

SUMMARY

RESULTS OF TREATMENT CHRONIC HYNGIVITIS WITH THE HELP RHEOPARODONTOGRAPHIA

Kuz G.M.

In work the influence polypeptides of a preparation «Wermilat» is investigated which was applied in complex therapy traumatic chronic hyngivitis. The control of treatment carried out with the help of clinical methods and rheoparodontographia, both direct results, and remce (6 months).

Is found, that the best direct and remote results are received in complex treatment with use polypeptides of a preparation «Wermilat», that the treatment, and results rheoparodontographia proves to be true by reduction of the terms.

Ukrainian Ministry of the Health Public Service

Ukrainian Medical Stomatological Academy

Shevchenko Str., 23, 314021, Poltava

Матеріал надійшов до редакції 18/XII/.98.

© Король М.Д.

УДК 616.314.2

ИЗМЕНЕНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ ПАРОДОНТА К НАГРУЗКЕ У НЕФУНКЦИОНИРУЮЩИХ ЗУБОВ ПРИ ДЕФОРМАЦИЯХ ЗУБНОГО РЯДА

Король М.Д.

Украинская медицинская стоматологическая академия, г.Полтава

Традиционные методы оценки выносливости пародонта основаны на учете только одной из ее характеристик – величины порога его болевой чувствительности при максимально произвольной силе сжатия челюстей, измеряемой в килограммах или ньютонах. Отсюда происходит название метода – гнатодинамометрия.

Интерес к измерению максимальной окклюзионной силы сохраняется уже более века [2]. За это время было предложено большое количество устройств и приборов, которые можно определить общим названием «гнатодинамометр». В.И.Гуткин и Л.А.Осипович [1] описали основные типы гнатодинамометров. В качестве чувствительных элементов в них используются тензорезистивные, пьезоэлектрические, оптические, полупроводниковые и механотронные преобразователи.

С помощью различных гнатодинамометров была измерена максимальная окклюзионная сила, которую безболезненно выдерживает пародонт при сжатии челюстей и контакте накусочных площадок с зубами-антагонистами. Для первых моляров слева Floystrand с соавторами [3] получили среднее значение 500Н с колебаниями 330-680 Н,

Howell, Manly [5] - 90 кг, что приблизительно соответствует 900 Н. Helkimo с соавторами [4] установили, что индивидуальные различия для первых моляров колеблются в пределах 10 – 73 кг, для резцов – 1-44 кг. По последним данным [6] в среднем максимальная окклюзионная сила колеблется от 265 до 585 Н. Большой разброс полученных результатов гнатодинамометрии объясняется как конструктивными особенностями использованных приборов, так и методикой измерений.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для расширения информативности метода нами была исследована графическая регистрация и расшифровка данных, характеризующих выносливость пародонта к нагрузке. Выносливость к нагрузке может быть как статической, так и динамической. Статическая резистентность – это показатель, определяемый при максимально произвольном нагружении зуба. Динамическая выносливость определяется при максимально произвольном нагружении и удержании этой нагрузки во времени. За единицу выносливости принимали силу в 1 Н.

Нами была проведена графическая запись измерения максимальной окклюзионной силы, развиваемой во времени [гнатодинамография (ГДГ)]. Использовали электронный гнатодинамометр "Визир" (НПО "Азимут") и персональный компьютер. Графическая запись окклюзионной силы во времени представляла собой резкий подъем, продолжительное плато и несколько пологий спуск. Соединение прямой линией начальной и конечной точек позволило вычислить площадь, что давало дополнительный показатель в измерении максимально произвольного сжатия челюстей.

Из общего количества обследованных было выделено две группы (70 человек). Первая группа составляла 47 человек с денто-альвеолярной формой деформации, из них с I степенью (выдвижение зуба с альвеолярным отростком в сторону отсутствующего антагониста на 2-3 мм) – 17 человек, со II степенью (на 4-5 мм) – 17 человек и с III степенью (более 5 мм) – 13 пациентов. Вторая группа состояла из 23 человек с дентальной формой деформации. Из них 11 человек I степенью смещения зуба на 2-3 мм с обнажением шейки и 12 пациентов – со II степенью на 4-5 мм.

