

Анализа дебљине меких ткива код особа с малоклузијама друге класе првог и другог одељења

Татјана Танић, Зорица Блажеј, Владимир Митић

Одељење ортопедије вилица, Клиника за стоматологију, Ниш, Србија

КРАТАК САДРЖАЈ

Увод Различите малоклузије условљавају различите дебљине меких ткива лица.

Циљ рада Циљ рада био је да се утврди разлика у дебљини меких ткива профила лица код особа са дентоскелетним односом класа II/1 и II/2.

Методе рада У раду су коришћене анализе профилних рендгенкефалометријских снимака 60 пацијената Клинике за стоматологију у Нишу узраста од 12 до 18 година који нису претходно ортодонтски лечени. Испитаници су, према дентоскелетном односу вилица, сврстани у две групе: са другом класом првог одељења (II/1) и другом класом другог одељења (II/2). Свима су урађене стандардна анализа дентоскелетног профила по методи Штајнера (Steiner) и анализа мекоткивног профила по методи Бурстона (Burstone). Добијени подаци су статистички обрађени, а затим су две испитиване групе упоређене.

Резултати Код испитаника с односом класе II/1 установљени су високо значајно тања горња усна ($t=5,741$; $p<0,0001$), мања дебљина сулука горње усне ($t=3,858$; $p<0,001$) и значајно тања доња усна ($t=2,009$; $p<0,05$) у односу на испитанике са класом II/2. Компензаторни ефекат код испитаника са класом II/1 био је израженији код женског пола, с обзиром на то да су њихова мека ткива профила дебља. У групи испитаника са класом II/2 овај однос је био у корист мушког пола.

Закључак Мека ткива профила лица показују значајне разлике у дебљини у зависности од типа малоклузије и пола. Због њихове велике разноликости и значајног учешћа у формирању изгледа профила, неопходно је при планирању ортодонтске терапије посветити им пуну пажњу, уз обавезну анализу дентоскелетног профила.

Кључне речи: мека ткива профила; класа II/1; класа II/2

УВОД

Малоклузије друге класе обухватају дисталне загрижаје, код којих постоји дистални положај доњег зубног низа у односу на горњи. Овакав оклузални однос најчешће је резултат специфичног скелетног сагиталног односа горње и доње вилице према бази лобање, при чему је доња вилица увек у ретрогнатом положају у односу на горњу. Степен ретрогнатизма може бити различит, па тиме и израженост малоклузије. Малоклузије друге класе се, према нагибу секутића, класификују у две групе. Прву групу чине малоклузије друге класе првог одељења (II/1), које одликује протрузија горњих секутића. Другу групу чине малоклузије друге класе другог одељења (II/2), за које је типична ретрузија горњих секутића. Изузев оклузије бочних зуба, ове две групе неправилности готово да немају више никаквих заједничких особина. Од морфолошких одлика, као што су облик зубних низова, величина хоризонталне инцизалне степеннице, дубина преклопа и изражености Спеове (*Spee*) криве, до локалног функционалног налаза постоје бројне разлике између ове две групе неправилности [1]. Ове разлике су нарочито уочљиве при посматрању црта лица особа с овим неправилностима. Профил особе с малоклузијама класе II/1 има конвексан изглед [2-5],

с кратком и хипотоничном горњом усном, уснама које се не додирују (Слика 1), што настаје услед протрузије горњих секутића и сагиталне виличне дискрепанције [6]. Насупрот томе, особе с малоклузијама класе II/2 имају специфичан скелетни профил који одликују истуреност носа и спиналног предела, као и истуреност менталног предела [6]. Усне се додирују, често са танким вермилионом (Слика 2). *Rima oris* је постављена високо, а део између супспиналног предела и протуберанције менталис показује конкавну профилну линију праћену скраћеном доњом трећином [7, 8]. Мека ткива лица својим положајем, а нарочито дебљином, могу утицати на израженост поменутих обележја, у смислу наглашавања постојећег скелетног односа, или компензаторно, у смислу прикривања заступљеног скелетног односа [9]. Већина аутора сматра да особе са дебљим меким ткивима у већој или мањој мери прикривају постојећу неправилност [4, 5, 10, 11, 12], али има и оних који указују на то да мека ткива углавном само пасивно прате постојећи скелетни однос [13-16].

ЦИЉ РАДА

Циљ истраживања био је да се утврди: 1) да ли постоји разлика у дебљини меких ткива

Correspondence to:

Tatjana TANIĆ
Ulica sestara Baković 16/22
18000 Niš
Srbija
tatjana.tanic@gmail.com



Слика 1. Профил особе са дентоскелетним односом друге класе првог одељења

Figure 1. Person's face profile with dentoskeletal relation in class II division 1

профила лица код особа с малоклузијама класе *II/1* и *II/2*; 2) да ли евентуално постојање разлика делује тако што ублажава или наглашава карактеристичан профил особа с поменути дентоскелетним неправилностима; и 3) да ли су поменути утицаји дебљине меких ткива израженији код мушкараца или код жена.

