

преаортальные ЛУ вместе с соединяющими их ЛС формировали сплошной массив (очень густое сплетение). Такое сплетение позади брюшной аорты выявлялось в отсутствие ретроаортальных ЛУ. Д.А. Жданов выявил ретроаортальные анастомозы между левыми и правыми поясничными ЛУ более, чем в 1/2 случаев, чаще всего – на уровне III–IV поясничных позвонков. Анастомозы между левыми и правыми поясничными лимфатическими путями встречаются у 81,2% взрослых людей, ретрокавальные и интераортокавальные ЛУ, связанные множеством ЛС, образуют позади нижней полой вены лимфатическое сплетение (Сапин М.Р., Борзяк Э.И., 1982).

По моим данным (Петренко В.М., 1995, 1998), у плодов человека 4–9 мес. поясничные ЛУ сосредоточены на уровне II–III поясничных позвонков, где формируют с ЛС сплетение варибельной конструкции, которое располагается в 1–3 слоя: предкаральные ЛУ – преаортальные ЛУ – поверхностные латероаортальные ЛУ; промежуточные ЛУ, средние латероаортальные ЛУ; латерокаральные ЛУ – ретрокаральные ЛУ – промежуточные ЛУ, ретроаортальные ЛУ – глубокие латероаортальные ЛУ. Наиболее многочисленными и постоянными оказались латероаортальные, преаортальные и ретрокаральные ЛУ. Верхняя граница их размещения достигает II–I поясничных позвонков, латероаортальных – XII грудного позвонка. Начиная с плодов 4–5 мес., происходит возрастная редукция сплетений в верхней части поясничного лимфатического русла, где меньше всего ЛУ, которую могут тормозить дыхательные экскурсии диафрагмы, особенно в отсутствие цистерны протока.

КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА В СОЧЕТАНИИ С ОБЛУЧЕНИЕМ ЭМИ КВЧ

Субботина Т.И., Савин Е.И., Исаева Н.М.,
Питин П.А., Васютюкова А.Ю., Коваль Г.А.,
Перепечина К.А., Оразова О.А., Козлова П.А.,
Абидова Ф.М.

ФГБОУ ВПО «Тульский государственный университет», Тула, e-mail: torre-cremate@yandex.ru

В наших предыдущих работах было установлено, что у животных с моделированным токсическим гепатитом (путем введения в организм тетрахлоруглерода) при облучении ЭМИ КВЧ содержание общего белка восстанавливалось практически до контрольных значений; также было поставлено целью продолжить эксперименты в данном направлении, чтобы выяснить каким образом облучение ЭМИ КВЧ влияет на маркеры цитолитического синдрома [1].

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели нами были использованы лабораторные беспородные крысы обоего пола и возраста. Первая группа животных – контрольная, у второй группы путем введения в организм тетрахлоруглерода был смоделирован и лабора-

торно подтвержден токсический гепатит. Третья группа на фоне смоделированного токсического гепатита получала комплексную терапию (гепатопротекторы, витамины, антиоксиданты и др.) Четвертая группа животных на фоне смоделированного токсического гепатита и проводимой комплексной терапии проходила облучение ЭМИ КВЧ. Всем животным по окончании эксперимента проводилось биохимическое исследование крови (маркеры цитолитического синдрома, общий белок, альбумины, глобулины).

Результаты исследования. У крыс второй группы относительно контрольной заметно повышены показатели АЛТ, АСТ, снижены общий белок и альбумин-глобулиновый коэффициент. У животных третьей группы относительно второй зафиксировано заметное снижение показателей АЛТ и АСТ (ниже контрольных значений), однако по-прежнему общий белок и альбумин-глобулиновый коэффициент остаются ниже, чем таковые показатели в контрольной группе. У крыс четвертой группы было зафиксировано снижение показателей АЛТ и АСТ (приблизительно до контрольных значений) и заметное повышение концентрации общего белка, а также альбумин-глобулинового коэффициента (выше значений, полученных в контрольной группе).