Исследованию подверглись 105 первых и вторых моляров верхней и нижней челюстей с дентальной и денто-альвеолярной формами деформации.

Методика исследования выносливости пародонта к нагрузке заключалась в следующем:

Накусочные площадки динамометра обрабатывали спиртом, одну из них устанавливали на жевательную поверхность исследуемого зуба, другую на жевательную поверхность противоположной челюсти. На накусочные площадки накладывали сменные эластичные полихлорвиниловые насадки. Зубы-антагонисты при этом располагались по их середине. После наложения площадок гнатодинамометра на исследуемый зуб пациенту предлагали сжать их до появления легкого болезненного ощущения в пародонте и удерживать такое состояние предельно возможное время, то есть до полной утомляемости. При анализе ГДГ определяли следующие показатели: амплитуду, время и интегральный показатель. Для расчета максимально

выдерживаемой нагрузки измеряли максимальную амплитуду – А макс. Это – перпендикуляр, опущенный из самой высшей точки записи на основание, который отражает максимальную величину силы нагружения зуба. Устанавливали значения в ньютонах. Максимальная величина силы характеризовала порог болевой чувствительности пародонта.

Расчет временного показателя ГДГ проводили автоматически путем измерения длины записи. Получали продолжительность того или иного участка кривой ГДГ, а расчет интегральных показателей строился на величине площади под графической записью максимальной окклюзионной силы.

Общая выносливость пародонта к нагрузке характеризовалась произведением площади под ГДГ на значение 1 мм высоты в ньютонах, деленной на скорость записи ГДГ. Средняя выносливость к нагрузке характеризовалась как производное от деления общей выносливости на время действия нагрузки.

Сокращенный анализ графической записи включал оценку максимальной силы, выдерживаемой нагрузки или порог болевой чувствительности, общее время удержания максимальной силы, величину площади под ГДГ с вычислением общего и среднего коэффициентов выносливости к нагрузке. Выносливость опорного аппарата зуба, находящегося вне функции (при дефекте противоположного зубного ряда) также измеряли с помощью гнатодинамометра.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Данные, полученные при определении выносливости пародонта к нагрузке, показали, что отсутствие функции у зубов приводит к существенному снижению этого показателя.

В таблице 1 представлены результаты изменения выносливости пародонта к нагрузке, обусловленные давностью потери антагонистов. Из ее анализа следует, что, например, для первых и вторых моляров характерно снижение выносливости их пародонта к жевательному давлению по сравнению с интактным зубным рядом (табл. 2).

Таблица 1.

Средние значения ($M \pm m$) выносливости пародонта нефункционирующих зубов в зависимости от времени утраты антагонистов

Зубы	Длительность отсутствия функции (годы)	Выносливость (н)	Коэффициент корреляции (r_{xy})
6I	6,47±2,03	281±4,23	-0,44
16	6,43±1,89	254±3,82	0,26
7I	7,06±1,63	298±3,54	0,57
17	6,14±2,07	294±2,93	-0,65

Таблица 2.

Средние значения ($M \pm m$) гнатодинамографии (ГДГ) моляров интактного зубного ряда у лиц с различным типом выносливости пародонта

