УНИВЕРЗИТЕТ “СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ”
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ-СКОПЈЕ

ЕВАЛУАЦИЈА НА ОРАЛНИОТ СТАТУС КАЈ ПАЦИЕНТИ НА ХЕМОДИЈАЛИЗА СО И БЕЗ ДИЈАБЕТ И ДЕНТАЛЕН МЕНАЏМЕНТ

-магистерска теза-

Ментор:
Проф. д-р Мира Јанкуловска

Кандидат:
Д-р Марија Младеновска

Скопје, 2020

UNIVERSITY ST. CYRIL AND METHODIUS
FACULTY OF DENTISTRY – SKOPJE

EVALUATION OF ORAL HEALTH STATUS IN DIABETIC AND NONDIABETIC PATIENTS ON HEMODIALYSIS AND DENTAL MANAGEMENT

-master tessis-

Mentor:

Prof. d-r M. Jankulovska

Candidate:

D-r Marija Mladenovska

Skopje, 2020

СОДРЖИНА

ВОВЕД 1

ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРА 10

ЦЕЛ НА ТРУДОТ 17

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА 19

РЕЗУЛТАТИ 23

1.1 Субјективни симптоми 31

1.2 Орално – хигиенски навики 35

1.3 Орален објективен клинички наод 43

1.4 Дентален статус 55

1.5 Компаративна анализа во однос на КЕП (група со и без дијабет) 64

ДИСКУСИЈА 75

ДЕНТАЛЕН МЕНАЏМЕНТ 92

1.1 Временско планирање на стоматолошкиот третман 93

1.2 Стоматолошки третман кај пациентите на хемодијализа 94

ЗАКЛУЧОК 104

ЛИТЕРАТУРА 108

АПСТРАКТ

Бубрежна инсуфициенција е состојба кога бубрезите ја губат својата нормална функција. Пациентите со терминална бубрежна болест подлежат најчесто на терапија со хемодијализа. Бројот на пациенти со бубрежна инсуфициенција кои имаат потреба од хемодијализа се зголемува за 10 до 15% на годишно ниво, а воедно се зголемува и фреквенцијата на пациенти со таква состојба кои посетуваат стоматолог. Со оштетена бубрежна функција, намалена гломеруларна филтрација и акумулација и задршка на непотребните продукти на метаболизмот, во оралната празнина може да се појават промени како што телото преминува од азотемична во уремична состојба. Стоматологот треба да има способност да ги препознае оралните знаци и симптоми како дел од системската болест, а не одделно. Дијагнозата и третманот на оралните манифестации на системското заболување претставуваат голем предизвик за стоматолозите. Хроничната бубрежна инсуфициенција е болест која предизвикува комплексни промени во усната празнина како резултат на самото заболување и поради третманот со хемодијализа. Дијабетот, најчестиот етиолошки фактор на хроничната бубрежна инсуфициенција исто така го афектира оралното здравје. Во ова истражување се прави обид да се процени и спореди оралниот статус кај пациентите со хронична бубрежна болест на хемодијализа со и без дијабетес тип 2.

Цел на трудот: Да ги евидентираме клиничките објективни и субјективни орални симптоми, знаци и лезии, да го детерминираме денталниот статус и промените на оралната лигавица и меките ткива во оралниот медиум кај двете испитувани групи, како и да испитаме постоење на корелација на испитуваните параметри кај двете испитувани групи, како и меѓу пациентите од двете подгрупи во првата група, и да предложиме мерки за заштита и подобрување на оралното здравје кај пациентите на хемодијализа.

Материјал и метод: Пополнување на анкетен прашалник и неинвазивно орално испитување беше спроведено кај вкупно 90 пациенти, од кои 60 со хронична бубрежна болест и на третман со хемодијализа, и 30 здрави пациенти. Пациентите на хемодијализа беа поделени на две подгрупи и тоа, една од 30 пациенти на хемодијализа со дијабетес тип 2 и друга од 30 на хемодијализа без дијабетес. Преку спроведената анамнеза и нотираните анамнестички податоци ги проследивме најчестите субјективни симптоми: метален вкус,

жед, сувост во устата, печење и жарење на јазикот, присуство/отсуство на уремичен фетор кај сите испитаници. Клиничкиот преглед се состоеше од два дела, детерминирање на оралниот статус и на денталниот статус на сите испитаници.

Резултати: Сите пациенти од двете групи на хемодијализа чувствувале жед и сувост во устата, во контролната група вакви биле 23.3% (7) и 53.3% (16) испитаници, консеквентно. Анамнестички податок за печење и жарење на јазикот беше добиен сигнификантно почесто од пациентите на хемодијализа без дијабетес во однос на здравите испитаници - 46.7% (14) vs 13.3% (4), p=0.0048, и од пациентите на хемодијализа со дијабетес во однос на здравите испитаници – 43.3% (13) vs 13.3% (4), p=0.01. Резултатите добиени во текот на истражувањето покажаа дека пациентите со хемодијализа и дијабет тип 2 имаа најголема просечна вредност на КЕП индексот (20.60 ± 3.2), следено од пациентите со хемодијализа без дијабетес (18.10 ± 2.9) и здравите испитаници (17.20 ± 4.4). Меѓугрупните споредби направени со post-hoc анализата покажаа дека оваа вкупна сигнификантна разлика се должи на значајно повисок КЕП индекс во групата на хемодијализа и дијабетес во однос на групата на хемодијализа без дијабетес (p=0.02) и во однос на контролната група. Во двете групи пациенти на хемодијализа беше потврдена сигнификантна корелација на КЕП индексот со возраста на пациентите и со должината на хемодијализа. Кариес компонентата на КЕП индексот позитивно сигнификантно корелираше со времетраењето на дијабетесот (r=0.27,p=0.037). Резултатите од истражувањето покажаа дека возраста на пациентите со терминална хронична бубрежна болест имаше сигнификантно влијание на појава на уремичен фетор (p=0.0012), бледа лигавица (p<0.0001), обложен јазик (p=0.00004), улцерации на лигавица (p=0.0007), гингивална хиперплазија (p=0.001), хипоплазија на емајл на забите (p<0.0001), и на појава на дентална абразија (p=0.005). Добиените резултати покажуваат дека испитаниците од трите групи не се разликуваат сигнификантно во однос на орално-хигиенските навики. Испитаниците од трите групи не се разликуваа сигнификантно и во однос на времето на последна посета на стоматолог. Пред една година бил најчестиот период кога испитаниците од трите групи биле на стоматолог – 43.3% (13), 40% (12), 26.7% (8), консеквентно.

Заклучок: Во нашата студија 100% од пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција со и без дијабетес тип 2 имаат орални промени и симптоми како што се: дисгезија, ксеростомија, жед, печење и жарење на јазикот, fetor ex ore, бледа лигавица, суви фисурирани усни, обложен јазик, улцерации на лигавицата, ангуларен хеилитис, гингивална хиперплазија, хипоплазија на емајлот, дентална ерозија, абразија и атриција, присуство на кариозни, екстрахирани и пломбирани заби. Резултатите јасно укажуваат дека има статистички сигнификантна разлика во типот и природата на оралните лезии кај здравата контролна група и испитуваната група на пациенти со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа. Оралните и денталните манифестации се позастапени кај пациентите од испитуваната група. Резултатите од оваа студија ја потенцираат потребата од соработка помеѓу стоматолошката и медицинската фела за да се обезбеди оптимално здравје кај овие пациенти. Едукацијата на овие пациенти е од особено значење за важноста на оралното здравје и со тоа да се мотивираат за одржување на секојдневна добра орална хигиена и чести посети на стоматолог.

Клучни зборови: хронична бубрежна болест, дијабетес, хемодијализа, дентален менаџмент, орални промени, дентални промени, орални хигиенски навики, КЕП индекс, уремичен фетор,обложен јазик.

ABSTRACT

Renal failure refers to a condition where the kidneys lose their normal functionality. Patients with end stage renal disease (ESRD) have to undergo hemodialysis. The number of patients with kidney failure who requre dialysis is growing by 10% to 15% annually, and the likelihood that dentists will treat such patients is also increasing. With impaired renal function, a decreased glomerular filtration rate (GFR), and the accumulation and retention of various products of renal failure, the oral cavity may show a variety of changes as the body progresses through an azotemic to a uremic state. The general dentist should be able to recognize these oral symptoms as part of the patient's systemic disease and not as an isolated occurrence. Diagnosing and treating oral manifestations of systemic disease pose a greater challenge to oral physician. Chronic renal failure is one such disease that demonstrates a complex set of oral findings due to disease itself and also due to treatment like hemodialysis. Diabetes, the most common cause of chronic renal failure also affects oral health. An attempt is made in this study to evaluate and compare oral health status of diabetic and nondiabetic hronic renal failure patients who where on maintenance hemodialysis.

Purpose of paper: To evaluate the clinical objective and subjective oral symptoms, signs and lesions, to determine the dental status and changes of the oral mucosa and soft tissues in the oral medium in the two examined groups, as well as to examine the correlation of the examined parameters in the two examined groups. as well as between patients from both subgroups in the first group, and to propose measures to protect and improve oral health in hemodialysis patients.

Material and methods: Completion of a questionnaire and non-invasive oral examination was performed in a total of 90 patients, of which 60 with chronic renal disease and hemodialysis, and 30 healthy patients. Hemodialysis patients were divided into two subgroups, one out of 30 hemodialysis patients with type 2 diabetes and another 30 out of 30 non-diabetic hemodialysis patients. Through the conducted anamnesis and the noted anamnestic data, we followed the most common subjective symptoms: metallic taste, thirst, dry mouth, burning of the tongue, presence / absence of uraemic fetor in all subjects. The clinical examination consisted of two parts, determining the oral status and the dental status of all respondents.

Results: All patients from both groups of hemodialysis felt thirst and dry mouth, in the control group such were 23.3% (7) and 53.3% (16) respondents, respectively. Anamnestic data on burning of the tongue were obtained significantly more often from patients on hemodialysis without diabetes compared to healthy subjects - 46.7% (14) vs 13.3% (4), $p = 0.0048$, and from patients on hemodialysis with diabetes compared to healthy subjects - 43.3% (13) vs 13.3% (4), $p = 0.01$. The results obtained during the study showed that patients with hemodialysis and type 2 diabetes had the highest mean value of the KEP index (20.60. 3.2), followed by patients with hemodialysis without diabetes (18.10 ± 2.9) and healthy subjects (17.20 ± 4.4). Intergroup comparisons made by post-hoc analysis showed that this overall significant difference was due to a significantly higher KEP index in the hemodialysis and diabetes group compared to the non-

diabetic hemodialysis group ($p = 0.02$) and in the control group. In both groups of hemodialysis patients, a significant correlation of the KEP index with the age of the patients and the length of hemodialysis was confirmed. The caries component of the KEP index positively correlated significantly with the duration of diabetes ($r = 0.27$, $p = 0.037$). The results showed that the age of patients with terminal chronic renal disease had a significant impact on the occurrence of uraemic fetor ($p = 0.0012$), pale mucosa ($p < 0.0001$), coated tongue ($p = 0.00004$), mucosal ulcers ($p = 0.0007$)), gingival hyperplasia ($p = 0.001$), tooth enamel hypoplasia ($p < 0.0001$), and dental abrasion ($p = 0.005$). The results show that the respondents from the three groups do not differ significantly in terms of oral hygiene habits. The respondents from the three groups did not differ significantly in terms of the time of the last visit to the dentist. A year ago was the most common period when the respondents from the three groups were at the dentist - 43.3% (13), 40% (12), 26.7% (8), consequently.

Conclusion: In our study 100% of patients with chronic renal failure with and without type 2 diabetes have oral changes and symptoms such as: dysgeusia, xerostomia, thirst, burning and burning of the tongue, fetor ex ore, pale mucosa, dry fissured lips, coated tongue, mucosal ulcers, angular cheilitis, gingival hyperplasia, enamel hypoplasia, dental erosion, abrasion and atritia, presence of carious, extracted and filled teeth. The results clearly indicate that there is a statistically significant difference in the type and nature of oral lesions in the healthy control group and the study group of patients with chronic renal failure on hemodialysis. Oral and dental manifestations are more common in patients in the study group. The results of this study emphasize the need for cooperation between the dental and medical professions to ensure optimal health in these patients. The education of these patients is of particular importance for the importance of oral health and thus, to motivate them to maintain daily good oral hygiene and frequent visits to the dentist.

Key words: chronic kidney disease, diabetes, hemodialysis, dental management, oral changes, dental changes, oral hygiene habits, KEP index, uraemic fetor, coated tongue.

ВОВЕД

Оралното здравје претставува интегрален дел од општото здравје, основа за една личност да се чувствува добро и здраво. Општото здравје според СЗО (Светска Здравствена Организација) е состојба на потполна физичка, ментална и социјална благосостојба, а не само отсуство на болест, додека оралното здравје е состојба на здрави и правилно функционални дентални и други орални структури, со отсуство на дентален страв и анксиозност.[1]

Усната празнина е составен дел од организмот и е огледало на општото здравје. Симптомите на бројни заболувања и состојби на организмот во целина можат да се забележат на оралната лигавица, забите и пародонталното ткиво. Од друга страна пак, болестите на усната празнина, односно на оралната лигавица, забите и пародонтот можат да поттикнат развој на заболувања на други ткива и органи во организмот, како и да влијаат на влошување на веќе постоечката болест, а со тоа и да ја влошат физичката и психичката состојба и значајно да го намалат квалитетот на животот. Оралната празнина може да биде етиолошки фактор за системско заболување преку дисеминација на патогените микроорганизми во телото особено кај имунокомпромитирани пациенти кои имаат малигни заболувања, дијабетес, ревматоиден артритис или пациенти кои примаат кортикостероиди или друга имуносупресивна терапија. Бројни епидемиолошки студии покажуваат дека оралните инфекции, особено апикалниот периодонтитис, може да се ризик фактори за системски заболувања. Бројот на бактерии во денталниот плак може да достигне вредност од 10^{11} бактерии на 1мг. Ендодонтските и периодонталните инфекции се асоцирани со комплексна микрофлора и се изолирани околу 200 видови кај апикалниот периодонтитис и 500 видови кај пародонтопатијата. Кај овие инфекции доминираат анаеробни грам негативни бактерии и со анатомската блискост со крвотокот се олеснува бактериемијата и системското ширење на бактериските продукти и компоненти.[2]

Оралното и општото здравје се во тесна корелација, односно меѓусебно се поврзани и влијаат едно на друго. Оралното здравје е важен и неделлив дел од целокупното општо здравје и квалитет на живот на секој поединец и значи многу повеќе од само здрави заби. Со преглед на усната празнина може да се открие колку водиме сметка за своето орално и општо здравје и може да се забележат знаци на лоша и недоволна исхрана и хигиена,

инфекции и симптоми на системски заболувања како што се дијабетесот, бубрежните заболувања, инфективните заболувања, сидата и Шјогреновиот синдром кои можат да ги покажат своите први знаци и симптоми во усната празнина.[3]

Генерално, состојбата на оралното здравје зависи од повеќе фактори: диететско-хигиенскиот режим, генетски фактори, возраста, системски заболувања, употребата на медикаментозна терапија и количеството и составот на плунката. Кај пациентите со терминална бубрежна инсуфициенција, оралното здравје е негативно афектирано поради патологијата на заболувањето, самиот третман на хемодијализа, ксеростомијата или пак поради алтерацијата на плунковите жлезди. Оралните манифестации вклучуваат мукозни лезии, инфекции, дентални аномалии и коскени лезии.[4]

Бубрезите имаат есенцијална улога во одржувањето на хемостазата преку нивниот капацитет да ги отстрануваат метаболичките продукти, електролитите и водата од организмот, ја регулираат ацидобазната рамнотежа и имаат ендокрина функција (синтеза на простагландини, еритропоетин, ренин, вит.Д-инволвирани во метаболизмот на коскеното ткиво).[5] Бубрежното заболување се карактеризира со губење на функцијата на нефроните, независно од етиологијата.[6] Главно е со иреверзибилен и прогредирачки карактер. Кога нефронот ќе се оштети тој неможе да се регенерира, па бубрезите компензираат со хипертрофија на останатите нефрони и нормалната бубрежна функција се одвива се додека половина од нефроните не се оштетат. Кога ќе се стигне до овој стадиум, симптомите на бубрежното функционално оштетување почнуваат клинички да се манифестираат.[7]

Бубрежната болест се класифицира во акутна, субакутна и хронична. Хроничната бубрежна болест подразбира оштетување на бубрегот во текот на три или повеќе месеци, кое настанало како резултат на абнормална структура или функција на бубрегот, а се манифестира со присуство на патолошки абнормалности или маркери за оштетување на ткивото, со или без намалување на јачината на гломеруларната филтрација. Терминот хронична бубрежна инсуфициенција се употребува за означување на терминалниот петти стадиум на хроничната бубрежна болест.[8]

Хроничната бубрежна болест се карактеризира со постепена редукција на бројот на функционалните нефрони, прогресивно и иреверзибилно намалување на јачината на гломеруларната филтрација (ГФР) и зголемување на серумскиот креатинин и уреа во крвта.[9] Клиничките знаци и симптоми кај пациентите со бубрежна болест се нарекуваат „Уремичен Синдром“ . Гломеруларната филтрација кај здрави лица изнесува 120-130 ml/min/1,73m² и варира во зависност од возраста, полот и телесната тежина. Намалувањето на јачината на гломеруларната филтрација се одредува со вредностите на креатинин клиренсот (СС). Стоматолозите, функцијата на бубрезите може да ја оценат индиректно преку креатининот во серумската плазма. Нормални вредности на серумскиот креатинин се 0,5-1,4 mg/dl, а кај пациенти со бубрежна инсуфициенција вредноста изнесува > 1,5ml/dl.

Националната бубрежна фондација, K-DOQI, во 2002 година ја класифицирала хроничната бубрежна болест како:

- Бубрежна болест која трае најмалку 3 месеци со или без намалување на големината на гломеруларната филтрација;

- Гломеруларна филтрација < 60ml/min/1,73m² која трае повеќе од 2 месеци со или без бубрежно оштетување.

Хроничната бубрежна болест според јачината на гломеруларната филтрација се класифицира во 5 стадиуми.(табела 1)

Табела 1. Стадиуми на хронична бубрежна болест

Стадиум	Јачина на гломеруларна филтрација (ml/min/1.73m²)	Опис	Преваленца %
1	≥90	Оштетување на бубрегот со нормална ЈГФ	3,3
2	60-89	Оштетување на бубрегот со благо намалување на бубрежната функција	3,0

3A 3B	45-59 30-44	Оштетување на бубрегот со умерено намалување на бубрежната функција	4,3
4	15-29	Оштетување на бубрегот со тешко намалување на бубрежната функција	0,2
5	<15	Бубрежна инсуфициенција	0,2

Првата фаза е предклиничка фаза и 4 клинички фази на прогресивна бубрежна инсуфициенција од блага, умерена, до тешка и крајна терминална со уремија. Во втората фаза, екскреторната и регулаторната фунција на бубрезите е минимално афектирана. Во третата умерена фаза има присуство на блага азотемија, неможност за концентрација на уринатa и блага анемија. Во 4^{та} тешка фаза, анемијата е напредна и е придружена со метаболичка ацидоза, нарушувања на нивото на натриум и присуство на едеми. Во 5^{та} уремична фаза кардиоваскуларниот, невромускулниот и хематопоетичниот систем се зафатени со промени, а исто така, се јавуваат и коскени промени и дисбаланс на ендокриниот систем.

Хроничната бубрежна инсуфициенција, често е придружувана со компликации од мултипни инфекции. Зголемената осетливост на инфекции се должи на оштетувањата на специфичната и неспецифичната одбрана на домаќинот.[10] Петтата фаза, поради својата обично неповратна и прогредирачка природа, тогаш кога гломеруларната филтрација е околу 5-10% , односно < 15 ml/min/1,73m² и постои висок степен на уремија, се нарекува и терминална фаза на бубрежна болест.

Ризик фактори за настанување на хронична бубрежна болест се:

- Предиспонирачки (старост, позитивна фамилијарна анамнеза, намалување на бубрежната маса, мала родилна тежина, низок социјален статус и ниво на образование, дебелина),

- Иницирачки (дијабетес, хипертензија, автоимуни билести, системски инфекции, калкулуси, токсичност на некои лекови, бенигна хиперплазија на простатата, кардиоваскуларни заболувања, долготрајна употреба на нестероидни ревматици),

- Фактори кои ја забрзуваат прогресијата (пушењето, високо ниво протенурија, неконтролирана хипертензија, лошо контролирана гликемија),

- Фактори во последната фаза (несоодветна дијализа, анемија, ниско ниво на серумски албумини, одложување на упатување на нефролог).[8]

Најчести и најважни етиолошки фактори за настанување на хронична бубрежна болест се: дијабетес со застапеност од 40-60% кај пациенти со CRF (хронична бубрежна болест) која прогредира во ESRD (end stage renal disease – бубрежна инсуфициенција), хипертензија со 15-30% застапеност, гломерулонефритис со помалку од 10%, бубрежна полицистоза со околу 2-3% застапеност.[7]

Пациентите со терминална фаза на бубрежна болест треба да подлежат на заменска терапија која може да биде: хемодијализа, перитонеална дијализа и трансплантација на бубрег.[6] Најдобра заменска терапија е трансплантацијата на бубрег, но поради времето на чекање најголем процент од пациентите подлежат на хемодијализа 2-3 пати во неделата по 3-4 часа.[11,12] Во третманот на хемодијализа се користи вештачки уред за отстранување на отпадните материи и вишокот течности од организмот. Пристапот до крвотокот е овозможен преку хируршки креирана артериовенска фистула. Дијализата се одвива помеѓу крвната плазма на пациентот и дијализатот преку полупропустлива мембрана која овозможува уремичните токсини да дифундираат надвор од плазмата, а ги задржува крвните клетки и протеините. Ова е животно-спасувачка интервенција која го намалува морталитетот на ова фатално заболување.[13]

Бројот на пациенти со хронична бубрежна болест секојдневно расте во светот, последователно и пациентите со терминална фаза на бубрежна инсуфициенција.[14] На годишно ниво околу 5% се зголемува бројот на пациенти со CRF и пациенти на хемодијализа или со трансплантација на бубрег.[15] Епидемиолошки податоци се достапни за различни земји и истите се разликуваат во инциденцата: 337, 90, 107 и 95 случаи на новозаболени на 1 000 000 популација на годишно ниво во Америка, Австралија, Нов

Зеланд и Англија соодветно. Инциденцата расте со возраста, додека мажите повеќе заболуваат од жените.[6]

Првата дијализа во Македонија е направена во 1959 година. Во 2002 година бројот на пациенти на хемодијализа е 1074, во 2006 година – 1114, во 2007 година – 1173 пациенти, а во 2012 година – 1400,[16] што покажува дека оваа болест е во пораст и влијае со намалување на квалитетот на живот, сексуална дисфункција, невработеност, депресија и предвремена смртност.[17]

Повеќе системски заболувања имаат манифестации во усната празнина и идеален менаџмент за третирање на истите е третман на примарното заболување приоритетно, а потоа локална терапија доколку е потребно.[13] Хроничната бубрежна болест, прогресивно и иреверзибилно намалување на бубрежната функција, е болест која има најмногу импликации во стоматологијата.[18] Многу автори се согласуваат во присуството на разновидни клинички орални промени кај пациентите со терминална бубрежна инсуфициенција. Фактот што истите се неспецифични и им ја отежнуваат на стоматолозите дијагнозата доколку тие се осврнуваат само на оралните манифестации.[2] Орални, дентални и системски компликации кај овие пациенти се јавуваат како резултат на самото заболување или од терапијата која ја примаат.[19] Во многу студии околу 90% од пациентите со хронична бубрежна болест имаат повеќе од 30 орални симптоми на уремија. Оралното здравје е под влијание на повеќе фактори: исхраната, нивото на орална хигиена, употребата на флуориди, присуството на коменсални микроорганизми, генетски фактори, возраста, системски заболувања, употребата на лекови и количината и квалитетот на плунката во устата.[20] Кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа оралното здравје е негативно афектирано од самата патологија на болеста, од хемодијализата, ксеростомијата или од променетиот состав на плунката.[21] Frerich прв ги опишал оралните манифестации на уремија уште пред повеќе од 150 години.[22] Оралните промени кај пациентите со бубрежни заболувања се од голем интерес за стоматолозите. Стоматолозите на глобално ниво а особено во развиените земји како Америка, Англија и Шведска имаат правено истражувања со цел да пронајдат корелација меѓу хроничната бубрежна болест и оралните заболувања. Со овие истражувања ширум светот се придонесува за подобрување на општата состојба на пациентите со хронична бубрежна

инсуфициенција и орални промени. Бубрежните заболувања ги афектираат тврдите и меките ткива во усната празнина независно од возраста. Раните знаци на хроничната бубрежна инсуфициенција се суптилни и може да поминат неколку години пред пациентите да воочат симптоми како зголемено или намалено уринирање, крв во урината или заматена или темнокафеаво обоена урина. Оралните симптоми и клинички знаци кај пациентите со CRF се :

- Уремичен фетор (халитоза) и метален вкус (дисгезија), како резултат на зголемена концентрација на уреа во плунката и нејзино разложување од страна на уреазата во амонијак ; се јавува обично кај 1/3 од пациентите;

- Тенденција на продолжено крварење, поради фактори од самото заболување, како алтерација на функцијата на тромбоцитите, бубрежна анемија поради дефициентна еритропоетеза и од самиот процес на дијализа која го намалува бројот на тромбоцитите преку нивно механичко оштетување; исто така и од антикоагулантната терапија(хепарин);

- Ксеростомија, поради рестрикција на проток на плунка и алтерација на плунковните жлезди и диететскиот режим со максимален внес на течности до 500ml во еден ден;

- Уремичен стоматитис: 4 типа - еритематозен, улцеративен, хеморагичен и хиперкератозен. Лезиите се многу болни и најчесто се наоѓаат на вентралната страна на јазикот и антериорните мукозни површини во устата. Присутен е кај пациентите со терминална фаза или нетретирана бубрежна болест. Резистентни се на терапија доколку нивото на уреа во крвта расте, а оздравуваат во текот на 2-3 недели откако ќе се стабилизира нивото на уреа со терапија на бубрежната болест.[7]

- Жарење на усните и јазикот и чувство на зголемен јазик кое има и невропатско потекло;

- Гингивално крварење, петехии и екхимози поради дисфункција на тромбоцитите и ефектот на антикоагулантната терапија;

- Гингивитис, поради намалената одбранбена функција на организмот и уремијата. Некои истражувачи сметаат дека, напротив, постои намалена инциденца на гингивитис поради намалената одбранбена функција на организмот со што се инхибира одбраната на гингивата од денталниот плак;

- Гингивална хиперплазија, поради самата болест и примена на циклоспорини и/или калциум блокаторите (нифедипин, амлодипин, дилтиазем, верапамил), се јавува често на лабијалната површина на интерденталната папила и на маргиналната гингива;

- Пародонтопатија;

- Хипоплазија на емајлот на забите, поради алтерација на метаболизмот на калциум и фосфор, при што може да ги афектира примарната и перманентната дентиција;

- Ерозии на површината на забите, како резултат на ацидна регургитација и повраќање од уремијата;

- Дентикли во комората на пулпата на забите;

- Касна ерупција на забите;

- Промени во коскеното ткиво на максилата и мандибулата секундарно на бубрежната остеодистрофија проследени со деминерализација, присуство на поголем број на трабекули, губиток на кортикална коска, присуство на гигантски клетки или метастатски калцификати, при што е зголемен ризикот за фрактура при екстракции;

- Намалена преваленца на кариес, поради протективната улога на уреата која ја намалува pH вредноста на денталниот плак;

- Мукозни лезии и инфекции (Candida albiccans);

- Ангуларен хеилит – кај повеќе од 4% од пациентите.

Возраста, полот, исхраната, социоекономските фактори, хигиенските навики и имунолошкиот одговор на организмот се фактори кои имаат влијание кај пациентите со хронична бубрежна болест. Возраста помеѓу 55-70 години, и тоа, почесто припадниците на

машкиот пол, се со најголем ризик за заболување од хронична бубрежна инсуфициенција, а со тоа и заболување на усната празнина.[23]

Пациентите со бубрежно заболување бараат темелна анамнеза и добар клинички преглед, како и сеопфатна медицинска и стоматолошка грижа и терапија. Стоматолошкиот третман е комплексен поради придружните системски состојби и терапијата која ја примаат овие пациенти.[57]

Истражувањата за дополнителни и модифицирани детерминанти на здравјето кај популациите со хронична бубрежна болест би помогнале да се даде приоритет на евалуацијата на новите стратегии за интервенција за подобрување на клиничките резултати.[25]

ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРА

Денталното здравје кај пациентите на хемодијализа е на ниско ниво, поради лошата општа состојба во која се наоѓаат, негрижата за оралната хигиена, манифестацијата на системските состојби и имуносупресијата што се покажало во студијата направена од страна на Parkar S.M. и Malekmakan L. и сор..[5]

Оралните заболувања кај пациентите со терминална бубрежна болест на хемодијализа претставуваат проблем во секојдневната клиничка пракса. Тие предизвикуваат зголемен интерес помеѓу терапевтите и истражувачите, од каде потекнуваат сé повеќето искуства на овој план, но и сé поголемиот број на објавени студии во кои е испитувана можната поврзаност помеѓу оралниот клинички наод и прогресијата на заболувањето.[26]

Kaushik A. и сор.[27] во пресек студијата на 100 пациенти од испитуваната група кои се на хемодијализа, кај 65 од нив има присуство на најмалку една орална манифестација. Уремичен фетор, ксеростомија и метален вкус се најчести субјективни симптоми, а инциденцата на дентален кариес е зголемена и формирањето на забен камен и гингивалното крварење се најчестите објективни знаци.

Во студијата на Swapna L. A. и сор.[13] се испитувани 97 пациенти на хемодијализа. Субјективните орални симптоми на дисгезија се повеќе значајни кај недијабетичните пациенти на хемодијализа. Сигнификантна разлика е забележана на мукозни петехии со преваленца кај дијабетичката група на пациенти (31,9 %). КЕП индексот е сигнификантно повисок кај дијабетичката група на пациенти.

Според некои автори пациентите со хронична бубрежна болест имаат помала преваленца на дентален кариес споредени со здрави индивидуи. Кај овие пациенти ниската преваленца на кариес е асоцирана со карактеристиките на плунката, особено со неутрализацијата на крајните продукти на бактериите од денталниот плак со покачување на вредноста на pH од хидролизата на уреата во плунката. Сепак, нема консензус во литературата за кариес преваленцата и податоците најчесто се контроверзни. Некои студии немаат евиденција за сигнификантна разлика на преваленцата на денталниот кариес кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција и здрави примероци. Други студии

имаат објавено дека оралното здравје кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција е во полоша состојба од општата популација, со зголемена преваленца на дентален кариес, гингивит и пародонтопатија. Canabarro Andrade M.R.T. и сор.[28] истражувале и анализирале 66 статии објавени во базите на медицинските интернет веб страници и како резултат од систематските прегледи добиле дека средната вредност на КЕП/кеп (кариес-екстракција-пломба) индексот кај млечната и перманентната дентиција е понизок кај ХБИ пациентите споредено со здравата контролна група.

Galvada C**.** и сор.[29] испитувале дентални, периодонтални, орално-мукозни и саливарни промени кај 105 пациенти со хронична бубрежна инсуфициенција (ХБИ) на хемодијализа и здрава популација како контролна група. Резултатите покажале сигнификантно повисоки вредности на плак и калкулус индексите и помала секреција на стимулирана салива кај ХБИ пациентите на хемодијализа, и немало разлика во присуството на патолошки промени на оралната мукоза кај двете групи на пациенти.

