УДК: 616.314–084–053.5

ЕКОНОМСКИ ЕФЕКТИ ОД ПРИМЕНА НА ПРЕВЕНТИВНИ СТОМАТОЛОШКИ МЕРКИ КАЈ ДЕЦА НА ВОЗРАСТ ОД 6 И 12 ГОДИНИ

Накова М[1]., Митревски А[1]., Павлевска М[2]., Костадинова М[1].

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - Скопје, [1]Катедра за орална патологија и пародонтологија

[2]Катедра по детска и превентивна стоматологија

Состојбата на оралното здравје во нашата држава е драматична. Распространетоста на кариесот, пародонталната болест, ортодонтските неправилности се застапени со многу висок процент во популацијата, но загрижува и фактот дека во некои средини истите се и со тренд на понатамошен пораст и покрај напорите на општеството, зголемување на бројот на стоматолозите како и инфраструктурниот капацитет на стоматолошките ординации. И покрај сите напори заболувањата на устата и забите не се под контрола, а степенот на нивната санација е низок, скоро незадоволувачки.

Заради овие причини и нашите цели беа насочени кон следните истражувања: Да се одредат финансиските трошоци за конзервативно лекување на забниот кариес; Да се одредат финансиските ефекти од спроведувањето на превентивните стоматолоки мерки во превенцијата на кариесот; Да се направи анализа и синтеза за економските показатели помеѓу конзервативниот третман на забниот кариес и финансиските ефекти од спроведување на превентивни за истиот.

За реализација на поставените цели во нашето истражување вклучивме 50 испитаника од 6 и 12 години од Скопје - општина центар и околина, од Струмица градот и околината кај кои ги проследивмее следните параметри: КЕП-от и финансиските ефекти, односно односот на чинењето на санација на забите спореден со примена на пакетот превентивни мерки кај испитаниците.

Добиените резултати укажуваат дека вредностите на КЕП-от се високи особено споредени со оние во западните земји.

Резултатите од анализата на цената на чинење за санација на забите споредени со резултатите од цената на чинење кога би се спроведувала превентива пресметани во денари укажуваат дека кај испитаниците од 6 години од центарот на Скопје односот за трошоци за санација споредени со примена на превентива е 1:0,63 и е негативен, додека сите други групи на испитаници е позитивн и се движи во рамките од 1:1,32, во Струмица во урбаниот дел до 1:2.93, во руарниот регион во Скопје од 1:2,93.

Реализацијата на поставените цели и хипотези, укажува дека оралното здравје кај децата од Република Македонија претставува сериозен јавно-здравствен проблем, кој може да се реши со координирана превентивна стоматолошка заштита. Исто така можевме да заклучиме дека вложените минимални финансиски средства за примарна превенција за кратко време можат да доведат до подобро орално здравје и големи финансиски заштеди. Показателите укажуваат дека треба да се одберат најдоброте методи за решавање на овој национален јавно-здравствен проблем, со примена на јавно-здравствен пристап, со се повеќе популационен модел во однос на индивидуалниот клинички пристап на проблемот.

Клучни зборови: кариес, превентива, екомомска исплатливост

Врз основа на податоците на СЗО за карактеристиките на морбидитетот на целата земјина топка во последниве децении, оралната патологија, а особено кариесот и пародонталната болест се на трето место по застапеноста на листата на најмасовните заболувања, само после кардиоваскуларните и психијатриските заболувања (1,2).

Од литературатурните податоци ко ги имавме на располагање може да се види дека постојат најразлични дефиниции за тоа што преставува кариозниот процес,но заедничкиот именител за сите нив е исти (1,2,3,4).

Кариесот е комплексно, мултикаузално заболување и за неговата појава значајна улога имаат акцесорните фактори на оралната средина. Искуството и научните испитувања на бројни автори, несомнено зборуваат во прилог на тврдењата дека кај пациенти со лоша орална хигиена процентот на појавата на кариес е повисок. Кај деца со лоша орална хигиена и консумирање на слатки помеѓу оброците се двата најзначајни фактори за ризик на појавата на кариесот (5).

Кариесот денес, без разлика на сретствата и методите кои се нудат за негово делотворно спречување, сепак истиот е еден од најраспространетите заболувања (6).

Податоците од литературата укажуваат дека во САД, 45,7% од децата на возраст од 5-17 години имаат кариозни заби. Во развиените земји и земјите во развој таа состојба е уште полоша (2,7).

