

УДК 616.724:616-009.7:616.831

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МОЗГОВОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Семенов Р.Р., Гандылян К.С., Каракров К.Г., Христофорандо Д.Ю., Карпов С.М.

*Ставропольская государственная медицинская академия,
Ставрополь, e-mail: karpov25@rambler.ru*

Обследовано 103 пациента с болевой дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава. Проводились клиничко-стоматологическое обследование и оценка гемодинамики брахиоцефальных сосудов. Анализ полученных результатов позволил утверждать, что лицевые боли у пациентов с болевой дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава возникают как следствие рефлекторного спазма жевательных мышц. В этой связи они становятся источником локальных и отраженных болей с последующим превращением в триггерные точки. Результаты дуплексного сканирования сонных и позвоночной артерий у больных с болевой дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и миофасциальным болевым синдромом лица выявило наличие различных анатомических нарушений в строении исследованных сосудов. Выявленные нарушения обуславливают нарушение гемодинамики в виде снижения скоростных параметров кровотока и увеличения периферического сопротивления гемодинамическому кровотоку. Данный факт позволяет уточнить дополнительные механизмы в возникновении болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

Ключевые слова: височно-нижнечелюстной сустав, церебральная гемодинамика

ESTIMATION OF THE CONDITION IN BRAIN HEMODYNAMICS AT PATIENTS WITH THE SYNDROME OF PAINFUL DYSFUNCTION OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT

Semenov R.R., Gandylyan K.S., Karakov K.G., Khristoforando D.Y., Karpov S.M.

The Stavropol State Medical Academy, Stavropol, e-mail: karpov25@rambler.ru.

103 patients with painful dysfunction of temporomandibular joint are surveyed. clinic- stomatologic inspection and an estimation of hemodynamic of brachiocephalis vessels was carried. The analysis of the received results proved, that observed pains at patients with painful dysfunction of temporomandibular joint arise as a consequence of a reflex spasm of chewing muscles and regarding this, they become a source of local and reflected pain with subsequent transformation in the trigger points. Results of duplex scanning were sleepy and artery vertebralis at patients with painful dysfunction of temporomandibular joint. myofacial which is a painful syndrome of the person was revealed with presence of various anatomic infringements in a structure of the investigated vessels. The revealed infringements cause hemodynamic infringement in the form of decrease in high-speed parameters of blood-groove and increase in peripheral resistance to a blood-groove. This fact allows us to specify additional mechanisms in the emergence of pain dysfunction of the temporomandibular joint.

Keywords: temporomandibular joint, cerebral hemodynamic

Больные с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава составляют, по данным ряда авторов, от 78,3 до 95,3% пациентов с функционально обусловленными формами патологии сустава [6, 8, 9]. Сложность диагностики дисфункции височно-нижнечелюстного сустава связана с отсутствием единого мнения о происхождении данного заболевания [10]. Сочетание симптомов при дисфункции височно-нижнечелюстного сустава разнообразно и не является постоянным, что также затрудняет диагностику [7, 8, 10]. Височно-челюстная дисфункция/расстройство включает ряд нарушений работы челюстного сустава, что сопровождается болезненными ощущениями. Многие люди испытывают болезненные ощущения при движении этих суставов в определенные периоды своей жизни. При данном заболевании вовлекаются в патологический процесс как челюсть и челюстные суставы, так и мышцы лица, плеча, головы и шеи. Как правило, больные испытывают боль

в суставах и мышцах, головную боль, звуки при движении суставов, трудности при открытии рта и смыкании челюсти. Неопределенность этиологических аспектов и отсутствие четких научных фактов обоснования возникновения функциональных нарушений в ВНЧС сказывается на отсутствии четких диагностических критериев. Это не позволяет правильно поставить диагноз и осуществить адекватное лечение. Кроме того, это приводит к тому, что синдром дисфункции часто диагностируют как артрит или артроз, хотя нельзя отрицать возможности сочетания функциональных суставных нарушений с морфологическими [6]. Поскольку в ранее проводимых исследованиях были выявлены краниовертебральные аномалии [6, 10], которые обуславливают синдром вертебробазилярной сосудистой недостаточности, изучение врожденной патологии сосудов головного мозга является актуальным в выявлении дополнительных причинных факторов формирования синдрома болевой дис-

функции височно-нижнечелюстного сустава (СБДВНЧС).

