Царчев М.[1], Симоновски М.[2]

ВОЛУМЕНСКА ГУСТИНА НА КОЛАГЕНОТ ПРИ РАЗЛИЧНИ СТЕПЕНИ НА ХИСТОЛОШКА ИНФЛАМАЦИЈА НА ГИНГИВАТА КАЈ ДЕЦА ОД УЧИЛИШНА ВОЗРАСТ

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - [1]Клиника за детска и превентивна стоматологија; [2]Клиника за болести на устата и пародонтот

Квалитативно-квантитативните алтерации на гингивалното ткиво, во состојба на иницијална пародонтална лезија кај деца од училишна возраст, беа проследени на биоптичен материјал земен од 45 пациенти (15 на 12, 15 на 15 и 15 на 18-годишна возраст).
Заради добивање прецизни податоци за количината на колагенот во гингивалното ткиво при различните степени на хистолошка инфламација, со помош на стереометриска анализа на хистолошките препарати, одредувана е неговата волуменска густина (V_v).
Анализата на добиените податоци покажа дека, паралелно со зголемувањето на степенот на хистолошка инфламација, доаѓа до сигнификантно намалување на количината на колагенот ($p<0,001$), што укажува на фактот дека во инфламираната гингива најзначаен патолошки процес претставува оштетувањето на сврзното ткиво, посебно на колагенот, кој ја претставува главната потпора на пародонталните ткива.

Клучни зборови: гингива; пародонтални заболувања; школска стоматологија; колаген

Инфламаторно-деструктивните промени на пародонтот примарно почнуваат со незначајни, речиси асимптоматски лезии на гингивата што почетокот на пародонтопатијата го прават скоро незабележлив.

Според Fullmer (3), со продлабочувањето на инфламаторните реакции се зголемува колагеназната активност, а губењето на интерцелуларните елементи е право пропорционално со интензитетот на воспалението.

Имајќи го предвид фактот дека во инфламираната гингива најзначаен процес претставува оштетувањето на сврзното ткиво, посебно на колагенот, кој претставува главна потпора на пародонталните ткива, целта на овој труд е, со помош на стереометриска анализа, да се утврди волуменската густина (Vv) на колагенот кај различни степени на хистолошка инфламација на гингивата кај децата од училишна возраст.

Материјал и метод

Квалитативно-квантитативните алте-рации на гингивалното ткиво во фаза на иницијална пародонтална лезија беа проследени на биоптичен материјал земен од 45 пациенти (15 на 12, 15 на 15 и 15 на 18-годишна возраст).

Со цел да извршиме квантификација на воспалително-деструктивните промени, со хистолошка опсервација вршевме одредување на степенот на инфламација, со што препаратите ги групиравме во три групи:

- прв степен на хистолошка инфламација (+);
- втор степен на хистолошка инфламација (++);
- трет степен на хистолошка инфламација (+++).

Заради добивање прецизни податоци за состојбата на колагеното ткиво, кај вака формираните групи беше извршена стереометриска анализа на хистолошките препарати, со помош на која беше одредувана волуменската густина на колагенот.

При нашите стереометриски испитувања го користевме многунаменскиот тестен систем по Weibal (7), при што референтен простор беше крзното на гингивалното ткиво. Резултатите за средните вредности на волуменската густина на колагенот при I, II и III степен на хистолошка инфламација на гингивата, споредувани со контролната група, се прикажани на табела 1.

Од табеларниот приказ може да се види дека вредностите на волуменска густина на колагенот, при прв степен на хистолошка инфламација на гингивата, се скоро непроменети во однос на контролната група (0,4068 кај 12; 0,4174 кај 15; 0,4062 кај 18-годишна возраст), додека при втор степен на хистолошка инфламација волуменската густина на колагенот ја карактеризира сигнификантно опаѓање (0,3734 кај 12; 0,3591 кај 15; 0,3591 кај 18-годишна возраст). Најголема редукција на колагенот е присутна при третиот степен на хистолошка инфламација (0,3214 кај 12; 0,3432 кај 15; 0,2955 кај 18-годишна возраст), каде што сигнификантноста на разликите во однос на контролната група е најсилно изразена.

