

УДК 616.314 - 089.28/.29 + 616.316 – 008.8

© Е. В. Шишова, С. И. Жадько, И. В. Миронова, 2009.

БИОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СЪЕМНЫМИ ПЛАСТИНОЧНЫМИ ПРОТЕЗАМИ, ИЗГОТОВЛЕННЫМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕЖИМА МИКРОВОЛНОВОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ

Е. В. Шишова, С. И. Жадько, И. В. Миронова*Кафедра ортопедической стоматологии (зав. – проф. С.И. Жадько) Крымского государственного медицинского университета им. С.И. Георгиевского, г. Симферополь.*

BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF ORTHOPEDIC TREATMENT BY REMOVABLE PLATE DENTURES FABRICATED BY MICROWAVE POLYMERIZATION

E. V. Shyshova, S. I. Zhadko, I. V. Mironova

SUMMARY

The state of oral cavity tissues in orthopedic patients was biochemically researched in different periods of using removable plate dentures. The authors examined 80 persons who needed orthopedic treatment. Positive influence of the microwave polymerization method of fabricating removable plate dentures on the adaptation to them was revealed.

БІОХІМІЧНА ОЦІНКА ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ЗНІМНИМИ ПЛАСТИНКОВИМИ ПРОТЕЗАМИ, ВИГОТОВЛЕНИМИ З ВИКОРИСТАННЯМ МІКРОХВИЛЬОВОЇ ПОЛІМЕРІЗАЦІЇ

О. В. Шишова, С. І. Жадько, І. В. Міронова

РЕЗЮМЕ

Проведено біохімічні дослідження, що характеризують стан тканин порожнини рота ортопедичних пацієнтів у різні терміни користування знімними пластинковими протезами. Було обстежено 80 осіб, що потребують на ортопедичне лікування. Виявлено позитивний вплив методу виготовлення знімних пластинкових протезів за допомогою мікрохвильової полімеризації на адаптацію до них.

Ключевые слова: зубные протезы, слюна, адаптация.

Применение биохимических методов даёт возможность изучить тончайшие изменения, протекающие в тканях полости рта на субклеточном уровне [1].

По данным литературы в слюне обнаружено свыше 50 ферментов, которые относятся к гидролазам, оксидоредуктазам, трансферазам, лиазам, изомерам. Источники их различны: слюнные железы, их секреты, тканевые и клеточные элементы [2].

Важное значение имеет изучение протеолитических ферментов, действующих на белки структурных образований. В результате гидролитического действия протеаз на белковые субстраты освобождаются биологически активные пептиды, обладающие мощным фармакологическим действием на сосуды, тканевую проницаемость, миграцию лейкоцитов, а также участвующие в регуляции процессов микроциркуляции [1].

Помимо протеолитических ферментов, в слюнных железах и их секретах обнаружены белки, ингибирующие их активность. Сывороточные и местносинтезируемые ингибиторы, предотвращая деструкцию клеток, выполняют защитную функцию [3].

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния съёмных пластиночных протезов, изготовленных с использованием режима микроволновой полимеризации, на ткани протезного ложа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучали биохимические показатели (трипсиноподобную активность (ТПА), общую антиокислительную активность (АОА), антитриптическую активность (АТА) смешанной слюны). Было обследовано 80 человек, требующих ортопедического лечения съёмными пластиночными протезами. Из них 30 пациентам съёмные пластиночные протезы изготавливали из акриловой пластмассы “Этакрил” методом компрессионного прессования по стандартной технологии с полимеризацией на водяной бане (1 группа), 50 пациентам протезы были изготовлены из той же пластмассы с применением режима микроволновой полимеризации (2 группа). Кроме того, было обследовано 25 практически здоровых лиц (контрольная группа).

Биохимические исследования были проведены в следующие сроки: при обращении, через неделю, через 3 недели, 3 месяца и 6 месяцев после протезирования.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Определение трипсиноподобной активности (ТПА) смешанной слюны [4,5].

В группе контроля показатель ТПА смешанной слюны составил $47,89 \pm 2,34$ мкМ / мл *мин. В исследуемых группах до наложения протезов отмечались аналогичные данные, достоверно не отличающиеся

от показателей контрольной группы ($47,05 \pm 1,95$ и $45,74 \pm 1,62$ мкМ / мл *мин. в 1 и 2 группах соответственно, $p > 0,05$).

Через 1 неделю после наложения протезов наблюдалось значительное увеличение изучаемого показателя в обеих исследуемых группах, однако в 1 группе показатель ТПА достоверно превышал аналогичный показатель 2 группы ($91,24 \pm 2,61$ и $68,89 \pm 2,15$ мкМ / мл *мин. соответственно, $p < 0,01$).