Reis C.C.R**.** и сор.[30] во испитувањата на 83 пациенти на хемодијализа добиле дека присуството на дентален плак, гингивит, лоша орална хигиена и дентална атриција се превалентни во оваа група на пациенти. Остеоартрикуларните промени како последица на секундарниот хиперпаратироидизам го афектираат темпоромандибуларниот зглоб кај 33% од пациентите на хемодијализа во оваа студија. Спротивно на литературните податоци, добиле повисока преваленца на дентален кариес и тоа повеќе кај мажите на хемодијализа, која ја поврзуваат со претходната орална историја на пациентите. Женската популација покажала подобра орална состојба за разлика од машката поради подобрата орална хигиена. Неочекувано, женската популација имала повисока преваленца на темпоромандибуларни дисфункции.

Студијата на Bots C.P. и сор.[31] покажала дека квантитетот на плунка (стимулирана и нестимулирана) кај пациентите на хемодијализа е привремено намален и дека после трансплантација и враќање на бубрежната функција количината на плунка се враќа во нормални вредности.

Cervero A.J. и сор.[32] опишале четири типа на уремичен стоматитис: еритематозен, улцеративен, хеморагичен и хиперкератозен. Лезиите се болни и локализирани на

вентралната површина на јазикот, подот на усната празнина и букалната мукоза. Најчеста причина за појавата е нетретирана хронична бубрежна болест. Kellet M.[33] испитувал 4 пациенти со хронична бубрежна инсуфициенција кои страдале од беличести безболни наслаги на оралната слузница, не ги третирале со никаква локална терапија, при што почнале да се самоповлекуваат 2-3 недели по регулирање на нивото на уреа во крвта. Long R.[34] дефинирал два типа на уремичен стоматитис: I- тип генерализирана или локализирана еритема со бело-сиви псеудомембрани кои по отстранувањето не улцерираат и не крварат; II- тип, по остранувањето површината крвари.

Mc Donald P.[35], Peneva M.[36] и сор. говорат за касна ерупција на забите од перманентната дентициа со сигнификантна разлика кај децата родени со заболувањето и здрави деца.

Peneva M.[37] и сор. ја истражувале инциденцата на дентален кариес кај 30 деца на хемодијализа и здрави деца, и дефинирале дека децата на хемодијализа страдаат помалку од дентален кариес од здравите деца. Исто така, пронашле дека кариес резистентноста е поголема кај децата кај кои порано започнала болеста и подолго траела.

Bayraktar G.[38] и сор. забележале поголема инциденца на дентален кариес кај контролната здрава група, споредена со група на пациенти на хемодијализа, но тој пораст не е статистички сигнификантен.

Rustemeyer J.[39] не пронашол сигнификантна разлика на денталното здравје кај испитуваните групи, но ја забележал тенденцијата за повисоки вредности на КЕП-индексот кај пациенти кои чекаат бубрежна трансплантација (=14.9), трансплантација на црн дроб (=14,5), трансплантација на валвули (=15,2), и контролната група (=13.8).

Во научната литература, прашањето за превенција и рана стоматолошка интервенција стана екстремно релевантно, со посебен акцент на барањето за интердисциплинарен пристап кон овие групи на пациенти.[40]

Во врска со причината за најчесто присутната гингивална инфламација кај пациентите со хронична бубрежна болест, во литературата постојат контроверзни податоци. Nunn J.H. и сор.[41], Tollefsen T. и Johansen R.[42,43], Ertugrul F. и сор.[44] укажуваат на

редукција на гингивитот поради имуносупресивната терапија и уремијата. Kitsou V.K. и сор.[45] предизвикале експериментален гингивит следејќи го протоколот на Löe при што оралната хигиена е прекината за 28 дена. Авторот нема најдено разлика помеѓу групата од пациенти на хемодијализа и здрави испитаници и дошол до заклучок дека хроничната уремија не придонесува за одбранбениот механизам на периодонталното ткиво против денталниот плак. Davidovich E. и сор.[46] наоѓаат сигнификантна разлика споредувајќи ја должината на времетраењето на хемодијализата и хроничната бубрежна болест со гингивалните и пародонталните промени. Нивните резултати кажуваат дека уремијата и имуносупресијата ја редуцираат, но не го елиминираат воспалителниот одговор на гингивата и периодонтот против денталниот плак.

Друга состојба која ја придружува терминалната фаза на бубрежната болест е дијабетесот. Chuang S.F. и сор.[47] направиле компарација на состојбата на оралното здравје кај 45 пациенти кои имаат дијабетес и се на хемодијализа, со 83 пациенти на хемодијализа, но без дијабетес. Забележана е помала секреција и пониска pH вредност на плунката, високо ниво на дентален кариес кај пациентите со дијабетес, но нема разлика во присуството на гингивална инфламација и пародонтопатија.

Во студијата на Klassen J.T. и Krasko B.M.[48] кај 147 пациенти на хемодијализа забележани се сигнификантни дентални промени како што се атриција, рецесија, гингивит и акумулација на дентален плак. Авторите на студијата сметаат дека причина за високата фрекфенција на атриција може да е возраста или ксеростомијата и поради консумацијата на коцки мраз и тврди бонбони поради жедта кај овие пациенти. Неочекувано многу честа била ерозијата, особено на лингвалната страна на забите, што ја поврзуваат со уремијата и медикаментозно индуцираното повраќање и употребата на тврди бонбони за стимулација на саливацијата. Кај некои пациенти е присутна булимија поради диететските рестрикции.

Ruospo M. и сор.[49] направиле систематски преглед на студии за евалуација на оралното здравје кај пациенти со хронична бубрежна болест. Прегледани се 88 студии кои вклучуваат 11340 возрасни пациенти и повеќето студии вклучуваат пациенти со 5^{ти} стадиум на хронична бубрежна болест. Средната вредност на КЕП индексот кај ХБО стадиумите 1-4 (18.7) е слична со таа кај 5^{ти} стадиум кои се на хемодијализа (14.5). КЕП

индексот кај пациентите на хемодијализа растел со годините, но не бил асоциран со возраста или времетраењето на хемодијализата.

Marinho J.S.S., Carmona I.T. и сор.[50] испитувале 50 пациенти, од кои 22 со умерено – тешка бубрежна болест и 28 со терминална фаза и на хемодијализа и контролна група од 64 здрави особи. Резултирале со несигнификантна разлика во вредноста на КЕП индексот кај двете групи. Средната вредност на кариозно оштетените заби е пониска кај испитуваната група покажувајќи тенденција на статистички сигнификантна разлика додека супрагингивалната плак акумулација била сигнификантно поголема кај пациентите од испитуваната група. Нема сигнификантна разлика во депозицијата на забен камен во двете групи. Вредноста пак на КЕП индексот е сигнификантно повисока кај пациентите со умерено- тешка хронична бубрежна болест, отколку кај тие на хемодијализа; додека во споредба со здравата популација имаат пониска преваленца на дентален кариес, повеќе супрагингивален плак и повеќе заби кои недостасуваат.

Во компаративната, трансверзална студија на Garcia E.R. и сор.[51] се забележува дека симптомите, знаците и оралните промени имаат сигнификантно повисока преваленца кај пациентите со терминална бубрежна болест и дијабетес, отколку кај пациентите со дијабетес без бубрежно заболување. Повисоката преваленца се должи на влошувањето на претходно постоечките алтерации предизвикани од подолгата еволуција на дијабетесот, или поради самата уремија. Не пронашле разлика во преваленцата на кандидијазата, која кај првата група на пациенти е асоцирана со ксеростомијата и мазниот депапилиран јазик, малнутрицијата, лошата орална хигиена и возраста. Еритематозната кандидијаза е најчест тип и е локализирана на дорзалната страна на јазикот. Лошата контрола на нивото на гликемија е ризик фактор за кандидијаза кај двете групи.

Високата преваленца на уремичен фетор, ксеростомијата, обложен јазик и кандидијазата може да бидат знаци за можна недијагностицирана бубрежна болест кај пациентите со дијабетес.

Дијагнозата и третманот на оралните лезии кај пациентите со терминална фаза на бубрежна болест и дијабетес ќе придонесат за подобрување на квалитетот на живот кај истите. [51]

Хроничната бубрежна инсуфциенција е заболување кое демонстрира комплексен сет на орални промени како резултат на самото заболување и на третманот на хемодијализа. Дијабетот е најчестиот етиолошки фактор на хроничната бубрежна инсуфициенција кој, исто така, го афектира оралното здравје. Студијата на Asha V., Pai A. и сор.[52] го евалуираат и компарираат статусот на оралното зравје кај пациентите со терминална фаза на бубрежна болест кои се на хемодијализа, од една страна, и пациенти кои немаат дијабет, а се на хемодијализа, од друга страна. Испитувале 106 пациенти, од кои 55 дијабетични и 51 без дијабетес. Целокупното набљудување на студијата открива дека има сигнификантна разлика во преваленцата на дентален кариес, периодонталното заболување и pH на плунка, а не постои сигнификантна разлика во застапеноста на оралните симптоми како сува уста, метален вкус, уремичен фетор, петехии и улцери.

Chuang S.F. и сор.[53] испитувале 128 пациенти на хемодијализа поделени во две групи, со дијабетес и без дијабетес. Дијабетичната група покажала сигнификантно повисока преваленца на кариес и ксеростомија, метален вкус и жарење и болка на оралната лигавица и пониска предијалитична pH вредност на плунката, во споредба со групата без дијабетес.

Оралните и денталните промени имаат повисока преваленца во групата на пациенти со дијабетес кои истовремено се и на хемодијализа и нема сигнификантна разлика во однос на пациентите со дијабетес, се покажало во студијата на Murali P., Narasimhan M. и сор.[10]

Во студијата на Yue Q., Yin F.T. и сор.[3] ги испитувале денталниот статус и микрофлората на супрагингивалниот дентален плак кај 30 пациенти на хемодијализа и 30 контролни здрави индивидуи. Со резултатите од КЕП индексот се покажала повисока преваленца на дентален кариес во испитуваната група на хемодијализа во споредба со контролната група. Микробиолошките анализи покажале зголемување на преваленцата на многу ацидогени и ацидурични видови кои предизвикуваат дентален кариес. Пациентите на хемодијализа се повеќе предиспонирани кон појавата на дентален кариес со што се зголемува вниманието кон поголема превенција на денталниот кариес и третманот на истиот за да се подобри квалитетот на животот.

Strippoli G.F. и голем број на сор.[25] направиле една голема студија (ORAL D study) со која ги истражувале преваленцата, сериозноста, корелацијата и исходот на оралните болести кај 4500 пациенти со терминална фаза на бубрежна болест на хемодијализа во Европа (Франција, Унгарија, Италија, Полска, Португалија, и Шпанија) и во Јужна Америка (Аргентина), за да помогнат во одредувањето на приоритетите на идните интервентни истражувања за оралните болести кај оваа популација.

Сето ова укажува на потребата од натамошни проценки на инциденцата на оралните промени кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција и нивна компарација кај различни земји, како и огромното значење на соработката помеѓу стоматолошкиот и нефролошкиот здравствен тим со цел да се обезбеди квалитетна стоматолошка заштита на овие пациенти.

ЦЕЛ НА ТРУДОТ

Хроничната бубрежна инсуфициенција е заболување кое демонстрира комплексни орални промени како резултат на самото заболување, но и како резултат на третманот со хемодијализа. Бројни научни студии кои го евалуираат и компарираат статусот на оралното здравје кај пациентите со терминална фаза на бубрежна болест кои се на хемодијализа, кои, истовремено имаат или немаат дијабет, говорат за постоење на промени на самите заби, како ерозии, атриции, гингивална инфламација и пародонтит, квалитативни и квантитативни промени на pH на плунката, сува уста, метален вкус, уремичен фетор, петехии и улцери.

Поаѓајќи од овие аспекти ги оформивме целите на овој труд:

- Да ги евиндентираме клиничките објективни и субјективни орални симптоми, знаци и лезии кај двете групи: испитувана група со пациенти со хронична бубрежна инсуфициенција кои примаат хемодијализа и имаат дијабетес тип II, како главен етиолошки фактор на заболувањето и пациенти со хронична бубрежна инсуфициенција кои примаат хемодијализа и немаат дијабетес, и здрави пациенти како контролна група, и тоа:

- Да го детерминираме денталниот статус кај двете групи испитаници од аспект на застапеност на дентален кариес и структурата на КЕП индексот, присуство/отсуство на денталната ерозија, абразија, атрицијa и хипоплазија на емајлот на забите и да детерминираме присуство или отсуство на разлики;

- Да ги детерминираме промените на оралната лигавица и меките ткива во оралниот медиум кај двете групи испитаници од аспект на присуство/отсуство на бледа лигавица, суви фисурирани усни, обложен јазик, ангуларен хеилитис и гингивална хиперплазија и да детерминираме присуство или отсуство на разлики;

- Кај двете групи на испитаници да регистрираме присуство/отсуство на метален вкус, жед, сувост во устата, печење и жарење на јазикот, како и fetor ex ore и да детерминираме присуство или отсуство на разлики;

- Да испитаме постоење на корелација на испитуваните параметри кај двете испитувани групи, како и меѓу пациентите од двете подгрупи во првата група;

- Да процениме дали промените на забите и оралната лигавица се резултат на основното заболување или на несоодветниот однос кон денталното и оралното здравје на пациентите;

- Да се спроведе анкета која се состои од прашања за времетраење на хемодијализата, примање на антидепресиви/антианксиолитици, нивниот однос кон оралното здравје, орално-хигиенските навики и пушењето;

- Да предложиме мерки за заштита и подобрување на оралното здравје кај пациентите на хемодијализа.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

За реализација на поставените цели беше проследена репрезентативна група од вкупно 90 пациенти од обата пола, од кои 60 пациенти со поставена клиничка дијагноза хронична бубрежна инсуфициенција и се на терапија со хемодијализа, и 30 здрави индивидуи без бубрежно или друго системско заболување. Селекцијата и прегледот на пациентите беа спроведени во Заводот за нефрологија во Струга во болничкиот оддел каде што лежат овие пациенти, а здравите пациенти беа испитувани во приватната стоматолошка установа "Диамонд дент'' во Струга.

Сите испитаници вклучени во оваа студија беа поделени во две групи, контролна и испитувана која е поделена на две подгрупи:

- Контролна група од 30 здрави индивидуи без било какво бубрежно и системско заболување, кои ја сочинуваат контролната група на испитаници;
- Испитувана група од 60 испитаници поделена на две подгрупи, и тоа :

  - 30 пациенти со клиничка дијагноза терминална бубрежна болест на терапија со хемодијализа и имаат дијабетес тип 2 , и
  - 30 пациенти со терминална бубрежна болест на хемодијализа без дијагноза за дијабетес.

Критериумите кои ги задоволуваа сите пациенти од испитуваната група беа следниве:

- сите беа на возраст од 35 до 60 години;
- сите имаа терминална бубрежна болест и се на терапија со хемодијализа 3 пати во неделата по 3-4 часа, не помалку од една година;
- пациентите од првата подгрупа имаа дијабетес тип 2 не помалку од 6 месеци;

- немаа друго инфективно заболување (хепатити A, B и C, HIV или инфекција со Mycobacterium tuberculosis);

Пациентите од контролната група беа здрави индивидуи на иста возраст како во испитуваната група од 35 до 60 години, без бубрежно заболување и други системски заболувања и не примаа медикаментозна терапија најмалку 30 дена пред испитувањето.

Од испитувањето беа исклучени пациентите кои:

- беа во критична состојба;
- беа на хемодијализа од други причини (акутна бубрежна болест, несреќа, токсикемија од змиски отров и др.);
- имаа терминална беззабост;
- беа на хемодијализа помалку од 1 година;
- имаа дијабетес помалку од 6 месеци.

За реализација на испитувањето добивме одобрување од директорот на Заводот за нефрологија во Струга. Сите пациенти беа информирани за постапката и потпишаа согласност за доброволно учество во студијата. Студијата е одобрена од Етичкиот комитет при Стоматолошкиот факултет во Скопје.

Сите пациенти од испитуваната и контролната група подлежеа на следниве испитувања:

- анамнеза;
- клинички испитувања;
- спроведена анкета која се состои од прашања за времетраење на хемодијализата, примање на антидепресиви/антианксиолитици, нивниот однос кон оралното здравје, орално-хигиенските навики и пушењето.

Преку спроведената анамнеза и нотираните анамнестички податоци ги проследивме најчестите субјективни симптоми: метален вкус, жед, сувост во устата, печење и жарење на јазикот, присуство/отсуство на уремичен фетор кај сите испитаници.

Клиничкиот преглед се состоеше од два дела, детерминирање на оралниот статус и на денталниот статус на сите испитаници.

Клиничкиот преглед на лигавицата на оралниот медиум и меките ткива беше спроведен со примена на методот на инспекција, палпација и сондирање. Со помош на мобилно лед светло и ракавици за еднократна употреба преку палпација и инспекција ги евидентиравме следниве објективни клинички знаци и лезии: бледа лигавица, суви фисурирани усни, обложен јазик, воспалени еритематозни орални површини и ангуларен хеилитис и гингивална хиперплазија. При извршување на прегледот и при анкетирање на пациентот додека зборува нотиравме присуство/отсуство на уремичен фетор.

Клиничкото испитување на денталниот статус се состоеше од проценка на преваленцата на забниот кариес и структурата на КЕП индексот, присуството/отсуството на денталната ерозија, абразија, атрициј а и хипоплазија на емајлот на забите кај двете групи, при што користевме стандардни стоматолошки прегледи со сонда и огледалце, а кај пациентите на хемодијализа прегледите беа за еднократка употреба.

Состојбата на денталниот статус беше спроведена со одредување на КЕП индексот во согласност со базичните критериуми за проценка на оралното и денталното здравје и со потребите за санација, кои ги препорачува Светската здравствена организација (WHO, Oral health assessment form, 1997), според, општо прифатениот Klein-Palmerov систем. КЕП индексот претставува збир од сите кариозни, екстрахирани и пломбирани заби. Кариозните заби ги означивме со К, екстрахираните со Е и пломбираните со П. Привремените реставрации ги означивме со П. Иницијалните лезии како macula alba и пигменталните фисури ги означивме со К. КЕП индексот генерално претставува просечниот број на КЕП заби од сите пациенти во испитуваната популација.

Структурата на КЕП индексот ја детерминиравме на тој начин што секоја поединечна компонента од КЕП индексот ја поделивме со вкупниот КЕП индекс и ја помноживме со 100.

Третите молари не беа вклучени во испитувањето. Резултатите од едната индивидуа се рангираа од 0 до 28. Заби кои не ги рангиравме беа хиподонтични и хипердонтични, и заби екстрахирани од друга причина, а не дентален кариес, и заби носачи на мостови и конструкции. Кога имаше присуство и на кариес и на пломба, тој заб го означувавме со К, а доколку забот имаше пломба која е напукната или оштетена, а нема кариес тогаш го означувавме со П. Кога забот е екстрахиран поради кариес го означувавме со Е.

Анкетниот прашалник се состоеше од прашања за времетраење на хемодијализата, орално-хигиенските навики и пушењето. Пациентите на хемодијализа беа испитувани во Заводот за нефрологија, а контролната група во стоматолошката ординација.

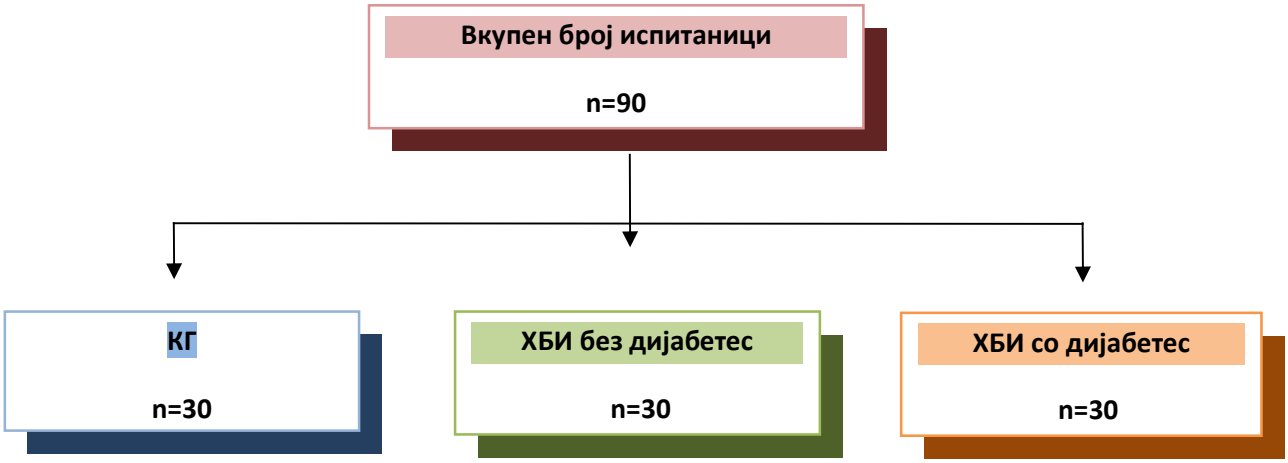
На сите пациенти им беа поставувани прашањата од анкетниот прашалник и податоците за субјективните симптоми беа регистрирани со присуство или отсуство. (Прилог 1)

Добиените резултати, споредбата на разликите и корелациите беа статистички обработени. Статистичката обработка и анализа на податоците беше направена во статистичкиот програм SPSS for Windows 23,0. За тестирање на нормалноста во дистрибуцијата на податоците беше користен Kolmogorov-Smirnov тест. Квантитативните белези се прикажани со аритметичка средина и стандардна девијација, а квалитативните белези се прикажани со апсолутни и релативни броеви. Биваријантна анализа е направена за споредување на анализираните групи (КГ и двете групи на хемодијализа). Pearson Chi-square тест и Fisher exact тест беа користени за компарирање на овие групи во однос на квалитативните белези. Analisys of Variance, Student t-тест и Mann-Whitnney тест беа користени за компарирање на овие групи во однос на квантативните белези. Корелацијата помеѓу времетраењето на хемодијализата со одредени варијабли беше анализирана со Pearson r коефициент на линеарна корелација. Податоците од интерес се прикажани табеларно и графички. За статистички сигнификантни беа земени вредностите на $p<0.05$.

РЕЗУЛТАТИ

Во овој дел од истражувањето прикажани се резултатите добиени со обработка и анализа на 90 испитаници, 30 здрави пациенти и 60 пациенти со хронична бубрежна инсуфуциенција на терапија со хемодијализа, од кои 30 со дијабетес тип 2, а останатите 30 без дијабетес.

Слика 1. Групи на испитаници



На табела 1 прикажани се социо-демографските и клинички карактеристики на испитаниците од анализираните групи.

Табела 1. Карактеристики на испитаниците

варијабла	**ГРУПИ**		
	КГ	**ХБИ без дијабетес**	**ХБИ со дијабетес**
Возраст (mean±SD)	47.6 ± 9.1	50.2 ± 7.8	52.1 ± 7.2
Пол (n(%))			
машки	13 (43.33)	19 (63.33)	13 (43.33)
женски	17 (56.67)	11 (36.67)	17 (56.67)
Пушење (n(%))	10 (33.33)	24 (80)	19 (63.33)
Алкохол (n(%))	11 (36.67)	15 (50)	7 (23.33)
Антидепресиви/ Антианксиолитици (n(%))	7 (23.33)	20 (66.67)	20 (66.67)
Дали чувствувате промени во осетот за вкус (n(%))	0	19 (63.33)	17 (56.67)

Дали чуствувате жед (n(%))	7 (23.33)	30 (100)	30 (100)
Дали чуствувате сувост во устата (n(%))	16 (53.33)	30 (100)	30 (100)
Дали чуствувате печење и жарење на јазикот (n(%))	4 (13.33)	14 (46.67)	13 (43.33)
Кога почнавте да посетувате стоматолог (n(%))			
на детска возраст	18 (60)	14 (46.67)	19 (63.33)
на 20год.	5 (16.67)	9 (30)	7 (23.33)
на 30год.	2 (6.37)	4 (13.33)	2 (6.67)
после 30год.	5 (16.67)	3 (10)	2 (6.67)
Кога последно сте посетиле стоматолог (n(%))			
< 3месеци	8 (26.67)	3 (10)	5 (16.67)
меѓу 3и 6 месеци	4 (13.33)	6 (20)	5 (16.67)
пред една година	13 (43.33)	12 (40)	8 (26.67)
не се сеќавам	5 (16.67)	9 (30)	12 (40)
Колку пати во денот ги четкате вашите заби (n(%))			
не ги четкам секој ден	7 (23.33)	12 (40)	12 (40)
еднаш	12 (40)	6 (20)	8 (26.67)
двапати	10 (33.33)	8 (26.67)	10 (33.33)
трипати	1 (3.33)	4 (13.33)	0
Дали користите антибактериска течност за плакнење на устата (n(%))	12 (40)	14 (46.67)	14 (46.67)
Дали користите забен конец (n(%))	8 (26.67)	11 (36.67)	9 (30)
Колку време ги четкате вашите заби (n(%))			
околу 1мин.	15 (50)	15 (50)	12 (40)
околу 2мин.	7 (23.33)	4 (13.33)	10 (33.33)
повеќе од 2мин.	3 (10)	5 (16.67)	2 (6.67)
не знам	5 (16.67)	6 (20)	6 (20)
На колку време ја менувате четката за заби (n(%))			
на секои 3 мес.	2 (6.67)	4 (13.33)	2 (6.67)
на секои 6 мес.	7 (23.33)	4 (13.33)	7 (23.33)
на една година	10 (33.33)	6 (20)	11 (36.67)
по потреба	11 (36.67)	16 (53.33)	10 (33.33)
Уремичен фетор (n(%))	0	21 (70)	29 (96.67)
Бледа лигавица (n(%))	0	18 (60)	21 (70)
Суви фисурирани усни (n(%))	4 (13.33)	12 (40)	4 (13.33)
Обложен јазик (n(%))	14 (46.67)	17 (56.67)	20 (66.67)
Улцерации налигавицата (n(%))	0	9 (30)	17 (56.67)
Ангуларен хеилитис (n(%))	1 (3.33)	12 (40)	14 (46.67)
Гингивална хиперплазија (n(%))	0	8 (26.67)	19 (63.33)
Хипоплазија на емајлот на забите (n(%))	6 (20)	9 (30)	3 (10)

Дентална ерозија (n(%))	5 (16.67)	15 (50)	13 (43.33)
Дентална абразија (n(%))	15 (50)	9 (30)	9 (30)
Дентална атриција (n(%))	11 (36.67)	1 (3.33)	1 (3.33)

ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

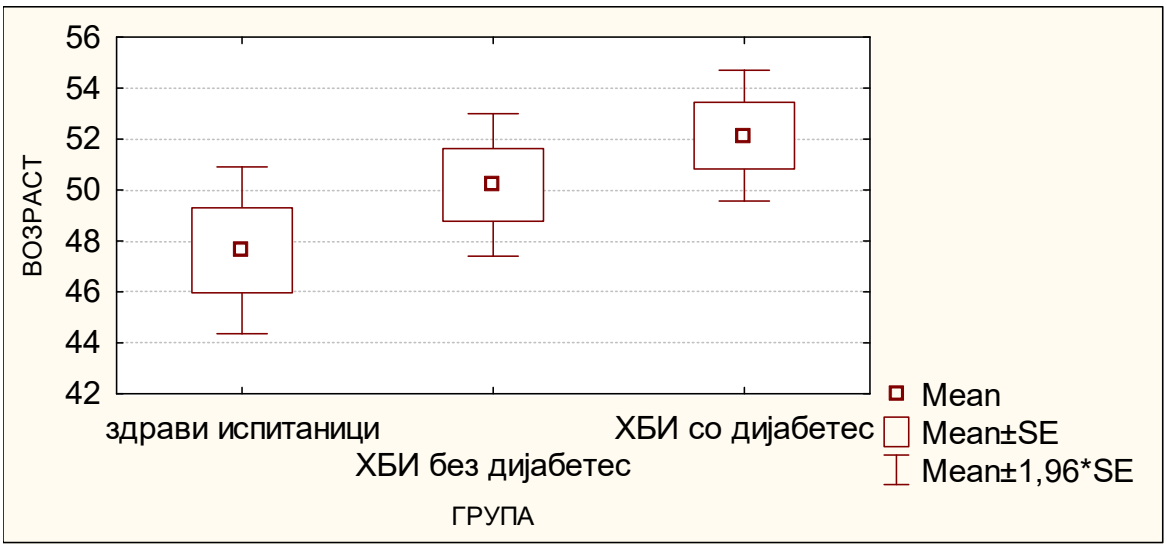
Испитаниците од контролната група и од групата со хронична бубрежна инсуфициенција без дијабетес беа на возраст од 35 до 60 години, додека возраста на пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција и дијабет тип 2 се движеше во интервал од 38 до 60 години. Просечната возраст на испитаниците од трите анализирани групи статистички беше несигнификантна (p=0.1). Пациентите на хемодијализа со дијабетес беа во просек незначајно постари од пациентите на хемодијализа без дијабетес и здравите испитаници (52.1 ± 7.2, 50.2 ± 7.8, и, 47.6 ± 9.1, консеквентно). (табела 2, слика 2)

Табела 2. Возраст на испитаниците

ГРУПИ	**Descriptive Statistics (возраст)**		**p-level**
	mean ± SD	**min-max**	
КГ	47.6 ± 9.1	35 – 60	F=2.34
ХБИ без дијабетес	50.2 ± 7.8	35 – 60	p=0.1 ns
ХБИ со дијабетес	52.1 ± 7.2	38 – 60	

P Analysis of Variance)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 2. Графички приказ на просечна возраст на испитаниците



Возраста на испитаниците ја анализиравме и квалитативно, во три возрасни групи (од 35 до 44, од 45 до 54, и од 55 до 60 години). Во контролната група почесто беа вклучени испитаници на возраст од 35 до 44 години – 40% (12), додека во групите испитаници со терминална бубрежна болест без и со дијабетес почесто партиципираа пациенти на возраст од 45 до 54 години – 33.3% (10). (табела 3)

Несигнификантна беше разликата во однос на дистрибуцијата на овие три возрасни категории, меѓу групата со хронична бубрежна болест без дијабетес и контролната група (p=0.53), меѓу групата со хронична бубрежна болест со дијабетес и контролната група (p=0.11) и меѓу двете групи со хронична бубрежна болест со и без дијабетес (p=0.59). (табела 3а)

Табела 3. Дистрибуција на испитаниците по возрасни групи

Возрасни групи	**ГРУПИ**			
	КГ	**ХБИ**	**ХБИ без дијабетес**	**ХБИ со дијабетес**
	n(%)	N(%)	n(%)	n(%)
35 – 44	12 (40)	13 (21.67)	8 (26.67)	5 (16.67)
45 – 54	9 (30)	20 (33.33	10 (33.33)	10 (33.33)
55 – 60	9 (30)	27 (45)	12 (40)	15 (50)

ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 3а. Тестирани разлики во однос на возрасните групи

ГРУПИ	**Статистичка разлика (Возрасни групи)**
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=1.3 p=0.53 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=4.4 p=0.11 ns
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=1.0 p=0.59 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Согласно резултатите од табела 4, машки испитаници беа почесто застапени во групата со хронична бубрежна болест без дијабетес – 63.3% (19), додека пациенти од женски род беа почесто застапени во двете останати групи – 56.7% (17).

