

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ДЕСТРУКТИВНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ В ЗОНЕ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

Вавуло П. И.

Научные руководители: д-р мед. наук, проф. Шевела Т. Л.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. Успех имплантации во многом зависит от правильного определения показаний к осуществлению данного вида реабилитационных мероприятий, выбора конструкции имплантата, техники проведения оперативного вмешательства, периода восстановительного лечения и системы профилактики осложнений. Учитывая превосходные биологические свойства, гиалуроновая кислота (ГК) привлекла большое внимание в различных областях медицины. Ее применение в стоматологии исследовалось в периодонтологии, хирургии челюстно-лицевой области и даже в реставрационной стоматологии. В ходе исследования обоснована клиническая эффективность комбинированного лечения пациентов с периимплантитом, основанного на повышении активности локальных регенеративных процессов с применением инъекций натрия гиалуроната.

Ключевые слова: гиалуроновая кислота, периимплантит, мукозит, комбинированное лечение, неинвазивные методы.

Актуальность. Использование новых и передовых материалов всегда существовало в стоматологии. В течение многих лет стоматологи учитывали экологические и поведенческие факторы, влияющие на заболевание и ответ на лечение при принятии решений по уходу за пациентами.

Успех имплантации во многом зависит от правильного определения показаний к осуществлению данного вида реабилитационных мероприятий, выбора конструкции имплантата, техники проведения оперативного вмешательства, периода восстановительного лечения и системы профилактики осложнений [1, 2]. При обследовании пациентов с целью последующего проведения дентальной имплантации необходимо придерживаться определенных этапов. Применение клинических, лабораторных и

инструментальных методов исследования позволяет получить достаточно объективную информацию о состоянии области имплантации и определить прогноз результатов лечения [3].

При обследовании полости рта учитывается структура костной ткани, тип слизистой оболочки альвеолярного отростка, степень атрофии, рельеф и высота альвеолярного гребня [4].

Однако до настоящего момента окончательно не определена роль изменений слизистой оболочке, прилегающей к имплантату, в развитии периимплантита, а вопрос о зависимости развития данной патологии от анатомического строения слизистой оболочки в зоне установки дентального имплантата остается дискуссионным.

Учитывая превосходные биологические свойства, гиалуроновая

кислота (ГК) привлекла большое внимание в различных областях медицины. Ее применение в стоматологии исследовалось в периодонтологии, хирургии челюстно-лицевой области и даже в реставрационной стоматологии. В области стоматологии ГК привлекла большой интерес как перспективное лечение с многообещающими результатами.

Цель: обоснование клинической эффективности комбинированного лечения пациентов с периимплантитом, основанного на повышении активности локальных регенеративных процессов с применением инъекций натрия гиалуроната.

Материалы и методы. На базе УЗ «14 центральная районная поликлиника» были обследованы 28 пациентов: 14 пациентов с периимплантитом и 14 с мукозитом. Пациентам применяли гель гиалуроновой кислоты инъекционно, в слизистую оболочку десны в зоне установленного дентального имплантата. Инъекции проводили 1 раз в неделю, на 1-й, 2-й и 3-й неделе. Клинические параметры оценивались на 4, 6 и 12 неделе.

«ГИАЛ-ИН»/«HYAL-IN» является прозрачной вязкой бесцветной жидкостью, применяется в качестве стерильного раствора для парентерального (внутрисуставного, периартикулярного, подкожного и подслизистого) введения.

Натрия гиалуронат (Na гиалуронат) - натриевая соль гиалуроновой кислоты (далее – ГК), полисахарида, присутствующего во всех тканях организма, в частности, в высокой концентрации в синовиальной жидкости, внеклеточном матриксе синовиальных

оболочек, структурах глаза, других связочных, соединительно-тканых структурах и слизистых оболочках организма.

Действующее вещество получено путем бактериальной ферментации, принадлежит к группе веществ, идентичных для всех живых организмов. Молекулярный вес используемой гиалуроновой кислоты 500-700 кДа.

Для выбора данного препарата послужили такие критерии:

1.Выполняет роль активатора регенеративных процессов. Участвуя в формировании межклеточных пространств, стимулирует миграцию фибробластов, способствует нормализации клеточной дифференцировки и пролиферации.

2.Улучшает дренирование соединительной ткани, облегчает поступление питательных веществ в клетки и удаление продуктов метаболизма.

3.Активирует естественные процессы регенерации, не индуцируя патологический рост клеток эпителиального и мезенхимального типа. Ввиду того, что механизм действия не предполагает активации ядерных рецепторов, изменение направления дифференцировки делящихся клеток не происходит. Препарат не влияет на рост капилляров и не вызывает формирование гипертрофического рубца. Нормализует тканевой метаболизм в области эрозии, в хронической и острой ране, независимо от наличия признаков инфекции.

4.Оказывает выраженный гидратирующий эффект и стимулирует трофические процессы в коже, слизистых, соединительно-тканых структурах.