ТАБЕЛА 1. ВОЛУМЕНСКА ГУСТИНА (V_v) НА КОЛАГЕНОТ ПРИ РАЗЛИЧНИ СТЕПЕНИ НА ХИСТОЛОШКА ИНФЛАМАЦИЈА НА ГИНГИВАТА, СПОРЕДУВАНА СО КОНТРОЛНАТА ГРУПА

I степен

Возраст во години	Контролна група			I степен на хистолошка инфламација				
	n	$\bar{x}$	SD	n	$\bar{x}$	SD	t	p
12	5	0,4088	0,1068	3	0,4082	0,0109	0,1431	0,90
15	9	0,4174	0,0142	3	0,4166	0,0019	0,0947	0,90
18	5	0,4062	0,0135	7	0,3947	0,0103	0,0115	0,90

II степен

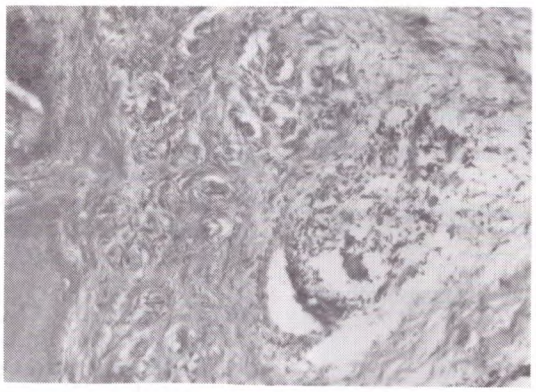
Возраст во години	Контролна група			II степен на хистолошка инфламација				
	n	$\bar{x}$	SD	n	$\bar{x}$	SD	t	p
12	5	0,4088	0,0168	3	0,3743	0,0167	0,9256	0,025
15	9	0,4174	0,0142	4	0,3743	0,0113	2,4920	0,050
18	5	0,4062	0,0135	3	0,3591	0,0268	5,9041	0,001

III степен

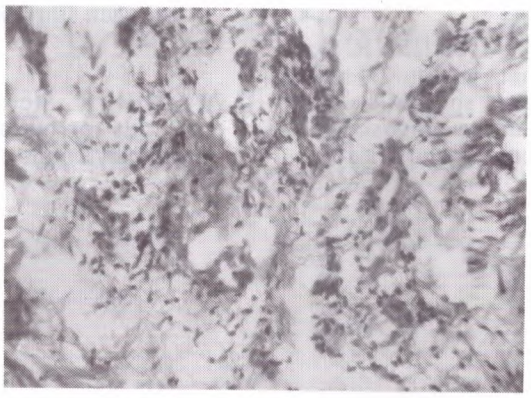
Возраст во години	Контролна група			III степен на хистолошка инфламација				
	n	$\bar{x}$	SD	n	$\bar{x}$	SD	t	p
12	5	0,4088	0,0168	5	0,3214	0,0109	7,4067	0,001
15	9	0,4174	0,0142	4	0,3432	0,0159	7,4240	0,001
18	5	0,4062	0,0135	3	0,2955	0,0067	10,397	0,001

Резултатите од хистолошката анализа на препаратите, исто така, покажаа дека степенот на оштетувањето на колагенот е асоциран и пропорционален со интензитетот на воспалението на гингивата. Така, при полесните степени на инфламација, присутен е само едем на колагенот (сл. 1), додека при потешките степени на воспаление има пообемни негови оштетувања (сл. 2).

