МАКЕД. СТОМАТ. ПРЕГЛЕД, III, 4, 209—214, 1979 г.

Стоматолошки факултет — Скопје
Клиника за дентална патологија
и терапија

ПОВЕЌЕКРАТНО ИСПИТУВАЊЕ НА СООДНОСОТ ПОМЕЃУ ЗАБНИОТ КАРИЕС И ФЛУОР КОНЦЕНТРАЦИЈАТА ВО ВОДАТА ЗА ПИЕЊЕ

И. Тавчиовски, Р. Рафајловски, М. Стевановиќ,
П. Кедеров, Ј. Стојановски, Б. Ников

При проучувањето на националната паталогија од стоматолошки аспект, испитувањата во градот Штип ни покажаа обратно пропорционална зависност на кариозниот процес и концентрацијата на флуорот во водата за пиење. Новото водоснабдување во градот доведе до промени во концентрација на флуорот кои што влијаеја на фрекфенцијата на забниот кариес кај испитуваното население. Во 1962 година е регистрирана концентрација на флуорот од 2,704 мг л, а КИЛ 53,90. Следните испитувања (1968 год.) бележат флуор концентрација од 0,297 и КИЛ 93,97. Сегашните испитувања (1979) констатираа флуор концентрација од 0,208 до 1,305 мг л, а КИЛ 90,03.

За стоматолошката наука флуорот е значаен од два аспекта: неговото учество во забните супстанци со околузабните ткаења и влијанието како кариес профилактично средство.

При крајот на минатиот век (1892 год.) Crichton — Brown забележале дека недостигот на флуорот во водата за пиење и храната условува зголемување на кариозното заболување. Black i Mc Kay го даваат првиот опис на кафеаво пигментираните заби истакнувајќи ја нивната отпорност (1916 год.). Подоцна (1931 год.) Cwuryhil i Shmith го изнесуваат своето мислење дека пигментирањето на забите е право пропорционално со концентрацијата на флуорот во водата за пиење. Dean, Arnold, Elvove, Cox и др. укажуваат на позитивната улога на флуоровите соединенија во водата за пиење во однос на редукцијата на кариозниот процес[6]).

Резултите од движењето на кариозниот процес во седум населени места во СР Македонија, ставени во сооднос со концентрацијата на флуорот во водата за пиење не информираат дека редукцијата на забниот кариес зависи од концентрацијата на флуорот во водата за пиење и времетраењето на делувањето. Извршеното повеќекратно испитување на епидемиолошкиот развој на кариесот во ендемското подрачје е значајно од научен и социјално-хигиенски аспект.

Неоспорно е дека со висината на концентрацијата на флуорот во водата за пиење се зголемува и количината на флуорот во емајлот.

Механизмот на делувањето на флуорот се состои во супституирање на хидроксилната група во кристалната мрежа трансформирајќи го во помалку растворлив флуор апатит. Присутниот флуор го редуцира формирањето на киселини во забните плаки, со што се инхибира растот на бактериите.

Методика на работа и материјал

Во периодот од седумнаесет години три пати се извршени систематски прегледи на лица од осум до педесет годишна возраст со постојано живеење во градот Штип. Прегледите ги вршеше одредена екипа со исти клинички критериуми. Истовремено се земани примероци од водата за пиење, хемиски се анализирани и е одредена флуорконцентрацијата во истата. Преку анкетни листови собирани се податоци за начинот на живеење, исхраната и хигиената на устата кај испитуваниците.

Општа и релативна кариес фреквенција најдена е во 1962 год. како и концентрацијата на флуорот во водата за пиење, а прегледани се 807 лица.

Систематските прегледа од 1968 год. опфатија 1524 лица. Повторно се испитуваше флуор концентрацијата и кариес фреквенцијата.

Најновите испитувања (1979) се однесуваат на 1470 лица и веќе спомнатите параметри.

Прегледите имаат за цел да ги откријат промените на тврдите забни супстанци — кариес или структурни отстапувања и флуорози. Однапред беше испланирано прегледите да ги опфатат лицата родени во градот Штип и со подолго време на живеење во него.

Во 1968 год. извршени се прегледи на население кое консумирало вода за пиење во периодот од шест години од новоизграденото водовод со концентрација на флуорот од 0,297 мг/л и наодите се компарирани со оној дел на населението кое консумирало вода од стариот водовод.