Выводы. Сочетанное воздействие ЭМИ КВЧ и комплексной терапии при экспериментально смоделированном токсическом гепатите у лабораторных животных значительно улучшает показатели общего белка и альбумин-глобулинового коэффициента, что особенно важно учитывать в том случае, если заболевание сопровождается значительной потерей белка. В то же время, если заболевание сопровождается значительно выраженным цитолитическим синдромом, следует применять сочетанное воздействие ЭМИ КВЧ и комплексной терапии с осторожностью, так как добавление ЭМИ КВЧ может способствовать удержанию показателей АЛТ и АСТ на высоком уровне.

Список литературы

1. Хренов П.А., Субботина Т.И., Савин Е.И., Питин П.А., Артозей Н.Н., Чирикова Е.Д., Аннанепесов Н.С., Максимова А.В., Кондратьева А.В. Влияние ЭМИ КВЧ на восстановление концентрации общего белка крови при токсических поражениях печени // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 6. – С. 126.

РЕНТГЕНОЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА У ЛЮДЕЙ С УМЕНЬШЕННОЙ ВЫСОТОЙ ГНАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЛИЦА

Фищев С.Б.

*Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет,
Санкт-Петербург, e-mail: super.kant@yandex.ru*

В работе представлены особенности морфометрических параметров лица у людей с уменьшенной высотой гнатической части. Показаны

морфометрические параметры гнатической части лица в зависимости от формы её снижения – зубоальвеолярной, гнатической, сочетанной. Полученные данные могут быть использованы для определения тактики ортодонтического и протетического лечения пациентов с дефектами зубных рядов в сочетании с аномалиями окклюзии.

Распространенность патологии челюстно-лицевой области, сопровождающейся снижением высоты гнатической части лица, довольно высока и по данным различных специалистов составляет от 11 до 60% [1, 3]. Такая вариабельность обусловлена не совершенством методов диагностики, различием в терминологии, отсутствием классификаций и определений форм снижения гнатической части лица. К тому же специалисты не уточняют этиологические факторы и динамику развития патологии [2, 4, 5, 7].

На снижение высоты гнатической части лица оказывают влияния не только аномалии окклюзии в различных направлениях, но и изменения челюстно-лицевой области, происходящие при повышенной стираемости твердых тканей зубов, потери антагонистов и других патологических состояний [6, 8, 9]. В тоже время нет четкого разграничения форм снижения высоты гнатической части лица. Не показаны основные морфометрические параметры лица с уменьшенной гнатической частью.

Цель исследования. Определение основных морфометрических параметров краниофациального комплекса у людей с уменьшенной высотой гнатической части лица в зависимости от формы патологии.

Материал и методы исследования. Проведено морфометрическое исследование краниофациального комплекса у 624 пациентов с различными формами снижения высоты гнатической части лица.

Предварительное исследование пациентов с различными патологическими состояниями челюстно-лицевой области, сопровождающихся уменьшением высоты гнатической части лица позволило нам выделить три основные группы пациентов. В первую группу входили 296 пациентов (118 мужчин и 178 женщин) с зубоальвеолярной формой снижения гнатической части лица (зубоальвеолярные формы аномалий окклюзии в вертикальном и сагиттальном направлениях, повышенная стираемость зубов, наличие дефектов зубных рядов).

У 162 пациентов второй группы (65 мужчин и 97 женщин) определялись гнатические формы, обусловленные изменением морфологических параметров челюстей (изменение размеров и положения челюстей, положение височно-нижнечелюстного сустава, аномалии окклюзии).

У 166 пациентов третьей группы (65 мужчин и 101 женщина) гнатические формы патологии были осложнены зубоальвеолярной формой

уменьшения высоты гнатической части лица (сочетанная форма снижения высоты гнатической части лица).

Кефалометрические измерения проводились с учетом указаний Я.Я. Рогинского (1968 г.), Ф.Я. Хорошилкиной (1991 г.), и осуществлялись в соответствии с требованиями антропометрии, которые предусматривают определение расстояния между общепринятыми точками. В качестве инструмента использовался стандартный штангенциркуль с ценой деления – 0,01 мм.

Телерентгенограммы и получали с помощью аппарата Hitachi 450. Рентгеноцефалометрический анализ проводили по общепринятым в ортодонтии методикам и по компьютерной программе (Трезубов В.Н., Фадеев Р.А. с соавт., 2001).

