

ОРТОПЕДИЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК 616.314-007.21+616.716.1

О. А. Глазунов, д. мед. н.Государственное учреждение
«Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИКУСНЫХ ВАЛИКОВ
ПРИ ПОЛНОЙ ВТОРИЧНОЙ АДЕНТИИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

Известно, что сформированная окклюзионная плоскость должна быть параллельна зрачковой линии в переднем отделе и носо-ушным линиям в боковых отделах прикусного валика. Поскольку по методу Ларина вся поверхность прикусного валика формируется соответственно носо-ушным линиям, то авторами статьи исследовано фотостатическим методом адекватность параметров двух плоскостей: одну проходящую через зрачковую, а другую – через носо-ушную линии. Исследование 46 фотостатических снимков показало, что во фронтальном участке между указанными плоскостями в точке их пересечения с линией косметического центра образуются острые углы: справа $5,26^\circ \pm 0,23$ и $5,91^\circ \pm 0,034$ слева, а на уровне клыков расстояние между ними в зависимости от типоразмера зубов составляет 1,9 мм – 2,5 мм.

Ключевые слова: беззубые челюсти, окклюзионная плоскость, методы формирования, фотостатические исследования.

О. А. Глазунов

Державна установа «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРИКУСНИХ ВАЛИКІВ
ПРИ ПОВНІЙ ВТОРИННІЙ АДЕНТІЇ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ**

Відомо, що сформована оклюзійна площина має бути паралельна зіничній лінії в передньому відділі і носо-ушним лініям у бічних відділах валика прикусу. Оскільки за методом Ларина уся поверхня валика прикусу формується відповідно носовушним лініям, то авторами статті досліджено фотостатичним методом адекватність параметрів двох площин: одну, що проходить через зіничну, а іншу - через носовушну лінії. Дослідження 46 фотостатичних знімків показало, що у фронтальній ділянці між вказаними площинами в точці їх перетину з лінією косметичного центру утворюються гострі кути: справа $5,26^\circ \pm 0,23$ і $5,91^\circ \pm 0,034$ зліва, а на рівні іклів відстань між ними залежно від типового розміру зубів складає 1,9 мм - 2,5 мм.

Ключові слова: беззубі щелепи, оклюзійна площина, методи формування, фотостатичні дослідження.

О. А. GlazunovState Establishment
«MZ Dnepropetrovsk Medical Academy of Ukraine»**FEATURES IN FORMATION BITE BLOCK FULL
SECONDARY EDENTULOUS MAXILLA**

Research problems. To investigate a photostatic method adequacy of parameters of two planes: one passing through pupillary, and another – through the naso-ear line.

Materials and research techniques. Before photography the head of the investigated fixed with the help photostatic designs of authors of this article.

Photostatic pictures received from identical distance from investigated by means of the Nikon RS 7000 camera, SLik PRO 330 DX strengthened on a professional support.

Investigated 46 photostatic pictures received at 23 patients with intact dentitions full face and a profile. The age of the investigated made from 42 to 50 years (men – 11, women-12).

Results of research. In all 46 photostatic pictures received at 23 patients noted convergence of projective lines in a point of the cosmetic center. When crossing projective lines by pupillary and naso-ear lines of canines, in a point of the cosmetic center counter rectangular triangles are formed: $\Delta A'O'C$ on the right and $\Delta B'O'D$ at the left. In the specified triangles acute angles $\sphericalangle \alpha$ on the right and $\sphericalangle \alpha_1$ at the left are of interest. The size of the specified corners characterizes shift relatively each other the planes passing through pupillary and naso-ear lines and according to our data the

following: on the right - from 4° to 7° - on the average $M \pm m = 5,26^\circ \pm 0,023$ and at the left - from 5° to 9° on the average $M \pm m = 5,91^\circ \pm 0,037$.

Conclusions. Results of our researches grant the right to draw the following conclusions:

a) at creation of the occlusal plane of the bite roller in the frontal site on N.I.Larin's method the inaccuracies, bound are assumed that it is rejected up from the plane created at the level of the pupillary line on the average on $5,2^\circ$ on the right and $5,9^\circ$ at the left;

b) at the level of canines, at their statement depending on a standard size of teeth of "Etedent", a deviation make 1,9 mm - 2,5 mm.

These researches cause need of improvement of a way of formation of the occlusal plane according to N.I.Larin for increase of its accuracy that grows out of our further researches and messages.

