ПРИМЕНА НА МАТЕМАТИЧКИ МОДУЛ „MOLARI“
(лично програмиран)

Бундевска Ј.[1], Капушевска Б.[2], Дојчиновски Д.[3]

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - Скопје, [1]Клиника за мобилна стоматолошка протетика,
[2]Клиника за фиксна стоматолошка протетика,
[3]ИЗИС - Скопје

Апстракт

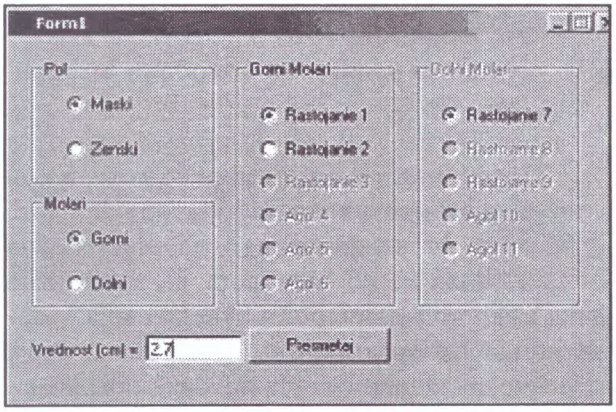
Математичкиот модул "MOLARI" е направен со цел да се упрости и избегне мерењето на сите испитувани параметри за определување на местоположбата на првите горни и долни молари. Со негова помош, доволно е да се измери само еден параметар и од таа вредност, врз основа на корелативните поврзаности на тој параметар, да се пресметаат вредностите на останатите параметри. Воедно, на самиот екран се гледа дали добиените вредности се во рамките на интервалот на сигурност.

Математичкиот модул "MOLARI" може да најде примена и во ортодонцијата со тоа што при промена на вредноста на некој од параметрите, може да се воочи и промената која ќе настане на останатите параметри.

***Клучни зборови**: први горни и долни молари, рендгенкраниометрија, компјутерски програм " MOLARI "*

Вовед

Со развојот на техниката и технологијата и примената на компјутерите во секојдневниот живот, а за практична и точна пресметка на сите испитувани параметри за определување на местоположбата на првите горни и долни молари, изработивме програма во VISUAL BASIC 5.0 со име 'MOLARI', (сл.1)



***Слика 1** Изглед на програмата „МОЛАРИ“*

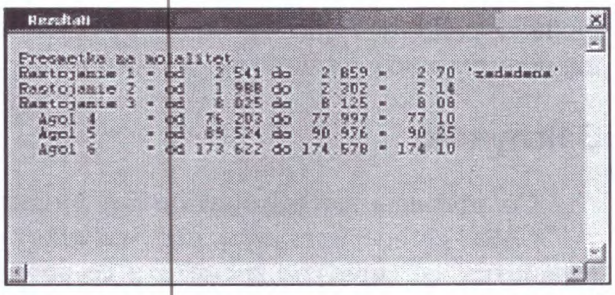
Цел на трудот е со помош на математичкиот модул 'MOLARI' да се избегне мерењето на сите испитувани параметри за определување на местоположбата на првите горни и долни молари и добивање на нивните вредности, само ако се измери и знае вредноста на еден од испитуваните параметри како последица од нивната корелативна поврзаност.

Материјал и метода

Математичкиот модул го користевме при изработката на тотални протези кај

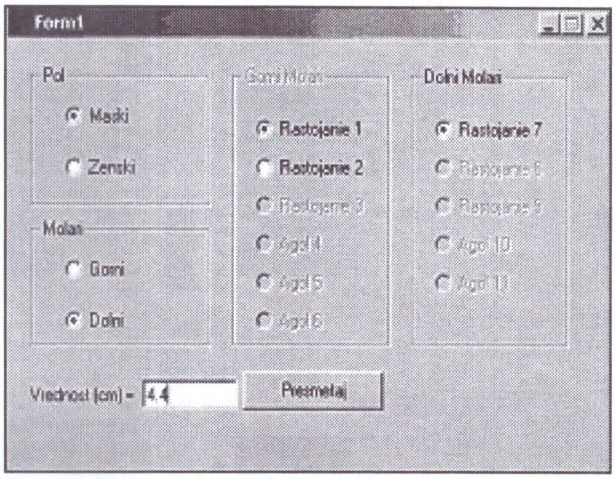
група од 40 испитаници (по 20 од секој пол) и со точно обележување на локацијата на првиот горен молар.