Результаты исследования и их обсуждение. Для пациентов I группы, у которых смещение нижней челюсти кзади происходило после появления дефектов зубных рядов в боковых сегментах, было характерным расположение подбородка кзади от линии Симона, увеличение профильного угла до 15–20 градусов, выпуклость профиля лица, выраженность носогубных и супраментальных складок и уменьшение высоты нижней части лица. Основные антропометрические параметры лица пациентов данной группы приведены в таблице

Результаты исследования пациентов I группы показали, что высота назального отдела лица (n-sn) не соответствовала нижней части лица (sn-gn) и разница в этих показателях составляла около 6 мм. Обращает на себя внимание, что высота зубоальвеолярной части верхней челюсти (sn-inc) была примерно в три раза меньше высоты назальной части лица и также не соответствовала зубоальвеолярной части нижней челюсти (inc-spm). Высота межгнатической части (sn-spm) была уменьшена на 5,7 мм. Таким образом, для пациентов первой группы было характерным уменьшение высоты гнатической части лица, в особенности высоты нижней челюсти и межгнатического расстояния.

Результаты исследования пациентов 2 группы показали, что высота назального отдела лица (n-sn), так же как и у пациентов 1 группы не соответствовала гнатической части лица (sn-gn) и разница в этих показателях составляет около 7,5 мм. Обращает на себя внимание, что высота зубоальвеолярной части верхней челюсти (sn-inc) примерно соответствовала морфологической норме и была в три раза меньше высоты назальной части лица. Высота зубоальвеолярной части нижней челюсти (inc – spm) была меньше, чем высота зубоальвеолярной части верхней челюсти (sn-inc) в среднем на 5,61 мм. Высота межгнатической части (sn-spm) была уменьшена. Если принять во внимание, что высота межгнатической части должна быть в два раза больше зубоальвеолярной части верхней челюсти то можно легко рассчитать величину умень-

шения межальвеолярной высоты (так, если быть $19,04 \cdot 2 = 38,08$ мм, то после вычитания в норме высота межгнатической части должна $32,47$ мм (sn-spm) получим $5,61$ мм).

Результаты измерения параметров лица у пациентов 1 группы

Морфометрические параметры	Размеры лица (в мм) у пациентов		
	1 группы	2 группы	3 группы
n-me	$111,15 \pm 5,39$	$112,92 \pm 4,23$	$107,0 \pm 3,46$
gl-me	$121,83 \pm 4,96$	$124,16 \pm 4,19$	$116,97 \pm 3,94$
n-inc	$77,34 \pm 4,34$	$76,53 \pm 3,62$	$71,73 \pm 3,26$
sn-inc	$18,73 \pm 2,09$	$19,04 \pm 2,12$	$16,34 \pm 2,45$
n-sn	$56,20 \pm 3,28$	$57,13 \pm 3,87$	$55,39 \pm 3,49$
sn-gn	$50,31 \pm 2,06$	$49,67 \pm 2,38$	$45,79 \pm 2,69$
inc-me	$36,22 \pm 2,12$	$36,75 \pm 2,32$	$35,27 \pm 2,47$
sn-spm	$31,73 \pm 3,45$	$32,47 \pm 3,15$	$28,61 \pm 3,28$
gn-me	$6,05 \pm 1,11$	$6,12 \pm 1,28$	$5,82 \pm 1,54$
inc-spm	$13,00 \pm 1,86$	$13,43 \pm 1,12$	$12,27 \pm 1,09$
gl-n	$10,68 \pm 2,31$	$11,24 \pm 1,17$	$9,97 \pm 1,04$
zy-zy	$134,36 \pm 6,49$	$136,12 \pm 5,97$	$130,28 \pm 4,87$

Для пациентов 3 группы, у которых уменьшения высоты нижней части лица, обусловленное гнатическими формами аномалий и осложненное зубоальвеолярными формами (деформациями зубных дуг, повышенной стираемостью твердых тканей зубов) изменения челюстно-лицевой области были более выражены.

Результаты исследования показали, что высота назального отдела лица (n-sn), так же как и у пациентов других групп, не соответствовала гнатической части лица (sn-gn) и разница в этих показателях составляла в среднем $9,6$ мм.