Группа зубов	Тип Выносливости	Выносливость пародонта (с)	Порог болевого ощущения (Н)	Площадь ГДГ (мм ²)	Коэффициент общей выносливости	Коэффициент средней выносливости
1-ый МОЛЯР	Сильный	162,7±14,8	492±5,1	5438±435,1	5981,0±358,7	36,8±2,4
	Средний	108,3±5,4	375±1,7	2819,0±169,1	3072,3±154,1	28,4±1,5
	Слабый	67,7±5,1	242±4,9	1191,5±95,3	1286,8±109,7	19,0±2,1
2-й МОЛЯР	Сильный	158,3±8,2	460±20,7	4923±295,4	5415,5±379,3	34,2±1,4
	Средний	105,3±5,2	340±10,8	254,9±127,2	2770,7±138,2	26,3±1,4
	Слабый	63,4±7,7	240±20,1	1098,1±67,2	1196,9±79,2	18,9±1,9

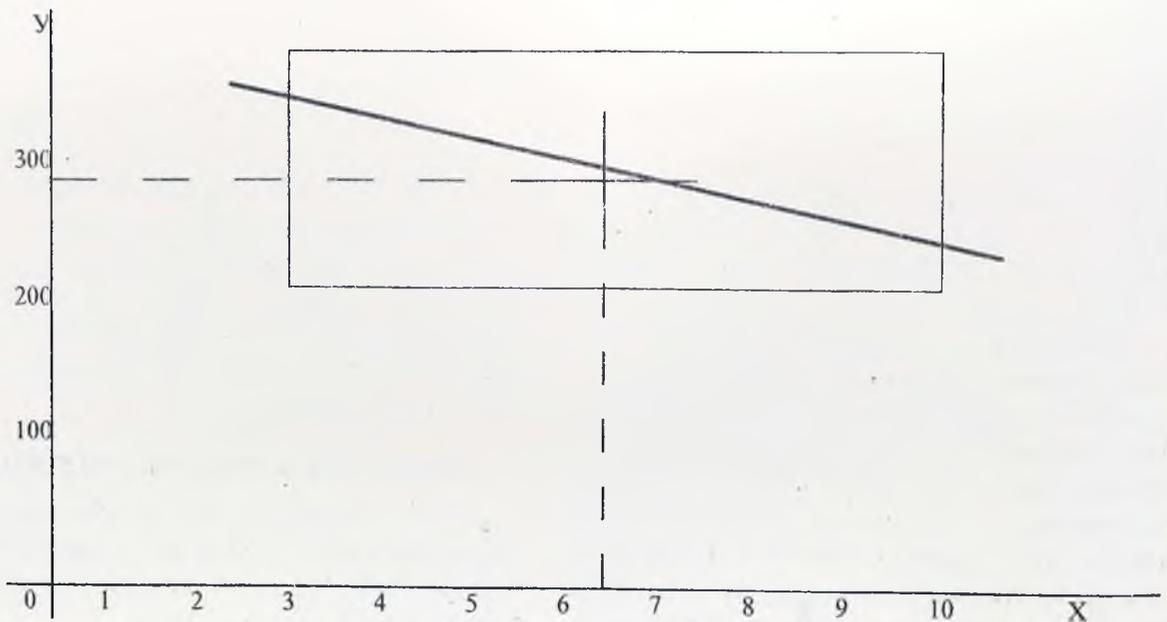


Рис. 1. График уравнения линейной регрессии между показателями выносливости смещенных зубов к нагрузке и временем потери зубов антагонистов

На графике уравнения линейной регрессии (рис.1) представлены результаты статистической обработки показателей ГДМ нефункционирующих зубов (y) в зависимости от времени потери антагонистов (x).

Эта зависимость получена для правого шестого зуба. Степень тесноты полученной связи характеризуется достаточно высоким коэффициентом корреляции ($r = -0,44$). В результате также оказыва-

ется возможным установить предположительно величину выносливости пародонта к нагрузке.

