

свидетельствует о том, что проведенное нами лечение вызывает длительную ремиссию воспалительного процесса в полости рта у данной категории пациентов

## **ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ВТОРИЧНЫМ СНИЖЕННЫМ ПРИКУСОМ**

*Цимбалистов А.В., Войтяцкая И.В., Митрофанова Н.В.*  
Офтальмологическая клиника Санкт-петербургского СЗГМУ  
имени И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург

НИУ «Белгородский Государственный национальный исследовательский  
университет», г. Белгород

Одной из актуальных проблем в клинике ортопедической стоматологии является изучение патологических процессов в челюстно-лицевой области, развивающихся под влиянием различных этиологических факторов и приводящих, к вторичным изменениям взаимоотношений челюстей и опосредованного влияния на организм человека в целом. В настоящее время увеличивается количество исследований, посвященных пониманию нейрофизиологических механизмов. Результаты этих исследований постепенно заполняют пробелы в знаниях, относящихся к деятельности основных физиологических систем, контролирующих функции жевательного аппарата [Иорданишвили А.К., 2007; Булычева Е.А., 2010].

При нарушении окклюзионных взаимоотношений различной этиологии возникает дисбаланс сократительной деятельности жевательных мышц, что прямо или косвенно распространяется на мышцы шеи и других отделов позвоночника. Имеются данные о том, что коррекция прикусных взаимоотношений при различных патологических состояниях зубочелюстной системы приводит не только к восстановлению жевательной функции, снижению интенсивности клинических проявлений дисфункциональных состояний височно-нижнечелюстных суставов, но также позволяет устранить боли в ВНЧ суставах и мышцах различных отделов позвоночника, изменить осанку больного. В процессе нормализации окклюзионных взаимоотношений отмечается изменение неврологического статуса, которое проявляется в уменьшении интенсивности головной боли, головокружений и улучшения сна. Наблюдаемые явления являются следствием устранения или уменьшения регионального влияния элементов зубочелюстного аппарата на гемодинамику сосудистых бассейнов элементов зубочелюстной системы и головного мозга. [Хорошилкина Ф.Я., Малыгин Ю.М., 1986; PalanoD., 1994].

Анализ стоматологической литературы позволяет констатировать, что полноценная реабилитация больных с вторичными изменениями взаимоотношений челюстей является не только стоматологической, но и междисциплинарной проблемой.

Целью исследования является анатомо-физиологическое обоснование изменения функционального состояния зрительного анализатора, у стоматологических больных с признаками сниженного прикуса.

Материалы и методы исследования. Нами обследовано 395 человек в возрасте от 32 до 68 лет с основными стоматологическими заболеваниями зубочелюстной системы. Из общего числа обследованных 293 (74,2%) пациента с признаками сниженного прикуса, которые составили основную группу, и 102 (25,8%) пациента контрольной группы, не имевшие признаков сниженного прикуса. В основной группе было 228 (77,8%) женщин и 65 (22,8%) мужчин. Основными стоматологическими заболеваниями, приводящими к изменению соотношения челюстей, являются: повышенная стираемость твердых тканей зубов 138 (47,1%) человек, генерализованный пародонтит 125 (42,6%) человек, частичная утрата зубов 260 (88,7%) человек). У 174 (59,4%) человек была выявлена комбинация основных стоматологических заболеваний, наличие которых могло приводить к развитию симптомов сниженного прикуса. Обследование и лечение проводилось в амбулаторных условиях. Наблюдение осуществлялось в течение 3 лет. Постановка диагноза проводилась на основании ведущего синдрома у исследуемых пациентов, а также по результатам клинических, и инструментальных методов обследования. При определении заболевания использовалась Международная классификация болезней X пересмотра (МКБ-10).

Критерии исключения: болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава средней и тяжелой степени по Helcimo (1974) (ДИ2, ДИ3); соматические заболевания в стадии декомпенсации; сопутствующая офтальмопатология (глаукома, катаракта, диабетическая и гипертензивная ретинопатия, острые сосудистые нарушения, патология макулярной области). Исследование проводилось в соответствии с требованиями Хельсинской декларации.

Из инструментальных методов исследования применяли: функционально-физиологический метод построения конструктивного соотношения челюстей с применением аппарата «АОЦО»; экстракраниальную и транскраниальную ультразвуковую доплерографию сосудистых бассейнов головы и шеи; электроретинографию (ЭРГ) электрофизиологический метод исследования функции сетчатки глаз; функциональная оценка зрительного анализатора выполнялась с использованием коротковолновой автоматической компьютерной периметрии («белая на белом фоне» для исследования полей зрения, использовалась программа 30-2 с оценкой функции fovea (макулярной области)

Функционально-физиологический метод позволяет учесть индивидуальные функциональные возможности больного независимо от уровня и степени тяжести поражения элементов зубочелюстной системы, выявить особенности реагирования силовых характеристик, полученная информация в дальнейшем позволяет разработать алгоритм лечебных мероприятий.