Меѓугрупните споредби во однос на половата дистрибуција на испитаниците беа несигнификантни (p>0.05), односно трите анализирани групи имаа хомогена дистрибуција на машки и женски испитаници. (табела 4а)

Табела 4. Полова дистрибуција на испитаниците

Пол	ГРУПИ			
	КГ	**ХБИ**	**ХБИ без дијабетес**	**ХБИ со дијабетес**
	n(%)	N(%)	n(%)	n(%)
машки	13 (43.33)	32 (53.33)	19 (63.33)	13 (43.33)
женски	17 (56.67)	28 (46.67)	11 (36.67)	17 (56.67)

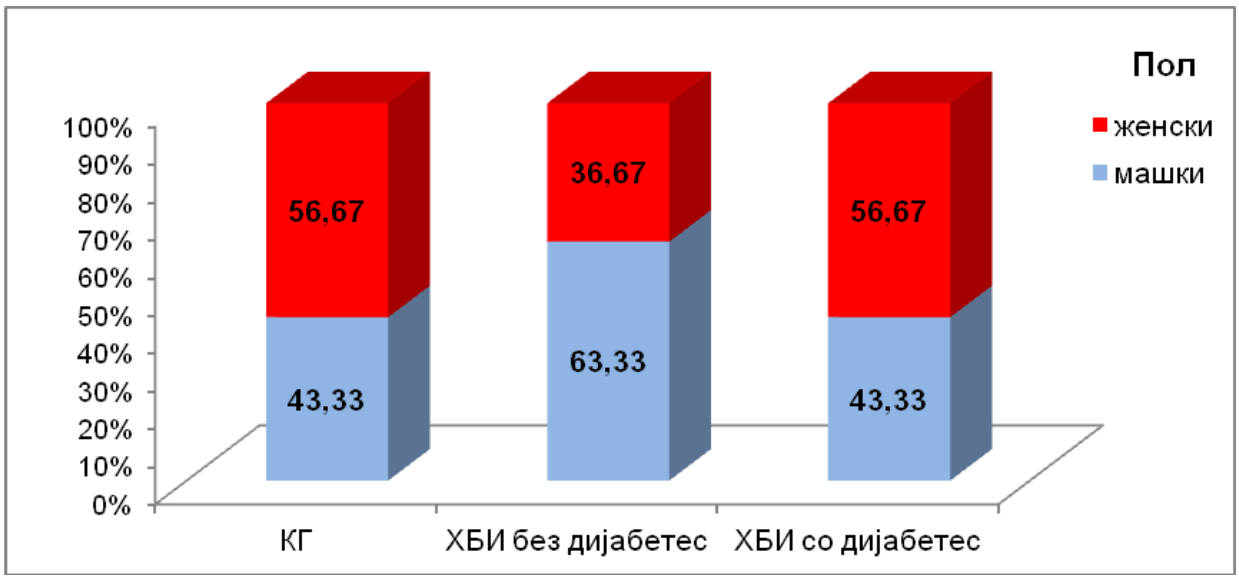
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 4а. Тестирани разлики во однос на пол

групи	**Статистичка разлика (Пол)**
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=2.41 p=0.12 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=2.41 p=0.12 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 3. Графички приказ на полот на испитаниците



Како активни пушачи се декларираа 80%(24) пациенти на хемодијализа без дијабетес, 63.3%(19) пациенти на хемодијализа со дијабет и 33,3%(10) здрави испитаници. (табела 5)

Почестата застапеност на пациенти пушачи во двете групи на хемодијализа во однос на групата здрави испитаници се потврди како сигнификантна (p=0.00026, p=0.02, консеквентно), додека несигнификантна беше разликата во застапеност на пациенти пушачи меѓу двете групи со терминална бубрежна болест (p=0.15).(табела 5а)

Табела 5. Дистрибуција на испитаниците во однос на пушачки статус

Пушење	**ГРУПИ**			
	КГ n(%)	**ХБИ** N(%)	**ХБИ без дијабетес** n(%)	**ХБИ со дијабетес** n(%)
да	10 (33.33)	43 (71.67)	24 (80)	19 (63.33)
не	20 (66.67)	17 (28.33)	6 (20)	11 (36.67)

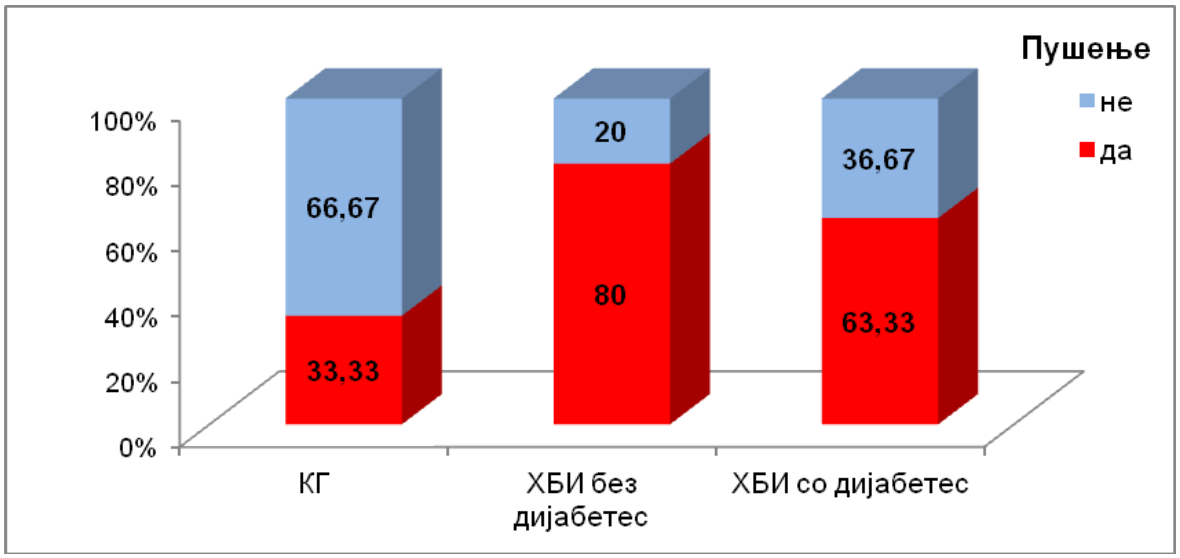
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 5а. Тестирани разлики во однос на статусот пушење

ГРУПИ	**Статистичка разлика (пушење)**
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=13.3 p=0.00026 sig
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=5.41 p=0.02 sig
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=2.05 p=0.15 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 4. Графички приказ на пушачкиот статус на испитаниците



Половина од пациентите со хронична бубрежна болест без дијабетес изјавиле дека комсумираат алкохол, наспроти 23.3% (7) пациенти дијабетичари со хронична бубрежна болест и 36.7% (11) испитаници од контролната група. За p=0.03, како сигнификантна се потврди разликата во дистрибуција на пациенти кои консумираат и не консумираат алкохол меѓу двете групи на хемодијализа како резултат на значајно почеста застапеност на пациенти кои пијат алкохол, а кои се на хемодијализа, но не се дијабетичари. Разликите меѓу двете групи на хемодијализа во однос на контролната група беа статистички несигнификантни (p>0.05). (табела 6 и 6а)

Табела 6. Дистрибуција на испитаниците во однос на навиката за консумирање алкохол

Алкохол	ГРУПИ			
	КГ	**ХБИ**	**ХБИ без дијабетес**	**ХБИ со дијабетес**
	n(%)	N(%)	n(%)	n(%)
да	11 (36.67)	22 (36.67)	15 (50)	7 (23.33)
не	19 (63.33)	38 (63.33)	15 (50)	23 (76.67)

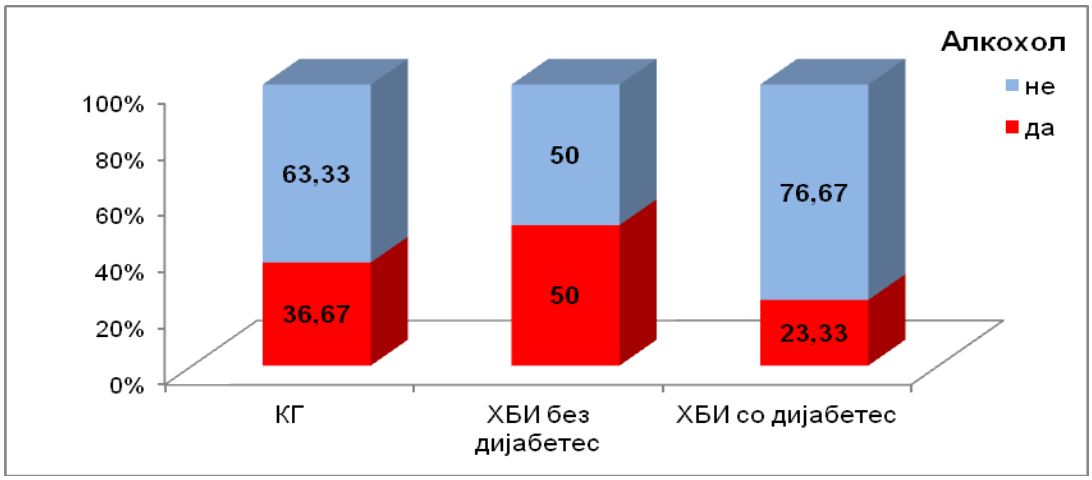
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 6а. Тестирани разлики во однос на консумирање алкохол

ГРУПИ	Статистичка разлика (Алкохол)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=1.1 p=0.3 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=1.27 p=0.26 ns
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=4.6 p=0.03 sig

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 5. Графички приказ на навика за консумирање алкохол на испитаниците



Резултатите од истражувањето покажаа дека мнозинството на анализирани пациенти од двете групи на хемодијализа примале антидепресиви и анксиолитици, и сигнификантно почесто од пациентите од контролната група - 66.7% (20) vs 23.3% (7); p=0.0007. (табела 7, табела 7а)

Табела 7. Дистрибуција на испитаниците во однос на земање антидепресивна терапија

Антидепресиви/ анксиолитици	**ГРУПИ**			
	КГ n(%)	**ХБИ** N(%)	**ХБИ без дијабетес** n(%)	**ХБИ со дијабетес** n(%)
да	7 (23.33)	40 (66.67)	20 (66.67)	20 (66.67)
не	23 (76.67)	20 (33.33)	10 (33.33)	10 (33.33)

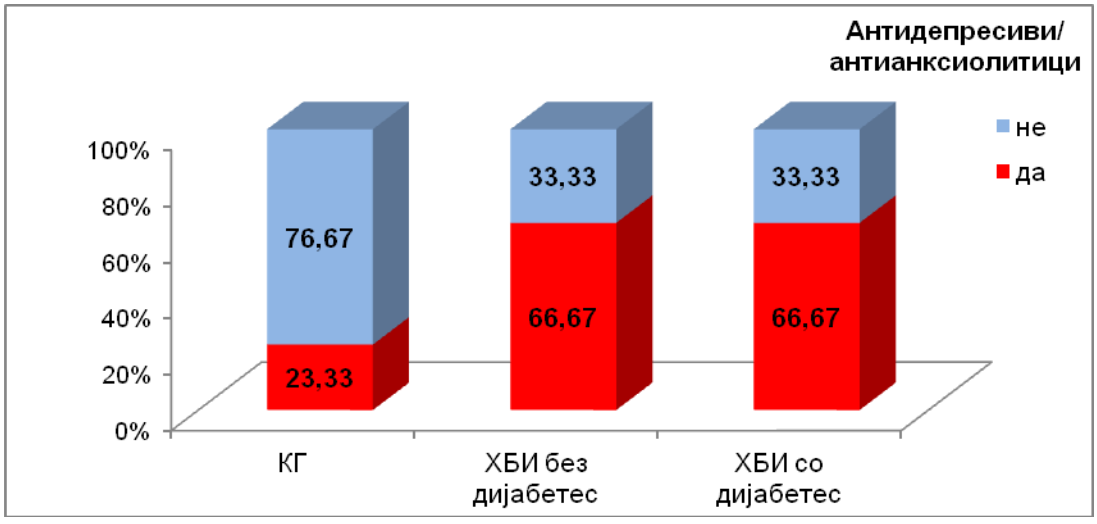
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 7а. Тестирани разлики во однос на земање антидепресивна терапија

ГРУПИ	**Статистичка разлика (Антидепресиви/анксиолитици)**
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=11.38 p=0.00007 sig
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=11.38 p=0.00007 sig
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 6. Графички приказ за употреба на антидепресивна терапија



1.1 Субјективни симптоми

Од субјективните симптоми како индикатори за оралното здравје беа анализирани: чувство на метален вкус, жед, сувост во устата, печење и жарење во јазикот.

Промени во осетот за вкус чувствувале 63.3% (19) пациенти со терминална бубрежна болест без дијабетес и 56.7% (17) пациенти со терминална бубрежна болест со дијабет тип 2 и разликата не беше сигнификантна (p=0.6). Немаше здрави испитаници со анамнестички податок за чувство на метален вкус.(табела 8, табела 8а)

Сите пациенти од двете групи на хемодијализа чувствувале жед и сувост во устата, во контролната група вакви биле 23.3% (7) и 53.3% (16) испитаници, консеквентно. Почестиот податок за присутност на жед и сува уста добиен од пациентите од двете групи на хемодијализа во однос на здравите испитаници се потврди како сигнификантен (p<0.0001).(табела 9, 10, 10а)

Анамнестички податок за печење и жарење на јазикот беше добиен сигнификантно почесто од пациентите на хемодијализа без дијабетес во однос на здравите испитаници - 46.7% (14) vs 13.3% (4), p=0.0048, и од пациентите на хемодијализа со дијабетес во однос на здравите испитаници – 43.3% (13) vs 13.3% (4), p=0.01.(табела 11, табела 11а)

Табела 8. Дистрибуција на испитаниците во однос на зачестеност на промени во чувство за вкус

Дали чувствувате промени во осетот за вкус	**ГРУПИ**			
	КГ n(%)	**ХБИ** N(%)	**ХБИ без дијабетес** n(%)	**ХБИ со дијабетес** n(%)
да	0	36 (60)	19 (63.33)	17 (56.67)
не	30 (100)	24 (40)	11 (36.67)	13 (43.33)

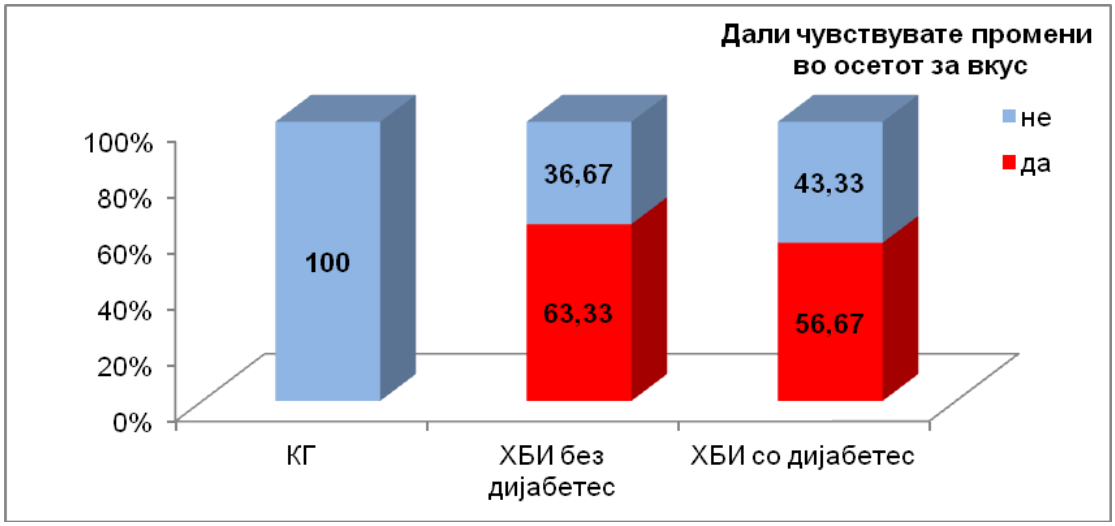
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 8а. Тестирани разлики во однос на чувство за промени во осетот за вкус

ГРУПИ	**Статистичка разлика (Дали чувствувате промени во осетот за вкус)**
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=27.8 p=0.0000001 sig
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=23.7 p=0.000001 sig
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=0.28 p=0.6 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 7. Графички приказ на зачестеност на промени во осетот за вкус

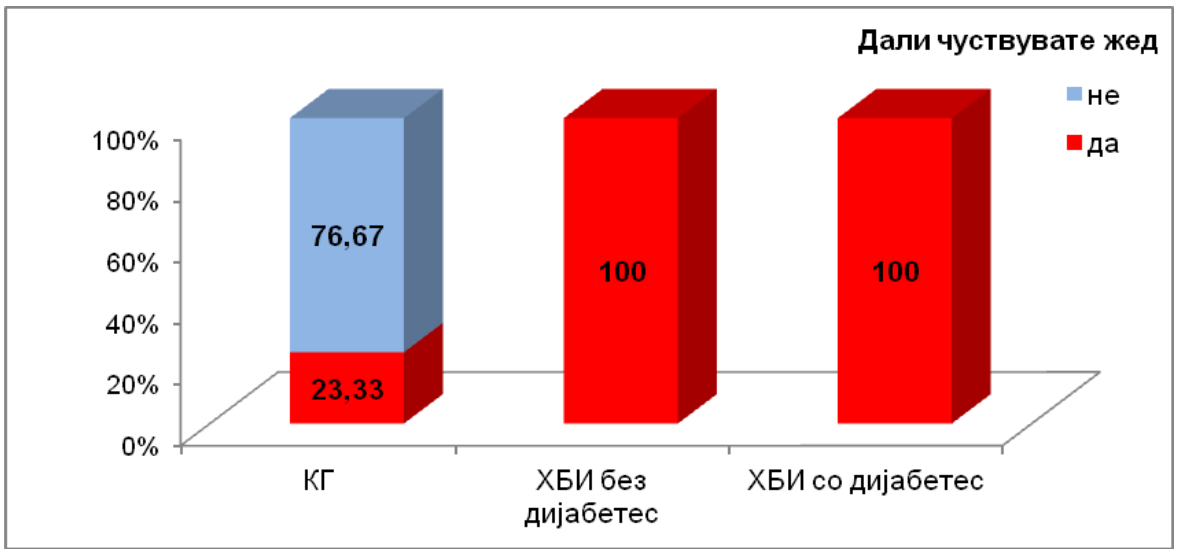


Табела 9. Дистрибуција на испитаниците во однос на зачестеност на чувство на жед

Дали чуствувате жед	ГРУПИ			
	КГ	ХБИ	ХБИ без дијабетес	ХБИ со дијабетес
	n(%)	N(%)	n(%)	n(%)
да	7 (23.33)	60 (100)	30 (100)	30 (100)
не	23 (76.67)	0	0	0

ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 8. Графички приказ на зачестеност на чувство на жед



Табела 10. Дистрибуција на испитаниците во однос на зачестеност на сува уста

Дали чуствувате сувост во устата	ГРУПИ			
	КГ	ХБИ	ХБИ без дијабетес	ХБИ со дијабетес
	n(%)	N(%)	n(%)	n(%)
да	16 (53.33)	60 (100)	30 (100)	30 (100)
не	14 (46.67)	0	0	0

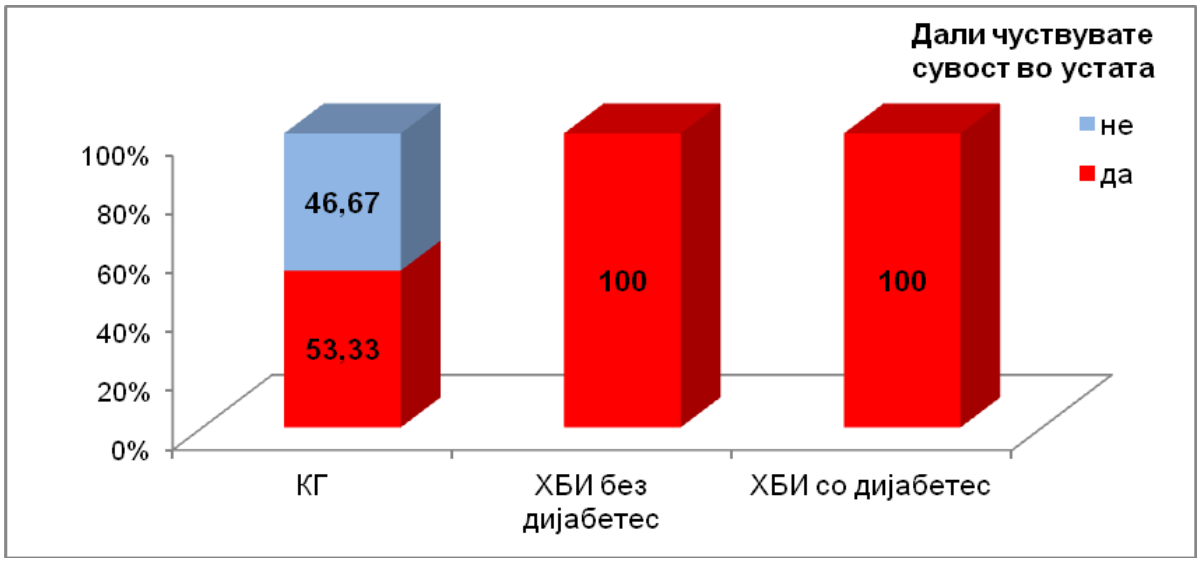
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 10а. Тестирани разлики во однос на чувство за сува уста

ГРУПИ	Статистичка разлика (Дали чуствувате сувост во устата)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=18.26 p=0.00002 sig
КГ vs ХБИ со дијабетес	
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 9. Графички приказ на зачестеност на сува уста



Табела 11. Дистрибуција на испитаниците во однос на зачестеност на чувство на печење и жерење на јазик

Дали чуствувате печење и жарење на јазикот	ГРУПИ			
	КГ n(%)	ХБИ N(%)	ХБИ без дијабетес n(%)	ХБИ со дијабетес n(%)
да	4 (13.33)	27 (45)	14 (46.67)	13 (43.33)
не	26 (86.67)	33 (55)	16 (53.33)	17 (56.67)

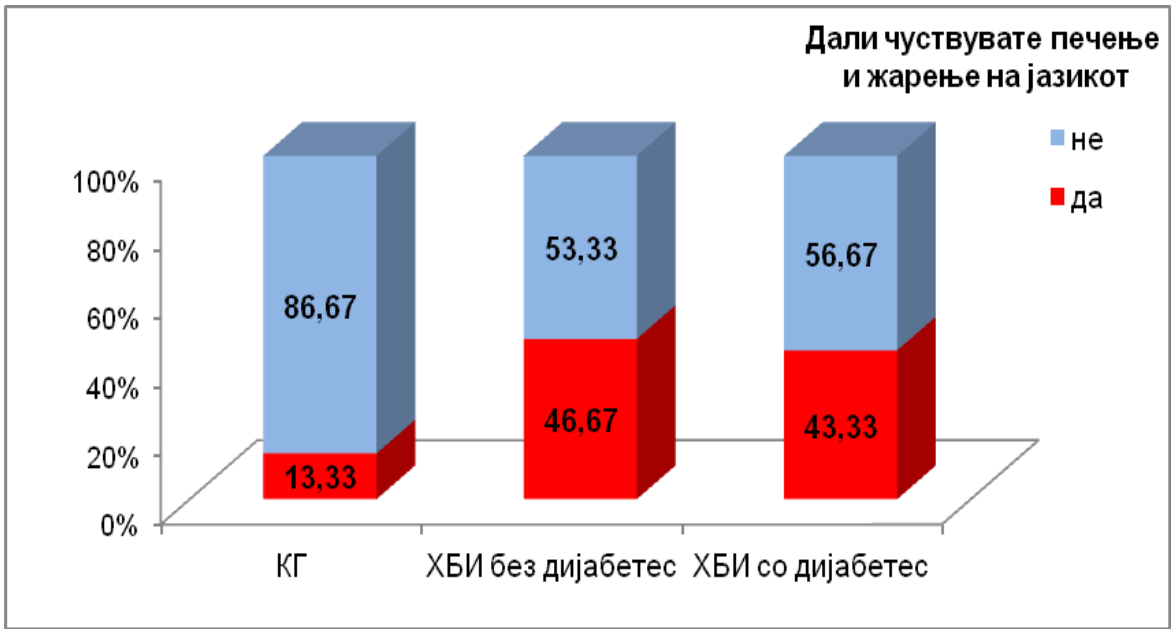
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 11а. Тестирани разлики во однос на чувство за печење и жарење на јазик

ГРУПИ	Статистичка разлика (Дали чуствувате печење и жарење на јазикот)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=7.94 p=0.0048 sig
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=6.65 p=0.01 sig
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=0.07 p=0.79 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 10. Графички приказ на зачестеност на чувство на печење и жарење на јазик



1.2 Орално – хигиенски навики

Испитаниците кои партиципираа во студијата одговараа и на прашања кои се однесуваат на нивниот однос кон оралното и дентално здравје.

Испитаниците од трите анализирани групи најчесто почнале да посетуваат стоматолог во детска возраст – 60% (18) здрави испитаници, 46.7% (14) пациенти со хронична бубрежна болест без дијабетес и 63.3%(19) пациенти со хронична бубрежна болест и дијагностициран дијабет тип 2.

Изненадува податокот дека во сите три групи има испитаници кои на стоматолог почнале да одат на 20-годишна возраст и подоцна. Меѓу анализираните групи не беше потврдена сигнификантна разлика во однос на времето на прва посета на стоматолог (p>0.05).(табела 12,12а, слика 11)

Табела 12. Дистрибуција на испитаниците во однос на возраст на почеток на посета стоматолог

Кога почнавте да посетувате стоматолог	**ГРУПИ**			
	КГ n(%)	**ХБИ** N(%)	**ХБИ без дијабетес** n(%)	**ХБИ со дијабетес** n(%)
на детска возраст	18 (60)	33 (55)	14 (46.67)	19 (63.33)
на 20год.	5 (16.67)	16 (26.67)	9 (30)	7 (23.33)
на 30год.	2 (6.37)	6 (10)	4 (13.33)	2 (6.67)
после 30год.	5 (16.67)	5 (8.33)	3 (10)	2 (6.67)

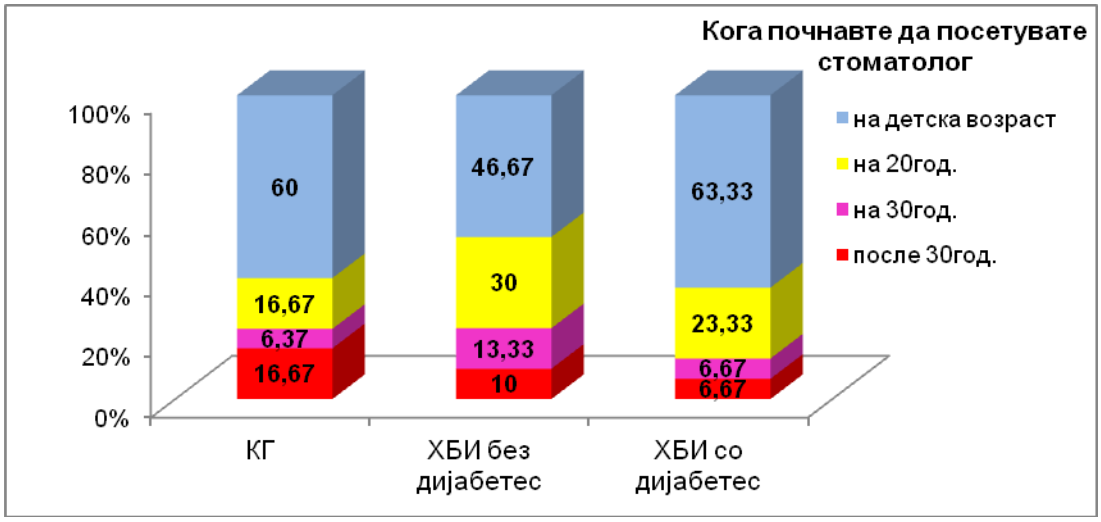
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 12а. Тестирани разлики во однос на возраст на почеток на посета на стоматолог

ГРУПИ	**Статистичка разлика (Кога почнавте да посетувате стоматолог)**
КГ vs ХБИ без дијабетес	p=0.480 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	p=0.677 ns
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	p=0.666 ns

p(Fisher exact test)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 11. Графички приказ на возраст на почеток на посета на стоматолог



Испитаниците од трите групи не се разликуваа сигнификантно и во однос на времето на последна посета на стоматолог ($p>0.05$).

Пред една година бил најчестиот период кога испитаниците од трите групи биле на стоматолог – 43.3% (13), 40% (12), 26.7% (8), консеквентно.(табела 13,13а)

Табела 13. Дистрибуција на испитаниците во однос на последна посета на стоматолог

Кога последно сте посетиле стоматолог	**ГРУПИ**			
	КГ n(%)	**ХБИ** N(%)	**ХБИ без дијабетес** n(%)	**ХБИ со дијабетес** n(%)
< 3месеци	8 (26.67)	8 (13.33)	3 (10)	5 (16.67)
меѓу 3и 6 месеци	4 (13.33)	11 (18.33)	6 (20)	5 (16.67)
пред една година	13 (43.33)	20 (33.33)	12 (40)	8 (26.67)
не се сеќавам	5 (16.67)	21 (35)	9 (30)	12 (40)

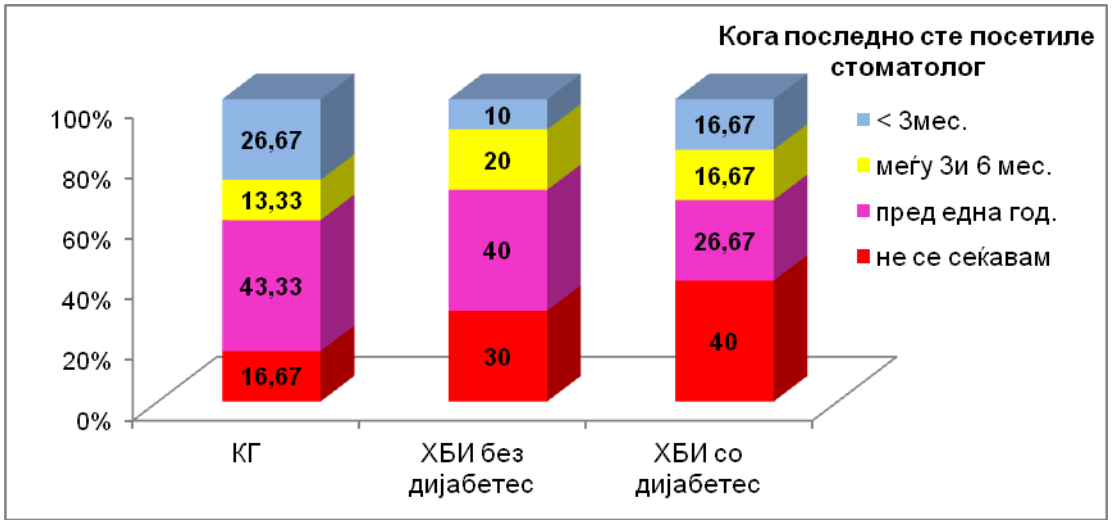
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 13а. Тестирани разлики во однос на последна посета на стоматолог

ГРУПИ	**Статистичка разлика (Кога последно сте посетиле стоматолог)**
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=3.86 p=0.28 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=4.88 p=0.18 ns
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=1.82 p=0.61 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 12. Графички приказ на последна посета на стоматолог



Испитаниците од трите групи не се разликуваа сигнификантно во однос на фреквенцијата на четкање заби во текот на денот (p>0.05).(табела 14)

23.3% (7) здрави испитаници, 40% (12) пациенти со хронична бубрежна болест без дијабетес и исто толку пациенти со хронична бубрежна болест и дијабетес, одговориле дека не практикуваат секојдневно четкање на забите. Трипати дневно ги четкаат забите еден испитаник од контролната група и 4 од групата со хронична бубрежна болест но без дијабетес.