Најнапред направивме телерендгенографско снимање кај испитаникот под стандардни услови и на добиениот телерендгенограм ги внесовме сите потребни краниометриски точки , прави и рамнини (5) со чија помош се определува местоположбата на првиот горен (1), (3),(4) и долен молар (2), (3). Како параметри кои ги користевме за опрделување на местоположбата на првит горен молар се три линеарни и три ангуларни мерења(1),(3),(4), а додека за долниот молар тоа е три линеарни и две ангуларни мерења (2), (3).. За да се избегне мерењето на сите испитувани параметри и нивната анализа, направивме математички модул "MOLARI" со кој е доволно да се определи само еден параметар кој ќе биде исчитан од телерендгенот. Од добиената вредност, а врз основа на корелативната поврзаност на прочитаниот параметар со другите испитувани параметри со помош на модулот, ги добивме и вредностите на преостанатите параметри. По спроведената факторска анализа за исчитување од телерендгенот ги користевме растојанието 1, или растојанието 2, или растојанието 7 и истото го обележуваме во програмата и ја внесуваме неговата вредност. Резултатите за сите параметри ги добиваме на екран (слика 2) каде што точно е означено кој параметар е



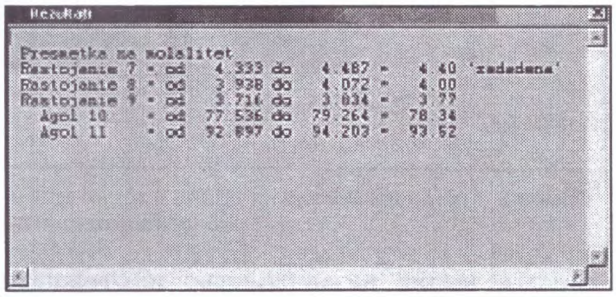
Слика 2 *Резултати од програмата „МОЛАРИ"*

зададен, а кој е пресметан. Треба да се напомене дека за пресметување на местоположбата на горниот прв молар кај испитаниците од двата пола потребно е да се



Слика 3 *Изглед на програмата „МОЛАРИ"*

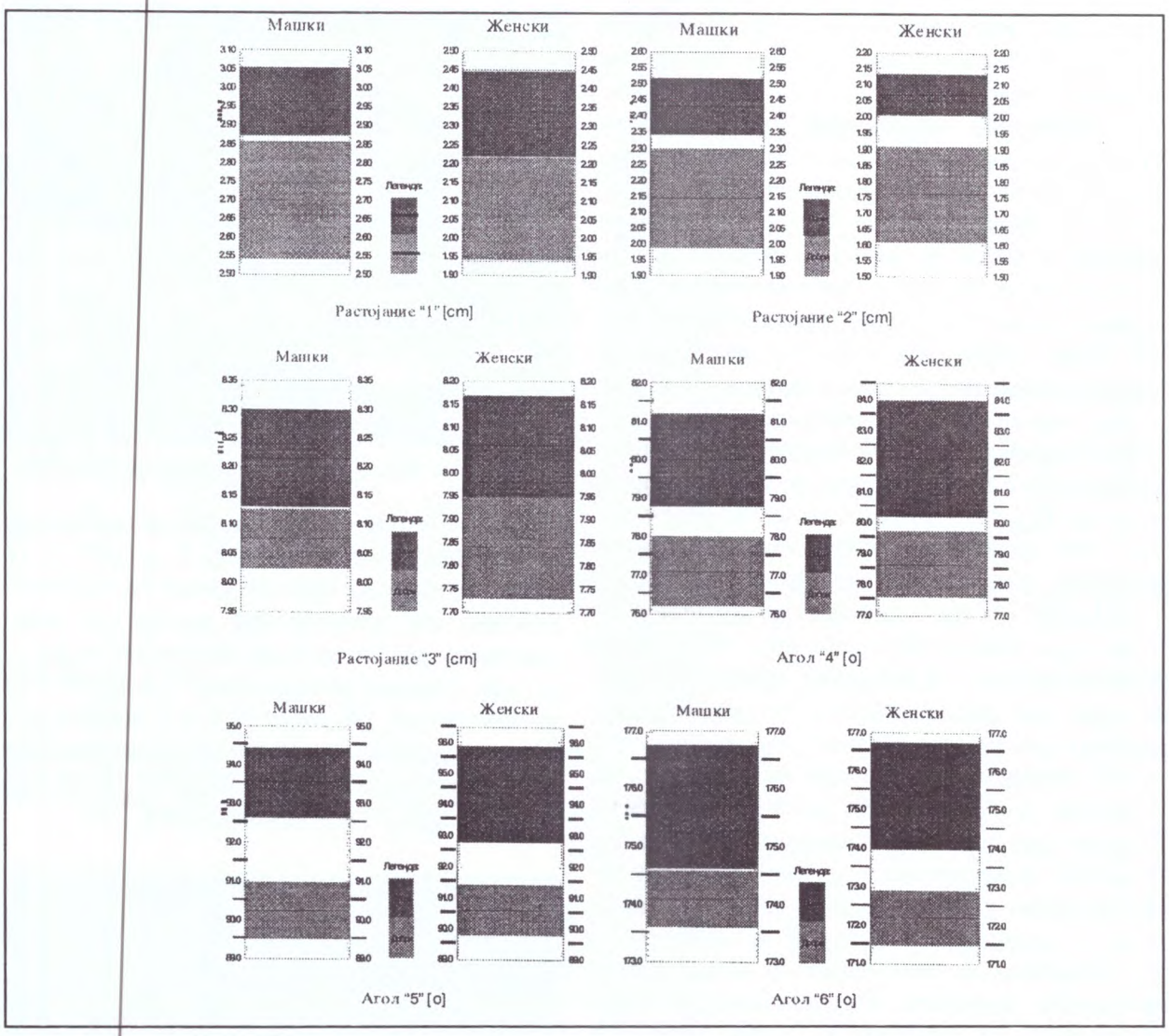
отчита и зададе една вредност за параметар растојание 1 или растојание 2, а другите се пресметуваат. За пресметување на местоположбата на долниот прв молар кај испитаниците од двата пола потребно е да се отчита и зададе растојанието 7, а другите се пресметуваат. На сликите 1 и 2 прикажан е пример за определување на местоположбата на првиот горен молар, а на сликите 3 и 4 за долниот прв молар за машки пол.