Key words: edentulous jaws, occlusal plane, formation methods, photostatic researches.

Клинические наблюдения показывают, что причиной понижения функциональной эффективности большого числа полных съемных протезов являются ошибки в определении центральной окклюзии (до 33 % по данным А. Н. Губской [3]).

Начальным и ответственным моментом определения центральной окклюзии является формирование окклюзионной плоскости.

Известен способ формирования окклюзионной плоскости на прикусных валиках [8], который включает определение высоты верхнего прикусного валика в зависимости от типа верхней губы, формирование окклюзионной плоскости параллельно зрачковой линии в переднем отделе и носо-ушной линии в боковых отделах валика при помощи ученических линеек, и проводят его методом срезания или наращивания воска на плоскость валика.

Недостатки способа состоят в том, что формирование окклюзионной плоскости верхнего прикусного валика при помощи ученических линеек субъективно, так как проводится «на глаз», а это может вызвать ошибки в определении указанной плоскости по горизонтали и как результат – неправильная постановка зубов, неполноценное протезирование.

Известен способ получения окклюзионной плоскости на томограмме беззубых челюстей [6], включающий формирование окклюзионной плоскости верхнего прикусного валика параллельно носо-ушной и зрачковой линиям с использованием ученических линеек, подгонка нижнего валика к верхнему, нанесения на нем рентгеноконтрастного материала, получение компьютерной томограммы беззубых челюстей, корректирование сформированной поверхности валика.

Предлагаемый способ имеет ряд недостатков:

а) точность размещения носо-ушной линии можно определить только после получения компьютерной томограммы, что допускает погрешности на начальном этапе и возможность повторения процедуры;

б) использование такого дорогостоящего метода многократно подвергает пациентов допол-

нительному облучению и занимает много времени.

Известен также способ построения окклюзионной плоскости [7], который включает нанесение проекции окклюзионной плоскости на восковом валике верхней челюсти, установленный во рту, параллельно носо-ушной линии при помощи лазерного параллелометра, луч неподвижного модуля которого наводят на основание крыла носа и проводят по носо-ушной линии и формируют таким образом линию камперовской горизонтали, а лазерный луч подвижного модуля направляют на предварительно полученную высоту воскового валика и определяют на нем проекцию окклюзионной плоскости во фронтальном участке.

Недостатки заключаются в том, что использование выше указанного способа предусматривает наличие лазерного параллелометра при помощи, которого на восковом валике верхней челюсти стоматологическим шпателем отмечают проекции лазерных линий, до уровня, которых срезают валик и при этом могут быть погрешности, так как окклюзионная плоскость формируется визуально.

В нашей стране и в странах СНГ широкое распространение получил способ формирования окклюзионной плоскости на восковом валике верхней челюсти с использованием аппарата Ларина [5]. Аппарат содержит окклюзионную пластину по форме зубного ряда с ручкой в передней части, двух вертикальных параллельных стержней, которые направляют движения пластинчатых указателей Г – образной формы. Окклюзионная пластина и пластинчатые указатели соединяются между собой при помощи каретки, снабженной раздвижным винтом, и строго параллельны между собой.

Формирование окклюзионной плоскости с помощью аппарата производится одномоментно прижатием окклюзионной пластины к размягченному восковому валику с сохранением острия упора (уровень разреза губ) в переднем отделе прикусного валика и под контролем антропометрических ориентиров (крылья носа и сере-

дина козелка уха).

Однако при помощи упомянутого аппарата окклюзионная плоскость валика полностью формируется соответственно камперовской горизонтали, так как его основания и пластинчатые указатели Г-образной формы параллельны между собой.

Задачи исследования. Исследовать фотостатическим методом адекватность параметров двух плоскостей: одну проходящую через зрачковую, а другую – через носо-ушную линию.

Материалы и методы исследования. Перед фотографированием голову исследуемого фиксировали при помощи фотостата конструкции авторов данной статьи (Свидетельство № 5 от 03.06. 2013 г., Украинский НИИ промышленной медицины). Фотостат состоит из защитной шахтерской каски, имеющей внутренний полиэтиленовый каркас с регулятором окружности головы. Каска жестко соединена с вертикально перемещаемым по стойке стоматологическим подголовником; второй подголовник служит для фиксации затылочной области. Посередине козырька каски шарнирно закреплен с возможностью фиксации указатель срединно-сагиттальной плоскости. Посредством трубочин стойка прикреплена к зубохирургическому стулу. Фиксацию головы осуществляли следующим образом: усаживали исследуемого, предлагали опереться спиной в спинку стула, и подголовником фиксировали затылочную область, опускали подголовник с каской и плотно одевали ее на голову. Ориентируясь на указатель срединно-сагиттальной плоскости регулятором окружности фиксировали голову. Далее, указатель откидывали вверх и фиксировали.