Табела 14. Дистрибуција на испитаниците во однос на честота на четкање заби

Колку пати во денот ги четкате вашите заби	**ГРУПИ**			
	КГ n(%)	**ХБИ** N(%)	**ХБИ без дијабетес** n(%)	**ХБИ со дијабетес** n(%)
не ги четкам секој ден	7 (23.33)	24 (40)	12 (40)	12 (40)
еднаш	12 (40)	14 (23.33)	6 (20)	8 (26.67)
двапати	10 (33.33)	18 (30)	8 (26.67)	10 (33.33)
трипати	1 (3.33)	4 (6.67)	4 (13.33)	0

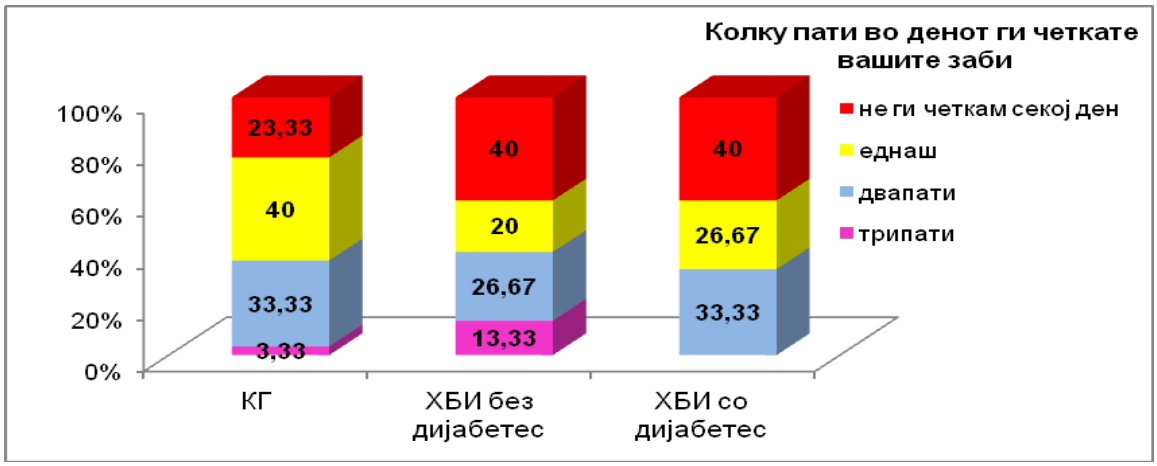
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 14а. Тестирани разлики во однос на честота на четкање заби

ГРУПИ	Статистичка разлика (Колку пати во денот ги четкате вашите заби)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=5.34 p=0.15 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	p=0.39 ns
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	p=0.25 ns

X^2 (Pearson Chi-square), p(Fisher exact test)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 13. Графички приказ на честота на четкање заби



Пациентите од двете групи на хемодијализа подеднакво често, а несигнификантно почесто од здравите испитаници користат антибактериска течност за плакнење на устата – 46.7% (14) vs 40% (12), p=0.6.(табела 15,15а)

Табела 15. Дистрибуција на испитаниците во однос на користење антибактериска течност за плакнење на уста

Дали користите антибактериска течност за плакнење на устата	ГРУПИ			
	КГ n(%)	ХБИ N(%)	ХБИ без дијабетес n(%)	ХБИ со дијабетес n(%)
да	12 (40)	28 (46.67)	14 (46.67)	14 (46.67)
не	18 (60)	32 (53.33)	16 (53.33)	16 (53.33)

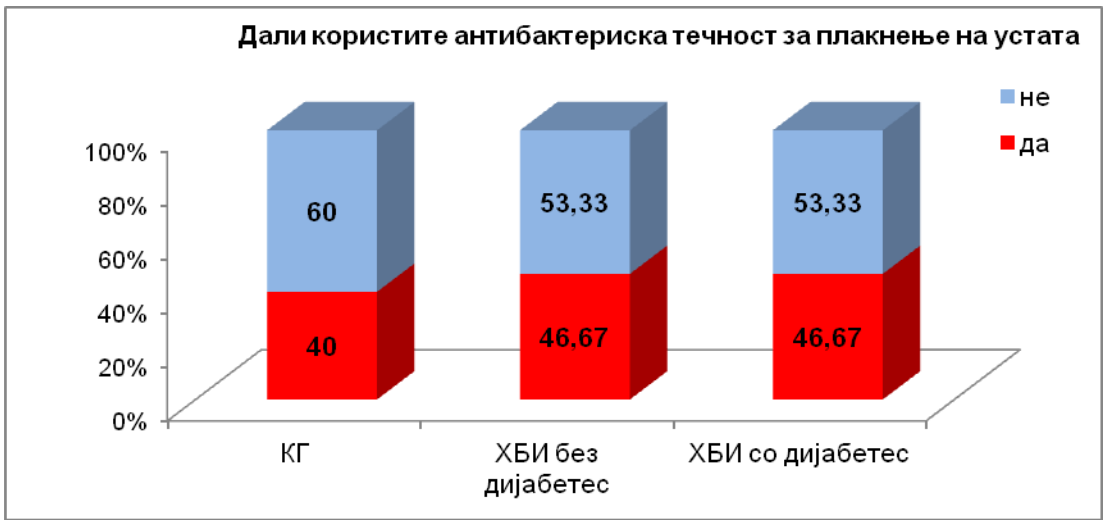
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 15а. Тестирани разлики во однос на користење антибактериска течност за плакнење на уста

ГРУПИ	Статистичка разлика (Дали користите антибактериска течност за плакнење на устата)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=0.27 p=0.6 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=0.27 p=0.6 ns
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 14. Графички приказ на користење антибактериска течност за плакнење на уста



На прашањето "Дали користите забен конец?", потврдно одговориле 26.7% (8) здрави испитаници, 36.7% (11) пациенти со хронична бубрежна болест без дијабетес, 30% (9) пациенти со хронична бубрежна болест и дијабетес. Опишаните разлики во дистрибуцијата на испитаници кои користат и кои не користат забен конец беа несигнификантни меѓу двете групи на хемодијализа во однос на контролната (p=0.4, p=0.77, консеквентно), како и меѓу двете групи на хемодијализа (p=0.58).(табела 16,16а)

Табела 16. Дистрибуција на испитаниците во однос на користење забен конец

Дали користите забен конец	ГРУПИ			
	КГ n(%)	ХБИ N(%)	ХБИ без дијабетес n(%)	ХБИ со дијабетес n(%)
да	8 (26.67)	20 (33.33)	11 (36.67)	9 (30)
не	22 (73.33)	40 (66.67)	19 (63.33)	21 (70)

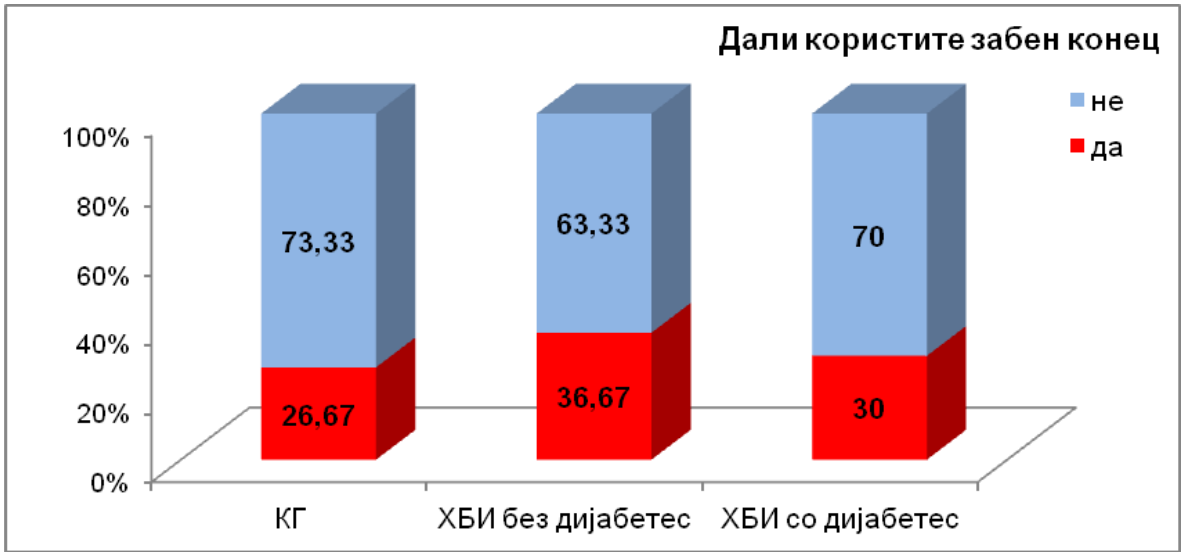
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 16а. Тестирани разлики во однос на користење забен конец

ГРУПИ	Статистичка разлика (Дали користите забен конец)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=0.69 p=0.4 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=0.08 p=0.77 ns
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=0.3 p=0.58 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 15. Графички приказ на користење забен конец



Половина испитаници од контролната група и од групата на хемодијализа без дијабетес и 40% (12) испитаници дијабетичари од групата на хемодијализа ги четкаат забите во времетраење од околу една минута. Мал број на испитаници ги четкаат забите повеќе од 2 минути (2 испитаници од контролната група, 5 од групата на хемодијализа без дијабетес, 2 од групата на хемодијализа со дијабетес). (табела 17)

Меѓугрупните разлики во времетраењето на четкање заби во текот на денот беа несигнификантни (p=0.7, p=0.76, p=0.24). (табела 17а)

Табела 17. Дистрибуција на испитаниците во однос на временска должина на четкање заби

Колку време ги четкате вашите заби	ГРУПИ			
	КГ	ХБИ	ХБИ без дијабетес	ХБИ со дијабетес
	n(%)	N(%)	n(%)	n(%)
околу 1мин.	15 (50)	27 (45)	15 (50)	12 (40)
околу 2мин.	7 (23.33)	14 (23.33)	4 (13.33)	10 (33.33)
повеќе од 2мин.	3 (10)	7 (11.67)	5 (16.67)	2 (6.67)
не знам	5 (16.67)	12 (20)	6 (20)	6 (20)

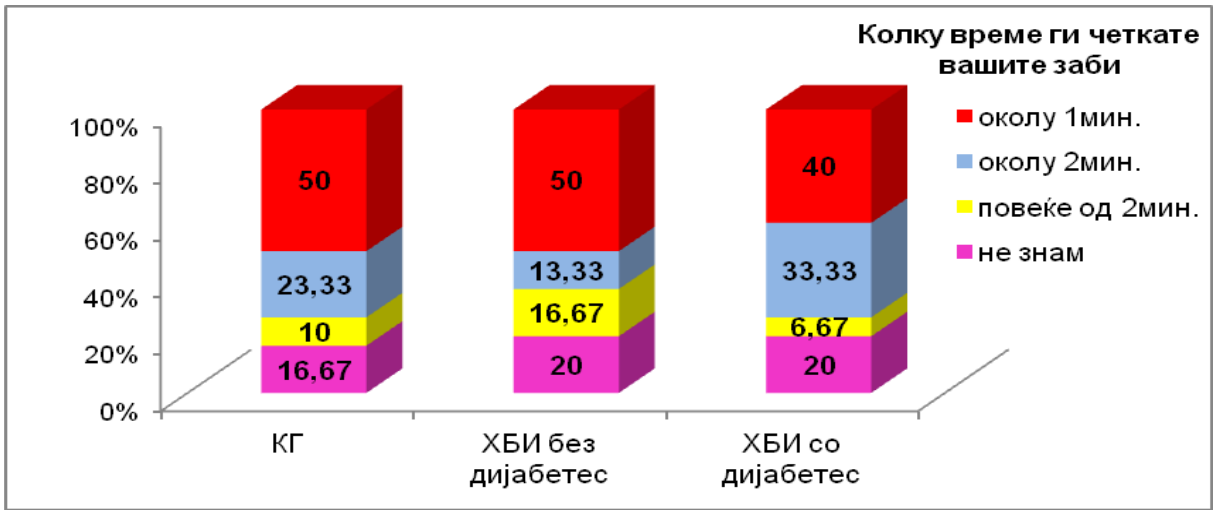
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 17а. Тестирани разлики во временска должина на четкање заби

ГРУПИ	Статистичка разлика (Колку време ги четкате вашите заби)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=1.41 p=0.7 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=1.15 p=0.76 ns
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=4.19 p=0.24 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 16. Графички приказ на временска должина на четкање заби



На прашањето "На колку време ја менувате четката за заби? ", пациентите со терминална бубрежна болест без дијабетес, почесто од останатите две групи пациенти одговориле дека ја менуваат четката за заби на секои 3 месеци – 13.3% (4) vs 6.7% (2) и исто така почесто од останатите испитаници тоа го прават по потреба – 53.3% (16) vs 36.7% (11) vs 33,3% (10). (табела 18)

Не беше најдена сигнификантна разлика во дистрибуцијата на испитаници кои четката за заби ја менуваат на 3 месеци, на 6 месеци, на една година, и по потреба, меѓу сите три анализирани групи ($p>0.05$). (табела 18а)

Табела 18. Дистрибуција на испитаниците во однос на фреквенција на менување на четка за заби

На колку време ја менувате четкат за заби	**ГРУПИ**			
	КГ n(%)	**ХБИ** N(%)	**ХБИ без дијабетес** n(%)	**ХБИ со дијабетес** n(%)
на секои 3 мес.	2 (6.67)	6 (10)	4 (13.33)	2 (6.67)
на секои 6 мес.	7 (23.33)	11 (18.33)	4 (13.33)	7 (23.33)
на една година	10 (33.33)	17 (28.33)	6 (20)	11 (36.67)
по потреба	11 (36.67)	26 (43.33)	16 (53.33)	10 (33.33)

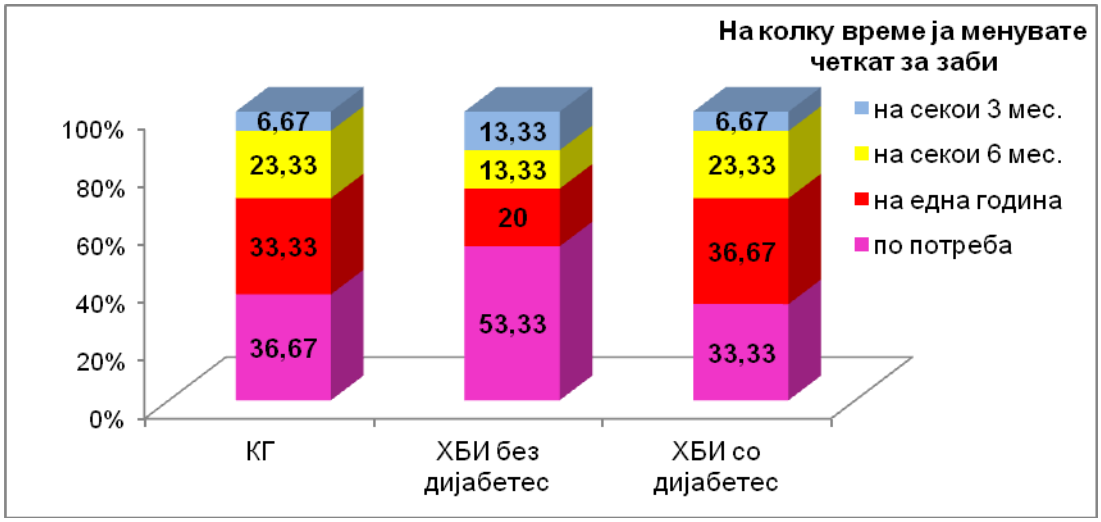
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 18а. Тестирани разлики во време на фреквенција на менување на четка за заби

ГРУПИ	**Статистичка разлика (На колку време ја менувате четкат за заби)**
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=3.41 p=0.33 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=0.1 p=0.99 ns
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=4.34 p=0.23 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 17. Графички приказ во фреквенција на менување на четка за заби



Добиените резултати покажуваат дека испитаниците од трите групи не се разликуваат сигнификантно во однос на орално-хигиенските навики.

1.3 Орален објективен клинички наод

Согласно резултатите од табела 19, уремичен фетор беше регистриран најчесто кај пациентите дијабетичари со терминална бубрежна болест – 96.7% (29), поретко кај пациентите со терминална бубрежна болест, но без дијабетес – 705 (21), а воопшто не беше регистриран кај здравите испитаници.

За $p<0.0001$ се потврди сигнификантна разлика во честотата на наод на уремичен фетор меѓу двете групи на хемодијализа во однос на контролната група, а за $p=0.0056$ меѓу двете групи на хемодијализа. (табела 19а)

Табела 19. Дистрибуција на испитаниците во однос на застапеност на уремичен фетор

Уремичен фетор	ГРУПИ			
	КГ	**ХБИ**	**ХБИ без дијабетес**	**ХБИ со дијабетес**
	n(%)	N(%)	n(%)	n(%)
да	0	50 (83.33)	21 (70)	29 (96.67)
не	30 (100)	10 (16.67)	9 (30)	1 (3.33)

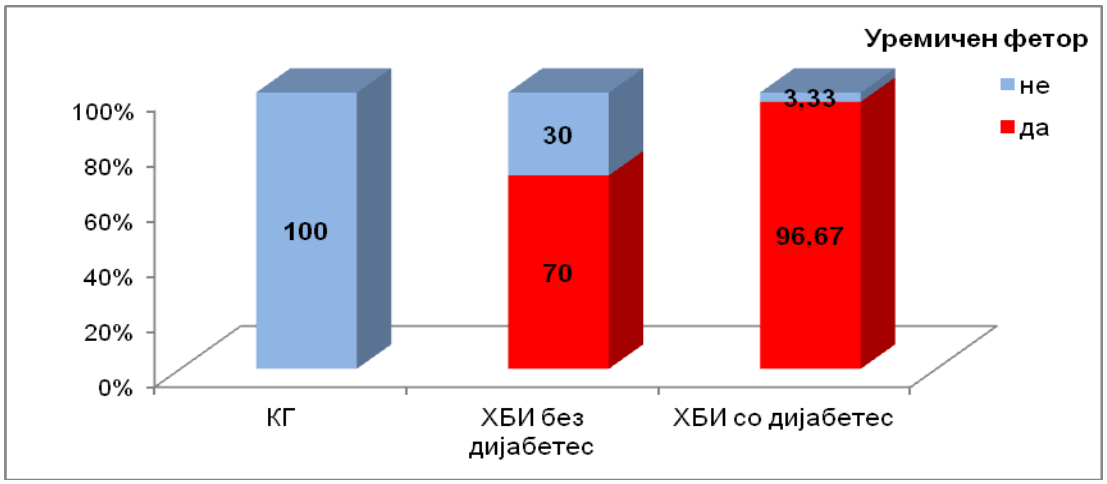
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 19а. Тестирани разлики во застапеност на уремичен фетор

ГРУПИ	Статистичка разлика (Уремичен фетор)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=32.3 p=0.00000 sig
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=56.13 p=0.00000 sig
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=7.68 p=0.0056 sig

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 18. Графички приказ на застапеност на уремичен фетор



Наод на бледа лигавица имаа 60% (18) пациенти со хронична бубрежна болест без дијабетес, 70% (21) пациенти со хронична бубрежна болест и дијабетес, а ниту еден здрав испитаник. (табела 20)

Овие опишани разлики во зачестеноста на бледа лигавица меѓу анализираните групи се потврдија како сигнификантни меѓу двете групи на хемодијализа во однос на контролната група (p<0.0001), додека разликата меѓу двете групи на хемодијализа беше несигнификантна (p=0.42). (табела 20а)

Табела 20. Дистрибуција на испитаниците во однос на застапеност на бледа лигавица

Бледа лигавица	ГРУПИ			
	КГ	**ХБИ**	**ХБИ без дијабетес**	**ХБИ со дијабетес**
	n(%)	N(%)	n(%)	n(%)
да	0	39 (65)	18 (60)	21 (70)
не	30 (100)	21 (35)	12 (40)	9 (30)

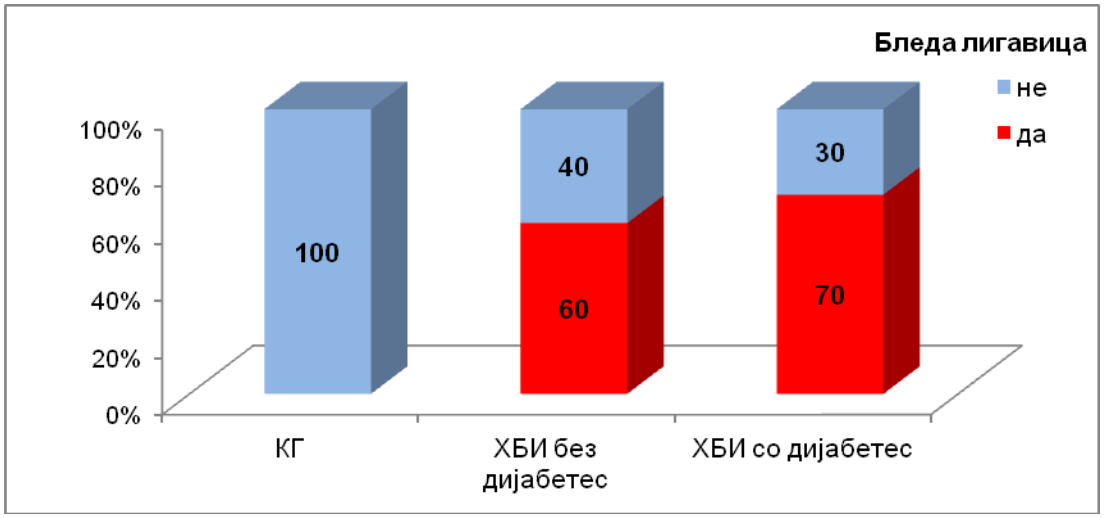
X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 20а. Тестирани разлики во застапеност на бледа лигавица

ГРУПИ	Статистичка разлика (Бледа лигавица)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=25.7 p=0.00000 sig
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=56.13 p=0.00000 sig
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=0.66 p=0.42 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 19. Графички приказ во застапеност на бледа лигавица



Пациентите со хронична бубрежна болест без дијабетес сигнификантно почесто од пациентите дијабетичари со хронична бубрежна болест и здравите испитаници имаа суви фисурирани усни – 40% (12) vs 13.3% (4), p=0.019. (табела 21, 21а)

Табела 21. Дистрибуција на испитаниците во однос на застапеност на суви фисурирани усни

Суви фисурирани усни	ГРУПИ			
	КГ n(%)	ХБИ N(%)	ХБИ без дијабетес n(%)	ХБИ со дијабетес n(%)
да	4 (13.33)	16 (26.67)	12 (40)	4 (13.33)
не	26 (86.67)	44 (73.33)	18 (60)	26 (86.67)

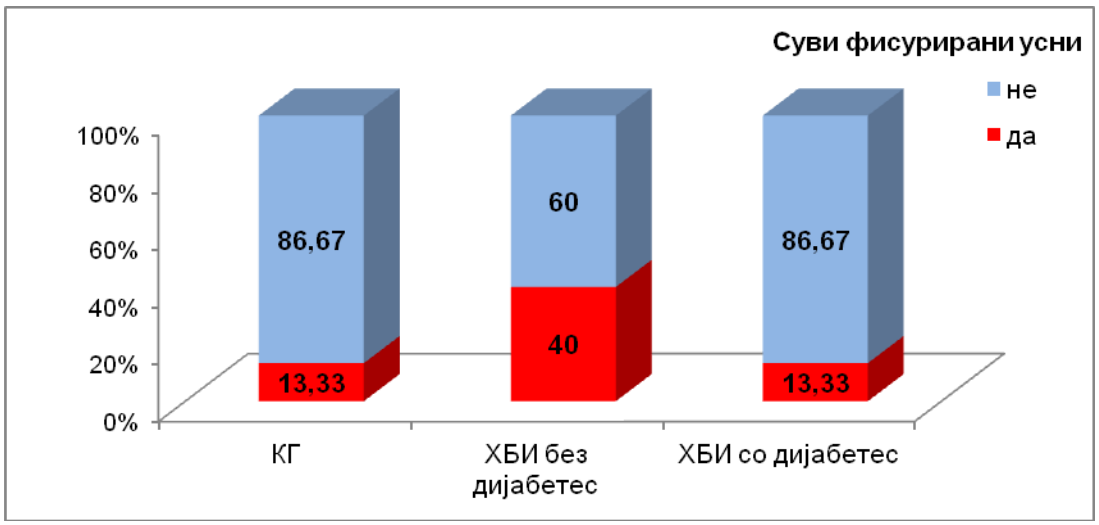
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 21а. Тестирани разлики во застапеност на суви фисурирани усни

ГРУПИ	Статистичка разлика (Суви фисурирани усни)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=5.45 p=0.019 sig
КГ vs ХБИ со дијабетес	
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=5.45 p=0.019 sig

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 20. Графички приказ во застапеност на суви фисурирани усни



Пациентите со хронична бубрежна болест и со дијабет тип 2, незначајно почесто од пациентите со хронична бубрежна болест без дијабетес и од здравите испитаници имаа обложен јазик – 66.7% (20) vs 56.7% (17) vs 46.7% (14),(p>0.05). (табела 22, 22а)

Табела 22. Дистрибуција на испитаниците во однос на застапеност на обложен јазик

Обложен јазик	ГРУПИ			
	КГ	**ХБИ**	**ХБИ без дијабетес**	**ХБИ со дијабетес**
	n(%)	N(%)	n(%)	n(%)
да	14 (46.67)	37 (61.67)	17 (56.67)	20 (66.67)
не	16 (53.33)	23 (38.33)	13 (43.33)	10 (33.33)

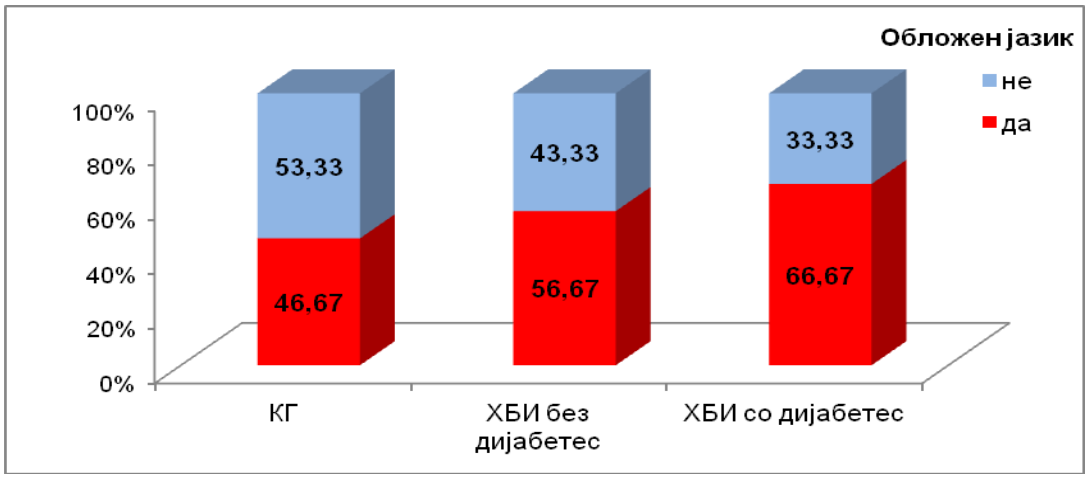
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 22а. Тестирани разлики во застапеност на обложен јазик

ГРУПИ	Статистичка разлика (Обложен јазик)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=0.6 p=0.44 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=2.44 p=0.12 ns
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=0.63 p=0.43 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 21. Графички приказ во застапеност на обложен јазик



Улцерации на лигавицата беа детектирани кај 56.7% (17) пациенти со терминална бубрежна болест и дијабетес, 30% (9) пациенти со терминална бубрежна болест без дијабетес, а не беа детектирани кај здравите испитаници. Разликите во наод на улцерации на лигавица беа сигнификантни меѓу сите три групи, за p=0.0011 меѓу групата на хемодијализа без дијабетес и контролната група, за p<0.0001 меѓу групата на хемодијализа со дијабетес и контролната група, за p=0.037 меѓу групите на хемодијализа со и без дијабетес. (табела 23, 23а)

Табела 23. Дистрибуција на испитаниците во однос на застапеност на улцерации на лигавица

Улцерации на лигавицата	ГРУПИ			
	КГ	ХБИ	ХБИ без дијабетес	ХБИ со дијабетес
	n(%)	N(%)	n(%)	n(%)
да	0	26 (43.33)	9 (30)	17 (56.67)
не	30 (100)	34 (56.67)	21 (70)	13 (43.33)

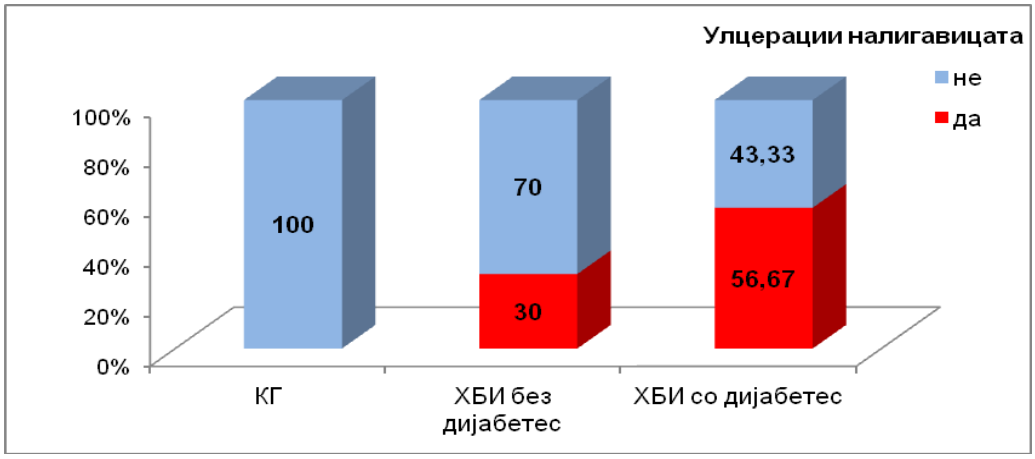
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 23а. Тестирани разлики во застапеност на улцерации на лигавица

ГРУПИ	Статистичка разлика (Улцерации налигавицата)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=10.6 p=0.0011 sig
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=23.7 p=0.0000 sig
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=4.34 p=0.037 sig

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 22. Графички приказ за застапеност на улцерации на лигавица



Ангуларен хеилитис беше регистриран кај 46.7% (14) пациенти со хронична бубрежна болест и дијабетес, 40% (12) пациенти со хронична бубрежна болест без дијабетес и само кај 1 здрав испитаник.