Во последните пеесет години во Скандинавските земји се дава приоритет на грижата за оралното здравје, и за сите тие земји заеднички се следните карактеристики: превентива организирана на државно ниво; достапна до сите деца; финансирана од државни фондови; децата се повикуваат во одредени термини, но се следат и тие кои не доаѓаат редовно; а вклучена е севкупната нега освен ортодонцијата (7, 8). Анализата на трендот на распространето-ста на кариесот во развиените земји во последниве 40 години покажува сигнификантно смалени вредности. Кариес индекс просекот од 11 е сведен на 4. Меѓутоа во земјите во развој положбата е сосема друга. Кариесот зема сé поголема застапеност. Спрема податоците на СЗО во Чиле, Кипот е зголемен во просек за 5 и тоа само последниве 20 години (9).

Присуството на кариозната лезија е различна во во различни земји. Како пример ке го посочиме КЕП-от кај дванаест годишните деца во Летонија кој изнесува 7,7, додека истиот кај децата од Холандија изнесува 0,9 (10).

Меѓутоа загрижувачки се податоците кои се нудат за порастот на кариесот во земјите во развој низ целиот свет каде припага и нашата земја (11).

Многубројните научно-стручни трудови кои денес се достапни дозволуваат да дојдеме до заклучок дека застапеноста кариесот во нашата држава сериозно се разликува од развиените земји (11,12,13).

Од поновите сознанија за денталното здравје се податоците од 2005 година на Петановски и сор. кои го истражувале сигнификантниот кариес индекс (С.И.К.) кај 12-годишни деца од урбана средина и ги споредувале со резултати од други земји. Притоа го испитувале Д.М.Ф.Т. индексот за состојбата на орално-хигиенскиот статус. После сумирањето на резултатите од испитувањата кои биле направени на 180 деца била одвоена суб - група со највисок кариес скор кај кои после пресметувањето на Д.М.Ф.Т. индексот, добиени биле вредностите на С.И.К. индексот кои изнесувал 6,06 кои во споредба со вредностите од западните земји бил скоро 96% поголем заради што авторите препорачуваат специфични превентивни мерки (14).

Во светот трошоците за лекување на поедини заболувања, во споредба за трошоците за лекување стоматолошките заболувања се на второ место и тоа само после трошоците кои се одвојуваат за лекување на психосоматските заболувања, и зад себе ги оставаат и висината на средствата кои се издвојуваат за заболувања на срцето, инфекциите на горните дишни патишта и туберкулозата.

Тешко е да се процени колку финансиски средства се издвојуваат и трошат на

лекување на устата, забите и протетските помагала (коронки, мостови и протези). Во осумдесетите години на XX век издвојувани се средства кои задоволувала само 20% од вистинските потреби (15).

Во контекст на овие сознанија за диспропорцијата спрема потребните и издвоени средства за санација на оралните заболувања најдобар начин за излез од таа непогодност е спроведување на реална и суштинска превентива. Несогледива е економската оправданост од совесно спроведување на превентивни програми при што освен другите придобивки од здравствен аспект, општеството ќе заштеди големи финансиски средства, односно ке има позитивни финансиски импликации.

Респектирјки ги досегашните сознанија нашата цел ја насочивме кон добивање реална слика за застапеноста на забниот кариес на поедини возрасни групи.

Одредување на финансиските трошоци за конзервативно лекување на забниот кариес; одредување финансиските ефекти од спроведувањето на превентивните стоматолошки мерки во превенцијата на кариесот кај примероците од двете општини Скопје и Струмица вклучени во испитувањата.

Материјал и метод

За реализацијата на поставените цели направени се систематски прегледи кај различни возрасни групи и во различни социјални средини, во различни подрачја од државата.

Во испитувањето беа опфатени 400 испитаника од две општини и тоа: од Скопје од урбана средина Општина Центар 100 испитаника и 100 испитаника од околината на Скопје од селото Кучевиште како рурална средина и 200 испитаника од општина Струмица и тоа од градот како урбана средина, 100 испитаника и Село Босилево, Струмичко како примерок за рурална средина, исто така 100 испитаника. Општината Центар во Скопје ја земавме како целна група (контролна) затоа што беа вклучени деца од Основното училиштето „Ленин“ каде уште во предучилишните паралелки беа вклучени во масовна превентивна едукација и беа мотивирани да го чуваат оралното здравје и кај некои од нив беа применети и останатите превентивни мерки, (примена на егзогена флуор профилакса, земање на флуор таблети од 1мг, изведување на правилна орална хигиена, и залевање на фисури).