Слика 4 *Резултати од програмата „МОЛАРИ"*

Резултати и дискусија

На слика 5 прикажани се средните вредности за секој параметар (испрекината линија) и ± 95% интервал на доверба (полна линија). Со посветла боја прикажан е интервалот меѓу дефинираната горна и долна граница кај пациентите коишто имале задоволувачки ефекти од протезите а потемна боја на истиот е прикажан кај пациенти



Слика 5 *Графички приказ на долни и горни гранични вредности на параметрите на првите горни молари кај испитаници од машки и женски пол*

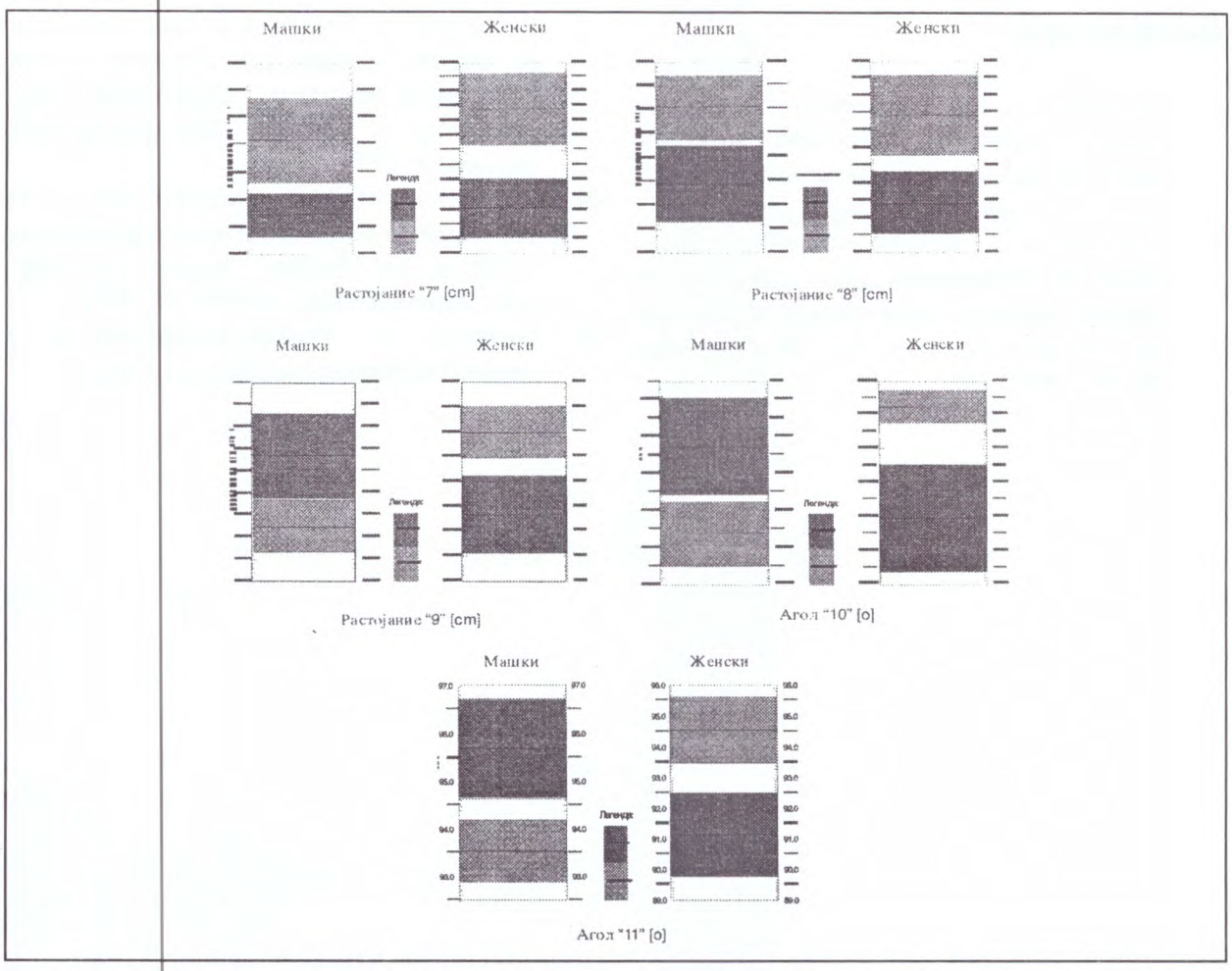
коишто имале незадоволство и отежнато користење на протезите.