Цель исследования – оценить состояние мозговой гемодинамики у пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

Материалы и методы исследования

Было проведено комплексное клиничко-стоматологическое обследование 103 пациентов с СБДВНЧС. Длительность заболевания варьировалась от 2-х месяцев до 6 лет, и составила в среднем $3,6 \pm 1,8$ года. В 10,7% случаев (11 чел.) пациенты ни с чем не связывали развитие болевого синдрома, тогда как большинство пациентов возникновение боли отмечали после посещения стоматолога. Так, у 43 (41,7%) пациентов боли появились после протезирования, у 27 (26,2%) – после удаления зубов, ещё у 19 (18,4%) – после лечения зубов. Отбор пациентов проводился в соответствии с диагностическими критериями IHS международной классификации головных и лицевых болей 1988 года (Headache Classification Committee of International Headache Society, 1988) с дополнениями и изменениями, принятыми в 2001 г. Контрольную группу составили больные с миофасциальным болевым синдромом лица (МФБСЛ) (25 больных), так как проявления данного синдрома достаточно схожи по течению и клиническим признакам с проявлениями СБДВНЧС. Больные были сопоставимы по возрасту и полу.

Изучалась церебральная гемодинамика по данным ультразвуковой доплерографии (УЗДГ). Оценивались качественные и количественные показатели УЗДГ [4]. Проводился анализ полученных результатов и их сопоставление с контрольной группой.

УЗДГ проводилась на приборе «Сономед – 300М» фирмы «Спектрмед» (Москва, Россия), позволяющего исследовать магистральные артерии головного мозга с применением датчиков, генерирующие ультразвуковые волны частотой 2,4 и 8 МГц.

При объективном обследовании, нарушение функции нижней челюсти в виде ограничения открывания рта присутствовало у всех пациентов. Так, у лиц группы контроля при открытии рта расстояние между резцами составило $4,85 \pm 0,72$ см, то у обследованных пациентов этот показатель был на уровне $3,19 \pm 0,77$ см. При этом попытка дальнейшего опускания нижней челюсти была резко ограничена из-за появляющейся интенсивной боли.

Наряду с этим у 74 (71,8%) пациентов при открывании рта обнаруживалось отклонение нижней челюсти в сторону по типу S-образного движения. Было установлено, что утром ограничение подвижности нижней челюсти было наиболее выражено.

Суставные шумы в виде щелчков выявлены у 68 (66,1%) пациентов, хруст от легкого до умеренного при движениях нижней челюсти определялся у 35 (33,9%) пациентов. Все пациенты (100%) имели нарушения окклюзии, связанные с аномалиями прикуса (глубокий прикус, нижняя ретрогнатия), дефектами зубных рядов, стираемостью зубов.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования ультразвуковых и доплерографических параметров состояния сонных и позвоночных артерий у больных с СБД ВНЧС и контрольной группы выявили достоверные различия между референтными значениями.

При этом диаметр исследованных артерий был больше у больных с СБДВНЧС, и систолическая скорость кровотока была так же снижена в данной группе больных по сравнению с контрольной группой пациентов. Было отмечено увеличение индекса пульсации в группе больных с СБД ВНЧС по сравнению с контрольной группой больных (табл. 1).

Таблица 1

Ультразвуковые и доплерографические параметры состояния сонных и позвоночных артерий у больных с СБД ВНЧС и больных контрольной группы ($M \pm m$)

Показатели	СБД ВНЧС	Контрольная группа МФБСЛ	P
Диаметр ОСА, мм	$6,49 \pm 0,79$	$5,66 \pm 0,41$	$< 0,05$
Диаметр ВСА, мм	$5,45 \pm 0,66$	$4,94 \pm 0,53$	$< 0,05$
Диаметр НСА, мм	$4,23 \pm 0,58$	$3,75 \pm 0,47$	$< 0,05$
Диаметр ПА, мм	$3,96 \pm 0,45$	$3,59 \pm 0,64$	$< 0,05$
Vps ОСА, см/с	$58,56 \pm 10,71$	$64,52 \pm 15,73$	$< 0,05$
Vps ВСА, см/с	$51,11 \pm 13,52$	$57,37 \pm 15,72$	$< 0,05$
Vps НСА, см/с	$55,98 \pm 15,62$	$62,63 \pm 16,79$	$< 0,05$
Vps ПА, см/с	$32,41 \pm 10,57$	$38,58 \pm 12,63$	$< 0,05$
PI ОСА	$2,88 \pm 0,64$	$2,09 \pm 0,63$	$< 0,05$
PI ВСА	$1,89 \pm 0,71$	$1,39 \pm 0,48$	$< 0,05$
PI НСА	$2,94 \pm 0,81$	$2,40 \pm 0,79$	$< 0,05$
PI ПА	$1,85 \pm 0,57$	$1,47 \pm 0,39$	$< 0,05$

Примечание: ОСА – общая сонная артерия; ВСА – внутренняя сонная артерия; НСА – наружная сонная артерия; ПА – позвоночная артерия; Vps – систолическая скорость кровотока; PI – индекс пульсации.

