

Стоматолошки факултет-Скопје
Клиника за дентална патологија и терапија
Медицински факултет-Скопје
Институт за медицинска, експериментална
и применета физиологија

ИСПИТУВАЊЕ НА ТРИГЛИЦЕРИДИТЕ И ХОЛЕСТЕРОЛОТ ВО ХУМАНАТА ДЕНТАЛНА ПУЛПА

Оцаклиевска Славјанка, Мирослава Стевановиќ, Пепи Кочманова,
Марија Стевановиќ

Авторите во овој труд ги испитувале триглицеридите и холестеролот во ткивото на дваесет здрави и дваесет хронично воспалени забни пулпи. За испитување на овие липиди користена е тенкослојната хроматографија. Добисните резултати покажуваат дека триглицеридите и холестеролот во здравите забни пулпи, кај различни возрастни групи, покажуваат блага но статистички незначајна разлика. Овие липиди кај хронично инфламираните пулпи имаат зголемени вредности во однос на здравите пулпи кои статистички се сигнификантни.

Клучни зборови: забна пулпа; забна пулпа, заболувања; холестерол: триглицериди.

Денес во современата стоматолошка литература сè почести се известувањата за биохемиските испитувања кои главно ги проучуваат ензимската активност и протеинскиот статус на забната пулпа.

Од нашите литературни сознанија прва студија за биохемијата на денталната пулпа, во која се испитувани и липидите, е Ходгаровата студија од 1936 година. Од тогаш се направени многу малку испитувања на липидната композиција, како и на нивната квантитативна застапеност во пулпиното ткиво. Тоа не мотивира да пријдеме кон едно такво проучување, во кое ќе ги испитаеме холестеролот и триглицеридите, најзастапените липиди во пулпата, во здрави и хронично инфламирани пулпи, како и во пулпи од разни возрастни групи.

Материјал и метод

За изработка на оваа студија користевме пулпи од здрави заби и заби со хронично инфламирана пулпа.

Здравите пулпи ги групиравме во „млади“ ако пациентите беа помлади од 15 години, и „стари“, ако пациентите беа постари од 30 години. Нашите испитувања опфатија и 20 хронично воспалени пулпи за кои како контролна група ги користевме наодите на двете старосни групации од претходните испитувања.

Екстирпираниите пулпи до нивната анализа ги замрзнувавме во 0.5 ml 0.85 % NaCl. Ткивото, пред да се подготви за биохемиска анализа, се мереше на аналитичка вага „Mettler“, а потоа се сецкаше на парченца и се хомогенизираше со електричен хомогенизатор „Politron“. Од добисниот хомогенат липидите се одвојуваа со hexan по методот на Dole и Meinertz (1). Од долната фаза, по 10 микролитри се аплицира на веќе подготвените силикогел плочи за асцендентна хроматографија. холестеролот се одвојуваше по методот на Burchard i Richmond (6), а триглицеридите по методот на Nishino (4).

Резултати

Резултатите од анализите се дадени во микромоли на грам пулпино ткиво, кои статистички се обработени и претставени во табели.

Од прикажаните резултати може да се види дека постои блага разлика во концентрациите на липидите помеѓу испитуваните групи (табела 1). Холестеролот во „младите“ пулпи изнесува \bar{X} 0,033 m mol/g, а во групата означена како „стари“ \bar{X} 0,059 m mol/g. Триглицеридите во групата „млади“ се застапени со \bar{X} 0,017 m mol/g, а во групата „стари“ со \bar{X} 0,029 m mol/g. Овие разлики немаат статистичка значајност.

ТАБЕЛА 1

ХОЛЕСТЕРОЛ И ТРИГЛИЦЕРИДИ ВО ЗДРАВА ЗАБНА ПУЛПА
КАЈ „МЛАДИ“ И „СТАРИ“ ЛИЦА

	\bar{X}		С Д		„t“	P
	„млади“ (n 10)	„стари“ (n 10)	„млади“	„стари“		
ХОЛЕСТЕРОЛ	0.033	0.059	0.0107	0.1513	0.563	0.20
ТРИГЛИЦЕРИДИ	0.017	0.029	0.0052	0.0171	2.218	0.05

● Вредностите се дадени во микромоли на грам пулпино ткиво.

Во табелата број 2. се прикажани вредностите за испитаните липиди од здрави и хронично воспалени пулпи. Од табелата се гледа евидентна разлика меѓу холестеролот од инфламираните пулпи кај кои тој е застапен со \bar{X} 1,128 m mol/g, а кај пулпите од контролната група \bar{X} 0,046 m mol/g. Статистички, оваа разлика е сигнификантна.

Резултатите од триглицеридите покажуваат помала разлика помеѓу инфламираните пулпи \bar{X} 0,357 m mol/g и пулпите од контролната група \bar{X} 0,023 m mol/g, но статистички и таа е сигнификантна.

На табела 2, се презентирани наодите од холестеролот и триглицеридите од пулпите означени како „млади“ и „стари“.