Разликите во зачестеноста на ангуларен хеилитис меѓу анализираните групи се потврдија како сигнификантни меѓу двете групи на хемодијализа во однос на контролната група (p=0.00057, p=0.0001, консеквентно), додека разликата меѓу двете групи на хемодијализа беше несигнификантна (p=0.6). (табела 24, 24а)

Табела 24. Дистрибуција на испитаниците во однос на застапеност на ангуларен хеилитис

Ангуларен хеилитис	ГРУПИ			
	КГ	ХБИ	ХБИ без дијабетес	ХБИ со дијабетес
	n(%)	N(%)	n(%)	n(%)
да	1 (3.33)	26 (43.33)	12 (40)	14 (46.67)
не	29 (96.67)	34 (56.67)	18 (60)	16 (53.33)

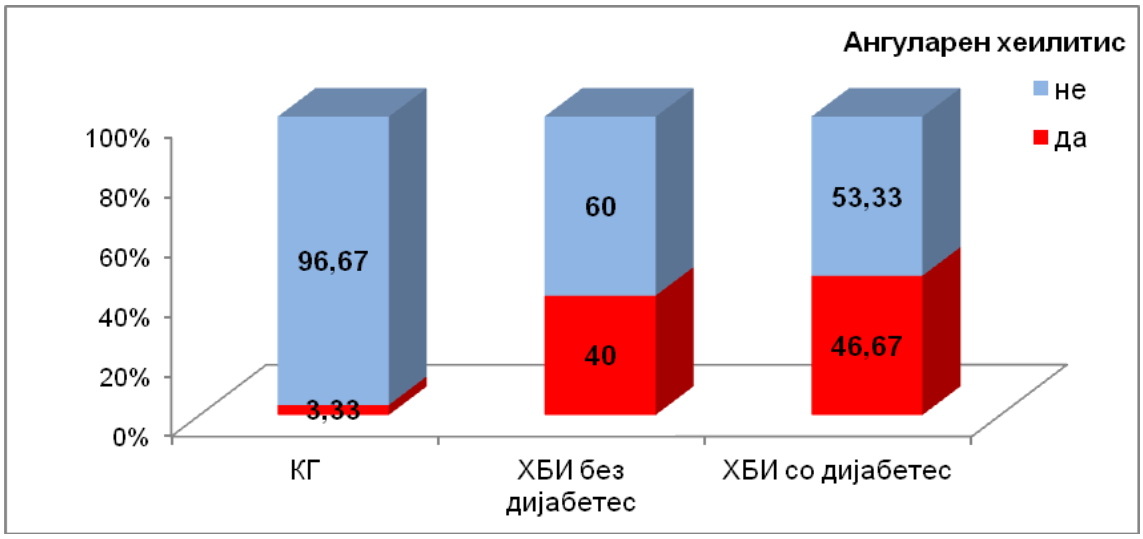
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 24а. Тестирани разлики во застапеност на ангуларен хеилитис

ГРУПИ	Статистичка разлика (Ангуларен хеилитис)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=11.88 p=0.00057 sig
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=15.02 p=0.0001 sig
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=0.27 p=0.6 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 23. Графички приказ за застапеност на ангуларен хеилитис



Гингивална хиперплазија имаа најчесто пациентите дијабетичари со терминална бубрежна болест – 63.3% (19), поретко кај пациентите со терминална бубрежна болест но без дијабетес – 26.7 (8), а воопшто немаа здравите испитаници.

За p<0.0001 се потврди статистичка сигнификантна разлика во честотата на наод на гингивална хиперплазија меѓу групата на хемодијализа и дијабет тип 2 и контролната група, за p=0.0024 меѓу групата на хемодијализа без дијабет тип 2 и контролната група, за p=0.043 меѓу двете групи на хемодијализа. (табела 25, 25а)

Табела 25. Дистрибуција на испитаниците во однос на застапеност на гингивална хиперплазија

Гингивална хиперплазија	ГРУПИ			
	КГ n(%)	ХБИ N(%)	ХБИ без дијабетес n(%)	ХБИ со дијабетес n(%)
да	0	27 (45)	8 (26.67)	19 (63.33)
не	30 (100)	33 (55)	22 (73.33)	11 (36.67)

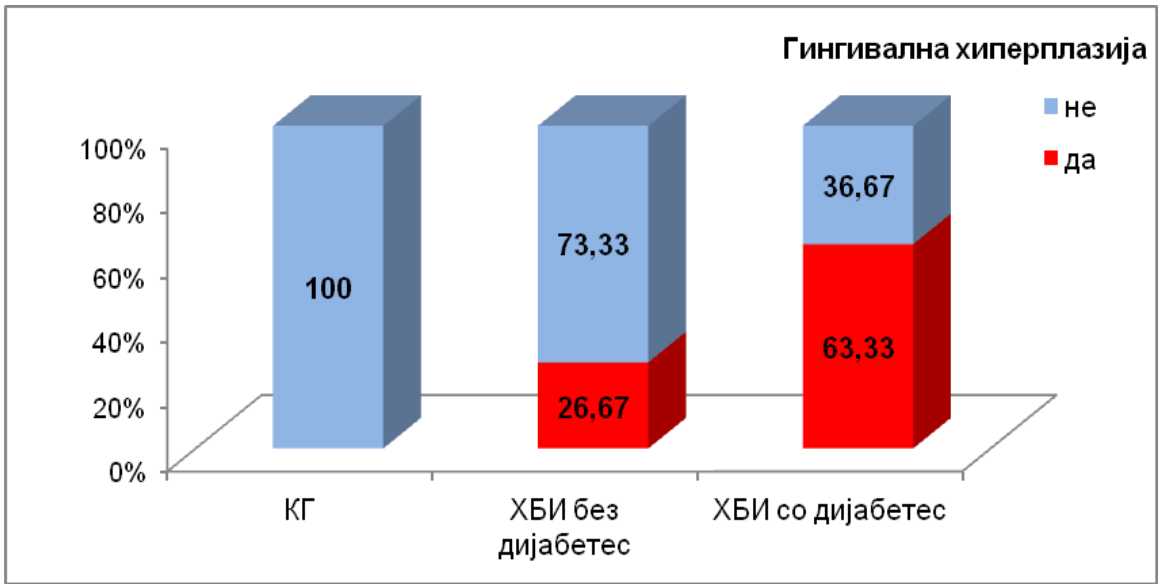
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 25а. Тестирани разлики во однос на застапеност на гингивална хиперплазија

ГРУПИ	Статистичка разлика (Гингивална хиперплазија)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=9.2 p=0.0024 sig
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=27.8 p=0.0000 sig
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=8.15 p=0.043 sig

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 24. Графички приказ за застапеност на гингивална хиперплазија



Во сите три анализирани групи беше детектирана хипоплазија на забите: 30% (10) пациенти со хронична бубрежна болест без дијабетес, 10% (3) пациенти со хронична бубрежна болест и дијабетес, и кај 20% (6) здрави испитаници. (табела 26)

Сите меѓугрупни споредби во однос на честотата на хипоплазија на заби беа несигнификантни, односно незначајни (p>0.05). (табела 26а)

Табела 26. Дистрибуција на испитаниците во однос на застапеност на хипоплазија на емајлот на забите

Хипоплазија на емајлот на забите	**ГРУПИ**			
	КГ n(%)	**ХБИ** N(%)	**ХБИ без дијабетес** n(%)	**ХБИ со дијабетес** n(%)
да	6 (20)	12 (20)	9 (30)	3 (10)
не	24 (80)	48 (80)	21 (70)	27 (90)

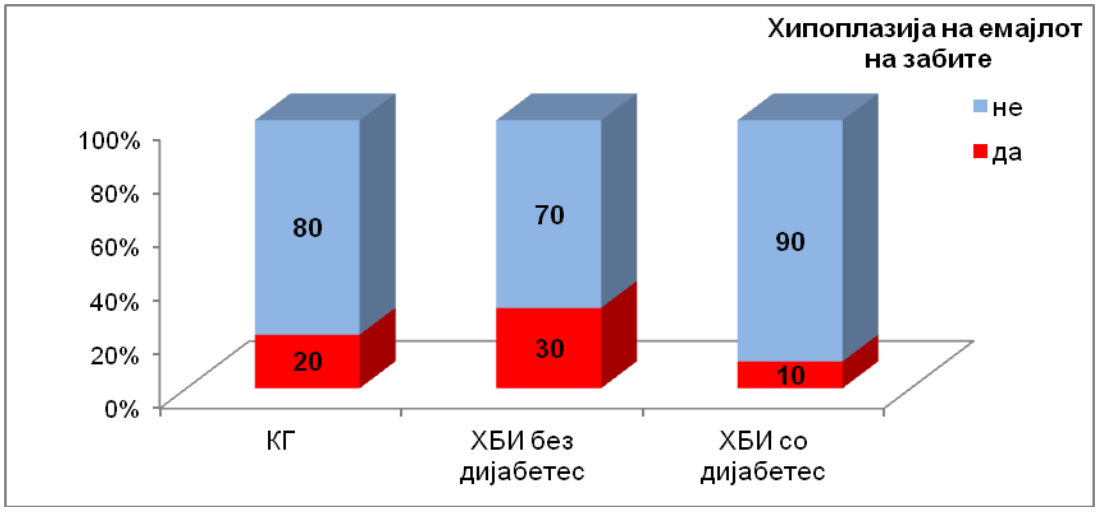
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 26а. Тестирани разлики во однос на застапеност на хипоплазија на емајлот на забите

ГРУПИ	**Статистичка разлика (Хипоплазија на емајлот на забите)**
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=0.8 p=0.37 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=1.18 p=0.28 ns
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=3.75 p=0.053 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 25. Графички приказ за застапеност на хипоплазија на емајлот на забите



Со дентална ерозија беа дијагностицирани сигнификантно почесто пациенти на хемодијализа без и со дијабетес во однос на здравите испитаници – 50% (15) vs 16.7% (5), p=0.006; 43.3% (13) vs 16.7% (5), p=0.024. Двете групи на хемодијализа не се разликуваа значајно (p=0.61).(табела 27, 27а)

Табела 27. Дистрибуција на испитаниците во однос на застапеност на дентална ерозија

Дентална ерозија	ГРУПИ			
	КГ n(%)	ХБИ N(%)	ХБИ без дијабетес n(%)	ХБИ со дијабетес n(%)
да	5 (16.67)	28 (46.67)	15 (50)	13 (43.33)
не	25 (83.33)	32 (53.33)	15 (50)	17 (56.67)

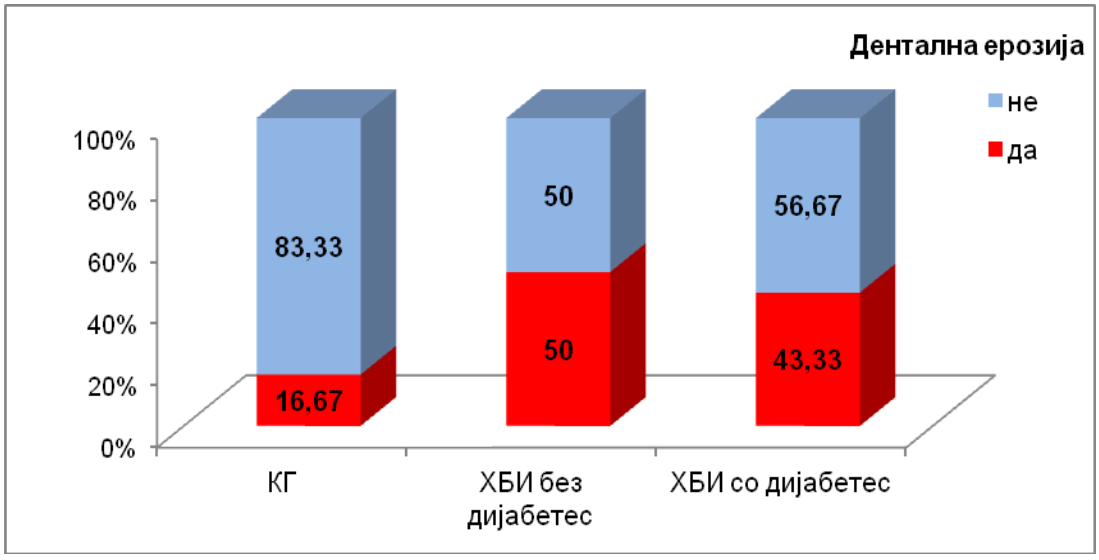
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 27а. Тестирани разлики во однос на застапеност на дентална ерозија

ГРУПИ	Статистичка разлика (Дентална ерозија)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=7.5 p=0.006 sig
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=5.1 p=0.024 sig
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=0.27 p=0.61 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 26. Графички приказ за застапеност на дентална ерозија



Не беше најдена значајна разлика меѓу анализираните групи во однос на честотата на наод на дентална абразија. Здравите испитаници почесто од пациентите од двете групи на хемодијализа имаа дентална абразија, но без потврдена сигнификантност – 50% (15) vs 30% (9), p=0.11. (табела 28, 28а)

Табела 28. Дистрибуција на испитаниците во однос на застапеност на дентална абразија

Дентална абразија	ГРУПИ			
	КГ n(%)	ХБИ N(%)	ХБИ без дијабетес n(%)	ХБИ со дијабетес n(%)
да	15 (50)	18 (30)	9 (30)	9 (30)
не	15 (50)	42 (70)	21 (70)	21 (70)

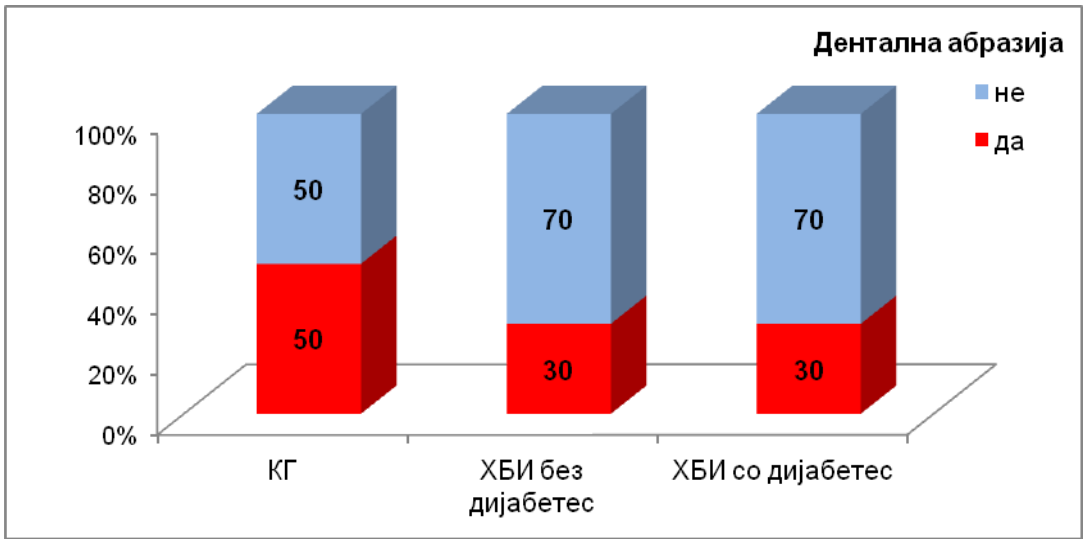
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 28а. Тестирани разлики во однос на застапеност на дентална абразија

ГРУПИ	Статистичка разлика (Дентална абразија)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=2.5 p=0.11 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=2.5 p=0.11 ns
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 27. Графички приказ за застапеност на дентална абразија



Согласно резултатите во табела 29, само 2 пациенти на хемодијализа имаа дентална атриција, (1 пациент со,1 пациент без дијабет тип 2), додека застапеноста на овој симптом во контролната група беше 36.7% (11 испитаници). Статистичката значајност за тестираната разлика во дистрибуција на испитаници со и без дентална атриција меѓу двете групи на хемодијализа во однос на контролната група беше за вредност на p=0.0012. (табела 29а)

Табела 29. Дистрибуција на испитаниците во однос на застапеност на дентална атриција

Дентална атриција	ГРУПИ			
	КГ	ХБИ	ХБИ без дијабетес	ХБИ со дијабетес
	n(%)	N(%)	n(%)	n(%)
да	11 (36.67)	2 (3.33)	1 (3.33)	1 (3.33)
не	19 (63.33)	58 (96.67)	29 (96.67)	29 (96.67)

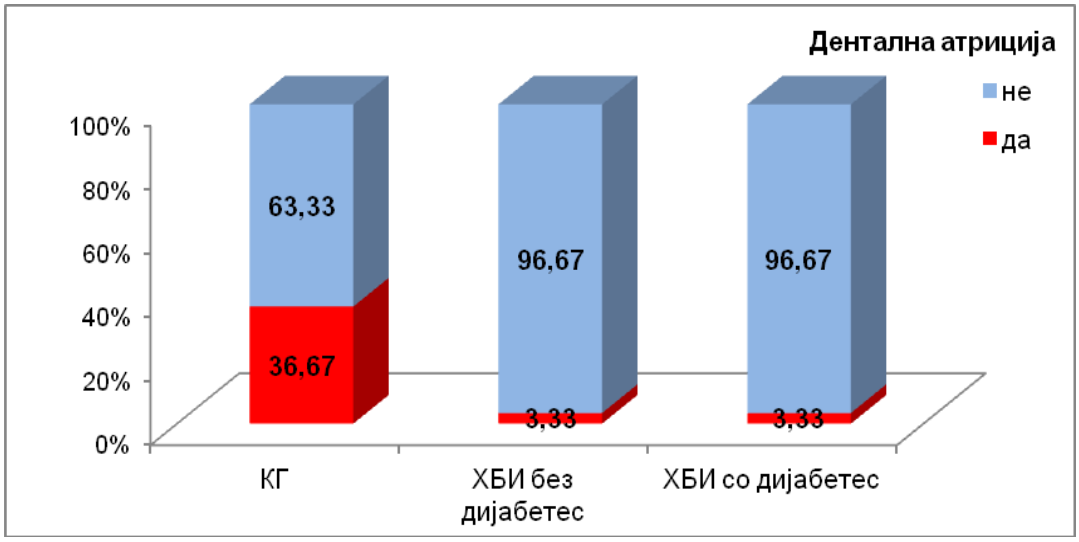
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 29а. Тестирани разлики во однос на застапеност на дентална атриција

ГРУПИ	Статистичка разлика (Дентална атриција)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=10.42 p=0.0012 sig
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=10.42 p=0.0012 sig
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 28. Графички приказ за застапеност на дентална атриција



1.4 Дентален статус

КЕП

Резултатите добиени во текот на истражувањето покажаа дека пациентите со хемодијализа и дијабет тип 2 имаа најголема просечна вредност на КЕП индексот (20.60 ± 3.2), следено од пациентите со хемодијализа без дијабетес (18.10 ± 2.9) и здравите испитаници (17.20 ± 4.4).(табела 30)

За p=0.00118 се потврди вкупна статистичка сигнификантна разлика меѓу трите анализирани групи во однос на просечниот КЕП индекс. Меѓугрупните споредби направени со post-hoc анализата покажаа дека оваа вкупна сигнификантност се должи на значајно повисок КЕП индекс во групата на хемодијализа и дијабетес во однос на групата на хемодијализа без дијабетес (p=0.02) и во однос на контролната група (p=0.0012).(табела 30а)

Табела 30. Дескриптивни параметри на КЕП

ГРУПИ	**Descriptive Statistics (КЕП)**		**p-level**
	mean ± SD	**min-max**	
здрави	17.20 ± 4.4	9 – 28	F=7.29
ХБИ без дијабетес	18.10 ± 2.9	11 – 24	p=0.0012 sig
ХБИ со дијабетес	20.60 ± 3.2	14 – 28	

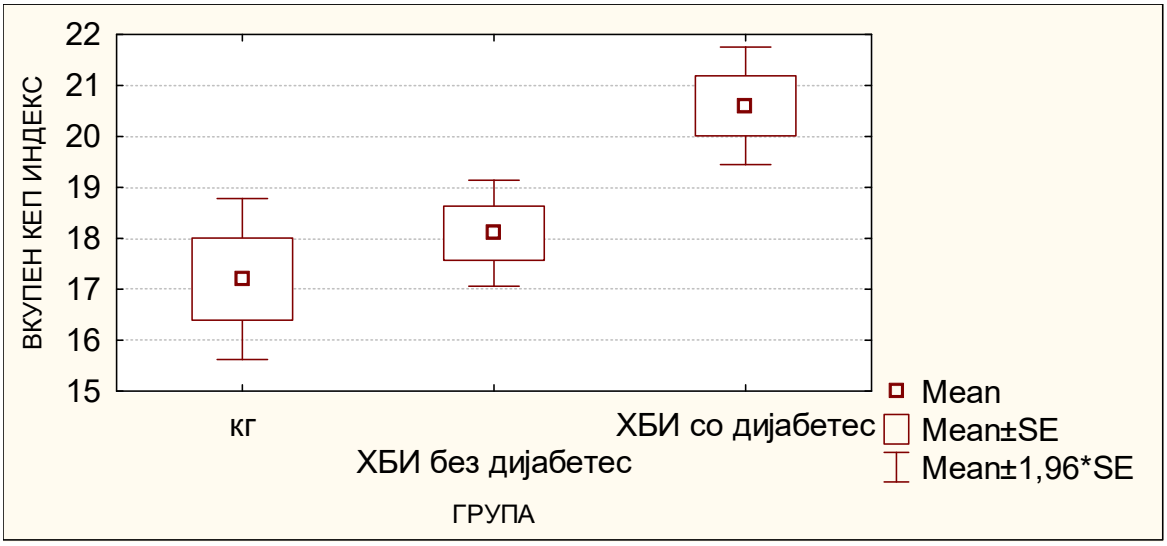
p(Analysis of Variance)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 30а. Тестирани разлики во КЕП индекс

ГРУПИ	**Статистичка разлика (КЕП индекс)**
КГ vs ХБИ без дијабетес	p=0.59 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	p=0.0012 sig
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	p=0.022 sig

p(Fisher exact test)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 29. Графички приказ на просечен КЕП индекс



Кариозни заби беа детектирани кај 90% (27/30) здрави испитаници, кај 96.7% (29/30) пациенти со хронична бубрежна болест без дијабетес и кај 93.3% (28/30) пациенти со хронична бубрежна болест со дијабетес. Меѓугрупните разлики во зачестеноста на кариозни заби беа несигнификантни, односно, здравите испитаници и пациентите на хемодијализа не се разликуваа значајно во однос на зачестеноста на кариозни заби (p=0.3, p=0.64, p=0.55, консеквентно). (табела 31, 31а)

Во структурата на КЕП, процентот на кариозни заби во групата здрави испитаници изнесуваше 20.54% (106/516), во групата на хемодијализа без дијабетес изнесуваше 24.31% (132/543), додека во групата на хемодијализа и дијабетес изнесуваше 32.36% (200/618). (табела 31а)

Статистичката анализа како сигнификантна ја потврди разликата во процентот на кариозни заби меѓу групата дијабетичари со хронична бубрежна болест и контролната група (p<0.0001) и меѓу двете групи со хронична бубрежна болест (p=0.0038). Процентот на кариозни заби беше значајно повисок кај пациентите со хронична бубрежна болест и дијабет тип 2 во однос на здравите пациенти и во однос на пациентите со хронична бубрежна болест без дијабетес. (табела 31б)

Табела 31. Дистрибуција на број на кариозни заби има/нема

Бр на кариозни заби	ГРУПИ		
	КГ n(%)	ХБИ без дијабетес n(%)	ХБИ со дијабетес n(%)
0	3 (10)	1 (3.33)	2 (6.67)
1	4 (13.33)	0	0
2	8 (26.67)	7 (23.33)	0
3	4 (13.33)	5 (16.67)	2 (6.67)
4	3 (10)	4 (13.33)	2 (6.67)
5	2 (6.67)	4 (13.33)	4 (13.33)
6	0	3 (10)	4 (13.33)
7	3 (10)	1 (3.33)	4 (13.33)
8	0	3 (10)	4 (13.33)
9	1 (3.33)	2 (6.67)	2 (6.67)
10	1 (3.33)	0	3 (10)
11	0	0	2 (6.67)
12	1 (3.33)	0	1 (3.33)
вкупно	106 вк број на кариозни /516 вк број на заби	132 вк број на кариозни /543 вк број на заби	200 вк број на кариозни /618 вк број на заби

ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 31а. Тестирани разлики во однос на зачестеност на кариозни заби

ГРУПИ	Статистичка разлика (има / нема кариозни заби)
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=1.07 p=0.3 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	X^2=0.22 p=0.64 ns
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=0.35 p=0.55 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 31б. Тестирани разлики во однос на процент на кариозни заби

групи	Статистичка разлика (процент на кариозни заби)
КГ vs ХБИ без дијабетес	p=0.2 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	p=0.0000 sig
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	p=0.0038 sig

p (diference % test)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 30. Каризони заби во КГ

Слика 30а. Кариозни заби - ХБИ без дијабет

Слика 30б. Кариозни заби - ХБИ со дијабет

Здравите испитаници и испитаниците со терминална бубрежна болест не се разликуваа сигнификантно во однос на честотата на екстрахирани заби ($p>0.05$). Во контролната група и групата на хемодијализа со дијабетес беше регистрирана иста зачестеност на екстрахирани заби - 93.3% (28/30), а незначајно повисока во групата на хемодијализа без дијабетес – 96.7% (29/30). (слика 30, 30а и 30б)

Во структурата на КЕП, процентот на екстрахирани заби во групата здрави испитаници изнесуваше 41.28% (213/516), во групата на хемодијализа без дијабетес изнесуваше 41.8% (227/543), додека во групата на хемодијализа и дијабетес процентот на екстрахирани заби изнесуваше 33.17% (205/618). (табела 32, 32а)

Статистичката анализа како сигнификантна ја потврди разликата во процентот на екстрахирани заби меѓу пациентите со хронична бубрежна болест и дијабет тип 2 во однос на контролната група (p=0.0066), и меѓу двете групи со хронична бубрежна болест (p=0.002). Пациентите со хронична бубрежна болест без дијабет тип 2 имаа значајно повисок процент на екстрахирани заби во однос на пациентите со хронична бубрежна болест со дијабетес, и во однос на здравите пациенти. (табела 32б)

Табела 32. Дистрибуција на број на екстрахирани заби

Бр. на екстрахирани заби	**ГРУПИ**		
	здрави **n(%)**	ХБИ без дијабетес **n(%)**	ХБИ со дијабетес **n(%)**
0	2 (6.67)	1 (3.33)	2 (6.67)
1	2 (6.67)	0	2 (6.67)
2	4 (13.33)	1 (3.33)	2 (6.67)
3	3 (10)	5 (16.67)	2 (6.67)
4	0	1 (3.33)	1 (3.33)
5	3 (10)	4 (13.33)	2 (6.67)
6	1 (3.33)	3 (10)	2 (6.67)
7	2 (6.67)	3 (10)	4 (13.33)
8	5 (16.67)	1 (3.33)	2 (6.67)
9	1 (3.33)	1 (3.33)	2 (6.67)
10	1 (3.33)	4 (13.33)	2 (6.67)
11	0	0	1 (3.33)
12	2 (6.67)	2 (6.67)	4 (13.33)
13	0	0	2 (6.67)

14	1 (3.33)	1 (3.33)	0
15	0	2 (6.67)	0
20	1 (3.33)	0	0
21	2 (6.67)	0	0
22	0	1 (3.33)	0
вкупно	213 вк број на екстрахирани /516 вк број на заби	227 вк број на екстрахирани /543 вк број на заби	205 вк број на екстрахирани /618 вк број на заби

ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 32а. Тестирани разлики во однос на зачестеност на екстрахирани заби

ГРУПИ	**Статистичка разлика (има / нема екстрахирани заби)**
КГ vs ХБИ без дијабетес	X^2=0.35 p=0.55 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	X^2=0.35 p=0.55 ns

X^2 (Pearson Chi-square)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 32б. Тестирани разлики во однос на процент на екстрахирани заби

ГРУПИ	**Статистичка разлика (процент на екстрахирани заби)**
КГ vs ХБИ без дијабетес	p=0.86 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	p=0.0066 sig
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	p=0.002 sig

p (diference % test)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 31. Екстрахирани заби во КГ

Слика 31а. Екстрахирани заби – ХБИ без дијабет

Слика 31б. Екстрахирани заби – ХБИ со дијабет

Пломбирани заби имаа ист број, односно процент на испитаници во сите три групи - 93.3% (28/30) на испитаници.

Во структурата на КЕП, процентот на пломбирани заби во групата здрави испитаници изнесуваше 38.18% (197/516), во групата на хемодијализа без дијабетес изнесуваше 33.88% (184/543), додека во групата на хемодијализа и дијабетес процентот на пломбирани заби изнесуваше 34.47% (213/618).

Разликата во процентот на пломбирани заби беше несигнификантна меѓу сите три групи (p=0.14, p=0.22, p=0.96,консеквентно). (табела 33а)

Табела 33. Дистрибуција на број на пломбирани заби

Бр. на пломбирани заби	**ГРУПИ**		
	здрави **n(%)**	ХБИ без дијабетес **n(%)**	ХБИ со дијабетес **n(%)**
0	2 (6.67)	2 (6.67)	2 (6.67)
1	2 (6.67)	1 (3.33)	2 (6.67)
2	1 (3.33)	0	1 (3.33)
3	2 (6.67)	6 (20)	4 (13.33)
4	3 (10)	4 (13.33)	4 (13.33)
5	2 (6.67)	1 (3.33)	1 (3.33)
6	0	2 (6.67)	4 (13.33)
7	4 (13.33)	2 (6.67)	2 (6.67)
8	5 (16.67)	2 (6.67)	2 (6.67)
9	3 (10)	5 (16.67)	2 (6.67)
10	1 (3.33)	3 (10)	1 (3.33)
11	3 (10)	0	1 (3.33)
12	1 (3.33)	0	1 (3.33)
13	0	1 (3.33)	0
14	0	1 (3.33)	0
15	1 (3.33)	0	1 (3.33)
28	0	0	2 (6.67)
вкупно	197 вк број на пломбирани /516 вк број на заби	184 вк број на пломбирани /543 вк број на заби	213 вк број на пломбирани /618 вк број на заби

ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 33а. Тестирани разлики во однос на процент на пломбирани заби

ГРУПИ	**Статистичка разлика (процент на пломбирани заби)**
КГ vs ХБИ без дијабетес	p=0.14 ns
КГ vs ХБИ со дијабетес	p=0.22 ns
ХБИ без дијабетес vs ХБИ со дијабетес	p=0.96 ns

p (diference % test)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Слика 32. Пломбирани заби-КГ

Слика 32а. Пломбирани заби-ХБИ без дијабет

Слика 32б. Пломбирани заби-ХБИ со дијабет

1.5 Компаративна анализа во однос на КЕП (група со и без дијабет)

Пациентите од женски и машки пол со и без дијабетес не се разликуваа сигнификантно во однос на КЕП индексот. Во групата без дијабетес женските пациенти имаа несигнификантно понизок КЕП индекс во споредба со машките пациенти (17.7 ± 3.7 vs 18.3 ± 2.4, p=0.6). Во групата со дијабетес женските пациенти имаа несигнификантно повисок КЕП индекс во споредба со машките пациенти (21.1 ± 3.2 vs 19.9 ± 3.2, p=0.32).