МЕТОДЕ РАДА

Испитивањем је анализирано 60 пацијената (37 женског и 23 мушког пола) Клинике за стоматологију у Нишу узраста од 12 до 18 година који претходно нису били ортодонтски лечени. Испитаници су сврстани у две групе према врсти сагиталне ортодонтске неправилности. Критеријум за поделу пацијената била је величина угла који међусобни сагитални однос горње и доње вилице према кранијалној бази дефинише као ортогнат, дистални или мезијални – угао *ANB* по Штајнеру (*Steiner*). Према критеријумима истог аутора мерени су и углови инклинације горњих секутића у односу на линију максиларног прогнатизма (линија *NA*), чија је нормална вредност 22° , и углови инклинације доњих секутића у односу на линију мандибуларног прогнатизма (линија *NB*), чија је нормална вредност 25° (Слика 3).

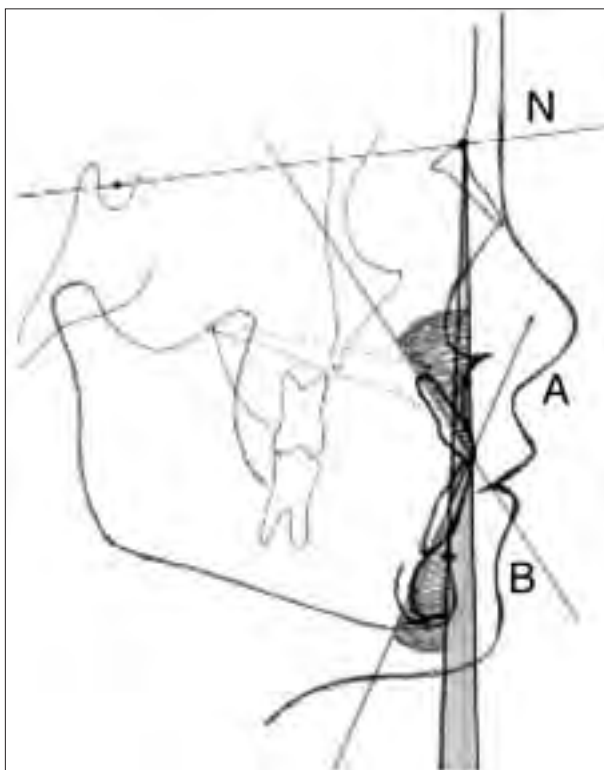
Особе са дисталним односом вилица, величином *ANB* угла од 4° до 10° и оклузијом у *II* класи с протрузијом секутића – *II/1* према Енглу (*Angle*) – чиниле су прву групу испитаника (30 пацијената, од којих 20 женског и 10 мушког пола). Особе са дисталним односом вилица, величином угла *ANB* од 4° до 12° и оклузијом у *II* класи с ретрузијом секутића – *II/2* према Енглу – чиниле су другу групу испитаника (30 пацијената, од којих 17 женског и 13 мушког пола).



Слика 2. Профил особе са дентоскелетним односом друге класе другог одељења

Figure 2. Person's profile with dentoskeletal relation in class II division 2

Сви пацијенти су били подвргнути анализи дентоскелетног и профила меких ткива на профилним телерендгенским снимцима који су снимљени апаратом *Rotograf Plus (20090 Buccinasco MI Italy, N° 00036045)* и тубусом типа *CEI-OPX/105 (CEI Bologna, Italy)* са заштитним филтером ($2,5\text{ mm AL eq.}$).



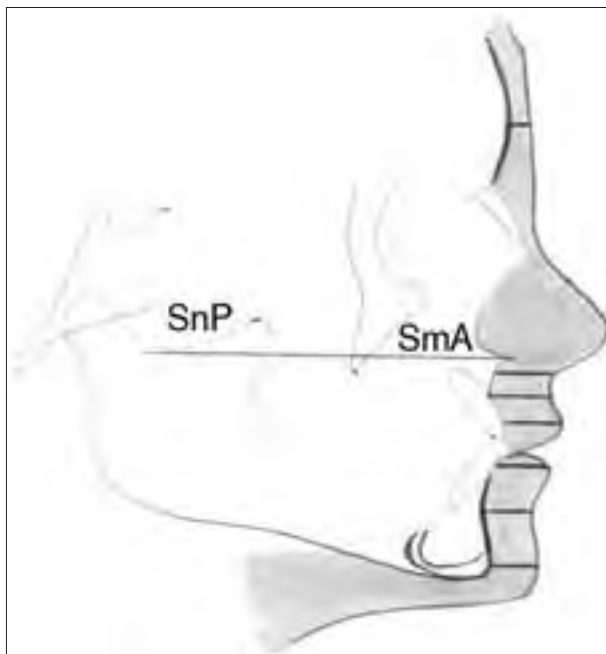
Слика 3. Угао *ANB* и углови инклинације горњих и доњих секутића