Врз основа на добиените резултати за вредностите на КЕП-от ги пресметувавме економскиот издаток на лицата кај кои е направен и треба да се направи конзервативен стоматолошки третман и ги споредувавме со економската оправданост кога би се спроведувала систематска превентивна стоматолошка програма кај истите тие испитаници, направена а врз основа на цените на стоматолошките услуги одобрени од Фондот за здравство на Р Македонија, применувани на Универзитетскиот стоматолошки клинички центар „Св. Пантелејмон“

Добиената пропорција помеѓу трошоците направени за спроведување на лекување на кариесот и екстракциите на забите, компарирани со спроведувањето на систематска стоматолошка превентива треба да биде поголема од еден, што укажува дека програмот сам по себе е исплатлив, а со тоа и смалување на трошоците за третман. Сите вредности помали од еден укажуваат дека со програмата се губи (16). Трошоците во нашите испитувања се презентирани во денари,

Резултати

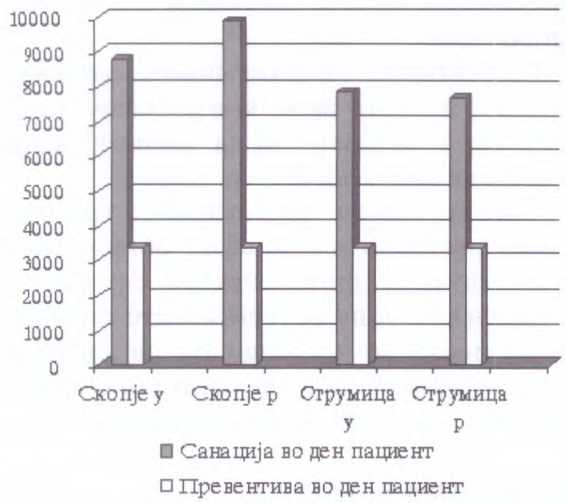
На табелите кои следат прикажани се финансиските издатоци за конзервативен третман и спроведување на систематска стоматолошка превенитива кај ученици од 6 и 12 години.

Прикажаните резултати за цените на чинење на стоматолошки третман и применетите превентивни мерки кај шестгодишните деца укажуваат дека за санација на забалото во Скопје како урбана средина требало да се потрошат 35.650,00 ден, а за превентива 56.000,00 денари, за Скопје во рурал-

***ТАБЕЛА 1.** ЦЕНИ НА ЧИНЕЊЕ НА СТОМАТОЛОШКИ ТРЕТМАН И ПРИМЕНЕТИ ПРЕВЕНТИВНИ МЕРКИ КАЈ ДЕЦА ОД 6 И 12 ГОДИНИ*

Локација	Санација /6год.		Превентива/6год		Санација /12год		Превентива /12год	
	По пациент	Вкупно	По пациент	Вкупно	По пациент	Вкупно	По пациент	Вкупно
Скопје у	713	35650	1220	56000	8773	438650	3360	168000
Скопје р	1767	88350	1220	56000	9873	493675	3360	168000
Струмица у	1488	74400	1220	56000	7858	392920	3360	168000
Струмица р	1627.5	81375	1220	56000	7703	392925	3360	168000

***Графикон 1.** Цени на чинење на стоматолошки третман и применети превентивни мерки кај шестгодишни деца*



***Графикон 2.** Цени на чинење на стоматолошки третман и применети превентивни мерки кај шестгодишни деца*

на средина биле потребни за санација 88.350,00 денари, а за превентива 56.000,00 денари за сите испитаници од групите.

Од истиот табеларен приказ можеме да се заклучиме дека за санација во Струмица во урбаната средина требало да се потрошат 74.400,00 денари, а за превентива 56.000,00 денари и за Струмица во рурална средина за санација требало да се потрошат 81.375,00 денари, а за примена на превентива истото тоа би чинело 56.000,00 денари. (табела 1, графикон 1) мерки кај деца од 6 и 12 години

Прикажаните резултати за цените на чинење на стоматолошки третман и чинењето кога би се применувале превентивни мерки кај дванаесетгодишни укажуваат дека за санација во Скопје во урбаната средина требало да се потрошат 438.650,00 денари, а за примена превентива 168.000,00 денари, во Скопје во руралната средина за санација би требало да се потрошат 493.675,00 денари додека за примена на превентивни мерки би чинело многу помалку 168.000,00 за сите испитаници (табела 1, графикон 2).