У 293 (74,2%) стоматологических больных основной группы с нарушениями взаимоотношения челюстей различного генеза выявлено четыре функциональных показателя зубочелюстной системы, характеризующих способность осуществлять сжатие челюстей.

1. Интегрированный показатель максимального усилия сжатия челюстей от величины разобшения.

2. Максимальное значение усилия сжатия челюстей.

3. Вид и величина смещения нижней челюсти после проведения диагностики.

4. Сочетанная функция нейромышечного комплекса по данным ЭМГ.

Величина снижения высоты прикуса у пациентов основной группы варьировала от 0,5 мм до 5,5 мм.

У 102(25,8%) пациента контрольной группы, не было выявлено снижения высоты прикуса.

При исследовании показателей церебральной гемодинамики выявлена зависимость изменения линейной скорости кровотока в а. ophthalmica, от величины разобращения челюстей у 231 (78,8%) пациентов. После проведения традиционных офтальмологических методов, включающих визометрию, биомикроскопию, непрямую бинокулярную офтальмоскопию (для исключения офтальмопатологии), в исследование вошли пациенты, удовлетворявшие критериям включения и исключения, их оказалось n=198 человек.

Для интегральной оценки функции зрительного анализатора были использованы методики компьютерной периметрии и электрофизиологического исследования сетчатки глаза (паттерн-ЭРГ и ЭФИ по стандартам ISCEV).

Состояние центрального поля зрения при применении компьютерной периметрии оценивалось с применением следующих индексов:

MD – meandeviation (среднее отклонение) – отражает среднее снижение светочувствительности (dB);

PSD – patternstandarddeviation (стандартное отклонение (сигма) паттерна [центрального поля зрения]) – характеризует выраженность локальных дефектов (dB);

Fovea – светочувствительность в макулярной зоне.

*Таблица 1*

**Оценка функциональных показателей светочувствительности и паттерна центрального поля зрения у больных основной группы до и после лечения (n=198)**

Показатели компьютерной периметрии	В привычной окклюзии до лечения	В оптимальной окклюзии после лечения	p
МД среднее снижение светочувствительности (dB);	-1,57±0,25	-0,62±0,15	<0,01
PSD стандартное отклонение (сигма) паттерна (центрального поля зрения) (dB)	2,96±0,25	2,51±0,1	<0,05
Fovea светочувствительность в макулярной зоне	33,27±2,73	34,87±3,41	>0,05

Анализ данных, приведенных в таблице 1, указывает на то, что после ортопедического лечения пациентов основной группы отмечается статистически достоверное улучшение показателей компьютерной периметрии МД и PSD (p<0,05). Показатели МД увеличиваются (с -1,57±0,25 до -0,62±0,15), показатели PSD уменьшаются (с 2,96±0,25 до 2,51±0,1), что отражает улучшение центрального поля зрения. Показатель Fovea, отражающий светочувствительность в макулярной зоне, увеличивается незначительно.

Данное обстоятельство также является положительным эффектом и характеризует улучшение световой чувствительности сетчатки.

Для функциональной оценки сетчатки глаз у стоматологических больных с признаками вторичного сниженного прикуса использовалось электрофизиологическое исследование до лечения и после него. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Данные электрофизиологического исследования сетчатки глаз (ЭРГ по стандартам ISCEV) в привычной окклюзии и после лечения у больных основной группы (n=231)

Показатели ЭФИ сетчатки глаза	В привычной окклюзии до лечения	В оптимальной окклюзии после лечения	p
Латентность а-волны (мс)	21,5±2,38	21,5±2,41	>0,05
Амплитуда а-волны (мВ)	105,5±18,62	112,4±17,51	>0,05
Латентность в-волны (мс)	43±3,48	45,0±3,46	>0,05
Амплитуда в-волны (мВ)	<b>200,8±17,52</b>	<b>255,6±10,8</b>	<b>&lt;0,05</b>
Латентность скотопической системы сетчатки (мс)	75,1±8,52	81,4±9,24	>0,05
Амплитуда скотопической системы сетчатки (мВ)	73,8±5,82	96,2±6,23	<0,05
Латентность колбочковой системы сетчатки (мс)	29,5±3,25	31,1±3,46	>0,05
Амплитуда колбочковой системы сетчатки (мВ)	30,9±2,98	31,5±3,18	>0,05