Обращает на себя внимание, что высота зубоальвеолярной части верхней челюсти (sn-inc), в отличие от аналогичных показателей, полученных у пациентов других групп исследования, не соответствовало морфологической норме, и была меньше расчетной величины в среднем на 2 мм. Высота зубоальвеолярной части нижней челюсти (inc-spm) была меньше, чем высота зубоальвеолярной части верхней челюсти (sn-inc) в среднем на $4,07$ мм. Высота межгнатической части (sn-spm) также была уменьшена.

Таким образом, у пациентов 3 группы отмечалось уменьшение высоты гнатической части лица как за счет уменьшения высоты нижней челюсти, так и зубоальвеолярной части верхней челюсти.

Результаты анализа телерентгенограммы в боковой проекции показали, что у пациентов 1 группы положение верхней челюсти, как правило, соответствовало норме, в то время как нижняя челюсть была смещена в сагиттальном направлении, что приводило к увеличению угла ANB. Гониальный угол был в пределах $119-123$ градусов, однако гнатический угол (между мандибулярной и спинальной плоскостями) был в пределах $19-22$ градусов, что приводило к уменьшению высоты нижней части лица. Угол выпуклости лица был меньше нормы,

что характеризовало выпуклый профиль лица. Высота гнатической части лица была уменьшена за счет смещения нижней челюсти кзади. Положение угла нижней челюсти по сагиттали уменьшалось до $1,76 \pm 0,15$ мм. Положение головки нижней челюсти по сагиттали увеличивалось до $16,1 \pm 3,4$ мм, в то время как по вертикали суставная головка находилась в пределах нормы. Межрезцовый угол был увеличен, как правило, за счет протрузии резцов.

Результаты телерентгенографического исследования показали, что для пациентов 2 группы, было характерно изменение гнатического и гониального углов. Угол выпуклости лица был меньше нормы, что характеризовало выпуклый профиль лица. Высота гнатической части лица была уменьшена за счет смещения нижней челюсти кзади и уменьшения угла нижней челюсти, что было характерно для горизонтального роста нижней челюсти и передней ее ротации. Положение угла нижней челюсти по сагиттали уменьшалось до $0,72 \pm 0,53$ мм. Положение головки нижней челюсти по сагиттали увеличивалось до $14,7 \pm 4,4$ мм, по вертикали положение суставной головки уменьшалось до $7,7 \pm 4,2$.

Результаты исследования показали, что для пациентов 3 группы, у которых патология была в течение длительного времени и осложнилась уменьшением высоты гнатического отдела лица после потери жевательных зубов, было характерно изменение величины (уменьшение или увеличение, в зависимости от патологии) гнатического и гониального углов. Угол выпуклости лица был изменен, при дистальной окклюзии был выпуклый профиль лица, при мезиальной – вогнутый. Высота гнатической части лица была уменьшена за счет смещения нижней челюсти и уменьшения угла нижней челюсти, что было характерно для горизонтального роста нижней челюсти. Положение угла нижней челюсти по

сагиттали изменялось до $0,72 \pm 0,53$ мм. Положение головки нижней челюсти по сагиттали увеличивалось до $14,7 \pm 4,4$ мм, по вертикали положение суставной головки уменьшалось до $7,7 \pm 4,2$. Межрезцовый угол был увеличен, как правило, за счет изменения наклона зубов верхней и нижней челюсти.

Таким образом, для пациентов с уменьшенной высотой гнатической части лица в сочетании с дефектами зубных рядов в боковых отделах, было характерно изменение морфологических параметров челюстно-лицевой области. Несмотря на сходство клинической картины патологии, лицевых признаков и выраженности нарушений, отмечались некоторые различия, обусловленные формой снижения высоты гнатической части лица.