Figure 3. Angle *ANB* and angles of inclination of upper and down incisors

Дебљина меких ткива чела, усана и браде анализирана је према методи Бурстона (*Burstone*) [10] у седам хоризонталних линија (које граде парови коштаног и одговарајућих тачака на кожи, паралелних са биспиналном линијом – линијом пода носа). Скелетне и денталне тачке су:

- глабела (*G*) – најистакнутија тачка чела;
 - *subspinale* (*A*) – најдубљенија тачка профила премаксиле;
 - простион (*PR*) – припојна гингива горњих секутића;
 - *incision superius* (*J*) – најлабијалнија тачка крунице горњег секутића;
 - *incision inferius* (*I*) – најлабијалнија тачка крунице доњег секутића;
 - *supramentale* (*B*) – најдубљенија тачка профила мандибуле; и
 - погонион (*PG*) – најистакнутија тачка профила браде.
- Тачке на кожи су:
- глабела (*G1*),
 - *subnasale* (*SN*),
 - *sulcus labialis superior* (*SLS*) или ментолабијални сулкус,
 - *labrale superius* (*LS*),
 - *labrale inferius* (*LI*),
 - *sulcus labialis inferior* (*SLI*), и
 - кожни погонион (*PG1*).

Да би се означиле као тачке које припадају меким ткивима, додата им је ознака 1. Седам параметара који приказују дебљину меких ткива обележени су на следећи начин: *G-G1* (предео глабеле), *A-SN* (субназални предео), *PR-SLS* (сулкус горње усне), *J-LS* (горња усна), *I-LI* (доња усна), *B-SLI* (ментолабијални сулкус) и *PG-PG1* (предео врха браде) (Слика 4).



Слика 4. Седам линеарних растојања по Бурстону (одозго ка доле): *G-G1*; *A-SN*; *PR-SLS*; *J-LS*; *I-LI*; *B-SLI*; *PG-PG1*

Figure 4. Seven linear distances by Burstone (from above to the bottom): *G-G1*; *A-SN*; *PR-SLS*; *J-LS*; *I-LI*; *B-SLI*; *PG-PG1*

Вредности дебљине меких ткива, као седам линеарних растојања, изражене су у милиметрима и обрађене применом стандардних статистичких параметара: аритметичке средине (\bar{X}), стандардне девијације (SD), најмање вредности (Min) и највеће вредности (Max). Подаци су обрађени посебно за сваку групу пацијената, као и за обе групе испитаника, а потом су означене разлике између група. Упоредиване су и просечне вредности код пацијената мушког и женског пола унутар сваке посматране групе испитаника и утврђене разлике према полу. За утврђивање статистичке значајности разлика између група коришћен је Студентов t -тест за два мала независна узорка.

РЕЗУЛТАТИ

Просечна дебљина меких ткива профила лица са стандардном девијацијом, најмањим и највећим вредностима, у пределу глабеле, пода носа, сулкуса горње усне, горње и доње усне, ментолабијалног сулкуса и погониона код особа са скелетним односом класе *II/1* и *II/2* приказана је у табели 1.

Разлике у дебљини меких ткива код испитаника обе групе биле су веома изразите у пределу горње усне (*J-LS*), сулкуса горње усне (*PR-SLS*) и доње усне (*I-LI*). Дебљина горње усне код испитаника са скелетним односом вилица у класи *II/1* (*J-LS*) била је $12,22 \pm 1,90$ mm, а код испитаника са скелетним односом у класи *II/2* $15,81 \pm 2,87$ mm. Ткива горње усне су била статистички високо значајно тања код пацијената са скелетним односом вилица у класи *II/1* у односу на пацијенте са скелетним односом вилица у класи *II/2* ($t=5,741$; $p<0,0001$). Дебљина сулкуса горње усне (*PR-SLS*) код пацијената прве групе била је $12,48 \pm 2,01$ mm, а код пацијената друге групе $14,60 \pm 2,26$ mm. Потврђено је да је дебљина сулкуса горње усне била статистички значајно тања код пацијената са скелетним односом вилица у класи *II/1* у односу на пацијенте са скелетним од-

