

Стоматолошки факултет у Београду
Клиника за болести уста

СТЕРЕОМЕТРИСКО УТВРЂИВАЊЕ ЦЕЛУЛАРНИХ ЕЛЕМЕНАТА У ИНФЛАМИРАНОЈ ГИНГИВИ

Јанковић Љ. Б. Димитријевић

Циљ рада је да стереометриски утврди квантитативни састав целуларних елемената у инфламираној гингиви. Испитивање је вршено на гингиви која је добијена током хирушке терапије оболелих од пародонтопатије. Препарати су припремани стандардном техником и бојени НЕ. Стереометриска обрада је вршена под светлосним микроскопом, многонаменским тестним системом по Weiblu. Утврђено је да су у инфилтрату преобладајуће плазма ћелије. Њихова просечна Vv је 60.59 одсто. У инфилтрату је било незнатно PMNL, макрофага, мастоцита и лимфоцита. Ови резултати се поклапају са истраживањима других аутора који сматрају да је присуство плазма ћелија у запаљенском инфилтрату последица имунолошких реакција које се одвијају у пародонцијуму током пародонтопатије.

На гингиву делују микроорганизми денталног плака токсинима, при чему значајну улогу имају ендотоксини. Неки продукти микроорганизма као и сами микроорганизми имају и антигено дејство. Оштећења која изазивају ови агенси манифестују се ћелијском инфилтрацијом, променама у основној међућелијској супстанци, променама у везивно ткивним елементима и васкуларним реакцијама. У ћелијском инфилтрату се појављују неутрофилни гранулоцити, базофилни гранулоцити, мастоцити, моноцити, лимфоцити како Б тако и Т популације.

Хистолошки посматрано, Roitt и Lehner⁴, разликују четири хистолошка стадијума у развоју пародонтопатије. У почетном или иницијалном стадијуму, који траје прва четири дана сазревања денталног плака промене су локализоване у пределу сулкусног епитела гингиве и у пределу припојног епитела. Гингивални крвни судови су дилатирани. У ћелијском инфилтрату, који је слабо изражен, могу се видети по неки PMNL, лимфоцити, мастоцити, макрофаги и то у близини припојног епитела. Ове промене су последица неспецифичног вида заштите.

Рани стадијум траје од четвртог до седмог дана сазревања денталног плака. Основна карактеристика раног стадијума је раст броја лимфоцита. Ове промене се могу уочити и код посматрања клинички здраве гингиве. Већина лимфоцита у инфилтрату припада Т популацији. У просеку око 75 одсто ћелијског инфилтрата представљају Т-лимфоцити. У овом стадијуму фибробласти показују дегенеративне промене, а уочљив је и губитак колагених влакана.

Развијени стадијум почиње од две до три недеље од почетка акумулације денталног плака. У овом стадијуму долази до трансформације целуларних елемената, тако што се В-лимфоцити, који су присутни у раном стадијуму, под утицајем антигена денталног плака трансформишу се у плазма ћелије. Развијени стадијум карактерише доминантна инфилтрација плазма ћелија. Присуство плазма ћелија је веома важно јер оне спадају у групу секреторних ћелија, у стању су да произведу IgG, нешто мало IgA и врло мало IgM. Стадијум развијених манифестација може трајати годинама или деценијама и праћен је перманентним приливом лимфоцита.

Узнапредовали стадијум карактеришу промене на крвним судовима, знатна инфилтрација плазма ћелијама уз много мање лимфоцита и макрофага. Све ове промене се карактеришу масовним губитком кости и везивно ткивних елемената.

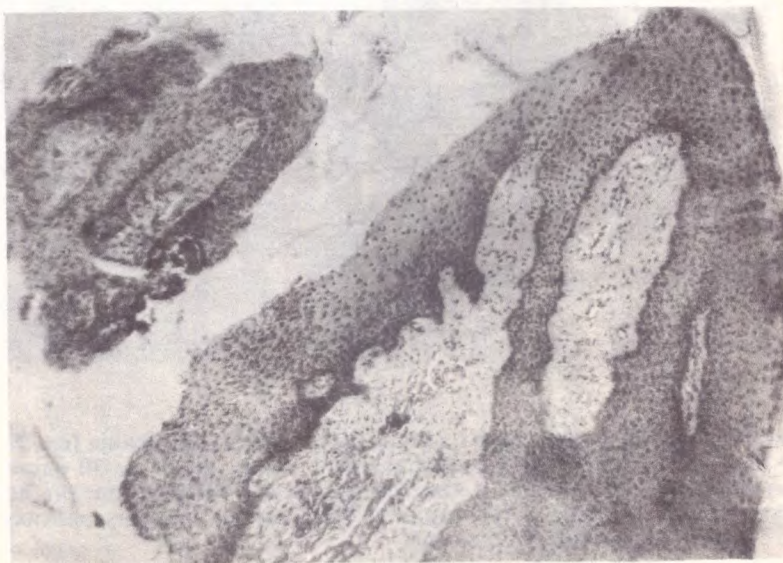
Материјал и методе

Материјал за испитивање целуларних елемената у инфламираној гингиви узимали смо од болесника који су у циљу терапије били хируршки третирани на Клиници за болести уста Стоматолошког факултета у Београду. Материјал је узиман након детаљног клиничког прегледа и одређивања пародонталних индекса. У свим случајевима била је клинички евидентирана пародонтопатија са свим развијеним знацима овог обољења.