Фотостатические снимки получали с одинакового расстояния от исследуемого при помощи фотоаппарата Nikon RS 7000, укрепленный на профессиональном штативе SLik PRO 330 DX.

Исследовали 46 фотостатических снимков, полученных у 23 пациентов с интактными зубными рядами в фас и профиль. Возраст исследуемых составлял от 42 до 50 лет (мужчин – 11, женщин -12).

На выкопировках с фотографий исследуемого отмечали точки ориентиры у основания перегородки носа, посередине фильтра, у основания крыльев носа и посередине козелка уха. На уровне разреза губ параллельно проводили проекцию зрачковой линии (a') и до этой линии опускали перпендикулярно линии косметического центра ($O - O'$) и ширины носа т.е. линии клыков ($A - A'$ и $B - B'$), очерчивали с обеих сторон носо-ушные линии (камперовские горизонталы) (b). Затем линии камперовские горизонталы (b) опу-

кали параллельно вниз до точки косметического центра (O') (рис. 1), при этом образовались два встречных прямоугольных треугольника (рис. 2). Величину образовавшихся углов в точке косметического центра (O') определяли при помощи транспортира. Проведено 92 измерения. Параметры отклонения проекции носо-ушной линии (b') от зрачковой линии (a') на уровне пересечения их линией клыков (h) (рис. 2) определяли по формуле $h = i \times \text{tg} \alpha$ [1], где h - высота катета прямоугольного треугольника, i - ширина трех передних зубов, α - угол пересечения проекционных линий с косметическим центром.



Рис. 1. Антропометрические ориентиры для построения окклюзионной плоскости: a – зрачковая линия; a' – проекция зрачковой линии; b – носо-ушная линия; b' – проекция носо-ушной линии

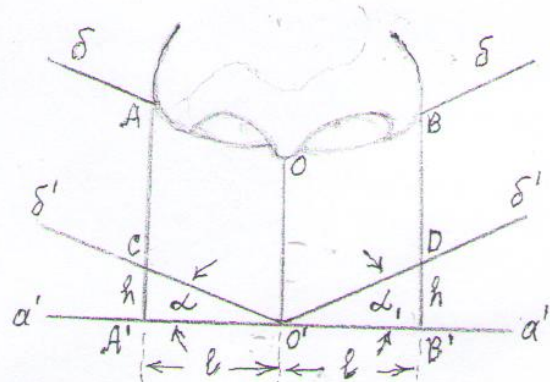


Рис. 2. Взаимосвязь основных параметров носа с проекциями зрачковой и носо-ушной линий: $O-O'$ - линия косметического центра; $A-A'$ и $B-B'$ - линии клыков; h – расстояние между проекционными линиями (a' и b') в точках C и D их пересечение линиями клыков $A-A'$ и $B-B'$; α – угол между проекциями зрачковой (a') и носо-ушной (b') линиями; i – ширина трех передних зубов.

Результаты исследования. На всех 46 фото-статических снимках, полученных у 23 пациентов, отмечали конвергенцию проекционных линий в точке косметического центра. На рис. 2 показано, что при пересечении проекционных линий зрачковой (а') и носо-ушной (б') линиями клыков, в точке косметического центра (О') образуются встречные прямоугольные треугольники: $\Delta A'O'C$ справа и $\Delta B'O'D$ слева. В указанных треугольниках представляют интерес острые углы $\angle \alpha$ справа и $\angle \alpha_1$ слева. Величина указанных углов характеризует смещение относительно друг друга плоскостей, проходящих через зрачковую и носо-ушные линии, и по нашим данным следующая: справа - от 4° до 7° - в среднем $M \pm m = 5,26^\circ \pm 0,023$ и слева - от 5° до 9° в среднем $M \pm m = 5,91^\circ \pm 0,037$.