Табела 1. Просечна дебљина меких ткива профила лица особа са скелетним односом вилица класе *II/1* и *II/2*

Table 1. Average soft tissue thickness of face profile in persons with skeletal relation in class *II/1* and *II/2*

Хоризонталне димензије (mm) Horizontal dimensions (mm)		Класа Class	
		<i>II/1</i>	<i>II/2</i>
<i>G-G1</i>	<i>Min-Max</i>	4.0–10.0	4.0–9.0
	$\bar{X} \pm SD$	6.67 \pm 1.50	6.32 \pm 0.99
<i>A-SN</i>	<i>Min-Max</i>	12.0–22.0	13.5–22.5
	$\bar{X} \pm SD$	16.75 \pm 2.57	17.18 \pm 2.22
<i>PR-SLS</i>	<i>Min-Max</i>	7.5–16.0	11.5–20.0
	$\bar{X} \pm SD$	12.48 \pm 2.01	14.60 \pm 2.26
<i>J-LS</i>	<i>Min-Max</i>	8.0–17.0	10.5–22.0
	$\bar{X} \pm SD$	12.22 \pm 1.90	15.81 \pm 2.87
<i>I-LI</i>	<i>Min-Max</i>	12.0–19.0	12.0–23.0
	$\bar{X} \pm SD$	15.42 \pm 1.64	16.48 \pm 2.42
<i>B-SLI</i>	<i>Min-Max</i>	9.0–15.0	9.5–15.0
	$\bar{X} \pm SD$	12.05 \pm 1.77	12.08 \pm 1.34
<i>PG-PG1</i>	<i>Min-Max</i>	7.5–19.0	9.5–20.0
	$\bar{X} \pm SD$	12.68 \pm 2.74	12.85 \pm 2.08

носом вилица у класи II/2 ($t=-3,858$; $p<0,001$). Дебљина доње усне (*I-LI*) у првој групи испитаника била је $15,42\pm 1,64$ mm, а у другој групи $16,48\pm 2,42$ mm. Ткива доње усне су била статистички значајно тања код пацијената са скелетним односом вилица у класи II/1 у односу на пацијенте са скелетним односом вилица у класи II/2. За остале параметре није утврђена значајна разлика (Табела 2).

Просечна дебљина меких ткива профила лица испитаника мушког пола са скелетним односом класе II/1 и II/2 приказана је у табели 3, а испитаница у табели 4.

Поређењем просечних вредности испитиваних параметара установљено је да су у групи испитаника са скелетним односом вилица у класи II/1 особе женског пола имале статистички значајно дебља мека ткива у односу на особе мушког пола у пределу главе (*G-G1*), ментолабијалног сулкуса (*B-SLI*) и нарочито погониона (*PG-PG1*), што је утврђено *t*-тестом (Табела 5). Насупрот овоме, у пределу меких ткива горње и доње усне просечне вредности нису показале статистичку значајност (Табела 5).

У групи испитаника са скелетним односом вилица у класи II/2 особе мушког пола имале су знатно дебља

мека ткива субназалног предела (*A-SN*), сулкуса горње усне (*PR-SLS*), горње усне (*J-LS*), доње усне (*I-LI*) и предела врха браде (*PG-PG1*), што је установљено *t*-тестом (Табела 6).

Табела 4. Просечна дебљина меких ткива профила лица особа женског пола са скелетним односом вилица класа II/1 и II/2

Table 4. Average soft tissue thickness of female face profile in skeletal relation in class II/1 and II/2

Хоризонталне димензије (mm) Horizontal dimensions (mm)		Класа Class	
		II/1	II/2
G-G1	Min-Max	5.0-10.0	5.0-7.5
	$\bar{X}\pm SD$	7.05 \pm 1.42	6.29 \pm 0.64
A-SN	Min-Max	12.0-21.0	13.5-21.0
	$\bar{X}\pm SD$	16.48 \pm 2.45	16.47 \pm 1.94
PR-SLS	Min-Max	7.5-16.0	11.5-17.5
	$\bar{X}\pm SD$	12.35 \pm 2.10	13.44 \pm 1.73
JL-S	Min-Max	8.0-17.0	11.0-19.0
	$\bar{X}\pm SD$	12.00 \pm 1.94	14.56 \pm 2.09
I-LI	Min-Max	12.0-19.0	12.0-17.5
	$\bar{X}\pm SD$	15.33 \pm 1.77	15.41 \pm 1.54
B-SLI	Min-Max	10.0-15.0	10.0-14.0
	$\bar{X}\pm SD$	12.63 \pm 1.74	12.06 \pm 1.21
PG-PG1	Min-Max	8.5-19.0	9.5-14.0
	$\bar{X}\pm SD$	13.83 \pm 2.26	12.12 \pm 1.32