Добиените вредности ги проверуваме на сликата 5 за горни молари. Пресметаните вредности за сите параметри мора да се наоѓаат во дијапазонот кој е прикажан со посветла боја. Доколку вредноста отстапува од означениот дијапазон, би требало да очекуваме незадоволувачки ефекти од тоталните протези.

Испитуваните параметри за определување на местоположбата на првите долни молари и нивните добиени вредности графички се прикажани на слика 6 со нивните долни и горни гранични вредности кај испитаниците од машки и женски пол.

Заклучок

Со примена на математичкиот модул "MOLARI" се поедноставува математичката изработка, се скратува времето и се добиваат точни и прецизни резултати за сите испитувани параметри за определување на местоположбата на првите горни и долни молари. Истиот може да најде примена и во ортодонцијата со тоа што при промена на врдноста на некој од параметрите може да се



Слика 6 *Графички приказ на долни и горни гранични вредности на параметрите на првите долни молари кај испитаници од машки и женски пол*

согледа и промената која ќе настане на останатите параметри.

USAGE OF THE MATHEMATICAL MODULE "MOLARS" (personaly programed)

Bundevska J., Kpusevska B., Dojcinovski D.

Abstract

We made the mathematical modul "MOLARS" in order to simplify and avoid the measurement of all the examined parametars to define the place of the first upper and lower molars. It is enough to measure only one parametar with this module and from its value according to the corelative link of this parametar to find the values of the other parametars. On the screen we can see if the recieved values are in the frame of the interval of security.

The "MOLARS" program can be also used in the orthodontics by changing the value of one of the parametars so change of the others can be seen.

Key words: first upper and lower molars,rendgen-craniometrics, computer program "MOLARS"

Литература

1. Бундевска Ј. Местоположбата на првите горни молари-рендгенокраниометарска анализа (магистерски труд) Скопје, Стоматолошки факултет, 1991.
2. Бундевска Ј. Краниометриски параметри за определување на позицијата на првиот мандибуларен молар. III конгрес на стоматолозите од Македонија, Охрид, 2002; 189.
3. Бундевска Ј. Влијание на поставеноста на првите молари врз стабилноста на тоталните протези (докторска дисертација) Скопје, Стоматолошки факултет, 2003.
4. Matysiak M. Methode de determination de la position de la 6 Maxillarie en vue des rehabili- tations par Prothese Complete amovibie. Les Cahiers de Prothese 1984; 48: 65-76.
5. Ozerovik B. Rendgenokraniometrija i rendgenokefalometrija, Beograd 1984.