



УДК 616.314.2 – 007.26. – 089.28

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПЕРЕСТРОЙКЕ ПРИКУСА

Украинская
медицинская
стоматологическая
академия,
г. Полтава

Е.Б. Тумакова

Одной из частых причин обращения пациентов в клинику ортопедической стоматологии являются заболевания ВНЧС различной этиологии, патологическое стирание твердых тканей зубов, вторичные деформации зубных рядов или их сочетания.

Все эти патологические состояния зачастую, в той или иной степени, приводят к снижению высоты прикуса.

Многообразие клинической картины при патологиях, вызывающих разнообразные изменения окклюзионных взаимоотношений, снижение межальвеолярной высоты и нарушение взаимосвязи отдельных элементов артикуляции создают определенные трудности для ортопедического лечения [1].

Чаще всего лечение проводится двоякпно. На первом этапе проводится нормализация межальвеолярной высоты, которая создает условия для функционального равновесия жевательных мышц и перестройки миостатических рефлексов. Второй заключается в рациональном протезировании [2,3].

Функциональная перестройка заключается в изменениях нервно-мышечного аппарата в результате ортопедического вмешательства, а морфологическая – в изменении гистологических структур, обеспечивающих выработку нового стереотипа жевания. Функциональная перестройка в жевательном аппарате происходит в первые 2 недели после разобщения прикуса. Морфологические изменения требуют более длительного периода.

Среди многочисленных философских проблем биологии и медицины, постоянно привлекающих к себе внимание ученых, важное место занимает вопрос о взаимоотношении структуры и функции биологических объектов.

Важное значение приобретает исследование морфологического эквивалента функции, проблемы синхронности и полихронности структурно-функциональных изменений.

По мнению А.И.Струкова и др. [4], структура и функция – это две категории, определяющие жизнедеятельность клетки. Для них характерны непрерывное единство и сопряженность проявлений, поэтому их изменение и сопоставление позволяют понять механизмы, обеспечивающие нервно-мышечную перестройку, возникающую в результате ортопедического вмешательства.

Представление о характере функциональных изменений в жевательных мышцах на разных этапах перестройки миостатических рефлексов при атипичном

протезировании дает ЭМГ. Функциональные изменения далеко не равнозначны структурным перестройкам. Во всех явлениях функциональные сдвиги или развиваются синхронно со структурными изменениями, или связаны между собой таким образом, что условием функциональных изменений являются структурные преобразования.

К сожалению, в литературе отсутствуют данные, позволяющие проследить взаимосвязь морфологических и функциональных изменений в процессе нервно-мышечной адаптации.

В связи с этим, целью нашей работы стало исследование отдельного элемента морфологии – гистотопографии рецепторного аппарата собственно жевательной мышцы (*m. masseter*).

Материал и методы исследования. Объектом исследования служила собственно жевательная мышца (*m. masseter*) человека в возрастном диапазоне 46-62 лет. Мышцы получали в пределах 12 часов после наступления смерти, возникшей в результате травмы или скоропостижно и при отсутствии в анамнезе заболеваний челюстно-лицевой области.

Для морфологического исследования препараты фиксировали 10-12% раствором нейтрального формалина при соотношении между тканью и фиксатором 1:5. После фиксации из препаратов изготавливались серийные продольные и поперечные замороженные срезы, толщиной от 40 до 200 мк.

Дальнейшее исследование нервных окончаний и волокон проводилось с помощью импрегнации по Рассказовой Е.И. [5] в модификации Волобуева Н.А. [6]. Оценку качества срезов и их изучение проводили с помощью светового микроскопа.

Результаты исследования и их обсуждение. Рецепторам мышечного чувства в специальной литературе отведено значительное место, однако их строение и функция продолжают привлекать внимание многих исследователей. В последнее время получены новые сведения о строении нервно-мышечных веретен и других рецепторов мышц человека и млекопитающих [7,8,9,10]. Однако, вопросы рецепции жевательных мышц человека освещены в литературе недостаточно.

В результате исследования гистотопографии нервно-мышечных веретен собственно жевательной мышцы нами было установлено, что они располагаются неравномерно в толще мышцы, но в непосредственной близости от крупных кровеносных сосудов (рис. 1).