Табела 2. Разлике у просечној дебљини меких ткива профила лица особа са скелетним односом вилица класа II/1 и II/2 испитане *t*-тестом

Table 2. Differences in average soft tissue thickness of face profile in persons with skeletal relation in class II/1 and II/2 tested with t-test

Хоризонталне димензије (mm) Horizontal dimensions (mm)	Класа Class		<i>t</i>	<i>p</i>
	II/1	II/2		
G-G1	6.67 \pm 1.50	6.32 \pm 0.99	1.052	>0.05*
A-SN	16.75 \pm 2.57	17.18 \pm 2.22	0.696	>0.05*
PR-SLS	12.48 \pm 2.01	14.60 \pm 2.26	3.858	<0.001
J-LS	12.22 \pm 1.90	15.81 \pm 2.87	5.741	<0.0001
I-LI	15.42 \pm 1.64	16.48 \pm 2.42	2.009	<0.05
B-SLI	12.05 \pm 1.77	12.08 \pm 1.34	0.076	>0.05*
P-PG1	12.68 \pm 2.74	12.85 \pm 2.08	0.276	>0.05*

* није статистички значајно

* not statistically significant

Табела 3. Просечна дебљина меких ткива профила лица особа мушког пола са скелетним односом вилица класа II/1 и II/2

Table 3. Average soft tissue thickness of male face profile in skeletal relation in class II/1 and II/2

Хоризонталне димензије (mm) Horizontal dimensions (mm)		Класа Class	
		II/1	II/2
G-G1	Min-Max	4.0-9.0	4.0-9.0
	$\bar{X}\pm SD$	5.90 \pm 1.43	6.36 \pm 1.32
A-SN	Min-Max	13.5-22.0	13.5-22.5
	$\bar{X}\pm SD$	17.30 \pm 2.84	18.04 \pm 2.30
PR-SLS	Min-Max	9.0-16.0	12.5-20.0
	$\bar{X}\pm SD$	12.75 \pm 1.90	16.00 \pm 2.05
JL-S	Min-Max	10.0-16.0	10.5-22.0
	$\bar{X}\pm SD$	12.65 \pm 1.84	17.32 \pm 3.02
I-LI	Min-Max	13.5-18.0	12.0-23.0
	$\bar{X}\pm SD$	15.60 \pm 1.41	17.79 \pm 2.69
B-SLI	Min-Max	9.0-13.0	9.5-15.0
	$\bar{X}\pm SD$	10.90 \pm 1.22	12.11 \pm 1.53
PG-PG1	Min-Max	7.5-13.5	10.0-20.0
	$\bar{X}\pm SD$	10.40 \pm 2.17	13.75 \pm 2.50

Табела 5. Просечна дебљина меких ткива профила лица особа различитог пола са скелетним односом вилица класе II/1 испитане *t*-тестом

Table 5. Average soft tissue thickness of both sexes face profile in skeletal relation in class II/1, tested with t-test

Хоризонталне димензије (mm) Horizontal dimensions (mm)	Пол Sex		<i>t</i>	<i>p</i>
	Мушки Male	Женски Female		
G-G1	5.90 \pm 1.43	7.05 \pm 1.42	2.084	<0.05
A-SN	17.30 \pm 2.84	16.48 \pm 2.45	0.825	>0.05*
PR-SLS	12.75 \pm 1.90	12.35 \pm 2.10	0.507	>0.05*
J-LS	12.65 \pm 1.84	12.00 \pm 1.94	0.879	>0.05*
I-LI	15.60 \pm 1.41	15.33 \pm 1.77	0.427	>0.05*
B-SLI	10.90 \pm 1.22	12.63 \pm 1.74	2.800	<0.01
P-PG1	10.40 \pm 2.17	13.83 \pm 2.26	3.961	<0.001

* није статистички значајно

* not statistically significant

Табела 6. Просечна дебљина меких ткива профила лица особа различитог пола са скелетним односом вилица класе II/2 испитане *t*-тестом

Table 6. Average soft tissue thickness of both sexes face profile in skeletal relation in class II/2, tested with t-test

Хоризонталне димензије (mm) Horizontal dimensions (mm)	Пол Sex		<i>t</i>	<i>p</i>
	Мушки Male	Женски Female		
G-G1	6.36 \pm 1.32	6.29 \pm 0.64	0.174	>0.05*
A-SN	18.04 \pm 2.30	16.47 \pm 1.94	2.056	<0.05
PR-SLS	16.00 \pm 2.05	13.44 \pm 1.73	3.772	<0.001
J-LS	17.32 \pm 3.02	14.56 \pm 2.09	3.004	<0.01
I-LI	17.79 \pm 2.69	15.41 \pm 1.54	3.078	<0.01
B-SLI	12.11 \pm 1.53	12.06 \pm 1.21	0.098	>0.05*
P-PG1	13.75 \pm 2.50	12.12 \pm 1.32	2.331	<0.05