Од истиот табеларен приказ можеме да се заклучи дека за санација на забите во Струмица во урбаната средина требало да се потрошат 392.920,00 денари, а за примена на

***ТАБЕЛА 2.** ОДНОС ЦЕНА НА ЧИНЕЊЕ ОД ТРЕТМАН И ПРИМЕНА ПРЕВЕНТИВЕНИ ПРОГРАМИ*

	Деца од 6 години	Деца од 12 години
Скопје у	1 : 0,63	1 : 2,61
Скопје р	1 : 1,57	1 : 2,93
Струмица у	1 : 1,32	1 : 2,33
Струмица р	1 : 1,45	1 : 2,29

превентивни мерки истото би чинело 168.000,00 денари и за Струмица рурална средина за санација биле вложени 392.925,00 денари додека за примена на превентивни мерки кај истите тоа би чинело многу помалку односно 168.000,00 денари за сите испитаници.

На табела 2 прикажан е односот помеѓу цената на чинење од конзервативен третман и примена на превентивени стоматолошки мерки од кои можеме да заклучиме дека односот на цената на чинење од третманот и примена на превентивен пакет, е негативен само кај испитаниците од 6 години од ценарот на Скопје (1:0.63), додека сите други се позитивни и се движат од 1:1.32. Во Струмица во урбаното подрачје кај децата од 6 години и најизразен е бенифитот кај испитаниците од 12 години од руралниот дел на Скопје (1:2.93).

Дискусија

Оралното здравјето во современиот свет постана високо ценета, индивидуална и колективна вредност, што услови напори на многу земји да дефинираат и прифатат соодветни национални програми, кои ќе служат како база за унапредување на здравствената состојба во својата земја. Здравствената политика е составен дел на политиката на социјалниот и економски развиток во целина и зависи од бројни општествени влијанија, (социјални, економски, образовни, културни, политички, како и влијанието на работната и животна средина), а здравствената политика треба да се сфати како причина која многу допринесува за економскиот развиток на секоја земја.

Процентот на застапеноста на забниот кариес кај нас е сеуште висок и покрај напорите на општеството (зголемен број на стоматолози и зголемување на инфрастуктурниот капацитети, законската регулатива), развитокот на терапевската стоматологија и спорадичното спроведување на превентивните мерки, сепак не го става под контрола збниот кариес, а степенот на санација на збалото е на ниско ниво.

Земајќи ја во предвид големата улога на првите трајни молари во функцијата на органот за жвакање, во рамките на нашата студија предмет на истражувањето и научниот интерес беа и многубројните особености на забниот кариес и неговата санација кај трајните заби кај децата од шест години.

Врз основа на податоците кои ги добивме во нашата студија можеме да заклучиме дека вредностите на КЕП-от кај шестгодишни деца, а кои се однесува на перманентните заби од двата града и двете социјални средини, разликата не е статистички значајна, ниту помеѓу урбаните средини во двата града $p>0,10$, ниту помеѓу руралните средини во двата града $p>0,20$.

Нашите резултати за разликите на средните вредности на КЕП-от кај дванаестгодишните деца кои се однесува на перманентните заби помеѓу двете испитувани групи од урбаните подрачја немаат статистичка значајност ($p>0,20$), додека резултатите од вредностите на КЕП-от помеѓу испитаните групи од руралните подрачја беа високо статистички значајни ($p>0.001$).

Примерите со Јапонија и Германија укажуваат на висока развиеност на куративната стоматолшка служба која е на завидно ниво. Стоматолашката заштита (лекувањето и рехабилитацијата) во поголем дел е покриена од фондовите на социјалното осигурување кое ги исплатува приватните стоматолози спрема извршените услуги (1). Овој факт укажува дека во тие земји исклучувајќи ја превентивата, општеството се ориентира кон куративните методи.

Економските ефекти (Cost-benefit) односно, односот на цената на чинење од третман и примена превентивен програм во нашите истражувања покажуваат дека истиот е негативен само кај испитаниците од 6 години од ценарот на Скопје (1:0.63), заради кратското време на ефектот на разултатите од примената на превентивните мерки затоа што во тоа време никнуаат првите перманентни заби. Сите други показатели за економската исплатливост од превентивата се позитивни и односот се движат од 1:1.32. Во Струмица во урбаното подрачје најизразен е бенифитот кај испитаниците од 12 години (1:2.93).