Частота встречаемости деформаций, стенозов и сочетанных поражений сонных и позвоночных артерий у больных с СБД ВНЧС значительно превышала аналогичные показатели в контрольной группе (табл. 2).

Таблица 2

Частота встречаемости деформаций, стенозов и сочетанных поражений сонных и позвоночных артерий у больных с СБД ВНЧС (%)

Показатели	СБД ВНЧС	Контрольная группа МФБСЛ
Без изменений	34,78	81,52
Стеноз < 50%	18,62	6,37
Патологическая извитость (С-, S-образная, петлеобразование)	28,65	9,1
Гипоплазия (аплазия)	47,72	5,48
Сочетанное поражение	20,81	--

Результаты ультразвукового исследования состояния гемодинамики в системе СМА у больных с СБД ВНЧС и контрольной группы выявили достоверные различия между группами (табл. 3 и 4). Скоростные показатели кровотока в группе больных с СБД ВНЧС были ниже, чем в контроль-

ной группе (с МФБСЛ), индекс пульсации в группе больных с СБД ВНЧС превышал величины контрольной группы с МФБСЛ, коэффициент асимметрии в группе больных с СБД ВНЧС для V_{ps} и ТАМХ превышал аналогичные показатели контрольной группы.

Таблица 3

Допплерографические показатели состояния кровотока в системе обеих СМА у больных с СБД ВНЧС (M ± m)

Показатели	Левая	Правая	КА, %	P
V _{ps} , см/с	85,62 ± 13,29	78,57 ± 11,38	7,5	< 0,05
ТАМХ, см/с	52,34 ± 10,46	52,49 ± 9,19	4,6	< 0,05
PI	0,93 ± 0,83	0,95 ± 0,38	2,1	> 0,05

Примечание: V_{ps} – пиковая скорость кровотока; ТАМХ – усредненная по времени максимальная скорость кровотока; PI – индекс пульсации; КА – коэффициент асимметрии.

Таблица 4

Допплерографические показатели состояния кровотока в системе обеих СМА у больных с контрольной группой (с МФБСЛ)(M ± m)

Показатели	Левая	Правая	КА, %	P
V _{ps} , см/с	94,28 ± 10,83	92,11 ± 8,32	1,62	> 0,05
ТАМХ, см/с	60,72 ± 12,38	57,38 ± 14,31	2,74	> 0,05
PI	0,82 ± 0,31	0,84 ± 0,54	2,37	> 0,05

Примечание: V_{ps} – пиковая скорость кровотока; ТАМХ – усредненная по времени максимальная скорость кровотока; PI – индекс пульсации; КА – коэффициент асимметрии.

При сопоставлении больных разных групп было отмечено, что усредненные показатели пиковой скорости кровотока были ниже у больных с СБД ВНЧС в сопоставлении с контрольной группой. Такая же направленность была отмечена по показателям усредненной по времени максимальной скорости кровотока и составила при СБД ВНЧС – 53,83 см/с, контрольная группа 58,89 см/с.

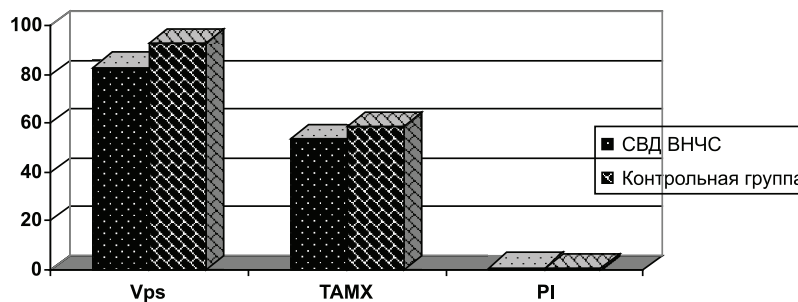
Таким образом, проведенное обследование позволяет утверждать, что лицевые боли у пациентов с болевой дисфункцией ВНЧС

возникают как следствие рефлекторного спазма жевательных мышц, что в последствии приводит к возникновению участков локального мышечного гипертонуса. В этой связи они становятся источником локальных и отраженных болей с последующим превращением в триггерные точки.