* није статистички значајно

* not statistically significant

ДИСКУСИЈА

Да постоје разлике у дебљини меких ткива код различитих малоклузија утврдио је Бурстон [10] средином прошлог века. Новија истраживања, обављена на различитим поднебљима и код различитих раса људи, такође потврђују његове резултате. Анић-Милошевић и сарадници [17, 18] су испитивањем хрватске популације уочили пунију доњу усну код дечака са класом *III/1* у односу на испитанике са класом *I*, док код испитаница ова разлика није била статистички значајна. Смањену дебљину горње усне код испитаника са класом *III/1* објаснили су компензаторним ефектом. Хамед (*Hameed*) и сарадници [2], који су испитивали разлике у дебљини меких ткива међу децом у Пакистану узраста 14–18 година са класом *I* и *III/1*, установили су такође да је доња усна пунија код дечака са класом *III/1*, док у погледу дебљине горње усне није нађена статистички значајна разлика између посматраних група деце. Женг (*Zheng*) и сарадници [19] су у Кини упоређивали мекоткивне профиле, анализирани на профилним кефалометријским снимцима код 440 пацијената с малоклузијама *I*, *II* и *III* класе и установили да код већине постоји разноликост (неподударност) мекоткивног и коштаног профила. Ова разноликост се, према њиховом тумачењу, најчешће јавља при малоклузијама *II* класе. Гавриловићева и Гјоргова [3] су испитивањем македонске популације утврдиле да је дебљина горње усне смањена код испитаника с малоклузијама класе *III/1*, што је потврдило и наше истра-

живање. На разлике у дебљини мекоткивног профила код различитих малоклузија указују и студије обављене код нас [11, 12]. Оно што је, осим добијених резултата, још заједничко већини ових истраживања јесте установљена разлика у дебљини меких ткива између малоклузија прве класе и осталих класа. Према доступним подацима из литературе, нису испитиване разлике у дебљини меких ткива профила између малоклузија класа *III/1* и *III/2*, што би било врло интересно испитати због њиховог утицаја на изглед профила.

С обзиром на то да су скелетни однос класе *III/1* и *III/2* морфолошки и функционално различите ортодонтске неправилности, требало би очекивати да се и дебљина меких ткива знатно разликује. Тања мека ткива горње и доње усне код особе са скелетним односом вилица у класи *III/1* у односу на мека ткива код особе са класом *III/2* приказана су на профилним телерендгенограмима (Слике 5 и 6).

Разлике у дебљини меких ткива код скелетних односа вилица у класи *III/1* и *III/2* биле су веома изразите у пределу горње усне, сулкуса горње усне и доње усне. Тања ткива горње усне и сулкуса горње усне код испитаника са скелетним односом вилица у класи *III/1* ублажавају прогнатизам горње вилице и протрузију секутића, што је слично резултатима других аутора [3, 17, 18, 20], а дебља ткива овог предела код испитаника са скелетним односом вилица у класи *III/2* ублажавају ретрузију горњих секутића. Међутим, тања мека ткива у пределу доње усне код класе *III/1* у односу на класу *III/2* погоршавају изглед профила код скелетног одно-



Слика 5. Профил меких ткива код особе са скелетним односом друге класе првог одељења

Figure 5. Person's soft tissue profile with skeletal relation in class II division 1



Слика 6. Профил меких ткива код особе са скелетним односом друге класе другог одељења

Figure 6. Person's soft tissue profile with skeletal relation in class II division 2



Слика 7. Пацијент са скелетним односом вилица у другој класи првог одељења чији профил подсећа на изглед профила са скелетним односом вилица у другој класи другог одељења, јер је прикривен дебелином меких ткива

Figure 7. Patient with skeletal relation in class II division 1, whose profile looks like those of skeletal relation in class II division 2 being covered by soft tissue thickness

са вилица у класи *II/1*. Код скелетног односа вилица у класи *II/2* дебља мека ткива доње усне делују компензаторно, прикривајући ретрогнатизам доње вилице и ретрузију секутића.

Посматрањем и анализом профилних телерендгенограма наших испитаника потврђена је тврдња Бурстона [10] да мека ткива профила не само да ублажавају или наглашавају изглед дентоскелетне аномалије, већ је могу и маскирати или створити сасвим другачији визуелни утисак (Слика 7).