Анализата на потребата за лекување укажува дека можеби немаме доволно средства и правилна прераспределба на стручен кадар за да ги спречиме експресијата на тие заболувања со организирано лекување и превентива.

Студијата на Војиновиќ (22) и сор. од 1999 за економските податоци за издвојување на средства по жител за Македонија изнесува 155.777, за СР Србија 177.897, за САП Косово 166,874 и за СР Босна и Херцеговина 1821.57дин) а во СР Словенија, издвојувањето е најголемо и изнесува 20084.17 динари.

Економската анализа и финансиската проценка за имплеменација на превенивните програми во стоматологијата бараат суштинска проценка за распределба на средствата во рамките на севкупниот здравствен систем (20, 21).

Негативниот однос помеѓу потребата од средства за санација и примена на превентивни мерки кај децата од 6 година од центарот на Скопје секако дека се должи на скорото тргнување на децата на училиште каде не можеле сосема да го осознаат бенефитот од оралната хигиена и други превентивни методи.

Превентивните мерки мораат да бидат специфични во одредени периоди на растот и развитокот, при што ќе осигураат хармоничен развиток на стоматогнатиот систем (23,24)

Долга низа на години во Скандинавските земји се дава приоритет на грижата за оралното здравје, и за сите тие земји заеднички се следните карактеристики: превентива организирана на државно ниво; достапна е до сите деца; финансирана е од државни фондови; децата се повикуваат во одредени термини; но се следат и тие кои не доаѓаат редовно и вклучена е севкупната нега освен ортодонцијата (12,16).

Традиционалните програми во стоматологијата кои обезбедуваат здравје на устата и забите усмерени се кон специфични подгрупи од популацијата кои се детерминирани како ризични или се усмерени кон групи од популацијата кои имале значајно поголеми потреби за спроведување одредени превентивни мерки или тераписки мерки кои отстапуваат од просечните потреби на останата популација, заради ограниченоста на финансиските средства во здравството кои од своја страна наметнуваат селекција на приоритети.

Меѓутоа во развиените земји како што се Велика Британија, Скандинавските земји и Швајцарија, превентивата е законски регулирана, финансирањето на популацијата е по систем на капитација- плаќање спрема поединец, а не спрема услуга, што доведува до поттикнување на приватна конкуренција да се поврзе со пропагандата на фирмите кои произведуваат средства за орална хигиена, што пак условува позитивното е нивен однос кон превентивната стоматологија (17).

Економско-социјалното значење на примената на превентивните стоматолошки мерки е во тоа да се избегнат губењето на одење кај стоматологот, присуството на болката, а со тоа смалување на работната способност на поединците, губење на концентрацијата во учењето кај учениците и студентите, од што би произлегло помала потреба од стоматолошки интервенции и помали финансиски издатоци за изработка за протетски надоместоци.

ECONOMICALLY EFFECTS OF PREVENTIVE STOMATOLLOGICAL MEASURES IN CHILDREN FROM 6 AND 12 YEAR

Nakova M., Mitrevski A., Pavlevska M., Kostadinova M.

Summary

Oral health data in R. of Macedonia reveal alarming signals. Incidence of dental caries, periodontal diseases and orthodontic irregularities is very high, but the most striking concern is contributed by obvious trend of the poor oral health condition getting even jeopardized nevertheless of social efforts, growing number of qualified dentists or dental service capacities. Overall oral health is being out of control, treatment level low, even unsatisfactory.

For that purpose, our aim was toward the following:to obtain accurate caries incidence values according age groups: to estimate expected costs for dental caries treatment; to perform a cost-benefit analysis for dental caries treatment; to evaluate cost-benfit efficiency of preventive measures performed in two community regions in R of Macedonia (Skopje and Strumica);

Cost-benefit analysis results for dental caries treatment compared to caries prevention measures costs suggest to be unfavorable only in the group consisting of 6 years old children from Skopje-Center Community (1:0,63), whilst the other values are positive and range from 1:1,32 in Strumica urban areas with 6-year olds; cost-benefit analysis was highly favorable among 12-year old subjects coming from the rural areas in Skopje (1:2,93).

Our study results support the conclusion that the most appropriate method for overcoming this national health problem should be based on thorough understanding and engagement: identification of strategies for prevention of oral diseases; financial policy, organization and professional recruitments; application possibilities of certain methods and costs for prevention of oral diseases; motivation of professionals at each level of fulfillment of the above factors.

