регистрация окклюзии была проведена в трех плоскостях, когда на мониторе компьютера одновременно регистрировалось положение нижней челюсти в 6 измерениях (вертикальном, фронтальном, боковом, pitch, yaw, roll) с одновременным измерением амплитуды мышечных сокращений в реальном времени (рис. 3). После регистрации прикуса «болванка» загубника нагрета согласно инструкции, загубник помещен в полость рта между зубами, и пациент закусил его в ранее зарегистрированном положении (рис. 4-5).

Функциональный дневной/ночной ортофикс обеспечивал физиологическое правильное положение челюстей. После 30 часов ношения ортофикса у пациента стихли головные боли и ослабли боли во время жевания. За неделю ношения увеличился диапазон движения челю-

стей, и пациент смог прожевывать пищу без болей.

Радости пациента не было предела, когда она смогла плавать с аквалангом без дискомфорта, применяя специально изготовленный для нее индивидуальный загубник. Хотя диски и не восстановили полностью свое положение из-за анатомических повреждений связочного аппарата, пациентка могла использовать миоцентрический загубник в течение гораздо большего времени.

Стоит отметить, что ротовое устройство, используемое в домашних условиях, которое позволяет изготавливать каппы методом размягчения материала с последующим закусыванием в примерном прикусе, не будет физиологическим. Хотя оно и исполнено индивидуально под зубные ряды, но при этом взаимоотношение челюстей будет учитывать только привычное положение. По мнению автора статьи, зачастую такой подход может стать причиной ухудшения состояния.

Именно так и произошло в случае с нашей пациенткой, которая уже пробовала изготовить «индивидуальный» загубник в домашних условиях. В результате его ношения существенно усилились боли, что подтверждает концепцию о том, что привычный прикус не является правильным. Более того, использование каппы или загубника на его основе приводит к дополнительному патологическому давлению на суставы.

Обсуждение

Краниомандибулярная цервикальная дисфункция представляет собой целый комплекс проблем. Некоторые спортсмены даже дают типичные названия для конкретных патологий, вызванных тем или иным видом спорта. Например, в нашем случае это «дайверский прикус».

Жевательная мускулатура человека не предназначена выдерживать долгие изометрические сокращения, необходимые для удержания загубника акваланга. Выводом данной статьи не является утверждение, что загубник регулятора способен напрямую вызывать дисфункцию ВНЧС, однако способствует этому и в некоторых случаях является триггером обострений.

В настоящее время в стоматологии ведется оживленная дискуссия о факторах адаптации к боли в области ВНЧС. Эти теории достаточно спорные. Развитие технологий и исследования меняют понимание о ВНЧС, его функциях и дисфункциях. Нейромышечное миоцентрическое положение – современный продвинутый метод определения положения нижней челюсти, которое позволяет избавиться от болей и симптомов дисфункции.

Этот метод предусматривает изучение состояния мышц при том или ином движении положения челюсти или в состоянии физиологического покоя. Используя информацию о наиболее физиологичном положе-

Доктор Douglas Chase получил стоматологическое образование в Тихоокеанском университете (Сан-Франциско, США) в 1979 году. Он является научным сотрудником Тихоокеанского центра орофациальных патологий (Pacific Center for Orofacial Disorders of the Arthur A. Dugoni School of Dentistry), редактором портала MedEdPortal, автором множества статей и книг, издаваемых в разных странах.

www.DrDougChase.com

нии нижней челюсти, врач-стоматолог способен изготовить НМ ортофик или, как в нашем примере, индивидуальный загубник, который позволяет поддерживать нейтральную физиологическую позицию для обеспечения здорового положения ВНЧС и жевательных мышц.

Дайвинг широко распространен, и организм большинства спортсменов адаптируется к различным анатомическим и физиологическим нагрузкам, действующим на тело в ходе погружения без каких-либо болей или дисфункций. Однако, существует много научных работ, посвященных теме влияния загубников для подводного плавания на ДВНЧС и краниомандибулярные цервикаль-

ные дисфункции. Данная статья описывает один из методов решения проблемы, который является наиболее предсказуемым. Он способен гарантировать наилучший результат – стабильное физиологически нейтральное положение челюстей. Положение нижней челюсти, которое определяется на основе использования биометрической диагностики, является наиболее физиологически правильным по сравнению с привычным прикусом.

Аквалангисты должны осознавать опасность возникновения симптомов, которые указывают на нездоровое состояние суставов. Эти симптомы служат признаком того, что ВНЧС подвержен воздействию на-

грузок за гранью компенсаторных возможностей организма. Существуют новые технологии для обеспечения физиологического положения, способного помочь пациентам с острыми болями в ВНЧС и способствовать дальнейшей адаптации сустава в целом. Автор статьи считает, что компании, производящие загубники, должны работать совместно со стоматологами, владеющими технологией определения физиологической окклюзии и способными обеспечить изготовление физиологически комфортного оборудования для тех спортсменов, организм которых более не способен адаптироваться к нагрузкам данного вида спорта.

Подводное плавание с аквалангом несет большую физическую нагрузку, одновременно даря возможность общения с прекрасным миром океанов и морей. Применение оборудования, учитывающего биологические возможности организма, до сих пор представляет собой серьезную проблему. Дальнейшее развитие технологий и должное внимание к процессам, происходящим в ходе погружения с аквалангом, приведут к еще более значительным достижениям в этом прекрасном виде спорта.

Материал предоставлен
Бостонским Институтом
Эстетической Медицины
www.bostoninst.ru

Литература:

1. Aldridge, R. (2004). Prevalence of Temporomandibular Dysfunction in a Group of Scuba Divers. *British Journal of Sports Medicine*, выпуск 38, страницы 69-73.
2. Brandt, M. (Feb 2004). Oral and Maxillofacial Aspects of Diving Medicine. *Military Medicine*, выпуск 169.2, страницы 137-141.
3. Cooper, B. (1997). Role of Bioelectric Instrumentation in the Documentation of Management of Temporomandibular Disorders. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology*, выпуск 83.1, страницы 91-100.
4. Hannam, A. (1977). Relationship Between Dental Occlusion, Muscle Activity and Associated Jaw Movement in Man. *Archives of Oral Biology*, выпуск 22, страницы 25-32.
5. Hobson, R.S. (1991). Temporomandibular dysfunction syndrome Associated with Scuba Diving Mouthpieces. *British Journal of Sports Medicine*, выпуск 25.1, страницы 49-51.
6. Kooh, Andreas (Sept 2005). Temporomandibular Disorders in Association with Scuba Diving. *Clinical Journal of Sport Medicine*, выпуск 15.5, страницы 359-363.