Многи аутори [20-23] су утврдили полни диморфизам за већину параметара, а нарочито су веће вредности дебљине доње усне код особа женског у односу на мушки пол, за разлику од хрватских аутора [17, 18] и аутора из Пакистана [2], код којих поменуте разлике иду у корист мушког пола. У нашој групи испитаника са скелетним односом вилица у класи *II/1* особе женског пола имале су значајно дебља мека ткива у пределу глабеле, ментолабијалног сулкуса и погониона, што у овом случају значи да је компензаторни ефекат израженији код жена. Налази Тијанићеве и сарадника [11]

потврдили су још јачи компензаторни ефекат упоређујући просечне вредности дебљине меких ткива код испитаника оба пола, јер су поред дебљих меких ткива ментолабијалног сулкуса и доње усне утврђена и тања мека ткива субназалног предела, горње усне и њеног сулкуса, што додатно доприноси естетском прикривању. С последњом тврдњом у складу су и резултати наше студије, као и студија других аутора [3, 11, 12, 20].

У групи испитаника са скелетним односом вилица у класи *II/2* особе мушког пола имале су знатно дебља мека ткива субназалног предела, сулкуса горње усне, горње и доње усне и предела браде у односу на особе женског пола, што указује на то да наше испитанике мушког пола одликују пунија мека ткива профила у поређењу с испитаницама с малоклузијама класе *II/2*.

Резултати наше студије су показали да мека ткива профила утичу на коначан изглед профила. У неким случајевима профил меких ткива одсликава дентоскелетни профил, али може да погорша или да замаскира профил пацијента са дентоскелетном неправилношћу. Терапија код класе *II/1*, при чему се, између осталог, ретрузирају горњи секутићи, може због танке горње усне изазвати нежељени естетски ефекат њеног колапса и истањености [20]. Супротно томе, код класе *II/2* протрузија секутића испод дебље горње и доње усне може створити ефекат напетости у пределу усана, а самим тим и непријатан естетски утисак. Због тога би требало посебну пажњу посветити клиничкој и рендгенкефалометријској анализи профила и темељном планирању ортодонтске терапије која обезбеђује оптималне резултате. Ово подразумева да, поред хармонизације скелетних и оклузалних односа, не запостављамо испуњење естетских захтева у погледу профила лица.

ЗАКЉУЧАК

Испитаници с малоклузијама класе *II/2* имају дебља мека ткива профила у пределу сулкуса горње и доње усне у поређењу с испитаницама са класом *II/1*. На овај начин пунија мека ткива код скелетног односа класе *II/2* компензују ретрузију горњих и доњих секутића.

Установљена је боља мекоткивна прикривеност код особа женског пола. Потенцирајући ефекат је уочен једино код испитаника са класом *II/1* због смањене дебљине доње усне.

Особе мушког пола са скелетним односом вилица у класи *II/2* одликују пунија мека ткива профила у односу на особе женског пола, док жене са скелетним односом у класи *II/1* одликују пунија мека ткива ментолабијалног сулкуса и браде у поређењу с мушкарцима.

Због велике разноликости дебљине меких ткива лица и њиховог значајног учешћа у формирању профила, неопходно је посветити им пуну пажњу, уз обавезну анализу дентоскелетног профила.