В представленной таблице в баллах мы оценивали: болевые ощущения, отек, гиперемию и кровоточивость. На основании этого рассчитывали индекс периимплантита.

Табл. 1. Критерии оценки болевых ощущений, отека, гиперемии и кровоточивости

Оценка болевых ощущений	
0 баллов	Отсутствие боли
1 балл	Незначительная болезненность
2 балла	Локализованная боль
3 балла	Выраженная разлитая боль
Наличие отека мягких тканей	
0 баллов	
1 балл	
2 балла	
3 балла	
Оценка распространения гиперемия слизистой оболочки	
0 баллов	
1 балл	
2 балла	
3 балла	
Оценка кровоточивости мягких тканей в области установки имплантатов	
0 баллов	Отсутствие кровоточивости
1 балл	Кровоточивость при зондировании
2 балл	Кровоточивость при прикосновении и/или самопроизвольная

Результаты и их обсуждение.
Средний индекс периимплантита на исходном уровне составил $2,04 \pm 0,09$. Средний индекс периимплантита на 4-й неделе составил $1,07 \pm 0,23$. Средний индекс периимплантита на 6-ой

неделе составил $0,93 \pm 0,23$. Средний индекс периимплантита на 12-й неделе составил $0,89 \pm 0,21$. На рис.1 представлен результат через 4 недели после инъекции гиалуроновой кислоты.



Рис. 1 – До и результат через 4 недели после инъекции гиалуроновой кислоты

Средняя глубина зондирования патологических карманов составляла $6,5 \pm 0,4$ мм. На 4-ой неделе значения снизились до $5,4 \pm 0,30$ мм, на 6-ой неделе значения составляли $4,5 \pm 0,2$ мм. На 12-ой неделе глубина зондирования снизилась до $3,1 \pm 0,1$ мм.

Выводы.

1. Индекс периимплантита после инъекции гиалуроновой кислоты у пациентов на 4-ой, 6-ой и 12-ой неделе в среднем снизился на 47,37%, 54,38% и 56,14%.

2. Глубина зондирования патологических карманов на 4-ой, 6-ой и 12-ой неделях снизилась на 16,9%, 30,76% и 52,3%.

Таким образом, комбинированное лечение пациентов с перимлантитом, основанного на повышении активности локальных регенеративных процессов с применением инъекций 1% НМ-НаГ является эффективным и может применяться, как неинвазивный метод лечения пациентов с воспалительными процессами в зоне дентальной имплантации.

Литература

1. Brecht, M. Increased hyaluronate synthesis is required for fibroblast detachment and mitosis / M. Brecht, U. Mayer, E. Schlosser, P. Prehm // *Biochem. J.* – 1986. – Vol. 239. – P. 445–450.
2. Fraser, J. R. Hyaluronan: Its nature, distribution, functions and turnover / J. R. Fraser, T. C. Laurent, U. B. Laurent // *J. Intern. Med.* – 1997. – Vol. 242. – P. 27–33.
3. Laurent, T. The biology of hyaluronan. Introduction / T. Laurent // *Ciba Found. Symp.* – 1989. – Vol. 143. – P. 1–20.
4. Meyer, K. The polysaccharide of the vitreous humor / K. Meyer, J. Palmer // *J. Biol. Chem.* – 1934. – Vol. 107. – P. 629–634.
5. Pagnacco, A. Double-blind clinical trial versus placebo of a new sodium-hyaluronate-based gingival gel / A. Pagnacco, R. Vangelisti, C. Erra, A. Poma // *Attual. Ter. In.* – 1997. – Vol. 15. – P. 1–7.
6. Rahemtulla, F. Proteoglycans of oral tissues / F. Rahemtulla // *Crit. Rev. Oral Biol. Med.* – 1992. – Vol. 3. – P. 135–162.
7. Rodriguez-Marquez, C. D. A review on current strategies for extraction and purification of hyaluronic acid / C. D. Rodriguez-Marquez [et al.] // *Int. J. Mol. Sci.* – 2022. – Vol. 23, iss. 11. – Art. 6038.

TREATMENT RESULTS OF HYALURONIC ACID USE IN DESTRUCTIVE-INFLAMMATORY PROCESSES IN THE DENTAL IMPLANTATION AREA

Vavulo P. I.

Tutor: professor Shevela T. L.

Belarusian State Medical University, Minsk

Resume. The success of implantation largely depends on the correct determination of the indications for this type of rehabilitation, the choice of implant design, the surgical technique, the recovery period, and the complication prevention system. Given its excellent biological properties, hyaluronic acid (HA) has attracted considerable attention in various fields of medicine. Its use in dentistry has been studied in periodontology, maxillofacial surgery, and even restorative dentistry. The study substantiated the clinical efficacy of combined treatment for patients with peri-implantitis, based on enhancing local regenerative processes using sodium hyaluronate injections.

Keywords: hyaluronic acid, peri-implantitis, mucositis, combination treatment, non-invasive methods.