Так, при давности потери зубов-антагонистов в 10 лет, согласно уравнению линейной регрессии, следует, что выносливость нефункционирующего зуба должна равняться 250 н. На графике (рис.1) точка на прямой регрессии определяет среднее значение соответствующих величин, а именно: $x = 6,4 \pm 2,03$; $y = 281 \pm 4,23$, прямоугольник – доверительные интервалы этих величин с вероятностью

0,99. Метод кореляційного аналізу між втратами пародонта антагоністів і величиною зниження виносливості пародонта зубів, що знаходяться вне функції, дозволило встановити високу ступінь залежності для $\underline{6}$ зуба - $r_{xy}=0,44$; $\underline{16}$ - $r_{xy}=0,46$; $\underline{7}$ - $r_{xy}=-0,57$; $\underline{17}$ - $r_{xy}=-0,65$.

Аналіз результатів гнатодинамометрії виявив тенденцію зниження виносливості пародонта зубів к навантаженню в залежності від величини деформації, а також вказав на позитивну

зв'язь з формами її проявлення. Встановлено, що при дентальній формі гнатодинамометричні показники виносливості пародонта нижчі, ніж при денто-альвеолярній (табл. 3), а більш низький рівень виносливості пародонта зубів к навантаженню свідчить про функціональну неповноцінність компенсаторних механізмів при дентальній деформації, внаслідок втрати частини тканин пародонта.

Таблиця 3.

Середнє значення ($M \pm m$) показників ГДМ (н) нефункціонуючих зубів з дентальною формою деформації

Зуби	Показатели ГДМ (н)	P
$\underline{6}$	240±3,42	0,01
$\underline{16}$	239±3,30	0,01
$\underline{7}$	242±1,96	0,01
$\underline{17}$	221±2,90	0,01

Так, середня виносливість пародонта $\underline{6}$ зуба при дентальній формі деформації складала $240 \pm 3,12$ н, тоді як одноіменний зуб при денто-альвеолярній формі сприймав навантаження $281 \pm 4,23$ н, при цьому різниця між показниками статистично достовірно ($p < 0,01$). Така ж залежність між показниками виносливості прослідковувалась і у інших жувальних зубів. Можливо вважати, що більшє зниження виносливості пародонта при дентальній формі деформації пояснюється почавшимся процесом атрофії костної тканини.

Таким чином, аналіз гнатодинамометричних досліджень у пацієнтів з вертикальними формами деформації показує порушення виносливості зубів к навантаженню. Ці зміни темпозначні, ніж довше зуб не функціонує, що підтверджується високими значеннями коефіцієнта кореляції. Проведені дослідження свідчать також про те, що стан винос-

ливості зуба к навантаженню залежить від часу і ступеня деформації зубного ряду.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гуткин В.И., Осипович Л.А. Приборы для измерения силы прикуса зубов (гнатодинамометры) // Мед.техника. - 1990, №2. - С.7-217.
2. Black G.V. An investigation of the physical characteristics of the human teeth in relation to their diseases and to practical dental operations together with the physical characteristics of filling materials // Dent. Cosmos. - 1895. - ol.37. - P.469-484.
3. Floystrand F., Kleven E., Dilo G. A novel miniature bite force recorder and its clinical application // Acta Odontol. Scand. - 1982. - Vol.40. - P.209-214.
4. Helkimo E., Carlsson G.E., Helkimo M. Bite force and state of dentition // Acta Odontol. Scand. - 1977. - Vol. 35. - P.297-303.
5. Howell A.H., Manly R.S. An electronic strain gauge for measuring oral forces // J. Dent. Res. - 1948. - Vol.27. - P.705-708.
6. Kikuchi M., Korioto T.W.P., Hannam A.G. the association among occlusal contacts, clenching effort, and bite force distribution in man // J. Dent. Res. - 1997. - Vol. 76. - P. 1316-1325.

SUMMARY

CHANGES OF PARODONTIUM HARDINESS TO LOADING INNONFUNCTIONAL TEETH IN CASE OF DENTAL SERIES DEFORMATION

To enlarge the information of gnathodynamometry method the author investigated graphic registration and decoding of data that characterize the hardness of parodontium to loading. For this purpose there were used the electronic gnathodynamometre "Vizir" (SPU "Azimut") and personal computer. There were under study 105 the first and second molars of maxilla and mandibula with dental and dento-alveolar deformations.