Споредбата пак на КЕП индексот меѓу женските пациенти на хемодијализа со и без дијабетес, и меѓу машките пациенти на хемодијализа со и без дијабетес, покажа дека женските пациенти со дијабетес имаа сигнификантно повисок просечен КЕП индекс од женските без дијабетес (21.1 ± 3.2 vs 17.7 ± 3.7, p=0.016), додека разликата меѓу машките пациенти не беше статистички сигнификантна (p=0.17). (табела 34)

Табела 34. КЕП индекс – полова дистрибуција на ХБИ без и со дијабет

Пол	**КЕП**				**p-level**
	ХБИ без дијабетес		ХБИ со дијабетес		
	n	**mean ± SD**	n	**mean ± SD**	
жени	11	17.7 ± 3.7	17	21.1 ± 3.2	t=2.6 p=0.016 sig
мажи	19	18.3 ± 2.4	13	19.9 ± 3.2	t=1.6 p=0.12 ns
p-level	t=0.5 p=0.6 ns		t=1.0 p=0.32 ns		

p(Student t-tests)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

КЕП индексот не се разликуваше сигнификантно меѓу пациентите со хронична бубрежна болест без дијабетес во зависност од нивната возраст (p=0.13). Пациентите од најстарата возрасна група, од 55 до 60 години, имаа несигнификантно повисок просечен КЕП во однос на пациентите на возраст од 35 до 44, и од 45 до 54 години (19.17 ± 2.4, 18.10 ± 3.4, 16.50 ± 2.3, консеквентно). (табела 35)

Возраста на пациентите со хронична бубрежна болест и дијабетес имаше сигнификантно влијание на вредноста на КЕП индексот (p=0.0103). Post-hoc анализата за меѓугрупните споредби покажа дека оваа вкупна сигнификантна разлика се должи на значајно повисоки просечни вредности на КЕП кај пациентите на возраст од 55 до 60 години. во споредба со пациентите на возраст од 35 до 44 години (22.13 ± 2.9 vs 17.60 ± 3.7, p=0.012). (табела 35)

Табела 35. КЕП индекс – возрасна дистрибуција на ХБИ без и со дијабет

Возрасни групи	КЕП				p-level
	ХБИ без дијабетес		ХБИ со дијабетес		
	n	**mean ± SD**	n	**mean ± SD**	
35 – 44	8	16.50 ± 2.3	5	17.60 ± 3.7	t=0.9 p=0.38 ns
45 – 54	10	18.10 ± 3.4	10	19.80 ± 3.1	t=1.2 p=0.26 ns
55 – 60	12	19.17 ± 2.4	15	22.13 ± 2.9	t=2.8 p=0.009 sig
p-level	F=2.19 p=0.13 ns		F=5.45 p=0.0103 sig		

p(Analysis of Variance)
ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Табела 35а. Тестирани разлики во КЕП во зависност од возраст - ХБИ без и со дијабет

Меѓугрупни разлики (КЕП) **Post – hoc Tukey HSD test**		
ХБИ со дијабетес	**ХБИ без дијабетес**	
	45 – 54 години	55 – 60 години
35 – 44 години	p=0.34 ns	p=0.012 sig
45 – 54 години		p=0.125 ns

Резултатите од истражувањето покажаа дека, пациентите со хронична бубрежна болест со и без дијабетес на возраст од 35 до 44 години, не се разликуваа сигнификантно во однос на просечната вредност на КЕП индексот (17.60 ± 3.7 vs 16.50 ± 2.3, p=0.38).

Пациентите од двете групи на возраст од 45 до 54 години исто така немаа сигнификантно различна просечна вредност на КЕП (19.80 ± 3.1 vs 18.10 ± 3.4, p=0.26).

КЕП индексот имаше сигнификантно различна вредност меѓу пациентите на хемодијализа со и без дијабетес на возраст од 55 до 60 години (p=0.009). Просечната вредност на КЕП беше сигнификантно повисока кај пациентите со дијабет тип 2 (22.13 ± 2.9 vs 19.17 ± 2.4). (табела 35а)

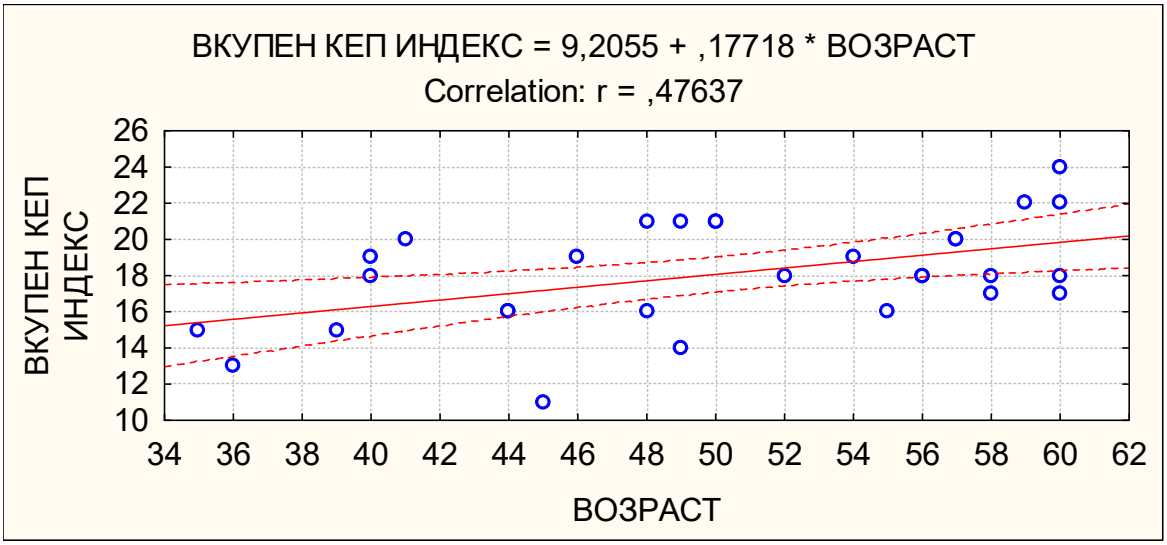
Во двете групи пациенти на хемодијализа беше потврдена сигнификантна корелација на КЕП индексот со возраста на пациентите (p=0.008, p<0.0001). Вредноста на Pearson- овиот коефициент на корелација од r=0.476 во групата без дијабетес и од r=0.602 во групата со дијабетес, покажува дека корелацијата е позитивна, односно директна и дека со зголемување на возраста на пациентите со хронична бубрежна болест со и без дијабет вредноста на КЕП индексот расте, и обратното. Вредноста на коефициентот исто така покажува дека поврзаноста на КЕП со возраста е посилна во групата пациенти со

хронична бубрежна болест со дијабет тип 2. (табела 36)

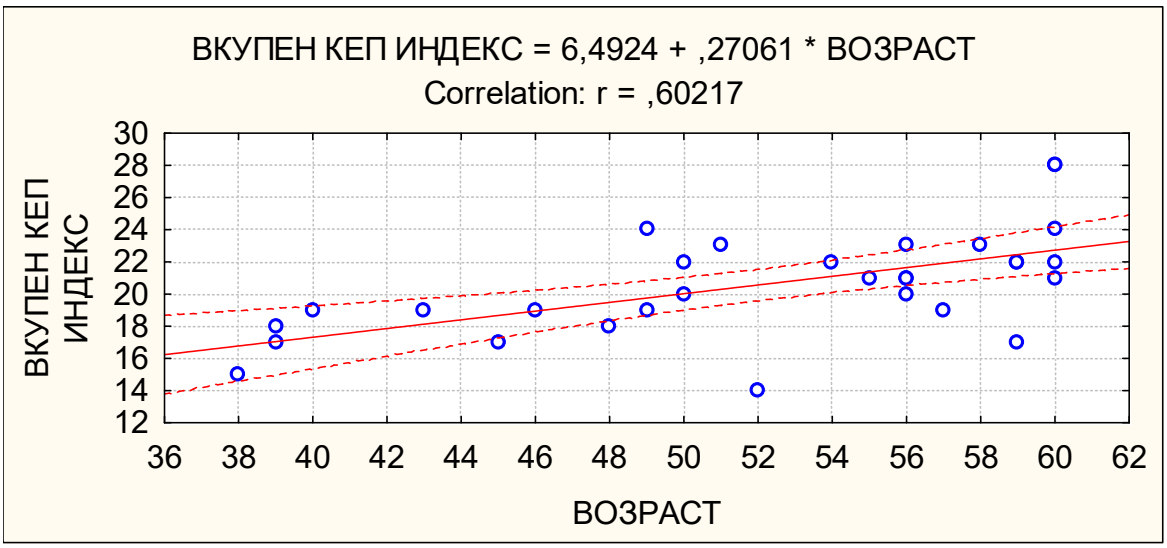
Табела 36. Поврзаност на возраста со КЕП индекс

Корелација возраст со вкупен КЕП	Pearson (r)	p-level
ХБИ без дијабетес	0.476	0.008 sig
ХБИ со дијабетес	0.602	<0.000 sig

Слика 33 . Графички приказ на корелација меѓу возраст и КЕП - ХБИ без дијабетес



Слика 33а. Графички приказ на корелација меѓу возраст и КЕП - ХБИ со дијабетес

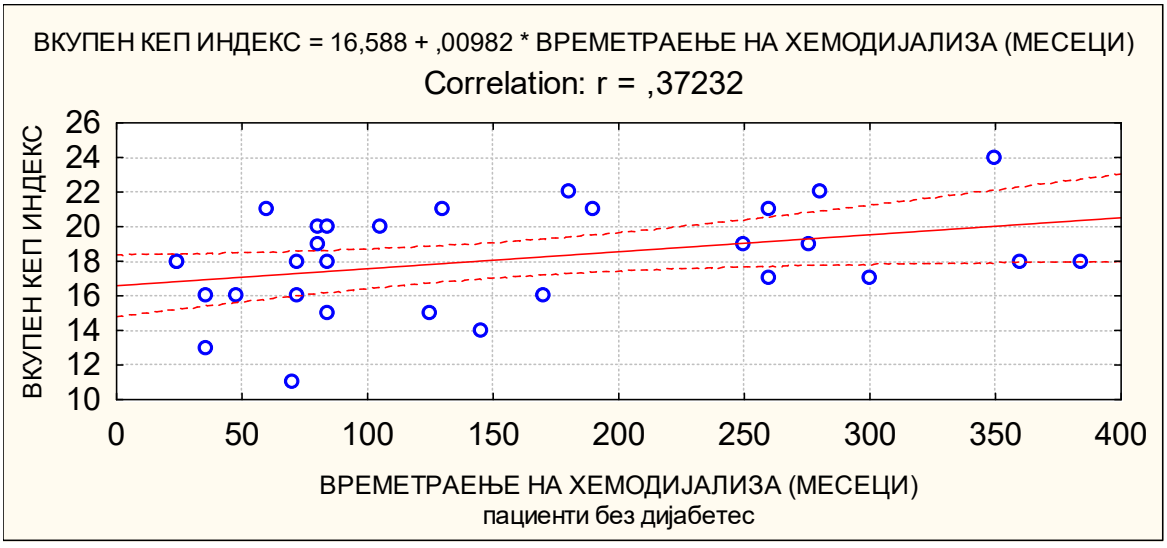


Вредноста на КЕП индексот сигнификантно корелираше со должината на хемодијализа и кај пациентите со дијабетес и кај пациентите без дијабетес (p=0.002,p=0.043, консеквентно). Според вредноста на Pearson-овиот коефициент на корелација и двете корелации се позитивни, односно директни и сугерираат на заклучок дека КЕП индексот расте со зголемување на времетраењето на хемодијализата, и обратното и кај двете групи пациенти (r=0.535, r=0.372, консеквентно). Вредноста на коефициентот, исто така, покажува дека посилна поврзаност меѓу КЕП индексот и времетраењето на хемодијализата беше потврдена во групата пациенти со терминална бубрежна болест и дијабет тип 2. (табела 37)

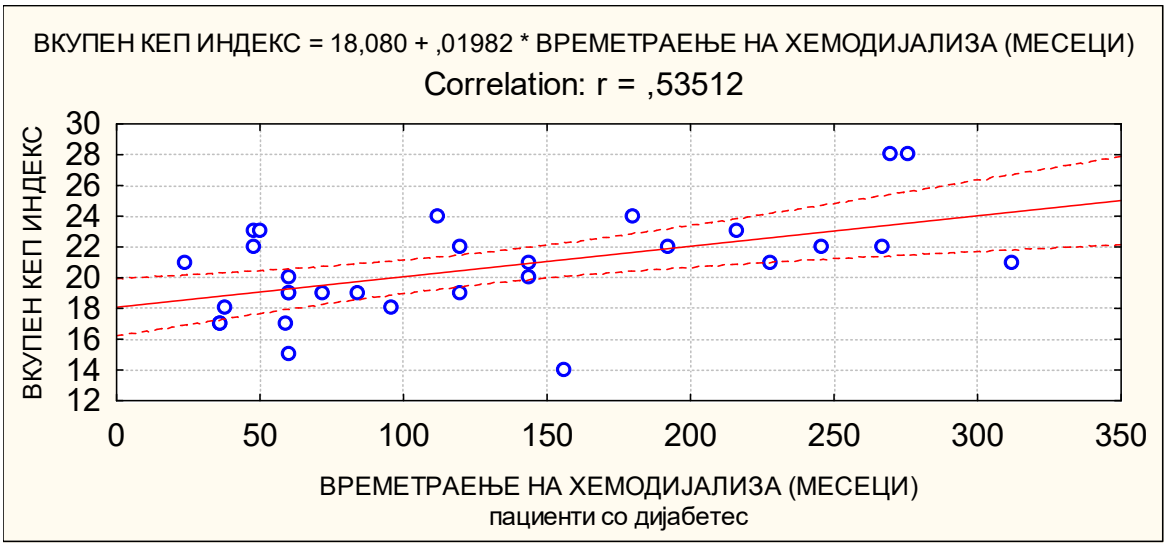
Табела 37. Поврзаност на времетрење на дијализа со КЕП индекс

Корелација времетраење на хемодијализа (месеци) со КЕП	Paerson (r)	p-level
ХБИ без дијабетес	0.372	0.043 sig
ХБИ со дијабетес	0.535	0.002 sig

Слика 34. Графички приказ на корелација меѓу времетрење на дијализа и КЕП - ХБИ без дијабет



Слика 34а. Графички приказ на корелација меѓу времетрење на дијализа и КЕП - ХБИ со дијабет



Не беше најдена сигнификантна корелација, односно поврзаност меѓу должината на хемодијализата и кариес компонентата од КЕП индексот (r = -0.086, p=0.515). (табела 38)

Табела 38. Поврзаност на времетраење на дијализа со кариес

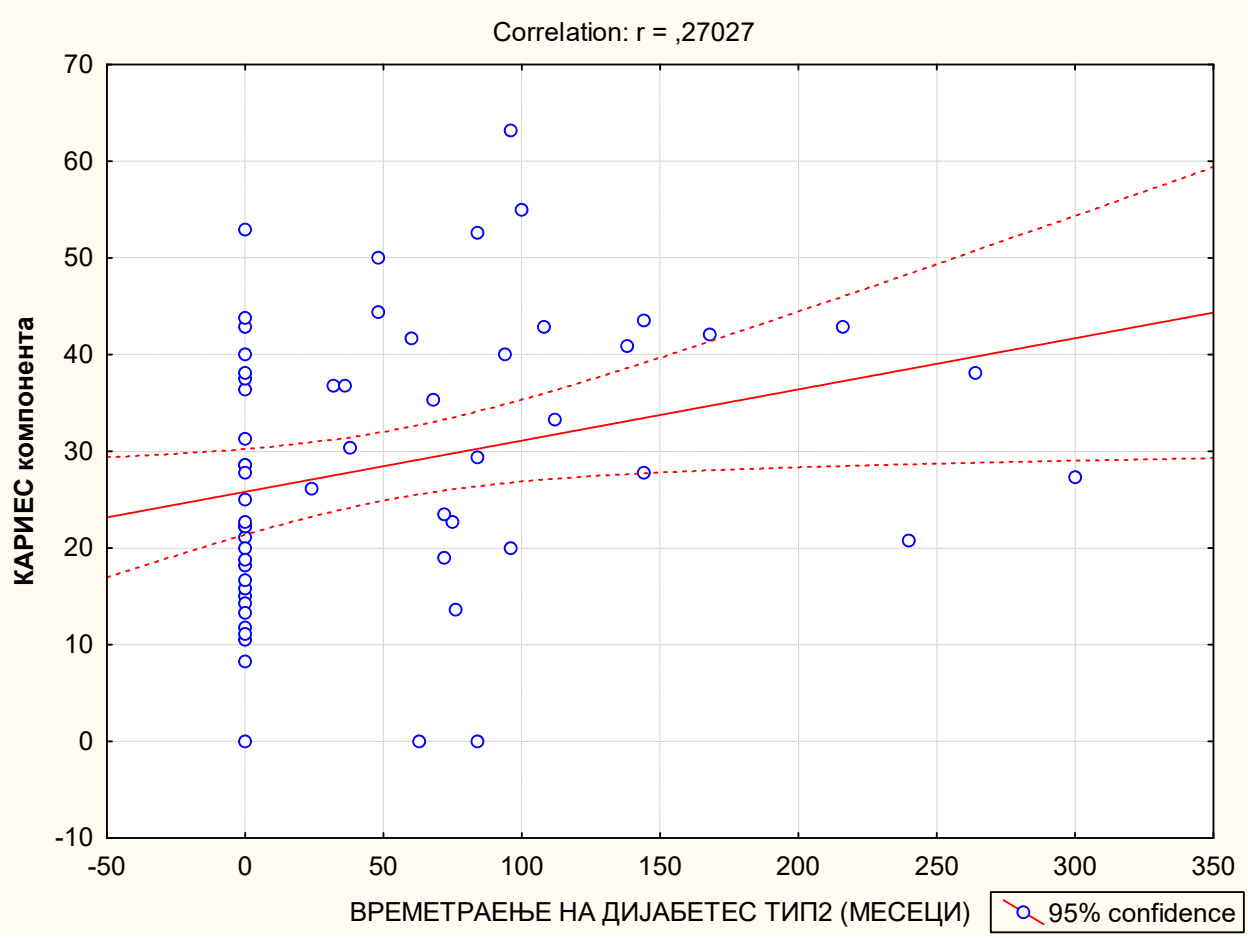
Корелација во група со ХБИ	Paerson (r)	p-level
времетраење на хемодијализа (месеци) & кариес компонента	-0.086	0.515 ns

Кариес компонентата на КЕП индексот позитивно сигнификантно корелираше со времетраењето на дијабетесот (r=0.27,p=0.037). Подолга историја на дијабетес беше поврзана со поголема вредност на кариес компонента, и обратното. (табела 39)

Табела 39. Поврзаност на времетрење на дијабет со кариес

Корелација во група со ХБИ со дијабет	Paerson (r)	p-level
времетраење на дијабетес (месеци) & кариес компонента	0.27	0.037 sig

Слика 35. Графички приказ на корелација меѓу времетраење на дијабет и кариес



Резултатите од истражувањето покажаа дека возраста на пациентите со терминална хронична бубрежна болест имаше сигнификантно влијание на појава на **уремичен фетор** (p=0.0012), **бледа лигавица** (p<0.0001), **обложен јазик** (p=0.00004), **улцерации** на лигавица (p=0.0007), **гингивална хиперплазија** (p=0.001), **хипоплазија на емајл** на забите (p<0.0001), и на појава на **дентална абразија** (p=0.005). Истражувањето не потврди дека појавата на суви фисурирани усни, ангуларен хеилитис, дентална ерозија и атриција кај овие пациенти не зависеше сигнификантно од возраста на овие пациенти (p>0.05).

Пациентите со присутен уремичен фетор имаа просечна возраст од 52.5±6.7 години, пациентите без овој симптом беа просечно стари 44.4±6.5 години.

Во групата пациенти со бледа лигавица просечната возраст беше 54.5±6.0 години, во групата со нормална боја на лигавица просечната возраст беше 44.9±5.9 години.

Просечната возраст на пациентите со и без обложен јазик беше 54.1±6.3 и 46.4±6.9 години, консеквентно.

Возраста на пациентите со улцерации на лигавица беше просечно 54.8±5.5 години, а на пациентите без улцерации 48.4±7.7 години.

Пациентите со гингивална хиперплазија имаа просечна возраст од 54.5±5.2 години, додека пациентите без овој симптом беа просечно стари 48.4±8.0 години.

Просечната возраст на пациентите со и без хипоплазија на емајлот на забите беше 53.8±5.5 и 40.6±4.5 години, консеквентно.

Во групата пациенти со дентална абразија просечната возраст беше 55.2 ±5.8 години, во групата пациенти кај кои не беше детектирана дентална абразија просечната возраст беше 49.4±7.5 години.

Табела 40. Дистрибуција на пациенти со ХБИ во однос на застапеност на орална симптоматологија

Варијабла		Возраст		p-level
		n	mean ± SD	
Уремичен фетор	има	50	52.52 ± 6.9	t=3.4 p=0.0013 sig
	нема	10	44.40 ± 6.5	
Бледа лигавица	има	39	54.51 ± 5.9	t=5.9 p=0.00000 sig
	нема	21	44.95 ± 5.9	
Суви фисурирани усни	има	16	53.06 ± 7.7	t=1.2 p=0.24 ns
	нема	44	50.48 ± 7.4	
Обложен јазик	има	37	54.11 ± 6.3	t=4.4 p=0.00004 sig
	нема	23	46.43 ± 6.9	
Улцерации на лигавицата	има	26	54.77 ± 5.5	t=3.6 p=0.00074 sig
	нема	34	48.41 ± 7.7	
Ангуларен хеилитис	има	34	50.08 ± 7.6	t=0.98 p=0.33 ns
	нема	26	52.0 ± 7.4	
Гингивална хиперплазија	има	27	54.52 ± 5.2	t=3.4 p=0.0012 sig
	нема	33	48.42 ± 8.0	
Хипоплазија на емајлот на забите	има	12	40.58 ± 4.5	t=7.7 p=0.0000 sig
	нема	48	53.81 ± 5.5	
Дентална ерозија	има	28	52.75 ± 6.6	t=1.5 p=0.13 ns
	нема	32	49.78 ± 8.0	
Дентална абразија	има	18	55.22 ± 5.8	t=2.9 p=0.00051 sig
	нема	42	49.43 ± 7.5	
Дентална атриција	има	2	52.0 ± 5.7	t=0.16 p=0.087 ns
	нема	58	51.14 ± 7.6	

t (Student t-test)

Согласно резултатите во табела 41 фреквенцијата на дневно четкање на забите имаше сигнификантно влијание на појавата на обложен јазик и уремичен фетор кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција (p<0.001).

Пациентите кои почесто ги четкаат забите во текот на денот имаат помала зачестеност на обложен јазик и уремичен фетор.

Пациентите на хемодијализа кои учествуваа во истражувањето и кои изјавија дека трипати дневно ги четкаат забите немаа обложен јазик ниту уремичен фетор. Во групата од 18 пациенти кои два пати во текот на денот ги четкаат забите обложен јазик имаа 33.3% (6) пациенти, а уремичен фетор 72.2% (13) пациенти; кај 14-те пациенти кои само еднаш дневно четкаат заби застапеноста на обложен јазик беше 64.3% (9 пациенти), а на уремичен фетор 92.9% (13 пациенти). Сите пациенти кои не практикуваат секојдневно четкање на забите имаа уремичен фетор, а 91.7% (22) имаа обложен јазик.

Табела 41. Застапеност на обложен јазик и уремичен фетор во зависност од фреквенција на четкање заби кај пациенти со ХБИ

Варијабла	**Колку пати во денот ги четкате вашите заби**					**p-level**
	N	**не ги четкам секој ден** n(%)	**еднаш** n(%)	**двапати** n(%)	**трипати** n(%)	
Обложен јазик						
да	37	22 (91.67)	9 (64.29)	6 (33.33)	0	p<0.0001
не	23	2 (8.33)	5 (35.71)	12 (66.67)	4 (100)	sig
Уремичен фетор						
да	50	24 (100)	13 (92.86)	13 (72.22)	0	p<0.0001
не	10	0	1 (7.14)	5 (27.78)	4 (100)	sig

p(Fisher exact test)

Обложен јазик беше сигнификантно почест наод кај пациентите на хемодијализа кои не користат антибактериска течност за плакнење на уста споредено со пациентите кои користат – 87.5% (28) vs 32.1% (9), p=0.000011.

И уремичен фетор сигнификантно почесто имаа пациентите на хемодијализа кои не користат антибактериска течност за плакнење на уста споредено со пациентите кои користат – 96.9% (31) vs 67.9% (19), p=0.004. (табела 42)

Табела 42. Застапеност на обложен јазик и уремичен фетор во зависност од користење антибактериска течност кај пациенти со ХБИ

Варијабла	Дали користите антибактериска течност за плакнење на устата			p-level
	N	не n(%)	да n(%)	
Обложен јазик				
да	37	28 (87.5)	9 (32.14)	X^2=19.36
не	23	4 (12.5)	19 (67.86)	p=0.000011 sig
Уремичен фетор				
да	50	31 (96.88)	19 (67.86)	X^2=9.05
не	10	1 (3.13)	9 (32.14)	p=0.0026 sig

p (Pearson Chi-square)

Сигнификантна асоцираност беше потврдена меѓу навиката за користење забен конец и појавата на обложен јазик и уремичен фетор кај пациентите на хемодијализа (p=0.00036, p=0.00009, консеквентно).

Обложен јазик имаа значајно почесто пациентите кои не користат забен конец – 77.5% (31) vs 30% (6). Овие пациенти значајно почесто имаа и уремичен фетор – 97.5% (39) vs 55% (11). (табела 43)

Табела 43. Застапеност на обложен јазик и уремичен фетор во зависност од користење забен конец кај пациенти со ХБИ

Варијабла	Дали користите забен конец			p-level
	N	не n(%)	да n(%)	
Обложен јазик				
да	37	31 (77.5)	6 (30)	X^2=12.73
не	23	9 (22.5)	14 (70)	[a]p=0.00036 sig
Уремичен фетор				
да	50	39 (97.5)	11 (55)	
не	10	1 (2.5)	9 (45)	[b]p=0.00009 sig

[a]p (Pearson Chi-square) , [b]p(Fisher exact test)

Кај пациентите на хемодијализа не беше најдена сигнификантна асоцираност на пушењето со обложен јазик и печење и жарење на јазикот (p=0.76, p=0.054, консеквентно). (табела 44)

Табела 44. Застапеност на обложен јазик и чувство на печење и жарење во јазик зависност од пушачки статус кај пациенти со ХБИ

Варијабла	пушење			p-level
	N	не	да	
		n(%)	n(%)	
Обложен јазик				
да	37	11 (64.71)	26 (60.47)	X^2=0.09
не	23	6 (35.29)	17 (39.53)	p=0.76 ns
Дали чуствувате печење и жарење на јазикот				
да	27	11 (64.71)	16 (37.21)	X^2=3.72
не	33	6 (35.29)	27 (62.79)	p=0.054 ns

p (Pearson Chi-square)

Консумирање алкохол немаше влијание на појава на обложен јазик (p=0.18), ниту на појава на чувство на печење и жарење на јазикот (p=0.63). (табела 45)

Табела 45. Застапеност на обложен јазик и чувство на печење и жарење во јазик зависност од навика за консумирање алкохол кај пациенти со ХБИ

Варијабла	алкохол			p-level
	N	не	да	
		n(%)	n(%)	
Обложен јазик				
да	37	21 (55.26)	16 (72.73)	X^2=1.79
не	23	17 (44.74)	6 (27.27)	p=0.18 ns
Дали чуствувате печење и жарење на јазикот				
да	27	18 (47.37)	9 (40.91)	X^2=0.23
не	33	20 (52.63)	13 (59.09)	p=0.63 ns

p (Pearson Chi-square)

Пациентите со гингивална хиперплазија со и без дијабетес имаа историја на подолга хемодијализа споредено со пациентите без овој симптом, но без потврдена сигнификантност и во двете групи.

Во групата без дијабетес, пациентите со гингивална хиперплазија беа просечно на хемодијализа 181.0 ± 138.8 месеци, половина од нив беа на хемодијализа повеќе од 132 месеци, додека пациентите без гингивална хиперплазија имаа просечна должина хемодијализа од 144.14 ± 99.7 месеци, средна должина од 115 месеци (половина од нив беа на хемодијализа повеќе од 115 месеци), p=0.5.

И во групата со дијабетес, пациентите со гингивална хиперплазија беа незначајно подолго на хемодијализа од пациентите без гингивална хиперплазија (mean 126.89 ± 87.5 vs 127.54 ± 90.3 месеци, median 96 vs 112 месеци,), p=0.98. (табела 46)

Табела 46. Времетраење на хемодијализа во зависност од застапеност на гингивална хиперплазија – ХБИ без и со дијабет

Гингивална хиперплазија	**Времетраење на хемодијализа (месеци)**					
	ХБИ без дијабетес			ХБИ со дијабетес		
	n	**mean ± SD**	**min – max**	n	**mean ± SD**	**min – max**
не	22	144.14 ± 99.7	115	11	127.54 ± 90.3	112
да	8	181.0 ± 138.8	132	19	126.89 ± 87.5	96
p-level	Z=0.68 p=0.5 ns			Z=0.02 p=0.98 ns		

p(Mann-Whitney Z tests)

ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

Не беше најдена сигнификантна асоцираност на обложен јазик со промена во осетот за вкус и во двете групи пациенти на хемодијализа (p=0.45, p=0.25, консеквентно). Промени во осетот за вкус несигнификантно почесто имале пациентите со обложен јазик (70.6% vs 53.85%, 65% vs 40%, консеквентно). (табела 47)

Табела 47. Поврзаност на промени во осетот за вкус со обложен јазик– ХБИ без и со дијабет

Дали чуствувате промени во осетот за вкус	**Обложен јазик**					
	ХБИ без дијабетес			ХБИ со дијабетес		
	n	**не** n(%)	**да** n(%)	n	**не** n(%)	**да** n(%)
не	11	6 (46.15)	5 (29.41)	13	6 (60)	7 (35)
да	19	7 (53.85)	12 (70.59)	17	4 (40)	13 (65)
p-level	p=0.45 ns			p=0.25 ns		

p (Fisher exact)

ХБИ (хронична бубрежна инсуфициенција)

ДИСКУСИЈА

Пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа доживуваат голем број на физички и ментални промени кои го намалуваат нивниот квалитет на живот.[55] Хроничната бубрежна инсуфициенција е заболување чија инциденца секојдневно се зголемува ширум светот. Претставува иреверзибилно и прогресивно губење на бубрежната функција со редукција на гломеруларната филтрација. Најчести причинители се дијабетес, хипертензија, гломерулонефрити и автоимуни заболувања. Може да е присутна со години пред првите симптоми да бидат нотирани. Клиничките знаци и симптоми вклучуваат ноктурија, полиурија, заматена урина или хематурија. Овие пациенти можат дополнително да се здобијат со хипертензија, губиток на телесната тежина, анемија и остеодистрофија, и со бројната терапија која ја примаат последователно го афектираат и оралното здравје.[9]

Пациентите кои имаат терминална фаза на бубрежна болест се погодни за бубрежна трансплантација, која всушност претставува најдобриот избор на третман за враќање на нормалниот животен стил. Барањето на соодветен трансплантат одзема многу време кај најголем број од пациентите и притоа тие се изложени на ефектите од хроничната бубрежна инсуфициенција што резултира со уремичен синдром, кој е асоциран со дисфункција на имуниот систем, вклучувајќи дефекти на лимфоцитите и моноцитната функција. Оралните инфекции се како фокални инфекции во тој период и бараат посебно внимание.[11]

Алтерираниот клеточен имунитет заедно со малнутрицијата поради протеинската рестриктивна диета води кон состојба на имунодефициенција.[22] Хемодијализата како најшироко распостранет третман им го продолжува животот на овие пациенти кои секојдневно се сé поброjни ширум светот.[13] Лошото орално здравје, незадоволителни дневни орално-хигиенски навики и ниска свесност за важноста на оралното здравје се заеднички кај пациентите на хемодијализа.