Результаты дуплексного сканирования сонных и позвоночной артерий у больных с СБД ВНЧС и МФБСЛ выявило наличие различных анатомических нарушений в строении исследованных сосудов. Вы-

явленные нарушения обуславливают нарушение гемодинамики в виде снижения скоростных параметров кровотока с тенденцией увеличения периферического со-

противления гемодинамическому кровотоку преимущественно в группе больных с болевой дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава (рисунк).



Допплерографические усредненные показатели состояния кровотока в системе СМА у больных с СВД ВНЧС и контрольной группы (M ± m)

Список литературы

1. Егоров П.М. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава. – М., 1986. – 125 с.
2. Зеньков Л. Р., Ронкин М. А. Функциональная диагностика нервных болезней: руководство для врачей. – 2-е изд., перераб. и доп. – М: Медицина, 1991, – 640 с.
3. Карлов В.А. Неврология лица. – М.: Медицина, 1991. – 175 с.
4. О взаимосвязи внутричерепного давления, кровенаполнения полости черепа и суммарного мозгового кровотока / Ю.Е. Москаленко, В.А. Хилько, Г.Б. Вайнштейн и др. // Физиол. журнал СССР. – Т. 69. – С. 92–99.
5. Москаленко Ю.Е., Хилько В.А. Принципы исследования сосудистой системы головного мозга человека. – Л., 1984. – С. 70.
6. Насибуллин Г.Г. Диагностика и лечение дисфункций височно-нижнечелюстного сустава / Г.Г. Насибуллин, С.А. Зизевский // Казанский медицинский журнал. – Казань, 1995. – № 2. – С. 137–140.
7. Никитин О.Н. Клинико-социальная реабилитация больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: дис. ... канд. мед. наук. – Иркутск, 2002. – 106 с.
8. Петросов Ю.А. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава / Ю.А. Петросов, О.Ю. Копакьянц, Н.Ю. Сефeryн. – Краснодар, 1996. – 352 с.
9. Пузин М.Н. Лицевая боль. – М.: РУДН, 1992. – 310 с.
10. Пузин М. Н. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава / М.Н. Пузин, А.Я. Вязьмин. – М., 2002. – 160 с.

2. Zenkov L.R., Ronkin M. A. Funkcionalnaya diagnostika nervnykh bolezney. (Rukovodstvo dlya vrachev). – 2-e izd., pererabotannoe i dop. М.: Medizina, 1991 640 p.
3. Karlov V.A. Nevrologiya litsa / V.A. Karlov. М.: Meditsina, 1991. 175 p.
4. Moskalenko YU.E., Khilko V.A., Vaynshteyn G.B. i dr. O vzaimosvyazi vnutricherepnogo davleniya, ukrovenapolneniya polosti cherepa i summarnogo mozgovogo krovotoka // Fiziol. zhurnal SSSR. T. 69, pp. 92–99.
5. Moskalenko YU.E., Khilko V.A. Pprintsipy issledovaniya sosydistoy sistemy golovnoy mozga cheloveka L. 1984. pp. 70.
6. Nasibullin G.G. Diagnostika i lechenie disfunktsiy visochno-nizhnechelyustnogo sustava / G.G. Nasibullin, S.A. Zizevskiy // Kazanskiy meditsinskiy zhurnal. Kazan, 1995. no. 2. pp. 137–140.
7. Nikitin O.N. Kliniko-sotsialnaya reabilitatsiya bolnykh s sindromom disfunktsii visochno-nizhnechelyustnogo sustava: Dis. ... kand. med. nauk. Irkutsk, 2002. 106 p.
8. Petrosov YU.A. Zabolevaniya visochno-nizhnechelyustnogo sustava / YU.A. Petrosov, O.YU. Kopakyants, N.YU. Seferyan. Krasnodar, 1996. 352 s.
9. Puzin M.N. Litsevaya bol / M.N. Puzin. М.: RUDN, 1992. 310 p.
10. Puzin M.N. Bolevaya disfunktsiya visochno-nizhnechelyustnogo sustava / M.N. Puzin, A.YA. Vyazmin. М., 2002. 160 p.

Рецензенты:

Долгалев А.А., д.м.н., главный врач Клиники реконструктивной стоматологии Северокавказского медицинского учебно-методического центра, г. Ставрополь;
 Порфириадис М.П. д.м.н., главный врач МБУЗ «Городская стоматологическая поликлиника № 1», г. Ставрополь.
 Работа получена редакцией 25.05.2012.

References

1. Egorov P.M. Bolevaya disfunktsiya visochno-nizhnechelyustnogo sustava / P.M. Egorov, I.S. Karapetyan. М., 1986. 125 p.