Спустя 3 недели показатели ТПА смешанной слюны сохраняются на высоком уровне, достоверно не отличаясь от показателей предыдущего срока исследования, при этом в 1 группе данный показатель достоверно выше, чем во второй ($88,94 \pm 2,53$ и $62,56 \pm 2,34$ мкМ / мл *мин. соответственно, $p < 0,01$).

Через 3 месяца отмечается достоверное снижение показателей ТПА в обеих исследуемых группах, однако в 1 группе изучаемый показатель продолжает достоверно превышать аналогичный во 2 группе ($p < 0,01$), в то время, как во 2 группе он достоверно не отличается от результата, полученного до наложения протезов ($p > 0,05$), ($74,06 \pm 2,42$ и $49,86 \pm 2,65$ мкМ / мл *мин. соответственно).

После 6 месяцев пользования съёмными пластинчатыми протезами в исследуемых группах сохраняется тенденция, выявленная в предыдущем сроке наблюдения в 1 группе, хотя происходит дальнейшее снижение изучаемого показателя, он достоверно выше как показателя, полученного до наложения протезов, так и показателя во второй ($p < 0,05$).

Во 2 группе показатель ТПА смешанной слюны достоверно не отличается от результата, полученного до наложения протезов ($p > 0,05$).

Исходя из полученных данных, можно сделать заключение о том, что протезы, изготовленные с помощью метода микроволновой полимеризации, являются более индифферентными, чем протезы, полимеризованные на водяной бане по общепринятой технологии.

Определение общей антиокислительной активности (АОА) смешанной слюны [4,5].

В контрольной группе показатель АОА смешанной слюны составил $0,038 \pm 0,002$ мМ / л.

Показатели исследуемых групп до лечения достоверно не отличались от данных, полученных в группе контроля ($0,039 \pm 0,003$ и $0,036 \pm 0,005$ мМ / л) в 1 и 2 группе соответственно ($p > 0,05$).

Спустя 1 неделю определяется достоверное возрастание показателя АОА в обеих исследуемых группах ($0,064 \pm 0,005$ и $0,049 \pm 0,002$ мМ / л) в 1 и 2 группе соответственно ($p < 0,01$ и $p > 0,05$), однако, наблюдаемое изменение значительно более выражено в 1 группе, чем во второй, при этом межгрупповое различие статистически достоверно ($p < 0,05$).

Через 3 недели после наложения протезов показатель АОА в 1 группе ниже, чем в предыдущем сроке наблюдения, однако он достоверно превышает и

показатель в группе до начала лечения, и результат, полученный во 2 группе ($0,051 \pm 0,002$, $0,039 \pm 0,003$ и $0,038 \pm 0,004$ мМ / л) соответственно, ($p < 0,05$). Во второй группе изучаемый показатель снизился до уровня, полученного в группе до наложения протезов ($0,038 \pm 0,004$ и $0,036 \pm 0,005$ мМ / л соответственно, $p > 0,05$).

После 3 месяцев пользования протезами в 1 группе показатель АОА смешанной слюны приближается к результату, полученному в группе до лечения ($0,044 \pm 0,003$ и $0,039 \pm 0,003$ мМ / л соответственно, $p > 0,05$), однако он превышает аналогичный показатель во второй группе ($0,033 \pm 0,005$ мМ / л, $p < 0,05$), который, в свою очередь, не отличается от показателя в группе до лечения ($p > 0,05$).

Через 6 месяцев после наложения протезов изучаемые показатели достоверно не различаются ни по отношению к результатам, полученным в группе до лечения и в предыдущем сроке наблюдения, ни между группами ($0,038 \pm 0,004$ и $0,034 \pm 0,003$ мМ / л в 1 и 2 группе соответственно, $p > 0,05$).

Как видно из результатов исследования, наложение съёмных пластинчатых протезов приводит к росту общей антиокислительной активности смешанной слюны с последующей постепенной нормализацией изучаемого показателя, однако в группе, где применялись протезы, изготовленные методом микроволновой полимеризации, нормализация данного показателя происходит значительно быстрее.

Определение антириптической активности (АТА) смешанной слюны [6].

В контрольной группе показатель АТА смешанной слюны составил $138,94 \pm 15,06$ ИЕ / мл (табл.8.3)

В обеих исследуемых группах данные, полученные до ортопедического лечения, достоверно не отличаются от показателя группы контроля ($132,02 \pm 12,65$ и $140,23 \pm 16,22$ ИЕ / мл в 1 и 2 группе соответственно, $p > 0,05$).