Список литературы

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А. Ортопедическая стоматология. – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – 496 с.
2. Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1999. – 128 с.
3. Дмитриенко С.В., Краюшкин А.И., Воробьев А.А., Фомина О.Л. Атлас аномалий и деформаций челюстно-лицевой области. – М.: Медицинская книга, 2006. – 91 с.
4. Персин Л.С., Попова И.В., Кузнецова Т.В. Совершенствование методов диагностики зубочелюстных аномалий // Стоматология. – 1999. – № 1. – С. 50–53.
5. Определение оптимальной высоты прикуса по томограмме височно-нижнечелюстного сустава (TMJ test). Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2007613744 по заявке № 2007612759, зарегистрировано в реестре программ для ЭВМ 3 сентября 2007. (соавт. С.В. Дмитриенко, А.Г. Климов, С.В. Егоров, А.В. Севастьянов).
6. Романов Р.А. Наш опыт удаления дистопированных и ретенированных восьмых нижних зубов при отсутствии шестых. // Новое в стоматологии. – 2007. – № 2. – С. 52.
7. Bonetti G.A., Parenti S.I., Checchi L. Orthodontic extraction of mandibular third molar to avoid nerve injury and promote periodontal healing // J. Clin. Periodontol. – 2008 Aug. – № 35(8). – P. 719–723.
8. Mercado J. Jefferson skeletal classification system (JSCS) and how it helps in extraction and non-extraction orthodontic cases. // Int. J. Orthod. Milwaukee. – 2007. – № 18(4). – P. 31–34.

БИОМЕХАНИКА СТОПЫ В ФУНКЦИОНАЛЬНОМ ТЕСТИРОВАНИИ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Хуморова Е.М.

ООО Медицинский центр «Эстель», Норильск,
e-mail: emkhumorova@gmail.com

В США «биомеханика стопы» рассматривается, как отдельная наука уже более 100 лет. Предмет «Биомеханика стопы» преподается в медицинских вузах страны, где на сегодняшний день, самые наилучшие результаты в области лечения заболеваний стопы и опорно-двигательной системы человека, а также высочайшая степень профилактики этих заболеваний. В России не уделяется должного внимания изучению биомеханики стопы, как отдельной части человеческого тела, обеспечивающей опорные и двигательные функции.

В медицине биомеханика позвоночника представляет собой сложную механическую структуру, выполняющую четыре биомеханические функции – обеспечивает опору, переносит двигательные моменты с головы и туловища к тазу, защищает спинной мозг от повреждений, одновременно обеспечивает амплитуду движений между тремя важнейшими частями тела. При диагностике и выборе тактике лечения врач ориентируется на субъективную оценку рентгенографии. Методы визуализации рентгенографии недостаточно информативны и не позволяют вывить источник болевого синдрома. Для более точной диагностики патологии позвоночника оптимально применять функциональное биомеханическое тестирование, не обязательно аппаратное и дорогостоящее.

В физической культуре биомеханические свойства опорно-двигательного аппарата определяются балансом костно-мышечной системы. Предлагаемая авторская методика тренинга-тестирования рациональна и оптимальна в применении. Критерием тестирования является функциональная характеристика двигательного навыка. Упражнения выполняются в разной траектории и плоскости в интеграции статики и динамики. Техника выполнения контролируется визуальным способом по траектории углового и линейного перемещения частей тела, относительно оси опоры или вытяжения. Функциональная характеристика двигательного навыка определяется возможностями биомеханики стопы, что индивидуализирует технику движений. Математическое моделирование свода стопы по принципу геометрических аспектов: угловой фиксации голеностопного сустава; параллельного положения наружного и внутреннего свода стопы при линейных движениях.

Решением двигательной задачи является изучение динамики мышечных сил и иннервационной структуры двигательных актов. Серийная последовательность упражнений в различных плоскостях выполняется односторонними движениями, статичным удержанием с динамичным переходом. Применяется комплекс упражнений из базовых элементов хатха-йоги, без сложных скрученных поз. Упражнения статичной нагрузки определяют выносливость суставов и баланс мышц антагонистов. Динамичный переход в траектории линейных движениях частей тела с угловой фиксацией стопы выявляет слабое звено костно-мышечной системы или ее скрытые возможности.

Акценты практических рекомендаций в аспектах биомеханики стопы:

В вертикальном положении стоя, наружный свод стоп обеих ног располагается параллельно оси опоры на расстояние ширине таза. Центр тяжести распределяется и на пятки, что способствует их взаимной фиксацией с правильным положением таза, так как в области пятки