ЛИТЕРАТУРА

- Schopf P. Kieferorthopädie, Band II. 4th ed. Berlin: Quintessenz Verlags GmbH; 2008.
- Hameed A, Khan JI, Ijaz A. Soft tissue facial profile analysis in patients with class I and class II skeletal pattern visiting childrens hospital, Lahore. Pakistan Oral Dental J. 2008; 28(2):183-8.
- Gavrilovic I, Gjorgova J. Lip position in patients with class II division 1 malocclusion. Balkan J Stomatol. 2006; 10(3):183-6.
- Blazey Z, Tanic T, Radojicic J. Harmonic profile according to W. Arnett in patients with different types of occlusal relation. Stomatologija (Mosk). 2009; 88(4):68-72.
- Blazey Z, Tanic T, Radojicic J. Profile types in relation to facial angle in different skeletal jaw relationships. Stomatologija (Mosk). 2009; 88(6):66-72.
- Schulze C. Lehrbuch für Kieferorthopaedie, Band 1. Berlin: Quintessenz Verlags GmbH; 1981.
- Kokodinski RA, Marchal SD, Auer W. Profile changes associated with maxillary incisor retraction in postadolescent orthodontic patient. Int J Adult Orthodont Orthognath Surg. 1997; 12(2):129-34.
- Nedeljković N, Glišić B, Marković E, Šćepan I, Stamenković Z. Ortodontska terapija kod bolesnice sa malokluzijom klase II odeljenja 2 sa završenim rastom pomoću Herbst aparata. Vojnosanit Pregl. 2009; 66(10):840-4.
- Binda SK, Kuijpers-Jagtman AM, Maertens JK, van 't Hof MA. A long-term cephalometric evaluation of treated class II division 2 malocclusions. Eur J Orthod. 1994; 16(4):301-8.
- Burstone CJ. The integument profile. Am J Orthod. 1958; 44(1):1-24.
- Tijanić Lj, Rusić-Tasić V, Blažej Z, Stojiljković M. Debljina mekog tkiva profila lica kod osoba sa malokluzijama. Glasnik ADJ. 1998; 34:223-30.
- Rusić-Tasić V, Tijanić Lj, Blažej Z, Stojiljković M. Tip profila mekih tkiva lica. Glasnik ADJ. 1999; 34:231-40.
- Kasai K. Soft tissue adaptability to hard tissue in facial profiles. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1998; 113(6):674-84.
- Caplan MJ, Shivapuja PK. The effect of premolar extraction on the soft tissue profile in adult African females. Angle Orthod. 1997; 67(2):129-36.
- Mobarak KA, Espeland L, Krogstad O, Lyberg T. Soft tissue profil changes following mandibular advancement surgery: predictability and longterm outcome. Am J Ortodon Dentofacial Orthop. 2001; 119(4):353-67.
- Ferrario VF, Esforza C. Size and shape of soft tissue facial profile: effects of age gender and skeletal class. Cleft Palate Craniofac J. 1998; 34(6):498-504.
- Anić-Milošević S, Buršić J, Lapter-Varga M, Šlaj M. Horizontal lip position in twelve-year-old subjects with class I and class II/1. Acta Stomatol Croat. 2005; 39(2):167-70.
- Anić-Milošević S, Siber S, Lapter-Varga M, Šlaj M. Debljina profila mekih tkiva kod ispitanika klase I i klase II/1 (u dobi od 12 godina). Acta Stomatol Croat. 2006; 40(2):126-34.
- Zheng X, Lin J, Xie Z. A study of consistency of occlusal type with skeletal pattern and integumental profile. Beijing Da Xue Bao. 2003; 35(1):61-4.
- Arnett WG, Jelic JS, Kim MDJ. Soft tissue cephalometric analysis: diagnosis and treatment planning of dentofacial deformity. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1999; 116(3):239-53.
- Türkkahraman H, Gökalp H. Facial profile preferences among various layers of Turkish population. Angle Orthod. 2004; 74(5):640-7.
- Valente RO, Oliverira MG. Normative values and sexual dimorphism in aesthetically pleasant profile, through cephalometric computerized analysis (Ricketts and McNamara). Pesqui Odontol Bras. 2003; 17(1):29-34.
- Fernández-Riveiro P, Smyth-Chamosa E, Suárez-Quintanilla D, Suárez-Cunqueiro M. Angular photogrammetric analysis of the soft tissue facial profile. Eur J Orthodont. 2003; 25(4):393-9.

Analysis of Soft Tissue Thickness in Persons with Malocclusions of Class II Division 1 and Class II Division 2

Tatjana Tanić, Zorica Blažej, Vladimir Mitić
Department of Orthodontics, Dental Clinic, Niš, Serbia

SUMMARY

Introduction Different malocclusions indicate different thickness of facial soft tissue.

Objective The aim of the study was to establish the differences in the thickness of facial soft tissue profile in persons with dentoskeletal Class II/1 and II/2 relationship.

Methods In the study we used cephalometric radiographs profile analysis of 60 patients aged 12-18 years of the Dental Clinic in Niš who had not previously undergone orthodontical treatment. According to the dentoskeletal jaws relations the patients were divided into two groups with Class II division 1 and Class II class division 2. In all of them the standard dentoskeletal profile analysis by Steiner and soft tissue profile analysis by Burston was done. The obtained findings were statistically analyzed and the comparison between the studied groups was performed.

Results The results indicated the following: in the patients with Class II/1 relationship there was a significantly thinner upper lip ($t=5.741$; $p<0.0001$), thinner upper lip sulcus ($t=3.858$; $p<0.001$) and significantly thinner lower lip ($t=2.009$; $p<0.05$) in relation to the patients with Class II/2. Compensatory effect in the Class II/1 patients was more distinctive in females, as their soft tissue profiles were thicker. In Class II/2 patients this relationship was in favor of males.

Conclusion The facial soft tissue profile indicated significant differences in the thickness dependant on the type of malocclusion and gender. Because of their great variability and a significant participation in the formation of the profile, while planning orthodontic therapy, it is necessary to pay them full attention, with obligatory analysis of the dentoskeletal profile.

Keywords: soft tissue profile; Class II/1 and II/2