Из таблицы 2 следует, что при изменении соотношения челюстей с помощью регистраторов высоты прикуса отмечалось статистически достоверное улучшение ( $p < 0,05$ ) показателей палочковой (скотопической системы электрогенеза сетчатки), а именно средняя амплитуда в-волн. Показатель амплитуды в-волн увеличился с 200,8±17,52 мВ до 255,6±10,8 мВ. Латентность и амплитуда колбочковой системы сетчатки глаза значимо не изменялась. Средние показатели амплитуды состояния скотопической системы в привычной окклюзии до лечения составляли 73,8±5,82 мВ, после восстановления высоты прикуса увеличились до 96,2±6,23 мВ ( $p < 0,05$ ). Остальные показатели практически не изменились.

Таблица 3

Показатели активности ганглиозных клеток сетчатки (паттерн-ЭРГ) в привычной окклюзии и после лечения у больных основной группы (n=231)

Показатели активности ганглиозных клеток сетчатки	В привычной окклюзии до лечения	В оптимальной окклюзии после лечения	p
P50 латентность (мс)	51,5±4,86	49,6±4,82	>0,05
P50 амплитуда (мВ)	<b>3,2±0,27</b>	<b>5,0±0,38</b>	<b>&lt;0,01</b>
N95 латентность (мс)	94,5±8,28	92,4±8,31	>0,05
N95 амплитуда (мВ)	<b>5,1±1,05</b>	<b>7,4±0,80</b>	<b>&lt;0,05</b>

Анализируя результаты, представленные в таблице 3, можно сделать вывод, что после восстановления высоты прикуса улучшились показатели функционирования макулы: отмечалось статистически достоверное увеличение амплитуды позитивного компонента функционирования макулы (P50) с

3,2±0,27 до 5,0±0,38 мВ ( $p<0,01$ ); наблюдалось улучшение функционирования ганглиозных клеток сетчатки (3-го нейрон зрительного пути) – амплитуда негативного компонента (N95) после лечения увеличилась с 5,1±1,05 до 7,4±0,80 мВ ( $p<0,05$ ), что оценивалось как улучшение показателя. Остальные параметры электрофизиологического исследования сетчатки глаза не изменялись. Обращает на себя внимание, что помимо улучшения амплитуды, после лечения, показатели, полученные с обоих глаз становились более симметричными, чем до лечения.

#### Выводы

1) Восстановление окклюзионных взаимоотношений с изменением высоты прикуса, достоверно приводит к улучшению центрального поля зрения, изменяет амплитуду позитивного компонента функционирования макулы и улучшает электрогенез ганглиозных клеток сетчатки (3-го нейрон зрительного пути) – амплитуда негативного компонента (N95) после лечения увеличилась.

2) Необходимо рассматривать клиническую ситуацию, приводящую к снижению взаимоотношения челюстей, не как отдельно взятую проблему, а как часть единого комплекса взаимосвязанных патологических процессов. Именно системный подход к решению данной проблемы может являться фундаментальной методологической основой, на которую следует опираться при анализе морфофункциональных взаимосвязей элементов зубочелюстной системы.

3) Комплексный подход к лечению стоматологических больных с признаками нарушения соотношения челюстей различного генеза, позволит полноценно провести диагностические мероприятия, и осуществить адекватное стоматологическое лечение с учетом соматических проявлений у данной группы больных.

### О ПОВЕДЕНИИ ГРАНИЦЫ ПОТОКОВ ДЕСНЕВОЙ И ПОРОВОЙ ЖИДКОСТЕЙ В ПОРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ КОРТИКАЛЬНОЙ ПЛАСТИКИ

*Цимбалистов А.В., Копытов А.А.*

Национальный исследовательский университет «Белгородский  
государственный университет», г. Белгород

Практически все известные общепатологические процессы сопровождаются расстройствами кровотока различной степени выраженности. Основные виды дистрофий протекают внутриклеточно, но и те из них, что характеризуются проявлением патологии в межклеточном веществе, связаны с нарушением клеточного метаболизма. Планируя и реализуя реабилитационные мероприятия, врачу необходимо представить, каким образом выбранный им алгоритм терапии послужит восстановлению кровотока.

Традиционное описание деформации тканей пародонта, как процесса взаимодействия двух твёрдых тел, не дает возможности для установления корректных зависимостей между механическим нагружением, изменением прочностных характеристик и клиническими параметрами. Без выяснения роли