Нервно-мышечные веретена располагаются чаще по одному, по 2, реже группами. В одном микропрепарате на площади до 1 кв. см обнаруживается до 8-10 веретен, встречаются единичные микропрепараты с числом мышечных веретен до 12 – 14.

Основным местом расположения нервно-мышечных веретен жевательной мышцы является ее верхняя треть параллельно скуловой дуге, но не строго горизонтально, а по кривой, обращенной выпуклостью



Рис.1 Нервно-мышечное веретено собственножевательной мышцы человека

вниз. В нижней трети мышцы, у места ее прикрепления к нижней челюсти нервно-мышечные веретена не выявлены.

Изучение продольных серийных срезов через всю *m. masseter* и последующий подсчет веретен, попавших в каждый срез, показывает, что по мере углубления количество нервно-мышечных веретен нарастает, достигая своего максимального насыщения в 2 слоях, которые соответствуют поверхностной и глубокой частям жевательной мышцы. Глубокая часть содержит большее количество веретен, чем поверхностная. Между слоями максимального насыщения располагаются слои, совсем не содержащие проприорецепторов.

При гистологическом исследовании нами обнаружено, что нервно-мышечные веретена собственно жевательной мышцы отличаются характерной выпуклой формой. Длина веретен не превышает 0,5 – 0,6 мм, диаметр экваториальной области варьирует от 0,1 до 0,2 мм. В отдельных микропрепаратах нервно-мышечных веретен много (до 8– 10 образований).

Выводы

1. В результате гистотопографических исследований установлены места максимальной локализации нервно-мышечных веретен в *m. masseter* человека.

2. Учитывая роль веретенообразных рецепторов в возникновении миостатических рефлексов, знание топографии последних приобретает большое практическое значение и позволяет направленно воздействовать на процессы функциональной перестройки жевательного аппарата.

Литература

1. Молдованов А.Г. Физиология и патология истирания твердых тканей зубов. – Симферополь, 1992. – 186с.
2. Бушан М.Г. Патологическая стираемость зубов и ее осложнения. – Кишинев, 1979. – 192с.
3. Дворник В.Н. Подготовка и протезирование больных с патологическим истиранием твердых тканей зубов. / Дисс. ... к. мед.н. Полтава, 2001.
4. Струков А.И. и соавт. Морфологический эквивалент функции. – М.: Медицина, 1983. – 208с.
5. Рассказова Е.А. Методы для импрегнации нейронплазмы разных периферических нервных волокон и окончаний. / В сб. Вопросы психиатрии МЗ СССР (1945-1953). - М., 1965. - С. 348-349.

6. Волобуев Н.А. Развитие нервно-мышечных веретен жевательных мышц человека во внутриутробном периоде. / Дисс. ... к. мед. н. Харьков, 1973.

7. Куркина Е.А. Морфологические данные по изучению мышечных веретен млекопитающих. / В кн. Закономерности морфогенеза скелетной и сердечной мускулатуры. - Куйбышев, 1980. – С. 63-71.

8. Куркина Е.А. К вопросу о типах интрафузальных волокон в мышечных веретенах позвоночных / В кн. Закономерности морфогенеза скелетной и сердечной мускулатуры. - Куйбышев, 1980. – С.71-75.

9. Митченко В.И. Развитие нервно-мышечных веретен в мышцах дна полости рта человека во внутриутробном периоде. // *Арх. анат.*, 1979. – Т. 76. – В. 4. – С. 13-20.

10. Гранит Р. Основы регуляции движений. - М.: Мир, 1973.

Статья подана
16.10.2002 г.

Резюме

У результаті морфологічного вивчення рецепторного апарату власне жуваельного м'яза (*m. masseter*) людини проведено гистотопографічне дослідження нервово-м'язових веретен і встановлені місця їхньої традиційної локалізації.

Summary

As a result of morphological study of the receptor device actually masseters (*m. masseter*) of a man was carried out gistotopografic research of neuromuscular spindles and the places of their favourite localization are fixed.