В прямоугольных треугольниках $\Delta A'O'C$ и $\Delta B'O'D$ параметры катетов $A'C$ и $B'D$ - это высота h , соответствующая величине клыков, от окклюзионной плоскости. Катеты $A'O$ и $B'O$ прямоугольных треугольников равны половине ширины шести передних зубов, например, типа «Эстедент». Приводим пример расчета. Если $A'O$ для 1-й группы зубов равна 20 мм, средняя величина угла, например, справа - $\alpha = 5,26^\circ$, то высота $h = 20 \text{ мм} \times \text{tg } 5,26^\circ$. По таблице В.М.Брадиса [2] находим: $\text{tg } 5,26^\circ = 0,0945$. И так высота $h = 20 \text{ мм} \times 0,0945 = 1,89 \text{ мм}$. Аналогичным образом определяли высоту h как справа, так и слева от косметического центра для всех четырех групп зубов «Эстедент». Данные представлены в таблице.

Таблица

Величина отклонения клыков от окклюзионной плоскости, сформированной по методу Ларина

Группа зубов	Ширина 6-ти передних зубов «Эстедент» (мм)	Величина отклонения клыков (мм)	
		справа	слева
I	40	1,890	2,066
II	43	1,904	2,081
III	46	2,173	2,379
IV	49	2,319	2,530

Как видно из приведенных данных отклонение клыков от исследуемой окклюзионной плоскости разное даже у симметричных зубов: справа -1,9 мм -2,32 мм., слева - 2,1 мм - 2,5 мм, что может привести к нарушению эстетики лица и функции. Н.В.Калинина [4] утверждает, что естественное впечатление производит, когда верхние центральные резцы и клыки находятся на одном уровне. Правильное формирование окклюзионной плоскости и построение зубных рядов в полных съемных протезах соответственно уровню этой плоскости повышают как эстетические так и функциональные показатели жевательного аппарата.

Выводы. Результаты наших исследований дают право сделать следующие выводы:

а) при построении окклюзионной плоскости прикусного валика во фронтальном участке по методу Н.И. Ларина допускаются неточности, связанные с тем, что она отклонена вверх от плоскости, сформированной на уровне зрачковой линии, в среднем на $5,2^\circ$ справа и $5,9^\circ$ слева;

б) на уровне клыков, при их постановке в зависимости от типоразмера зубов «Эстедент», отклонения составляют 1,9 мм - 2,5 мм.

Данные исследования обуславливают необходимость усовершенствования способа формирования окклюзионной плоскости по Н. И. Ларину для повышения его точности, что является результатом

наших дальнейших исследований и сообщений.

Список литературы

1. Бевз Г. П. Геометрия / Г. П. Бевз, В. Г. Бевз. - К.: Вежа, 2008, С. 190-192.
2. Брадис В. М. Четырехзначные математические таблицы / Брадис В. М. - М.: Просвещение, 1992, С. 55-58.
3. Губская А. Н. Определение центральной окклюзии при протезировании беззубых челюстей: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматология» / А. Н. Губская. - Киев, 1954.-10 С.
4. Калинина Н. В. Протезирование при полной потере зубов / Н. В. Калинина, В.А. Загорский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 1990. - 109 с.
5. Ларин Н. И. Уточненная методика формирования окклюзионной плоскости при помощи аппарата для протезирования беззубых челюстей / Н. И. Ларин // Стоматология. - 1960. - №3. - С. 54-57.
6. Пат. 2272568. Российская Федерация, МПК (2006. 01) А 61 В 6/14. Способ получения протетической плоскости на томограмме беззубых челюстей / Садыков М.И., Комлева Т.Н., Меленберг Т.В., Комлев С.С., Шелеметев С.В.: заявители и патентообладатели - они же (RU). - №2004124084/14; заявл. 06.08.2004; опубл. 27.03.2006.
7. Пат. 2360644. Российская Федерация, МПК (2006. 01) А 61 С 19/04., А.61 С 11/00, А 61 В 5/103. Способ построения протетической плоскости / Шумский А.В., Юрченко С.Ю.: заявитель и патентообладатель Юрченко С.Ю. (RU). - № 2008122533/14; заявл. 06.06.2008; опубл. 10.07.2009.
8. Евдокимов А. И. Руководство по ортопедической стоматологии / Евдокимов А. И. - М.: Медицина, 1974, С. 273, С. 295- 297.

Поступила 03.11.14