Во нашето истражување беа испитувани пациенти на возраст од 35 до 60 години. Средната возраст на испитуваната група од пациентите со ХБИ без дијабетес е 50.2 ± 7.8, со дијабетес е 52.1 ± 7.2, а на контролната група од здрава популација е 47.6 ± 9.1, што е

приближно на испитувањата на Dumitrescu A.L. и сор.,[58] Malekmakan L. и сор.[59] и Murthy A.K. и сор.,[47] а е повисока од студиите на Jenabian N. и сор.,[60] Joseph R. и сор.,[61] и Parkar S.M. и сор.[61] и се должи на повисоката преваленца на бубрежни заболувања кај повозрасната група на популација. Во истражувањето на Nalam R.G. и сор.[15] нотирана е корелација на возраста со падот на вредноста на гломеруларната филтрација, покажувајќи дека преваленцата на хроничната бубрежна инсуфициенција се зголемува со возраста. Приближно 17% од луѓето на возраст од околу 60 години имаат вредност на гломеруларна филтрација помалку од 60 ml/min/1.73m2. Во студијата на De Rossi S.S и Glick M.,[27] 90% од пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција имаат орални промени и симптоми поради самото заболување или неговиот третман, што е приближно на процентуалноста на нашето истражување каде 100% од пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција имаат орални промени и симптоми.

Оралните промени и симптоми кои ги испитувавме се: дисгезија, ксеростомија, жед, печење и жарење на јазикот, fetor ex ore, бледа лигавица, суви фисурирани усни, обложен јазик, улцерации на лигавицата, ангуларен хеилитис, гингивална хиперплазија, хипоплазија на емајлот, дентална ерозија, абразија и атриција, присуство на кариозни, екстрахирани и пломбирани заби.

Резултатите во студијата на Ahmed K.M. и сор.[56] јасно укажуваат дека има сигнификантна разлика во типот и природата на оралните лезии кај здравата контролна група и испитуваната група на пациенти со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа.

Во нашето истражување ксеростомијата е присутна кај сите пациенти од двете подгрупи од испитуваната група и нема сигнификантна разлика, што е спротивно на истражувањето на Chuang S.F. и сор.[53] каде ксеростомијата е повеќе застапена кај пациентите на хемодијализа со дијабетес. Постојат повеќе причини за преваленција на ксеростомијата. Намалениот проток на плунката може да биде причинет од промените на саливарните жлезди од уремијата, хемиска инфламација, дехидратација поради ограничен внес на течности, дишење на уста, употребата на водичките за плакнење на уста кои во својот состав содржат алкохол или од самата терапија која ја примаат. И во студијата на Asha V. и сор.[52] ксеростомијата е застапена и кај двете групи на пациенти кои се на

хемодијализа, со и без дијабетес, и тоа без сигнификантна разлика. Според Hamid M.J.A.A. и сор.[63] освен жедта, ксеростомијата се појавува како доста чест орален симптом кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција. Исто така, и Dirschnabel A.J. и сор.[64] регистрирале висока преваленција на орални лезии особено ксеростомија и обложен јазик. Во студијата на Belazelkovska A. и Popovska M. и сор.[54] се покажало дека најчести орални симптоми се ксеростомијата и жедта, исто како и во нашето истражување каде ксеростомијата и жедта се најдоминантни со застапеност од 100% кај двете подгрупи на испитуваната група, односно сите пациенти од двете групи на хемодијализа чувствувале жед и сувост во устата, додека во контролната група, кај 23.3% (n7) и 53.3% (n16) испитаници, консеквентно. Почестиот податок за присутност на жед и ксеростомија добиен од пациентите од двете групи на хемодијализа во однос на здравите испитаници се потврди сигнификантен ($p<0.0001$). Bots C.P. и сор.,[31] во две годишната студија регистрирале дека преваленцата на ксеростомијата и жедта е со ист квантитет за време на периодот на следење на пациентите на хемодијализа. Belazelkovska A. и Popovska M. и сор.[54] пронаоѓаат негативна корелација помеѓу количеството на нестимулирана плунка и ксеростомијата. Покрај намалениот проток на плунка кај пациентите на хемодијализа, ксеростомијата може дополнително да се влоши со примената на терапија со лекови, а покрај нивниот главен имуносупресивен режим, тие најчесто се третитаат и со АСЕ инхибитори, антидепресиви и седативи.[54] Истовремената употреба на повеќе лекови дополнително го зголемува ризикот од ксеростомија. Повеќето лекови кои предизвикуваат ксеростомија имаат дејство преку антихолинергичната активност врз мускаринскиот рецептор на ацетилхолин М, или пак влијаат централно на центрите во мозокот кои го намалуваат лачењето на течностите.[55] Ксеростомијата е претходник на сите други субјективни симптоми кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа.[56]

Casper P.B. и сор.[21] укажуваат на присутни промени во вкусот (дисгезија) кај 31% од пациентите со ХБИ кои се на хемодијализа. Во нашето истражување дисгезијата е значително позастапена со повисок процент и тоа 63.3% кај пациентите на хемодијализа без дијабетес и 56.7% кај пациентите на хемодијализа со дијабетес тип 2, при што разликата помеѓу нив не беше сигнификантна ($p=0.6$). Овие промени на осетот за вкус се предизвикани од метаболички нарушувања, употребата на медикаменти, намален број на

папили за вкус и промени во саливарниот проток и нејзиниот состав. Всушност, намаленото количество на плунка предизвикува сувост во устата која иницира промени во перцепцијата на вкусот кај овие пациенти. Добро е познато дека рецепторите за вкус препознаваат 4 основни вкусови, но поради инсуфициентната солубилност оралните хеморецептори пренесуваат непријатен метален вкус и рецепторите за вкус трпат оштетувања кај сите уремични пациенти без разлика на типот на третман.[54] Вкусовите за кисело и благо се повеќе зафатени отколку вкусовите за горчливо и солено. Во нашето истражување кај испитуваната група дисгезијата е повеќе застапена кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа без дијабетес тип 2, во однос на дијабетичната група на испитаници што е спротивно на истражувањето на Chuang S.F. и сор.[53] каде се покажала поголема застапеност на дисгезијата кај пациентите на хемодијализа кои имаат дијабетес, а е исто со резултатите од испитувањето на Lingam A.S.[13] каде сигнификантно повеќе е застапена кај пациентите на хемодијализа кои немаат дијабетес. Чувството на метален вкус во устата се должи на уреата во плунката која од страна на бактериската уреаза се разградува на амонијак и јаглерод диоксид. Високите нивоа на уреа и диметил и триметил амините и ниското ниво на Zn (цинк) ја намалуваат перцепцијата за вкус кај уремичните пациенти.[17] Во студијата на Asha V. и сор.[52] промените на осетот за вкус се за нијанса повеќе застапени кај пациентите на хемодијализа без дијабетес во однос на пациентите со дијабетес, без сигнификантна разлика, што е доста слично со нашето истражување. Во нашата студија не беше најдена сигнификантна асоцираност на обложен јазик со промена во осетот за вкус и во двете групи пациенти на хемодијализа ($p=0.45$, $p=0.25$, консеквентно). Промени во осетот за вкус несигнификантно почесто имале пациентите со обложен јазик (70.6% vs 53.85%, 65% vs 40%, консеквентно).

Уремичниот фетор е типичен за уремичните пациенти и е предизвикан од високата концентрација на уреа во плунката односно амонијак, како и зголемената концентрација на фосфати и протеини и промени во саливарната pH кои придонесуваат за непријатниот метален вкус во устата. Во студијата на Asha V. и сор.[52] уремичниот фетор е повеќе застапен кај пациентите на хемодијализа со дијабетес отколку кај пациентите на хемодијализа без дијабетес и нема сигнификантна разлика. Спротивно на тоа, Chuang S.F. и сор.[53] покажуваат поголема застапеност кај недијабетичните пациенти на хемодијализа и

тоа го поврзуваат со повисоко ниво на уреа кај тие пациенти. Нашето истражување е во согласност со истражувањето на Asha V. и сор.[52] при што уремичниот фетор е застапен повеќе кај дијабетичните пациенти на хемодијализа со 96.7% застапеност во однос на недијабетичните 70.5%, со таа разлика што во нашето истражување има сигнификантна разлика во честотата на наод на уремичниот фетор p=0.0056 меѓу двете групи на хемодијализа. Дополнителни фактори кои го потенцираат уремичниот фетор се и недостатокот на мотивација и нискиот приоритет за одржување на оралното здравје.[54]

Во студијата на Asha V. и сор.[52] нема сигнификантна разлика во инциденцата на обложен јазик кај двете групи на испитаници како и во студијата на Chuang S.F. и сор.[53] Обложениот јазик е асимптоматска промена која настанува со ретенција на десквамирани епителни клетки и мртви леукоцити на филиформните папили, како и од испарливите сулфурни соединенија произведени од анаеробните бактерии на површината на јазикот, слични и скоро исти со тие од субгингивалната плак акумулација.[52] Оваа промена се опишува и како зголемување на филиформните папили со акумулација на бактерии поради рестрикцијата на внес на течности, намалениот проток на плунка и лоша орална хигиена поради емотивната психолошка состојба на пациентите на хемодијализа. Во студијата на Ahmed K.M. и сор.[56] најчест орален знак е обложениот јазик (73%) што е повисоко од студијата на Garcia D.R. и сор.[51] и Chuang S.F. и сор.[53] и е приближно на нашето истражување каде обложениот јазик е застапен со 61.7% кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција со и без дијабет. Пациентите со дијабетес тип 2 незначајно почесто од пациентите без дијабетес и здравите испитаници имаа обложен јазик – 66.7% (20) vs. 56.7% (17) vs. 46.7% (14), (p>0.05) и немаа сигнификантна разлика, додека во студијата на Belazelkovska A. и Popovska M. и сор.,[54] обложениот јазик е застапен кај сите 30 пациенти со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа.

Бледата лигавица кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција најчесто се поврзува со анемијата која е мултифакторна компликација предизвикана од дефициенција на еритропоетин и фолна киселина, инхибирана еритропоеза, намалено време на живот на еритроцитите, компликации од хемодијализата итн.[51] Како компликација на хроничната бубрежна болест се појавува во раниот стадиум и напредува со понатамошната загуба на бубрежната функција.[54] Бледата лигавица исто така се

поврзува и со малнутрицијата и е доста честа орална промена (82%) кај пациентите на хемодијализа во Мексико особено кај женскиот пол со дијабетес.[65] Жолтеникавата мукозна дисколорација, исто така е предизвикана од присутните урохромо пигменти. Во студијата на Ibrahem H.A. и сор.,[20] кај 21% од пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција на хемодијализа е присутна бледата лигавица, а преваленцата е многу повисока во студијата на Belazelkovska A. и Popovska M. и сор.[54] каде бледата лигавица е застапена кај 83.3% од пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа. Во нашето истражување наодот на бледа лигавица е понизок од претходните испитувања во Мексико и тие на Belazelkovska A. и Popovska M. и сор.[54] со застапеност од 65% кај пациентите на хемодијализа и тоа 60% кај бездијабетичните, 70% кај дијабетичните, а ниту еден кај здравите испитаници. Статистички има сигнификанта разлика меѓу двете подгрупи на хемодијализа во однос на контролната ($p<0.0001$), додека разликата помеѓу двете подгрупи на хемодијализа беше несигнификантна ($p=0.42$).

Murali P. и сор.[10] откриле присуство на хипоплазија на емајлот и улцерации на лигавицата кај 3.7% и 1.2% кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа, консеквентно. Во нивните истражувања присутни се сите знаци и симптоми кај повеќето пациенти, освен хипоплазијата на емајлот која била присутна само кај еден пациент. Реткоста на овој забен дефект може да рефлектира доцна појава на бубрежна болест која се јавила после созревањето на забите кај овие пациенти, затоа што според Davidovich E. и сор.[46] хипоплазијата на емајлот се јавува кај забите од млечната дентиција што укажува на можноста за вродена болест. Сериозноста на хипоплазијата на емајлот е во корелација со возраста и времетраењето на терминалната фаза на бубрежната болест и хемодијализата што укажува на тоа дека хроничната бубрежна инсуфициенција може да влијае на денталната морфогенеза. Во нашето истражување хипоплазијата е повеќе застапена од очекуваното и тоа 21.6% кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа со и без дијабетес, и тоа со 30% застапеност кај недијабетичните и 10% кај дијабетичните. Сите меѓугрупни споредби во однос на честотата на хипоплазија на заби беа несигнификантни, односно незначајни ($p>0.05$).

Гингивалната хиперплазија секундарно на терапијата, е најмногу присутната орална манифестација на бубрежното заболување. Во истражувањето на Murali P. и сор.[10]

присутна е кај 5 пациенти. Ahmed K.M. и сор.[56] нотирале гингивална хиперплазија кај 33.9% од пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа. Денталниот плак делува како предиспонирачки фактор за нифедипин индуцирана гингивална хиперплазија, но не е императив за нејзиниот развој.[9] Ниту дозата, ниту времетраењето на терапијата не е поврзано со преваленцата на гингивалната хиперплазија. Во нашето истражување пациентите со гингивална хиперплазија со и без дијабетес имаа историја на подолга хемодијализа споредено со пациентите без овој симптом, но без потврдена сигнификантност и во двете групи. Во групата без дијабетес, пациентите со гингивална хиперплазија беа просечно на хемодијализа 181.0 ± 138.8 месеци, половина од нив беа на хемодијализа повеќе од 132 месеци, додека пациентите без гингивална хиперплазија имаа просечна должина хемодијализа од 144.14 ± 99.7 месеци, средна должина од 115 месеци (половина од нив беа на хемодијализа повеќе од 115 месеци), p=0.5. И во групата со дијабетес, пациентите со гингивална хиперплазија беа незначајно подолго на хемодијализа од пациентите без гингивална хиперплазија (mean 126.89 ± 87.5 vs 127.54 ± 90.3 месеци, median 96 vs 112 месеци,), p=0.98. Неколку студии укажуваат на намалување на гингивалната хиперплазија со примена на други алтернативни лекови како што се калциумовите блокатори, но сепак, кај некои пациенти ќе биде уште присутна и со оваа терапија. Во студијата на Khan N.A. и сор.[9] кај 3% од пациентите е присутна гинивалната хиперплазија. Не постојат конкретни докази што сугерираат дали ова се должи на употребата на калциум блокаторите (нифедипин, амлодипин, дилтиазем, верапамил) кои се користат кај пациентите кои се пред хемодијализа или на хемодијализа за менаџмент на хипертензијата.[9] Состојбата се влошува и со недоволна орална хигиена. Нашите податоци покажуваат висок процент на гингивална хиперплазија особено кај дијабетичните пациенти на хемодијализа со застапеност од 63.3%, поретко кај недијабетичните 26.7%, а воопшто немаа здравите испитаници. Помеѓу сите испитувани групи има сигнификантна разлика.

Акумулацијата на амонијак може да ја иритира оралната мукоза и да предизвика мукозна инфламација. Намалувањето на саливарниот муцин кој ја обложува оралната лигавица и има протективна улога, ја прави истата вулнерабилна на инфекции и оштетување на ткивото во вид на ерозии и улцерации. Улцерациите може да се јават и како резултат на спектар на состојби кои предизвикуваат автоимуно епително оштетување,

дефекти поради имунодефициенцијата или витаминската дефициенција. Едноставен механизам кој ја предиспонира устата на траума и улцерации е ксеростомијата (плунката ја обложува мукозната мембрана и го контролира нивото на бактерии), и епителната атрофија која ја ослабнува бариерата и ја прави лесно пропустлива.[17] Инциденцата на мукозните улцерации е ретка кај двете групи на пациенти на хемодијализа со и без дијабетес во студијата на Asha V. и сор.[52]. Уремичниот стоматитис претставува релативно невообичаена интраорална компликација чија инциденца е намалена со појавата на хемодијализата како третман. Точната етиологија останува непозната, но се претпоставува дека е резултат на хемиски изгореници на мукозата со амонијак или негови соединенија формирани со хидролиза на уреата чија концентрација надминува 180mg/dl или поради губење на отпорноста на ткивото на нормални и/или трауматски влијанија. Во повеќето студии улцерациите на оралната мукоза се со преваленца од 1.2 % до 10% кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа.[66,53,29,48] Во студијата на Ali G. и сор.[57] преваленцата на орални улцерации кај популацијата на Турција е 1.2% и фрекфенцијата кај пациентите на хемодијализа била повисока отколку кај општата популација. Во нашето истражување неочекувано и во однос на претходните студии оралните улцерации се често присутни кај пациентите на хемодијализа особено кај тие со дијабетес 56.7% и 30% кај тие без дијабетес, со присутна сигнификантна разлика (p=0.037).

Во студијата на Klassen J.T.[48] има значајно присуство на дентална атриција, абразија, ерозија, гингивити и акумулација на дентален плак. Високата фрекфенција на атрицијата и абразијата се поврзува со возраста или ксеростомијата. Во нашето истражување возраста на пациентите со терминална хронична бубрежна болест имаше сигнификантно влијание на појавата на дентална абразија (p=0.005), додека појавата на дентална ерозија и атриција кај овие пациенти не зависеше сигнификантно од возраста на овие пациенти (p>0.05). Пациентите поради ограниченият внес на течности може да грицкаат коцки мраз или тврди бонбони. И агресивното четкање на забите резултира со абразија на забите, но поради тоа што овие пациенти најчесто четкаат нефрекфентно, промените се должат на лошата орална хигиена. Овие промени можат да се нотираат само како присутни или отсутни. Ерозијата особено на лингвалната површина на забите се покажала како почесто присутна од очекуваното. Како етиолошки фактор се смета

уремијата и повраќањето кај овие пациенти индуцирано од терапијата, или поради употребата на многу тврди бонбони за стимулација на саливацијата. Кај нашите пациенти ерозијата е доста застапена особено кај пациентите на хемодијализа без дијабетес 50%, со дијабетес 43.3% без сигнификантна разлика, додека пак денталната абразија е повеќе застапена кај контролната група на здрави испитаници 50% во однос на испитуваната група со дијабет 30% и без дијабет 30%, што најверојатно се должи на механичкото оштетување на забите поради подобрата орална хигиена кај здравата популација (примена на тврди четки за одржување на оралната хигиена или поради четкање со притисок).

Во испитуваната група на пациенти на хемодијализа постои негативна корелација помеѓу количеството на нестимулирана плунка и печење и жарење на јазикот, се покажало во истражувањето на Belazelkovska A. и Popovska M. и сор..[54] Тие претпоставуваат дека мајорна причина за појавата на печење и жарење на јазикот е дехидрираната орална мукоза. Намалениот плунков проток ја афектира отпорноста на оралната мукоза правејќи ја преосетлива, а со тоа го потенцира симптомот на чувството на печење. Дополнително, сувата и вулнерабилна мукоза, инсуфициентната влажност во устата и намалената еластичност ја прави оралната мукоза лесно подложна на трауми. Во нашето истражување кај пациентите на хемодијализа не беше најдена сигнификантна асоцираност на пушењето, со обложен јазик и печење и жарење на јазикот (p=0.76, p=0.054, консеквентно). Нашите податоци укажуваат на значајно високо присуство на печење и жарење на јазикот и тоа повеќе кај пациентите на хемодијализа без дијабетес 46.7% отколку кај пациентите на хемодијализа со дијабетес 43.3%, и нема сигнификантна разлика. Во нивните истражувања постои негативна корелација помеѓу ангуларниот хеилитис и количеството на нестимулирана плунка кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа. За жал, во литературата има многу малку податоци, и оттука неможеме да ги споредиме нашите податоци од истражувањето. Во спротивност на нашето истражуваање се резултатите на Klassen J.T. и сор.[48] каде што преваленцата на ангуларниот хеилит кај пациентите на хемодијализа е 4%, додека во нашата студија има значително повисоко присуство на ангуларен хеилитис и тоа 46.7% кај дијабетичните пациенти на хемодијализа, 40% кај недијабетичната и само кај 1 здрав испитаник. Студијата на Obry F. и сор.[67] и Holmstrup P. и сор.[68] покажува поврзаност помеѓу ангуларниот хеилитис, анемијата и кандидијазата. Намаленото количество на салива и намалената влажност на оралниот

епител резултираат со намалена локална одбрана кај овие пациенти, намалена кератинизација при што се создава идеална база за раст и развој на габи и бактерии на аголот на усните, особено кај имунокомпромитираните пациенти на хемодијализа. Ангуларен хеилитис се забележува кај 4% од пациентите на хемодијализа во студијата на Murali P. и сор.[10] Во истражувањето на Ahmed K.M. и сор.,[56] околу 9% од пациентите имаат ангуларен хеилитис, чии резултати не се совпаѓаат со резултатите на повеќе истражувачи кои прикажуваат пониски вредности на застапеност, што е во спротивност и со нашето истражување каде се прикажуваат многу повисоки вредности на застапеност на ангуларниот хеилитис.

Преваленцата на суви фисурирани усни во истражувањето на Ahmed K.M. и сор.[56] е приближно иста со резултатите на Garcia D.R. и сор.[51] со 20% застапеност кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа. Висока преваленција прикажуваат и Belazelkovska A. и Popovska M. и сор.[54] со присуство на суви фисурирани усни кај 90% од пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа и наоѓаат силна корелација помеѓу фисурираните усни и чувството за жед. Резултатите од нашето истражување не корелираат со резултатите од претходните испитувања при што многу е пониско присуството на суви фисурирани усни кај пациентите на хемодијализа 26.7% од резултатите на Belazelkovska A. и Popovska M. и сор.,[54] и тоа, 40% кај недијабетичните и 13.3% кај дијабетичните, а е приближно со резултатите на Ahmed K.M. и сор.[56] и Garcia D.R. и сор.[51]

Во студијата на Casper P.B. и сор.[21] вредноста на КЕП индексот е повисока кај контролната група на здрави пациенти отколку кај испитуваната група на пациенти со хронична бубрежна инсуфициенција, без сигнификантна разлика. Повеќе истражувачи пронаоѓаат пониско присуство на кариес кај пациентите на хемодијализа, поради зголемената концентрација на уреа во саливата која ја покачува pH вредноста на истата. Покаченото ниво на уреа во саливата го заштитува забот од деминерализација, но од друга страна го фаворизира создавањето на калкулусни формации. Можеби е можно ефектот на релативно краток период на третман со хемодијализа да не се рефлектира на КЕП индексот. Долгорочниот третман со хемодијализа може да влијае на кариес компонентата на КЕП индексот, иако студиите што се фокусираат на корелација на времетраењето на

третманот на хемодијализа во однос на оралното здравје не покажале значителни ефекти.[21] Во нашата студија вредноста на КЕП индексот сигнификантно корелираше со должината на хемодијализата, и кај дијабетичните и кај недијабетичните пациенти на хемодијализа. И двете корелации се позитивни, односно директни и сугерираат на заклучок дека КЕП индексот расте со зголемување на времетраењето на хемодијализата и обратното и кај двете групи пациенти. Вредноста на Pearson-овиот коефициент на корелација, исто така, покажува посилна поврзаност меѓу КЕП индексот и времетраењето на хемодијализата, потврдена во групата на пациенти на хемодијализа со дијабетес тип 2. Не беше најдена сигнификантна корелација, односно поврзаност меѓу должината на хемодијализата и кариес компонентата од КЕП индексот ($r = -0.086$, $p=0.515$). Кариес компонентата на КЕП индексот позитивно сигнификантно корелираше со времетраењето на дијабетесот ($r=0.27$,$p=0.037$). Подолга историја на дијабетес беше поврзана со поголема вредност на кариес компонента, и обратното.

Во систематскиот преглед на Marinella R. и сор.[49] се покажало дека лошото орално здравје е со висока преваленција и е често сериозно кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција ширум светот. КЕП индексот кај овие пациенти кои се на хемодијализа го сумира целокупниот статус на забите и укажува на лошо дентално здравје, мерено според критериумите на СЗО (светска здравствена организација) за оваа популација. Бројот на пломбирани заби е помал од општата популација на САД што укажува на помала примена на стоматолошки услуги, исто и бројот на присутни трајни заби е помал, а бројот на кариозни заби е поголем.[81] Една четвртина од тие пациенти никогаш не ги четкале нивните заби и многу мал број користат забен конец или течност за плакнење на устата. Нивните сознанија дека лошото орално здравје е вообичаено и сериозно, кај пациентите на хемодијализа се релевантни за нови приоритети за истражувања во областа на заболувањата на бубрезите.[49] Глобалните детерминанти на оралното здравје се комплексни и вклучуваат индивидуални навики, како што се орална хигиена и употреба на превентивни и куративни мерки за дентална нега, како и фактори поврзани со здравствениот систем и услугите за орална здравствена заштита вклучително реални и перцепирани бариери за нега, и поширок политички и еколошки проблеми како што се санитарни услови, исхрана и флуоризација. Меѓународното искуство сугерира дека силните социоекономски и етнички градиенти го определуваат оралното здравје, дури и во

присуство на јавни програми за орална здравствена заштита на детска возраст и кои, исто така, ќе бидат релевантни за лицата со хронична бубрежна инсуфициенција. Во повеќето држави и орални здравствени системи, подобро орално здравје се забележува кај возрасните пациенти со превентивни навики за грижа на забите и редовно користење на забен конец. Овие податоци воедно со студиите во овој преглед укажуваат дека ризик факторите за орални заболувања кај пациентите со хронична бубрежна болест може да бидат комплексни. Само еден од 10 пациенти посетиле стоматолог еднаш во годината во САД, што е во согласнот со нашето излагање дека пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција имаат повеќе кариозни и екстрахирани заби, што укажува на ниска превентивна и куративна стоматолошка нега.[49]

Во студијата на Kaushik A. и сор.[17] КЕП индексот има поголема преваленца на кариес кај пациентите на хемодијализа што се должи на лошата орална хигиена, намалената продукција на салива и зголемениот број на кариогената бактерија Streptococcus mutans. Истражувањето на Asha V. и сор.[52] покажало поголемо присуство на бројот на кариозни и екстрахирани заби ($p<0.001$) кај пациентите на хемодијализа кои имаат дијабетес, додека бројот на пломбирани заби ($p<0.006$) бил поголем кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа и немаат дијабетес. Вкупниот КЕП индекс бил сигнификантно повисок кај пациентите со дијабетес ($p<0.001$). Кариес индексот е понизок кај уремичните пациенти во однос на контролната група од здрави пациенти, поради инхибицијата на плакот и бактериите од високите нивоа на саливарната уреа која има антикариоген ефект со инхибиција на раст на Lactobacillus и неутрализација на киселината на денталниот плак. Во студијата на Murali P. и сор.[10] нема сигнификантна разлика на КЕП индексите помеѓу пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа со и без дијабетес. Во истражувањето на Qi Y. и сор.[3] пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа имале повисок кариес статус што се покажало спротивно од нивните очекувања и од некои студии кои покажале дека тие пациенти во однос на контролната здрава популација имаат помалку кариозни заби поради високата концентрација на саливарната уреа и нејзиното дејство. Поголемата застапеност на денталниот кариес кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа може да биде резултат на повеќе фактори. Забниот кариес е мултифакторно инфективно заболување во кое се вклучени

кариогените бактерии, фрекфенцијата на внесување на шеќери, калциум концентрацијата во плунката и денталниот плак на забот, експозицијата на флуориди, одбранбениот одговор на домаќинот итн. Иако анти-кариес факторите како што се зголемено ниво на уреа, pH и бикарбонати во саливата кај пациентите на хемодијализа го превенираат денталниот кариес, кариес предиспонирачките фактори може да имаат поголемо влијание и тогаш финалниот исход е поголема застапеност на денталниот кариес кај овие пациенти. Пациентите на хемодијализа имаат редуциран проток на салива или ксеростомија, поради самиот третман, рестрикцијата на внес на течностите, ефектите од таблетарната терапија и возраста, исто така, влијаат на преваленција на кариесот на забите. Плунката има важна протективна улога на забите од кариес преку отстранување на микроорганизмите, редукција на ретенцијата на шеќери и неутрализација на киселините во устата после консумирањето на јаглехидрати. Нивните резултати покажале дека чувството на сува уста е повисока кај пациентите на хемодијализа отколку кај контролната група на здрави пациенти, што е исто и во нашето истражување. Нема разлика во бројот на пломбирани заби кај двете групи на пациенти што укажува на слична навика за третман на денталниот кариес. И во нашето истражување процентот на испитаници со пломбирани заби е ист кај сите три групи. Овие резултати укажуваат дека пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа се повеќе подложни на дентален кариес па затоа треба да се обрне повеќе внимание за кариес превенција и третман за да се подобри нивниот квалитет на живот. Од големо значење е превенцијата и раното откривање и третман на денталниот кариес и особено е важно специјалистите нефролози да ја разберат неопходноста за одржување на здравјето на забите. Треба да се превземат поголеми напори кај општата популација за да се редуцира киселоста во устата со намалување на внесот на шеќери, подобрување на ксеростомијата со гуми за џвакање без шеќер или користење на артифициелна салива, користење на паста за заби со флуориди, забен конец, интердентални четки и течност за плакнење на устата за да се инхибира создавањето на дентален плак.[3] Времетраењето на хемодијализата нема никаква корелација со инциденцата на кариес во студијата на Jain S., Singla A. и сор.,[5] а за исти податоци говорат и Murhty A.K. и сор.,[47] кои се во согласност со нашето истражување. Во студијата на Jorge S.S.M. и сор.[50] преваленцата на денталниот кариес и пломбирани заби биле пониски кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа, отколку кај

контролната група. Chuang S.F. и сор.[53] укажуваат на поголема кариес преваленца кај пациентите со дијабетична нефропатија отколку кај тие без дијабетична етиологија. Во долгогодишната студија на Bots C.P. и сор.[31] бројот на кариозни заби е приближно ист кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција на хемодијализа и здравите испитаници, и не пронашле разлика во бројот на пломбирани заби кај двете групи. Bayraktar G. и сор.[38] наоѓаат помал индекс без сигнификантна разлика на пломбирани заби кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција на хемодијализа отколку кај контролната група.

Во нашето истражување се покажа дека пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа имаат повисока просечна вредност на КЕП индексот од контролната група на здрави испитаници, што е спротивно на резултатите на повеќе истражувачи меѓу кои и студијата на Casper P.B. и сор.,[21] а е во согласност со резултатите од студиите на Ruospo M. и сор.,[49] Kaushik A. и сор.,[17] Qi Y. и сор.[3] и постои сигнификантна разлика ($p=0.0012$). Меѓугрупните споредби покажаа значајно повисок КЕП индекс во групата на пациенти на хемодијализа и дијабетес тип 2, во однос на групата на пациенти на хемодијализа без дијабетес ($p=0.02$) со присутна сигнификантна разлика, што е спротивно на студијата на Murali P. и сор.[10] каде нема сигнификантна разлика на КЕП индексите помеѓу пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа со и без дијабетес, а е во согласност со студијата на Asha V. и сор.[52] каде вкупниот КЕП индекс бил сигнификантно поголем кај пациентите со дијабетес ($p<0.001$). Бројот на кариозни заби кај нашите пациенти има доминација кај пациентите на хемодијализа со дијабетес, во однос на пациентите без дијабетес и здравите испитаници. Статистичката анализа како сигнификантна ја потврди разликата во процентот на кариозни заби меѓу групата на пациенти на хемодијализа со дијабетес и контролната група ($p<0.0001$), и меѓу двете подгрупи со хронична бубрежна болест на хемодијализа со и без дијабетес ($p=0.0038$). Споредено со истражувањето на Asha V. и сор.,[52] исти резултати со нашата студија има само во податокот за присуство на поголем број на кариозни заби кај пациентите на хемодијализа со дијабет во однос на недијабетичните како и во истражувањето на Chuang S.F. и сор.,[53] додека податокот за број на екстрахирани заби во нашето истражување е поголем кај недијабетичните и бројот на пломбирани е поголем кај дијабетичните пациенти на хемодијализа, што е спротивно на нивната студија. Во

студијата на Qi Y. и сор.[3] пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа имале повисок кариес статус од здравата популација како и во нашето истражување. Кај нив има ист број на пломбирани заби кај двете групи, а исти такви податоци покажуваат и Bots C.P. и сор.[31] и во нашето истражување бројот на пломбирани заби кај пациентите на хемодијализа (199) и здравата популација (197) е приближно ист. Во студијата на Jorge S.S.M. и сор.[50] преваленцата на кариозни и пломбирани заби биле пониски кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа, отколку кај контролната група, што е спротивно на резултатите од нашата студија. И во студијата на Bayraktar G. и сор.[38] наоѓаат помал индекс на пломбирани заби кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција на хемодијализа отколку кај контролната група што, исто така, е во спротивност со податоците од нашето истражување каде бројот на пломбирани заби е приближно ист.