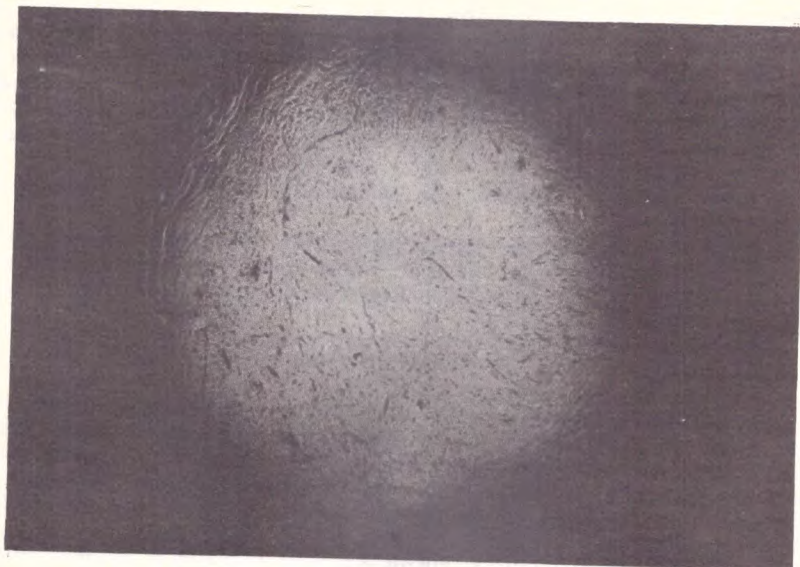
Хистолошки препарати су бојени ХЕ. Посматрање је вршено под светлосним микроскопом. Стереометриску обраду смо вршили многонаменским тестним системом по Weiblu. Да би смо добили резултате у интервалу поверења од $p < 0.05$, сваки препарат тестирали смо тестним системом најмање 30 пута.

Резултати и дискусија

У току испитивања дошли смо до закључка да је предоминантно присуство плазма ћелија. Због тога смо све препарате поделили у четири групе: I степен-представљају инфилтрате где се налази до 10 одсто плазма ћелија (сл. 1); II



Сл. 1



Сл. 2



Сл. 3

степен-се односи на инфилtrate од 10 до 20 одсто плазма ћелија (сл. 2); III степен-су они препарати у чијем се инфилтрату налази од 20 до 30 одсто плазма ћелија (сл. 3) и IV степен-чине инфилтрати са преко 30 одсто плазма ћелија (сл. 4). Студентовим Т-тестом смо утврдили статистички значајну разлику између сваког степена инфламације понаособ.

Интересантно је рећи да се концентрација плазма ћелија у прва три степена креће у оквиру незнатних разлика у односу на четврти степен где долази до



Сл. 4

наглог скока концентрације плазма ћелија. У овом стадијуму просеча Волуменска густоћа плазма ћелија достиже вредност од 60,96 одсто. Ови резултати се поклапају са резултатима других аутора а пре свега Roitt-а и Lehner-а који су добили сличне резултате у узрапредовалом стадијуму пародонтопатије.

Број плазма ћелија варира у инфилтрату и зависи од интензитета имунолошких реакција. Повећавање њихове концентрације би требало сматрати као развијени стадијум имунолошких реакција. У изразито тешким случајевима плазма ћелије сачињавају и преко 80 одсто ћелијског инфилтрата.

Постоји и схватање да је код одраслих, концентрација плазма ћелија и лимфоцита подједнака, док код деце има седам пута више плазма ћелија од лимфоцита. Оваква тврдња је неприхватљива јер сматрамо да ткиво гингиве увек реагује истим механизмом на антигене денталног плака без обзира на узраст болесника.

Закључак

Дентални плак треба сматрати основним етиолошким фактором пародонтопатије. У гингиви се у току пародонтопатије одвија низ патолошких промена које у суштини представљају имуни одговор на антигене денталног плака. Стереометриски смо утврдили да су у ћелијском инфилтрату предоминантне плазма ћелије и њихова концентрација расте са степеном инфламације. Овај наш налаз указује да присуство плазма ћелија представља последицу имунолошких реакција које се одвијају у гингиви а одговарају узрапредованом стадијуму хистолошке класификације.

STEREOMETRIC ASSESSMENT OF CELLULAR ELEMENTS IN INFLAMED GINGIVA

Summary

Dental bacterial plaque initiates gingival inflammation. Since the dental plaque is present in almost all subjects, periodontal disease affects most people. Quantitative

analysis of the histopathological and ultrastructural changes in periodontal disease enables the division of the disease in four phases of development: initial, early, established and advanced lesions. Our investigation of the gingiva has revealed plasma cells infiltrating. We have found that the volume density of plasma cells in gingiva was 60.96%. The advanced lesion marks the transition to a destructive immunopathological mechanism, with ulceration of the pocket epithelium and localised destruction of collagen and bone.

Литература

1. Ivanyi, L., Lehner, T.: T and B Lymphocyte distribution in Periodontal disease. J. Periodont., vol 49, No 12, 1978.
2. Kališnik, M.: Osnovi stereologije. Prirodoslovno društvo slovenije, Ljubljana, 1976.
3. Longhurst, P., Juhusan, W.H., Hopps, M.R.: Differences in Lymphocyte and plasma cell Densities in inflamed gingiva from adults and young children. J. periodont., vol 48, No 11, 1977.
4. Roitt, I., Lehner, T.: Immunology of oral disease. Blackwell scientific publications, Oxford, London, Edinburgh, 1980.
5. Вајић Д., Ђукановић Д. Зелић О., Урсу, И.: Пародонтопатије. Научна књига, Београд, 1980.