Истиот метод е применет и во 1979 год. за да се сознаат отстапувањата во тој десетогодишен период.

Резултати

Наодите добиени со етапното испитување на застапеноста на забниот кариес и концентрацијата на флурот во водата за пиење ги прикажуваме на следната табела.

Табела 1

ГОД.	ВОДОВОД	МГ/Л	ПРЕГЛ. ЛИЦА	КИЛ	КИЗ	КИП
1962	ЛОКАЛНИ ИЗВОРИ	2.704	807	53.90	8,44	2,20
1968	СТАР ВОДОВОД	1.537	760	58.33	13.03	3.49
	НОВ ВОДОВОД	0,297	764	93.97	20.79	5.18
1979	СТАР ВОДОВОД	1.305	717	47.00	7.11	2.22
	НОВ ВОДОВОД	0.208	753	90.30	16.72	4.93

Од спроведената анкета дојдовме до сознание дека испитуваниците сè почесто ги посетуваат стоматолошките амбуланти, внимаваат на оралната хигиена и косумираат исхрана побогата со минарали и витамини.

Дискусија

Испитувањата кои се вршени во три наврата, а прикажани на табела 1 зборуваат за еден континуитет во методиката на истражувањата, соодносот на флуорот концентрацијата со инциденцијата на кариесот и делумни отстапувања во добиените резултати.

Наодите од 1962 год. потврдуваат една состојба со највисока застапеност на флуор концентрацијата на флуорот во водата за пиење во стариот и новиот водовод, како и соодносот на флуор концентрацијата и инциденцијата на забниот кариес за десетгодишниот временски период.

Констатираната состојба од 1968 год. зборува за разлики во КИЛ кај испитуваните кои консумирале вода од двата водовода (58, 33 и 93, 97), што е во обратнопропорционален однос со концентрацијата на флуорот во водите. Овие разлики ги следат и наодите во КИЗ и КИП.

Резултатите од 1979 год. покажуваат совпаѓање со оние од 1968 год. во однос на релацијата помеѓу флуор концентрацијата и застапеноста на забниот кариес. Притоа се евидентирани де-

лумни отстапувања во КИЛ и КИЗ, што зборуваат за фреквенцијата на забниот кариес, а коишто ние ги објаснуваме со улогата на другите антикариогени фактори. Притоа мислиме на хигиенските навики, начинот на исхраната и стоматолошката профилакса.

Концентрацијата на флуорот во двата водовода покажува смалување во 1979 год., спроти онаа од 1968 год.

Во литературата ги среќаваме резултатите на Künzel[1]) кој од 1959 год. етапно на дванаесет годишен период вршел слични испитувања. Тој ги споредувал добиените наоди од Karl — Marx — Stadt во којшто водата се флуорира со 1 мгф/л и Plauen каде што природната концентрација на флуор изнесува 0,2 мгф/л. Kunzel доаѓа до сознание дека зголемената флуор концентрација во Karl — Marx — Stadt го редуцира забниот кариес што се совпаѓа со евидентираната состојба во нашите испитувања.

Познати се наодите на Dean[7]) вршени во три града со различна концентрација на флуор каде што констатира помала инциденција на забен кариес во градот со поголема флуор концентрација. Вештачкото флуорирање во Grand Rapids довел до 50% редукција на кариесот.

Во литературата на советските автори се среќаваат идентични резултати каде што флуор концентрацијата доведува до состојби кои одговараат на нашите наоди во градот Штип (Обруцки, Петричеев, Шадрина, Габрович).[9])

Според нашето искуство добиено од поранешните испитувања во градовите Охрид, Св. Николе, Неготино од 1974 год.[9]), а не впуштајќи се во механизмот на делувањето на флуорот, можеме да потврдиме дека постои некоја синхроност во застапеноста на кариесот и флуор концентрацијата.