Через 1 неделю как в первой, так и во второй группе наблюдался выраженный рост изучаемого показателя ($293,06 \pm 15,24$ и $205,04 \pm 13,45$ ИЕ / мл, $p < 0,01$), при этом межгрупповые различия не достигли степени статистической достоверности ($p > 0,05$).

Через 3 недели после наложения протезов показатель АТА смешанной слюны в 1 группе сохранялся на высоком уровне, достоверно не отличаясь от показателя, полученного в предыдущем сроке наблюдения ($208,45 \pm 13,11$ и $223,06 \pm 15,24$ ИЕ / мл соответственно, $p > 0,05$), тогда как во второй группе выявлено достоверное снижение изучаемого показателя по сравнению с предыдущим сроком наблюдения ($172,19 \pm 11,32$ и $205,04 \pm 13,45$ ИЕ / мл, $p < 0,05$), хотя его уровень был достоверно выше показателя до наложения протезов ($p < 0,05$).

Через 3 месяца выявлено снижение изучаемого показателя в первой группе по сравнению с предыдущим сроком наблюдения ($176,21 \pm 15,26$ и $208,45$

$\pm 13,11$ ИЕ / мл соответственно, $p < 0,05$), однако он продолжал достоверно превышать результат, полученный в группе до начала лечения ($176,21 \pm 15,26$ и $132,02 \pm 12,65$ ИЕ / мл, $p < 0,05$). В то же время, во второй группе показатель АТА смешанной слюны продолжал снижаться и достиг уровня, который наблюдался в группе до наложения протезов ($142,28 \pm 14,15$ и $140,23 \pm 16,22$ ИЕ / мл соответственно, $p > 0,05$), при этом он был достоверно ниже показателя первой группы ($142,28 \pm 14,15$ и $176,21 \pm 15,26$ ИЕ / мл соответственно, $p < 0,05$).

Спустя 6 месяцев после наложения протезов в обеих исследуемых группах тенденция, выявленная в предыдущем сроке наблюдения, сохранилась.

Уровень показателя АТА в первой группе достоверно превышал и результат, полученный в группе до лечения, и аналогичный показатель во второй группе ($p < 0,05$). Во второй группе изучаемый показатель достоверно не отличался ни от аналогичного показателя, выявленного в предыдущем сроке наблюдения, ни от результата, полученного в группе до лечения ($p > 0,05$).

Полученные данные свидетельствуют, что на субклиническом уровне адаптация к протезам, изготовленным методом микроволновой полимеризации, происходит значительно быстрее и носит более завершённый характер по сравнению с группой, пользующейся протезами, изготовленными по общепринятой технологии.

Сравнительный анализ биохимических сдвигов в смешанной слюне под воздействием съёмных пластиночных протезов, изготовленных с помощью различных методов (микроволновая полимеризация, полимеризация на водяной бане по общепринятой технологии), позволяет сделать следующие выводы.

ВЫВОДЫ

1. Наложение съёмных пластиночных протезов активизирует процессы ограниченного протеолиза и перекисного окисления липидов в окружающих тканях, что проявляется определёнными биохимическими сдвигами, в частности, повышением трипсиноподобной и антитриптической, а также антиокислительной активности смешанной слюны.

2. При использовании протезов, изготовленных методом микроволновой полимеризации, нормализация повышенных после наложения протезов показателей ТПА, АОА и АТА смешанной слюны происходит значительно быстрее, чем при использовании протезов, изготовленных методом полимеризации на водяной бане по общепринятой технологии, при этом субклиническая адаптация в первом случае через 3 месяца носит завершённый характер.

3. Таким образом, можно утверждать, что протезы, изготовленные методом микроволновой полимеризации, оказывают менее выраженное негативное воздействие на ткани полости рта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хоменко Л.А. Ферментные системы протеолиза в цельной слюне и её фракциях у больных пародонтозом / Терапевтическая стоматология. – Киев, 1976. - № 11. – С.43-46.

2. Веремеенко К.Н., Хоменко Л.А., Кизим А.И. Ферменты слюны и их исследование в клинике / Лабора. дело. – 1976. - № 7. - С.393-399.

3. Пинкус С.Ш. Тромбоэластография в кардиологии / “Беларусь”, Минск, 1972. - С.13 - 18.

4. Нартикова В.Ф., Оглоблина О.Г. // Современные методы в биохимии. – М., 1977. – С. 3-17.

5. Пасхина Т.С., Егорова Г.П. // Современные методы в биохимии. – М., 1968. – С. 232-261.

6. Абрамова Ж.И., Оксенгендлер Г.И. // Человек и противooksидлительные вещества. – Л.: Наука, 1985. – 230 с.