Key words: caries, prevention, financial policy

Литература

1. Reich E, Lussi A, Newborn E. Caries-risk assessment. Int Dent J. 1999;49(1):15-26.
2. Marthaler TM, O'Mullene DM, Vrbic V. The prevalence of dental caries in Europe 1990-1995. Caries Res. 1996;30(4):237-55.
3. Tsubouchi J, Yamamoto S, Shimono T, Domoto PK. A longitudinal assessment of predictive value of caries activity test in young children. ASDC J Dent Child. 1995;62(1):34-7.
4. Vulovic M.,Carevic M. Nutrition and dental caries in Serbia.Annual Meeting of JADR, Lyon.France, 1994:31.
5. Sundin B.,GranathL. Vara\iation of posterior approhimal caries incidence with consumption of sweets with regard to other caries-related factors in 15-18 year olds. Community Dent Oral Epidemiol. 2005; 20(2):76-80.
6. Hicks MJ, Flaitz CM. Epidemiology of dental caries in the pediatric and adolescent population: A review of past and current trends. J Clin Ped Dent. 1999;18(1):43-9.
7. Oral Epidemiol.1999;27:144-51Kidd E ., Essentials of Dental Caries: OxfordUniv. Press 2nd edition,1997.
8. Leidekerken PC. Et al.;(1990)Effectivess of Health Edukation, Dutch Health Edukation Centre, Utrehht, 1990.
9. Mc Donald,CowelC,Sheiman A:Methods of Preventing Dental Caries Used by Dentists For Their Own Children .BritDenta J 151:118-121,!991.
10. Milgrom P,Manchl I,King B:An explanatory model of the dental care utilisation of low-income children. Medical care 36(554-556)1999.
11. Demertzi A,Topitsoglou V,Muronidis S.Caries prevalence of 11.5 year-olds in a provinece of North-Eastern Greece. Community Dent Health. 2006;23; 140-146.Abstract Pub Med.
12. Irigoyen ME., Sancez G.Changes in dental caries prevalence in12 –year-old students in the State of Mehiko after 9 years of salt fluoridation.Caries Res.2000;2000;34,303-2007.
13. Jankulovska M., Pavlevska M., Petanovski H.: Oral fluorides in the prevention of dental caries, 10th Congress of tht Balkan Stomatological Society, Abstrakt book, Belgrade, May, 45,2005.
14. Петановски Х., Царчев М., Јанкуловска М., Кокочева-Ивановска О.: Сигнификантен кариес- индекс (С.И.К.) кај 12-годишни деца

од урбана средина, 4. Конгрес на стоматолозите на Македонија (Зборник на апстракти). Охрид : МСД 2006 : 12.
15. Иљовска С., Павлевска М., Јанкуловска М., Филдишевски А., Димков А. : Современи аспекти на превенцијата на кариес кај децата, Макед. стом. преглед 2006; 30 (1) : 38-41.
16. VWO:Planing oral health services,Offest Publication.No53,Geneva,1990.
17. Mc Donald, CowelC, Sheiman A: Methods of Preventing Dental Caries Used by Dentists For Their Own Children .BritDenta J 151:118-121,!991
18. Action Programme For Improving Oral Healt In Europe,WHO,Geneva,1993.
19. Amerogen van BM.Oral economic surveys:Basic methods.On behalf of joint FDI/WHO Working Group 9 on the study od economic factors related to the delivery of oral services and oral health.1st ed Amsterdam:KEY figure,`1998.
20. Ddummond MF, Stoddart GL, Torrance GW.: Metods fot the Economic Evaluation of Health Care Programmes. Oxford University Press, Oxford, 1990.
21. Dean H.T.:The investigation of physiological effects by the epidemiological metohod. American Asososiation for Advement of Sciience,1996.
22. Vojinovic J, Tatic E, Pintari|c;Preventivni programi u stomatologiji,Naucna knjiga:Beograd,1990.
23. Накова М .и сор:Застапеноста на прогресивната пародонтопатија во СРМ според критериумите на СЗО; 5Собир на стоматолозите од Македонија (Апстраки) Дојран, Стоматолшка секциа на СЗЛМ, 126, 1987.
24. Накова М. исор: Влијанието на ортодонтските аномалии на пародонталните ткива; 3 Конгрес ортодоната Југославија (Зборник радова), Охрид: Удружење ортодоната Југославије, (323-326),1978.