Иако констатираме дека флуор концентрацијата од 1968 год. е во лесно опаѓање, инциденцијата на кариесот не е зголемена Незнатните отстапувања од нашите сознанија коишто ние ги спомнуваме во нашиот труд сметаме дека резултираат од влијанието на останатите фактори. Нив ги согледавме со анализирањето на анкетните ливчиња кои зборуваат за добро забоздравствено просветување кај испитуваните, подобра хигиена, исхрана, почести стоматолошки интервенции, како и проширената стоматошка мрежа. Вакви толкувања се среќаваат во трудовите на Rheinwald i Oeldschlänger[4]) за присуство на флуор во прехранбените артикли од животинско и растително потекло.

Naujoks, R[3]) вели дека снагата на делувањето на флуоридите во профилаксата на кариесот и нивното задржување во организмот се различни.

Кај испитуваните сретнавме и појави на различен степен на флуорози коишто се должат на поголемата флуор концентрација во забните супстанци (Бурков[6]). Нашите наоди од квантитативното одредување на флуорот во забните супстанци[10]) збору-

ваат за корелација помеѓу флуорот што се консумира и неговата содржина во грам маса на тврдите забни супстанци. Флуорозите од прв степен содржат 0,332 мгф/на грам маса, а оние од трет степен 1,350. Кај овие заби кариозниот процес ретко се забележува.

Механизмот на профилактичното делување на флуорот сè уште не е во потполност разјаснет. Основа е хемиската интерреакција на флуорот со емајлот при што доаѓа до промени на физикалните особини на емајлот како и од антибактериско делување на флуорот (Brudevold[2]).

Заклучок

1. Концентрацијата на флуорот во водата за пиење и инциденцијата на забниот кариес се во непосредна обратно пропорционална корелација.

2. Повисоката концентрација на флуорот во водата за пиење се одразува во негова повисока квантитативна застапеност во тврдите забни супстанци.

3. Со изградбата на новиот водовод во градот Штип се намали концентрацијата на флуорот во водата за пиење. Тоа придонесе во ова некогашно ендемско подрачје да се намали резистенцијата кон кариесот.

4. Делумните отстапувања во КИЛ и КИП во однос на содржината на флуорот во водата за пиење укажуваат дека флуорот не е во состојба самостојно и целосно да го реши проблемот на кариес профилаксата. Сосем е разбирливо дека покрај флуорот потребно е да се применат и други профилактички мерки.

Summary

Having chosen the stomatologic aspect for evaluation of the national pathology an investngation carried out in the town Štip suggested a reverse proportional causality of carious process and fluor concentration in drinking watter. The new watter-supplying in the town caused changes in fluor concentration which influenced changes in caries frequency among the investigated population. Fluor concentration of 2,704 mg/l and 53,90 Caries frequency Index was registrated in 1962 The following investion in 1968 shaws flour concentration of 0,297 and Caries Frequency Index per person 93,97. The present investigation in 1968 shaws fluor concentration of 0,297 and Caries Frequency Index per person 93,97. The present investigation (1979) assessed fluor concentration of 0,297 to 1,305 mg/l and Caries Frequency Index per person 90,03.

Литература

1. Kunzel W.: Trinkwasserfluoridierung Karl-Marx-Stadt (Stomatologie der DDR 24 : 4, 1974)

2. Brudevold F., Naujoks R.: Caries — Preventive Fluoride Treatment of the Individual (Caries Res. 12 suppl 1 : 52 — 64 (1978))

3. Naujoks R.: Kariesreduktion durch Fluoride (DZZ, heft 2, 1968/135)

4. Rheinwald U., Oelschlänger W.: Die Fluobilanz im menschlichen Organismus in bezung auf die Zahnkaries (DZZ heft 2, 1968 : 128)

5. Бурков Т.: Ендемична флуороза и флуорна забна профилактика (Софија, 1960)

6. Тавчиовски И.: Кретање каријеса у једном подручју ендемске флуорозе (Стоматолошки вјесник Б и Х II : 1 — 6, 1968)

7. Dean H. T.: Endemic Fluorosis and its Relation to Dental Caries (Pub Hlth Rep (Wash) 54, 144, 1938)

8. Тавчиовски И и сор.: Прилог кон улогата во појавата на забниот кариес (Зборник труд од V конг на стом. на Југ 1975 : 315)

9. Тавчиовски и сор.: Квантитативна застапеност на флуорот во забната супстанца преку хемиска анализа (Збор. на труд од V конг. на стом. на Југ. 1975 : 297).