The results showed that middle hardness of parodontium of 6 tooth in case of dental form of deformation was $240 \pm 3,12$ n, when the tooth of the same name in dento-alveolar form of deformation perceived the loading of 281 ± 4.32 n. The difference between the indexes statistically reliable ($p < 0,01$). Just the same dependence between the indexes of hardness was observed in other chewing teeth.

It may be supposed that the decreasing of hardness of parodontium in dental form of deformation is explained by the begining of the process of atrophy ofosteal tissue.

The conducted investigations also testify that the condition of hardness of tooth to the loading depends on the term and degree of dental series deformation.

Ukrainian Ministry of the Health Public Service
Ukrainian Medical Stomatological Academy
Shevchenko Str., 23, 314021, Poltava

Матеріал надійшов до редакції 30/Х/98.

© Кулиш Н.В., Головка Н.В.

УДК 616.314.2

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИЦА У ПАЦИЕНТОВ С ЛАТЕРОГЕНИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ ПЕРЕКРЕСТНОГО ПРИКУСА (ЭСТЕТИКА, ЛИЦО, ПРИКУС)

Кулиш Н.В., Головка Н.В.

Украинская медицинская стоматологическая академия, г.Полтава

Одна из главных потребностей человека – желание иметь приятный внешний вид, отвечающий сформировавшимся в обществе эстетическим нормам. Ведущая роль во внешнем облике человека принадлежит лицу. Особое внимание к нему проявляется при наличии аномалии, каждая из которых вносит свои изменения во внешность [1, 2, 3, 4].

Многие исследователи, занимающиеся проблемой перекрестного прикуса, отмечают, что едва заметные изменения лица у детей в младшем возрасте приводят к значительной дисгармонии во внешности подростков [5,6]. Тогда люди обращаются в клинику с просьбой придать лицу эстетически удовлетворительный вид. Поэтому важно не упустить момент перехода от физиологической или малозаметной асимметрии лица к стойкой дисгармонии, трудно устранимой у взрослых. Перед врачом встает ряд сложных вопросов. Как провести лечение, как сделать лицо гармоничным и определить необходимость этих изменений [7, 8, 9, 10].

В этой связи целью нашей работы стало изучение лица в фас у пациентов с перекрестным прикусом, необходимое для более полного представления об индивидуальных особенностях формы, его гармоничности, пропорциональности развития отделов, прогноза лечения пациента с аномалиями окклюзии и эстетическими нарушениями в гнатической части.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом исследования стали дети с перекрестным прикусом в возрасте 6-9 лет (первый период сменного прикуса) находящиеся на ортодонтическом лечении в ДГСП г.Полтава. У всех исследованных встречалась латерогеническая форма перекрестного прикуса, которая обусловлена как правило чрезмерным ростом нижней челюсти, или недоразвитием верхней челюсти, или сочетанием обеих форм. Пациенты были разделены на две группы. Первую группу составили 26 детей с перекрестным прикусом, обусловленным смещением нижней челюсти, 26 пациентов с перекрестным прикусом без смещения. В свою очередь каждая группа разделена на две подгруппы, в зависимости от стороны образования перекрестного прикуса – левосторонний и правосторонний. Контрольную группу составили 26 учащихся вторых классов сш.№2 г.Полтава, имеющие физиологический прикус. Для исследования всех пациентов использовались общие методы обследования – клинический осмотр и антропометрия. В связи с тем, что многие авторы указывают на значительные изменения естественной асимметрии лица с возрастом при перекрестном прикусе, мы попытались определить начало этих изменений в I периоде сменного прикуса.

С целью изучения гармоничности и пропорциональности лица, изменения его параметров, проводилось антропометрическое изучение лица в фас по методике Московского медицинского сто-