Ваквите наши наоди, за меѓусебна зависност помеѓу интензитетот на воспалителните промени на гингивалното ткиво и степенот на деструкција на колагенот, се во согласност со констатациите на Marković и Orlov (5), Dajić и сор. (2) и други. Меѓутоа, на местата со понагласена деструкција на колагенот, со хистолошко-хемиски испитувања, констатиравме зголемено количество на кисели мукополисахариди, што е во спротивност со наодите на други автори (1, 4), кои при воспалително-деструктивни форми на пародонтопатија кај возрасни



Слика 1. Фокално воспаление во ретикуларниот слој на крзното со изразен едем. Во другите делови колагените снопови се добро зачувани и јасно видливи (Van Gieson)



Слика 2. Изразен едем, а колагените снопови се само делумно зачувани (Van Gieson)

пациенти констатирале редукција на киселите мукополисахариди.

Зголеменото ниво на киселите мукополисахариди кај нашите испитаници ги толкуваме со понагласената репараторна способност на ткивата кај детскиот организам и го сметаме за компензаторно условен протективен одговор што е, на одреден начин, во согласност со наодите и мислењето на Toole и Lowther (6), кои на киселите мукополисахариди, кои се нормално присутни во гингивалното ткиво, им припишуваат протективно дејство.

Ваквите наши размислувања ги поткрепуваме со фактот што при нашите патохистолошки испитувања во зоните на потенцирано оштетување на колагените снопови, поголемата изразеност на киселите мукополисахариди беше следена со фибробластична пролиферација и со зголемен број јадра, што исто така укажува на процеси на репарација во оштетеното ткиво.

VOLUME THICKNESS OF COLLAGEN IN DIFFERENT STAGES OF HISTOLOGICALLY VERIFIED GINGIVAL INFLAMMATION IN SCHOOL CHILDREN

Carčev M., Simonovski M.

Summary

Qualitative and quantitative alterations of gingivl tissue in condition of initial periodontal lesion among school children were investigated on bioptic material taken from 45 individuals (15 aged 12, 15 aged 15 and 15 aged 18 years).

With the aim to obtain accurate quantitative data on gingival tissue collagen in different histological stages of inflammation its volume thickness was determined by streometric analysis.

Data analysis revealed that increase of the stage of histologic inflammation is related to significant decrease of the collagen quantity ($p<0,001$), a phenomenon pointing to the most important pathological process when gingival inflammation is concerned, and, that is the damage of the connective tissue, especially of collagen, being the major support of periodontal tissues.

Key words: gingiva; periodontal diseases; school dentistry; collagen

Литература

1. CIANCIO SG, MATHER ML. Acid muccopolysacharides in gingivitis and periodontitis. J Periodont Res 1971; (6): 188-93.

2. DAJIĆ D, JANKOVIĆ Lj, DIMITRIJEVIĆ B. Količina vezotkivnih elemenata zavisno od stanja parodoncijuma. I kongres specijalista za bolesti usta, zuba i parodonta Jugoslavije (Apstrakti). Ohrid: Udruženje specijalista za bolesti usta, zuba i parodonta Jugoslavije, 1983: 15-6.

3. FULLMER H. Collagenase and periodontal diseases. J Periodont Res 1971; 50: 56-60.

4. ЛАЗАРЕВСКА Б и сор. Проучување на прогресивната пародонтопатија во СР Македонија и нејзините патогенетски механизми. Републичка заедница за научни дејности, Скопје, 1979.

5. MIRKOVIĆ B, ORLOV S. Promene kolagena u inflamiranoj ljudskoj gingivi. I kongres specijalista za bolesti usta, zuba i parodonta Jugoslavije (Apstrakti). Udruženje specijalista za bolesti usta zuba i parodonta Jugoslavije: Ohrid, 1983: 16.

6. TOOLE BD, LOWTHER DA. The effect of chondriotin sulphate-protein in the formation of collagen fibriles in vitro. Brit Chem J 1977; 57: 109.

7. WEIBEL R. Stereological methods: Practical methods for biological morphometry. Academic Press, London, 1979.