ТАБЕЛА 2

ХОЛЕСТЕРОЛ И ТРИГЛИЦЕРИДИ ВО ЗДРАВИ И ХРОНИЧНО ВОСПАЛЕНИ ЗАБНИ ПУЛПИ

	\bar{X}		С Д		„t“	P
	здрави пулпи (n 20)	воспалени пулпи (n 20)	здрави пулпи	воспалени пулпи		
ХОЛЕСТЕРОЛ	0.046	1.128	0.0185	0.3199	15.11	0.001
ТРИГЛИЦЕРИДИ	0.023	0.357	0.0141	0.081	18.14	0.001

● Вредностите се дадени во микромоли на грам пулпино ткиво.

Дискусија

Забната пулпа, ја карактеризира активен метаболизам кој особено е изразен од формирањето на корените на забот. Со процесот на стареење доаѓа до нарушувања во метаболизмот кои доведуваат до дегенеративни промени, кои хистолошки лесно се верифицираат. Карактеристично за пулпата е тоа што, со стареењето, во

хистолошките структури на пулпата микроскопски се открива дегенерација, која е резултат на нарушувањата на метаболичните процеси.

Од нашите испитувања можеме да претпоставиме дека со стареењето доаѓа и до промени во метаболизмот на мастите. Резултатите што ги добивме се карактеризираат со лесни разлики во концентрациите на испитуваните липиди меѓу различните старосни групи. Овие разлики статистички не се значајни, од што мошеме да претпоставиме дека метаболизмот на липидите не е значајно нарушен.

Во поткрепа на нашите наоди зборува и студијата на Rabinowitz (5) кој, покрај неутралните липиди, ги проучувал и фосфолипидите, со стандардна тенкослојна хроматографија. Тој, исто така, не добил сигнификантна разлика во содржината на липидите во хуманите забни пулпи од разни старосни групи, ниту при различни видови заби. Тој претпоставува дека пулпата има одреден липиден состав кој постојано се одржува и кој е ист за сите заби.

Многу поинакви беа наодите од хронично инфламираните забни пулпи. Анализирајќи ги тие резултати можеме да констатираме дека воспалителните промени доведуваат до квантитативни промени на триглицеридите и холестеролот во забната пулпа, кои статистички значајно се различни во однос на здравите пулпи.

Ова ни дозволува да претпоставиме дека при нарушена циркулација, која го придружува секое воспаление, доаѓа до значајни нарушувања во метаболизмот на липидите што доведува до акумулирање на липидите во пулпното ткиво.

Со литературни податоци за хистолошки и биохемиски испитувања, со кои може да се укаже на промени во метаболизмот на мастите, не располагаме, освен со биохемиското испитување на Rabinowitz (5) кој регистрирал поголемо присуство на недиференцирани липиди во инфламираната пулпа.

Врз база на сопствените резултати можеме да претпоставиме дека при хроничните инфламации настануваат назначени нарушувања во метаболизмот на мастите, што доведува до акумулирање на липидите во пулпното ткиво.

Заклучок

Од резултатите што ги добивме при испитувањето на триглицеридите и холестеролот во хронично инфламираните пулпи и во здравите пулпи од различни возрастни групи може да се заклучи следново:

1. триглицеридите и холестеролот кај хронично инфламираните пулпи покажуваат зголемени вредности во однос на здравите пулпи и разликата е статистички сигнификантна;

2. во здравите пулпи од различни старосни групи испитуваните липиди се застапени во ниски концентрации, кои покажуваат меѓусебни разлики што статистички не се сигнификантни.

HUMAN DENTAL PULP TRIGLICERIDES AND HOLESTEROL EVALUATION

Odzaklievska S, Stevanović M, Kočmanova P, Stevanović MM.

Summary

The authors studied triglycerides and holesterol in the tissue od 20 healthy and 20 chronically inflamed dental pulps. For the study of these lipids thin chromatography was used. Study results indicate that triglycerides and holesterol in healthy dental pulps among different age groups have mild, but statistically insignificant difference. These lipids in chronically inflamed dental pulps show increased values compared to healthy pulps being statistically significant.

Key words: dental pulp; dental pulp diseases; holesterol; lipids.

Литература

1. Dole VP, Meinertz H. Microdetermination of long chain fatty acids in plasma and tissues. *Biol Chem* 1960; 253:2595.
2. Hamilton JG et al. A silica gel impregnated glass fiber paper and its use for the separation of cholesterotriglycerides and the holesteryl and methyl esters of fatty acids. *Biochem Biophys Res Commun* 1961; 5:266.
3. Lazzari E. *Dental biochemistry*. Lea and Fabiger, Philadelphia, 1976.
4. Nishino HJ. *Med Technol* 1978; 22(extra issue 5):117.
5. Rabinowitz JL. Composition of human dental pulp: lipid differences in age, pathology and tooth type. *J Endodont* 1980; 6(5):556-9.
6. Richmond W. The development of an enzymic technique for the assay of cholesterol in biological fluids. *Scend J Clin Lab Invest* 1972; 29(6):3.25.