Во студијата на Jorge S.S.M. и сор.,[50] средната вредност на екстрахирани заби била повисока кај испитуваната група на пациенти со хронична бубрежна инсуфициенција и на хемодијализа, во споредба со контролната група на здрави пациенти со слични карактеристики во однос на возраста, полот, тежината и образованието, додека во нашето истражување застапеноста на екстрахирани заби во структурата на КЕП индексот е приближно ист кај дветте групи. Покрај етиолошките фактори кои влијаат на загубата на забите како што се возраста и социоекономскиот статус, како фактор се смета и коскената ремоделација поради хиперпродукцијата на паратхормонот кој игра примарна улога во етиопатогенезата на анодонцијата кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа.

Во студијата на Mehak C. и сор.[11] голем број од пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа не ги четкале често нивните заби. Во нашето истражување 40% од двете подгрупи на испитуваната група не практикуваат секојдневно четкање на забите, а само 4ца пациенти од групата на пациенти на хемодијализа без дијабетес три пати дневно ги четкаат забите. Gallil D.i и сор.[69] откриле дека пациентите на хемодијализа имаат сигнификантно пониско расположение за грижа за оралното здравје и за орална хигиена отколку контролната група. Во студијата на Ma L. и сор.[14] пациентите на хемодијализа не внимавале на оралната хигиена, при што 50% од нив и 10% од

контролните ги четкале нивните заби еднаш дневно. Во нашата студија еднаш дневно четкаат 23.3% од пациентите на хемодијализа и 40% од контролната група на здрави испитаници. Пациентите кои почесто ги четкаат забите во текот на денот имаат помала зачестеност на обложен јазик и уремичен фетор. Пациентите на хемодијализа кои учествуваа во истражувањето и кои изјавија дека трипати дневно ги четкаат забите немаа обложен јазик ниту уремичен фетор. Сите пациенти кои не практикуваат секојдневно четкање на забите имаа уремичен фетор, а 91.7% (n22) имаа обложен јазик. Здравите пациенти од контролната група посветувале повеќе внимание на оралната хигиена во споредба со тие на хемодијализа. Пациентите на хемодијализа ја игнорираат нивната орална хигиена затоа што поминуваат повеќе време во центрите за дијализа и поради депресивната состојба во која се наоѓаат поради заболувањето. Резултатите од нашето истражување покажаа дека мнозинството на анализирани пациенти од двете групи на хемодијализа примаат антидепресиви и антианксиолитици и тоа сигнификантно почесто од пациентите од контролната група (66.7% vs. 23.3%) p=0.0007. Истражувањата на Klassen T.J. и Brenda M.[48] покажуваат дека пациентите на хемодијализа ја запоставуваат грижата за денталното здравје, при што четкаат заби и користат забен конец нефрекфентно. 39(41%) од пациентите на хемодијализа не посетиле стоматолог последните 2 години, а 32(34%) не посетиле повеќе од 5 години, додека во нашата студија пред една година бил најчестиот период кога испитаниците од трите групи биле на стоматолог, контролната група 43.33%, недијабетични 40% и дијабетични 26.67%. Оралната здравствена заштита е медицински неопходна во општиот третман за да се обезбедат оптимални исходи од здравствената заштита и со тоа се намалуваат напорите и трошоците при компликации кај медицински компромитирани пациенти.[57] Во студијата на Ali G. и сор.[57] четкањето на забите два пати дневно (14,3%) или користење на забен конец (2,4%) е многу малку фрекфентно отколку истражувањата на Christensen A.J. и сор.[70] каде 68% четкаат два пати дневно, 32% еднаш или помалку, а конец користеле 11% од пациентите. Процентот на пациенти кои четкале еднаш дневно, нередовно или никогаш (85,7%) е доста висок. 63% од пациентите посетиле стоматолог во интервал повеќе од 5 години. Слично Atassi F. и Almas K.[71] укажуват дека пациентите на хемодијализа имаат лоша орална хигиена и повеќето посетуваат стоматолог по потреба за третман, а не за превентивни цели. Во нашето истражување 33% од пациентите на хемодијализа со и без

дијабетес четкаат двапати дневно, конец користат 33.3%, течност за плакнење на устата 46.67% , половина од тие без дијабетес и 40% од тие со дијабетес ги четкаат забите околу 1 минута, и 43% од нив ја менуваат четката за заби по потреба, податоци што укажуваат на лоша орална хигиена кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа. Документирано е дека пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа имаат лош статус на орално здравје и не се информирани доволно за важноста на оралната хигиена, можеби поради недостатокот на соработка помеѓу специјалистите нефролози и стоматолозите. Во тој поглед треба да се посвети поголемо внимание за подобрување на оралното здравје кај пациентите на хемодијализа и да се подигне свеста и на пациентите и на медицинските тимови.

ДЕНТАЛЕН МЕНАЏМЕНТ

Пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција се пациенти на кои треба да им се посвети посебно внимание поради состојбата на општото здравје земајќи ја во предвид сложената функција на бубрезите во организмот. Промените на функцијата на бубрезите се манифестира во целиот организам и тоа како: анемија, поголема подложност на инфекции, абнормално пролонгирано крварење, пореметувања во рамнотежата на електролити и течности во организмот, хипертензија, неподносливост на лекови, абнормалности на скелетот итн. Крајната болест на бубрезите има постепен тек на развивање и се манифестира тогаш кога ќе се оштетат 50-75% од вкупно 2 милиони нефрони, а дотогаш незафатените нефрони преку компензаторната хипертрофија успевале некое време да ја одржуваат хомеостазата. Кога веќе неможат настанува фаза на намалување на функцијата на бубрезите која со тек на време преминува во фаза на затајување на бубрегот во терминална фаза (оштетување на нефроните повеќе од 90% од нефронската маса). Промените на функцијата на бубрегот предизвикуваат промени во хомеостазата, па преку конторола на составот на серумот и уринатa може да се процени степенот на бубрежното оштетување и напредувањето на болеста.

Системските и орални знаци и симптоми кои се јавуваат кај пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција, секој стоматолог треба да знае да ги препознае за да има соодветен дентален менаџмент кај истите. На табела 1 се прикажани клиничките и радиолошките промени кај пациентите на хемодијализа.

Промени во усната празнина
Зголемени (асимптоматски) плунковни жлезди
Намалено лачење плунка
Сува уста
Уремичен фетор
Метален вкус
Зголемена продукција на забен камен
Намалено присуство на дентален кариес
Хипоплазија на емајлот на забот
Малоклузија
Бледа слузница
Петехии и екхимози
Гингивално крварење
Продолжено крварење

Кандидијаза Печење и болка на јазикот Ерозивен глоситис Дентални ерозии Продолжено зараснување на рани
Рентгенографски промени
Деминерализација на коските Губиток на коскени трабекули Феномен "млечно стакло" Губиток на lamina dura Остеоми Склеротични промени на алвеолите Стеснување и калцификација на пулпа

Табела 1. Клинички и радиолошки промени кај пациентите на хемодијализа

1.1 Временско планирање на стоматолошкиот третман

Пациентите кои се на хемодијализа треба да подлежат на стоматолошки третмани во оптимално време кога се најголеми бенефициите од самиот процес на хемодијализа. Тие на денот на дијализата емотивно и физички се исцрпени, не се чувствуваат добро после процесот и покрај тоа што со дијализата во нормала се враќаат хидратацијата, електролитите во серумот, азотот во урината и креатининот и помала е дисфункцијата на тромбоцитите. Треба да се има во предвид влијанието на хепаринот, падот на крвниот притисок (последијализна хипотензија) кој се јавува поради губиток на течности како компликација кај 30% од пациентите. Поради сето тоа стоматолошкиот третман треба да се планира во оптимално време т.е. еден ден после хемодијализата кога пациентите ќе се одморат и повеќе нема влијание на хепаринот. Хепаринот е активен уште 3-6 часа после дијализата и затоа хируршкиот третман треба да се одложи додека не се елиминира хепаринот од крвта.

Постојат несогласувања во врска со идеалното време за стоматолошки третман кај овие пациенти. Carl W. и Wood RH.[72] препорачуваат пациентите да имаат дентален третман веднаш пред процесот на хемодијализа, бидејќи тогаш се ослободени од антикоагулантите и е намален ризикот за продолжено крварење кое се јавува поради антикоагулантната терапија со хепарин или поради дисфункцијата на тромбоцитите од уремијата. Во извештајот на случај на Buckley DJ. и колегите,[73] се покажало дека постоперативното крварење после орално-хируршки зафати кај овие пациенти е најмногу поврзано со

квалитативните и квантитативните промени на тромбоцитите, отколку со хепаринизацијата. Kirkpatrick TJ. и сор.[74] препорачуваат стоматолошкиот конзервативен третман да биде на денот на хемодијализата, бидејќи бенефициите од истата тогаш се максимални и овие процедури најмалку предизвикуваат крварење. Додека екстракциите и другите орално-хируршки интервенции да бидат помеѓу сесиите на хемодијализа кога во крвта нема хепарин и има доволно време по екстракцијата за коагулација на раната до следната сесија на хемодијализа. Сепак најголем број на истражувачи се во согласност дека орално-хируршките интервенции најдобро е да се изведат следниот ден од хемодијализата кога нема хепарин, уремични метаболити и вишок течности кои пак од друга страна го стават пациентот на хеморагичен и/или кардиоваскуларен ризик.[24]

1.2 Стоматолошки третман кај пациентите на хемодијализа

Пред стоматолошкиот третман кај пациентите со терминален стадиум на бубрежната болест треба да се земе детална анамнеза и да се консултира општиот лекар кој се грижи за пациентот и/или специјалистот нефролог. Кај добро контролираните пациенти со конзервативна терапија стоматолошките зафати главно можат да се изведат без никакви проблеми. Пациентите кои страдаат од хронично затајување на бубрегот подлежат на нископротеинска диета која последично е придружена со зголемен внес на рафинирани јаглехидрати со што се зголемува можноста за дентален кариес и затоа пациентите треба да се запознаат со овој проблем и да се спроведат мерки за антикариогена заштита.

Кај пациентите со напредната фаза на болеста и со придружни системски заболувања како хипертензија, дијабетес меллитус, системски лупус еритематозус или електролитен дисбаланс пред било кој зафат треба детална консултација со нефролог или да се спроведе болничко стоматолошко лечење. Ако болеста не е успешно контролирана стоматолошкиот зафат треба да се одложи или да се пружи само прва помош.

Пациентите кои се лечат амбулантно треба да го контролираат крвниот притисок пред и за време на третманот, и мора да имаат нови резултати од крвна слика и вредности за коагулација на крвта, со цел да се планираат постапките за коагулација на поизразеното

крварење и да се процени потребата од антибиотска терапија (индикацијата т.е. изборот и дозирањето на антибиотиците зависат од состојбата и функцијата на бубрезите). И за земањето на други видови на медикаменти треба да се знае бидејќи лековите кои се излачуваат преку бубрезите двојно побавно се излачуваат при пад на гломеруларна филтрација помала од 50ml/min и можат да достигнат токсични нивоа. Затоа треба да се намали дозата и да се пролонгира времето на земање на лекот.

Посебно внимание треба да се посвети на примената и дозирањето на нефротоксични лекови (ацикловир, аминогликозиди, аспирин, нестероидни анти-инфламаторни лекови, тетрациклини). Нестероидните анти-инфламаторни лекови можат да доведат до задршка на натриум, да го нарушат дејството на диуретиците, да спречат синтеза на алдостерон, да влијаат на крвотокот на бубрежните артерии и да предизвикаат ацидоза. Тетрациклините се антианаболитици кои дури и двојно го зголемуваат процентот на азотни супстанции во урината. Останатите лекови како што се фенацетин се, исто така, нефротоксични и дополнително го оптеретуваат веќе оштетениот бубрег. И ацетаминофен е нефротоксичен и може да предизвика некроза на бубрежните тубули, но е посигурен од аспиринот бидејќи се метаболизира во црниот дроб. Поради можното нарушување на крвно-мозочната бариера, во стадиумот на уремија треба да се избегнуваат барбитурати и наркотици за да не настане пејака седација и депресија на средишниот нервен состав. Кај пациентите кои имаат концентрација на хемоглобин пониска од 10g/100ml не се препорачува општа анестезија. Од наведените причини, стоматологот мора да се придржува на препорачаниот постоечки тесен круг на терапија при препишување на лекови на бубрежно болните пациенти.

Иако се наметнува прашањето за влијанието на флуоридите кај овие пациенти, нема сигурни докази дека флуорот од водата од водоводот штети на тешки бубрежно болни пациенти. До сега ниту една студија нема изнесено податоци за стоматолошката локална примена на флуорот кај овие пациенти, ниту предупредување за било кој проблем во врска со тоа.

Пациентите на хемодијализа имаат хируршки направени артериско-венски фистули кои можат да се инфицираат (ендартеритис) и да бидат извор на бактериемија со можно настанување на бактериски ендокардитис и кај пациенти кои немаат преегзистирачки

срцеви оштетувања. Овие пациенти се особено подложни на бактериски инфекции поради промени на клеточниот имунитет предизвикани од дејствувањето на уремичните токсини и малнутрицијата поради намален внес на протеини. Оралните заболувања и стоматолошките третмани може да предизвикаат привремена бактериемија која е деструктивна за пациентите со терминална фаза на бубрежната болест и се на хемодијализа. Повеќето состојби на сепса се препишуваат на местото на васкуларниот припој при хемодијализата, но и на пародонталната болест, пулпитите и оралните улцерации, и заедно со стоматолошките зафати им го отвораат патот на микроорганизмите во крвотокот. Поради тоа треба да се настојува да се остранат сите можни причинители на инфекција. Со редовна, ефикасна, индивидуална орална хигиена и редовни стоматолошки контролни прегледи може значајно да се намали ризикот за инфекција.

Инфективен ендокардитис се појавува кај 2-9% пациенти на хемодијализа, што е значајно повеќе отколку кај пациентите со ревматска болест на срцето. Најчест причинител е стафилококната инфекција, додека кај 10-17% од случаевите бактерискиот ендокардитис е предизвикан од микроорганизмите од усната празнина (Streptococcus viridans, Lactobacillus). Пациентите со венски катетери и со двоен лумен со манжетна, и имплантати од политетрафлуоретилен, ново поставени имплантати и долготрајни катетери, се со поголем ризик за настанување на бактериски ендокардитис во споредба со пациентите кои имаат примарна артериовенска фистула. Иако постојат спротивставени мислења, некои истражувачи сметаат дека е потребна антибиотска заштита кај пациентите на хемодијализа со артериовенска фистула/имплантат.

Раката на која е вградена артериовенската фистула мора да биде поштедена при мерење на крвен притисок, земање на крвен примерок, интравенско ординирање на медикаменти и не смее раката да биде во згрчена положба за да не дојде до оштетување на фистулата.

Пациентите кои се долго време на хемодијализа, особено оние со дијабетес мелитус, предиспонирани се на инфекции (во анамнезата чести се туберкулоза и инфекции резистентни на терапија со ванкомицин и метицилин). Пациентите со туберкулоза може стоматолошки да се третираат само во инактивна фаза на туберкулозата. Кај пациентите на хемодијализа со орални инфекции треба многу внимателно да се изберат антибиотици,

затоа што инфекциите со вирусот на хепатит B и C, Epstein-Barr вирусот и Citomegalovirus го оштетуваат ткивото на црниот дроб, така што треба да се внимава на лековите кои се метаболизираат во црниот дроб.

Со хемодијализата се отстрануваат и некои лекови од крвта со што им се намалува дејството (лекови со ниска молекуларна тежина и оние кои послабо се врзуваат за плазматските протеини). Со тоа и уремијата го менува степенот на врзување за плазматските протеини. Лековите кои добро се врзуваат за мастите, потешко се елиминираат со хемодијализата. Ефикасната улога на црниот дроб при метаболизирање на лековите, исто така, го намалува влијанието на дијализата на истите.[75]

Во случај на продолжено крварење потребно е да се направи примарна хемостаза, а по потреба однапред да се планира употреба на хемостатски супстанции како што се тромбин, оксидирана целулоза, дезмопресин, транексамична киселина (антифибринолитик кој се препишува за испирање на устата или со неа се натопува газа и значајно се намалува крварењето за време и после оперативен зафат). За долготрајна хемостаза се користи конјугиран естроген чие дејство може да трае до 2 недели, додека DDAVP (1 –deamino-8-D-arginin vazopresin) синтетички аналог на антидиуретичниот хормон вазопресин е ефикасен за краткотрајно т.е. неколку часа хемостаза кај пациентите на хемодијализа. Поголеми хируршки зафати се препорачува да се спроведат на крајот на неделата за коагулумот да може со сигурност да се формира (на пр. ако хемодијализата се обавува понеделник-среда-петок зафатот треба да се направи во сабота така што недела би била дополнителен ден за стабилизација на коагулумите пред новиот циклус на хемодијализа). По потреба може и во договор со нефрологот да се планира исклучување на хепаринот првиот ден од следниот циклус на хемодијализа или да се ординира протамин сулфат кој го блокира антикоагулантното дејство на хепаринот (во договор со нефрологот го дава лекарот по општа медицина).

На **табела 2** прикажани се стоматолошките постапки, пред третманот, за време и по стоматолошкиот третман кај овие пациенти.

Табела 2. Протоколи пред, за време и по стоматолошки третман кај пациенти на хемодијализа

Пред стоматолошки третман
• да се утврди распоредот на хемодијализите и да се лечи еден ден после дијализата • консултација со нефрологот за последните лабораториски наоди и избор на антибиотик за профилакса • да се утврди на која рака е пристапот за дијализа и кој тип, да не се мери притисок или да се администрира лек во таа рака • да се измери крвниот притисок на пациентот • по потреба да се применат хемостатици пред хируршката интервенција (DDAVP< конјугиран естроген) • да се утврди примарниот фактор за настанување на бубрежната болест • еднаш годишно да се прави рентгенографија да се утврди присуство на настанати промени од бубрежната остеодистрофија и да се прати нивниот развој • да се види наод со антитела за HBV, HCV, и HIV во серумот • по потреба да се даде антибиотик како профилакса • по потреба да се даде седатив кај тие со хипертензија пред зафатот
За време на третманот
• да се земе добра анамнеза и да се направи клинички преглед доколку има некои промени во усната празнина • да се отстранат можните извори на бактериемија • да се даваат хемостатици за време на хируршкиот орален и/или пародонтален зафат • да се овозможи на пациентот удобно сместување на стоматолошкиот стол, да не седи згрчено • за време на подолги интервенции да се овозможи пациентот повремено да станува или да прошета
После третманот
• да се применат хемостатици после хируршкиот зафат • да се поттикне редовна и детална орална хигиена во домашни услови • кога е потребно да се третира ксеростомијата • да се види потребата за послеоперативна примена на антибиотици • при анемија да се избегнуваат лекови кои предизвикуваат депресија на дишењето • да се прилагодат послеоперативните дози на лековите према тежината на болеста • да се поттикне пациентот за чести редовни прегледи кај стоматологот

Иако бубрежното заболување може да биде повеќе или помалку тешко, не постои униформност во стоматолошкиот третман кај овие пациенти. Сепак, при инвазивниот дентален третман неопходна е консултација со нефрологот кој администрира соодветна профилактична антибиотска терапија пред денталната процедура за да се редуцира

ризикот од септикемија и ендокардитис. Интервалот на администрација на одредени антибиотици кај пациентите кои се на хемодијализа се зголемува. (Табела 3)

Табела 3. Временски интервал на примена на антибиотици при нормална бубрежна функција и при ГФР < 10ml/min

Антибиотик	Временски интервал при нормална бубрежна функција	Временски интервал при ГРФ < 10ml/min
Amoxicillin	8h	12-18h
Ampicillin	6h	9-12h
Cephalexin	6h	6-12h
Clindamycin	8h	8h
Doxycycline	12-24h	12-24h
Erythromycin	6h	6h
Metronidazole	8h	12-16h

W.M.Bennett и сор.[76] препорачуваат промена на дозирањето кај пациентите на хемодијализа со инфекција на заб:

- Penicillin 500mg p.o. на секои 6h после дијализата
- Amoxicillin 500mg p.o. на секои 24h после дијализата
- Ampicillin 250mg p.o. на секои 12-24h после дијализата
- Erytromycin 250mg p.o. на секои 6h после дијализата
- Clindamycin 300mg p.o. на секои 6h после дијализата

Поради зголемената подложност на пациентите на хемодијализа и оние со бубрежна трансплантација на инфекции кои можат да предизвикаат долга бактериемија, неопходно е да се изберат соодветните антибиотици за секоја стоматолошка процедура.[40] Бројни студии укажуваат на потребата за антибиотска заштита само кај ризичните дентални манипулации, иако според Lockhart и сор.[77] четкањето на еден заб е споредливо исто што и екстракција на заб како можни предизвикувачи на бактериемија. Важно е да се

има на ум и можноста за контаминација на пародонталното ткиво и преку средствата за лична хигиена. Американската срцева асоцијација (AHA) во нејзините препораки за превенција на бактериски ендокардитис од 2007год. ги поделила денталните процедури на:

1. Опасна категорија за бактериемија (процедури со манипулација на гингивалното и периапикалното ткиво, постапки каде има перфорација на оралната мукоза) каде антибиотската профилакса е неопходна, и

2. Процедури каде нема потреба од антибиотици (рутинска анестезија во неинфицирано ткиво, рентгенграфија и крварења од траума на оралната мукоза).

На сличен начин D.Tong[43,78] направил поделба на денталните процедури :

1. Високо ризична категорија и примена на антибиотска профилакса :
   - екстракција на заб
   - периодонтални процедури со хируршки зафат
   - чистење забен камен со ултразвук
   - ендодонтски третмани
   - имплантирање и забна реимплантација
   - апикотомија
   - иницијално ставање на ортодонтски прстени, но не и брекети
   - интралигаментарна локална анестезија
2. Дентални процедури без антибиотска профилакса
   - забни реставрации
   - локална анестезија, освен интралигаментарна
   - ставање кофердам

- постоперативно отстранување на сутури
- ставање на ортодонтски и протетски изработки
- земање на отпечатоци
- забна флуоризација
- рентгенографија

Пеницилини или цефалоспорини се најчесто администрирани, а тетрациклини и стрептомицини се избегнуваат бидејќи се нефротоксични. Пациентите треба да бидат прашани дали се алергични на некои медикаменти, бидејќи алергијата на Пеницилин е доста честа. Поради ослабената гастроинтестинална ресорпција антибиотиците е најдобро да се ординираат интравенски, а интрамускулно е контраиндицирано поради покаченото ниво на креатинин.[40] Аналгетиците како што е Аспиринот се избегнува бидејќи прави задршка на натриум во крвта, ја влошува бубрежната функција и го зголемува ризикот за гастрични хеморагии. Ибупрофен и Дифлунизал се избегнуваат колку може и доколку се ординираат тоа да биде во најниска ефективна доза бидејќи и тие прават задршка на натриумот и влошување на бубрежната функција. Дихидрокодеин и Петидин се сигурни само во ниски дози, по можност да се избегнуваат бидејќи предизвикуваат церебрална сензитивност. Антифунгалните лекови како Fluconazole и Miconasole ја зголемуваат концентрацијата на циклоспорини во плазмата и затоа се даваат во преполовени последователни дози. Лековите како што се Carbamazepine, Povidone-iodine и Ephedrine генерално се избегнуваат или се даваат со претпазливост.[24] Парацетамолот е најдобар избор на лек против болка, а исто така и кодеинот може да се користи без модификација на дозата.[79]

Дозирањето на антибиотиците, аналгетиците, наркотиците и општо анестетиците се адаптира на редуцираната бубрежна функција. Најчесто препишувани лекови од страна на стоматолозите е Пеницилинот како натриумови и калиумови соли (Penicilin V). Сепак калиумовите соли треба да се избегнуваат поради нивниот потенцијал за хиперкалемија. Други алтернативни лекови како што се Clindamycin или Erytromycin кои се метаболизираат во црниот дроб може да се ординираат. Нестероидни анти-инфламаторни

лекови може да се даваат кај пациентите со терминална бубрежна болест. Поради продолженото дејство наркотиците треба да се даваат со претпазливост. Препорачаната антибиотска профилакса е пациентот per os да земе 2g Amoxicillin еден час пред денталната процедура, а доколку е алергичен на пеницилин, Clindamycin е антибиотик на избор во доза од 600mg per os еден час пред интервенцијата, а за децата дозата е 50mg/kg 30-60 min пред интервенција.[7]

Кај овие пациенти треба да се избегнува ендодонтска терапија на млечни и повеќекоренски заби поради зголемениот ризик за инфекција. Исто така, треба да се избегнува третман на гангренозни заби и заби со апикален периодонтитис бидејќи покасно може да преминат во орални фокуси (жаришта). Екстракциите треба да се изведуваат со локална анестезија од амидната група на анестетици како лидокаин и ксилокаин поради нивната реапсорпција во црниот дроб. Бидејќи овие пациенти често страдаат од Хепатитис В и С, стоматологот треба да превземе претпазливи мерки за лична заштита (заштитни наочари, маска, капа, ракавици и вакцинација против хепатитис В вирусот). Доколку стоматолошката интервенција мора да се одвива под општа анестезија, консултацијата со нефрологот и анестезиолог е задолжителна.[80]

Целта на денталниот третман кај овие пациенти е преку рана и фрекфентна евалуација на усната празнина да се откријат фокални инфекции. Раната детекција на оралните патолошки промени овозможува брза корекција со минимална потреба за посложен и пообемен дентален третман. Добрата орална хигиена и употреба на течност за плакнење на устата се ефикасни за редукција на ризикот за предиспозиција на ендокардитис и септикемија кај овие пациенти. Се препорачува механичка и хемиска плак инхибиција, безалкохолна течност за испирање на устата и плунковни супститути за да се редуцира ксеростомијата, да се избегнува дишење на уста, да се откажат од цигари, алкохол и кофеин, да користат гуми за џвакање без шеќер и доколку е можно да се модифицира дозата или да се најде заменска терапија на таа која што дополнително предизвикува ксеростомија.[24]

Комуникацијата со специјалистот нефролог е многу важна за се добие информација за стадиумот на болеста, пропишаната терапија и присуството на коморбидитети, како дијабетесот, кои негативно влијаат на хомеостазата кај овие пациенти. Кај пациентите на

хемодијализа со дијабетес, хипогликемичните агенси и нутритивните промени може да предизвикаат хипогликемија. Со детална евалуација на антидијабетичниот режим и начинот на исхрана, едукација на пациентот за самомерење на нивото на гликоза во крвта и препораки за консултација со интернист, може да се редуцира ризикот од последователна хипогликемија.[79]

Во последните 20 години се зголемува перцепцијата за важноста на оралното здравје кај пациентите со терминална бубрежна болест кои се на хемодијализа. Денталните протоколи предложени од повеќе автори покажуваат особено внимание на психолошкиот аспект на пациентите и важноста за добра контрола на денталниот плак и одржување на орална хигиена. Ширењето на оралните бактерии може да се минимизира со елиминација на оралните фокуси и со редуцирање на мукозната и гингивалната инфламација. Екстракција на полуимпактирани и малпонирани трети молари е препорачана за да се избегне перикоронарна инфекција. Во случај на периимплантитис треба да се направи хируршко отстранување на имплантот. Интервенциите треба да се изведуваат атрауматски за да се избегнат максило-мандибуларни фрактури поради бубрежната остеодистрофија. Кога е присутна мукозна лезија која не се регенерира за 7-10 дена треба да се направи биопсија. Пред секоја процедура која е придружена со крварење (чистење забен камен со ултразвук, екстракции, периодонтална хирургија итн.) се препорачува испирање на устата со 15ml 0,12% chlorhexidine околу 1 минута за да се редуцира бројот на оралните бактерии кои преминуваат во крвотокот.

После првиот циклус на стоматолошки третмани, значајно е овие пациенти да се вклучат во програм на следење и редовни контроли за да се одржуваат постигнатите резултати. Фрекфенцијата на контролните прегледи зависи од потребата и мотивацијата на пациентот (на секои 3-6 месеци за ефикасна плак контрола). Поради честотата на хемодијализата од 3 пати во неделата по 3-4 часа, пациентите се исцрпени, психолошки афектирани и депресивни, што резултира со лоша орална хигиена и ретки посети на стоматолог. Затоа едукацијата на овие пациенти е од особено значење за важноста на оралното здравје и со тоа да се мотивираат за одржување на секојдневна добра орална хигиена и чести посети на стоматолог.[79]

ЗАКЛУЧОК

Преваленцата на хроничната бубрежна болест постојано е во пораст. Оралните и системките компликации настануваат како резултат на самата болест и/или нејзиниот третман. Во последниве години се менуваат оралните манифестации како последица на оралните несакани ефекти на терапијата со лекови како и имуносупресивната терапија.[12]

Нашето истражување не ја истражува само поврзаноста помеѓу општото и оралното здравје, туку исто така ни дава и информации во врска со последиците од поврзаноста помеѓу две здравствени системски состојби и нивното влијание на оралното здравје.

1. Сите испитувани пациенти со хронична бубрежна инсуфициенција. со и без дијабетес тип 2, имаат орални промени и симптоми како што се: дисгезија, ксеростомија, жед, печење и жарење на јазикот, fetor ex ore, бледа лигавица, суви фисурирани усни, обложен јазик, улцерации на лигавицата, ангуларен хеилитис, гингивална хиперплазија, хипоплазија на емајлот, дентална ерозија, абразија и атриција, присуство на кариозни, екстрахирани и пломбирани заби. Резултатите јасно укажуваат дека има сигнификантна разлика во типот и природата на оралните лезии кај здравата контролна група и испитуваната група на пациенти со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа. Оралните и денталните манифестации се позастапени кај пациентите од испитуваната група.

2. Ксеростомијата е присутна кај сите пациенти од двете подгрупи од испитуваната група и нема статистичка разлика. Ксеростомијата и жедта се најдоминантни со застапеност од 100% кај двете подгрупи на испитуваната група, односно сите пациенти од двете групи на хемодијализа чувствувале жед и сувост во устата. Истовремената употреба на повеќе лекови дополнително го зголемува ризикот од ксеростомија.

3. Дисгезијата е значително позастапена со повисок процент кај пациентите на хемодијализа без дијабетес во однос на пациентите на хемодијализа со дијабетес тип 2.

4. Промени во осетот за вкус несигнификантно почесто имале пациентите со обложен јазик. Уремичниот фетор е застапен повеќе кај дијабетичните пациенти на хемодијализа во однос на недијабетичните, со таа разлика што во нашето истражување има значајна разлика во честотата на наод на уремичниот фетор меѓу двете групи на хемодијализа. Дополнителни фактори кои го потенцираат уремичниот фетор се и недостатокот на мотивација и нискиот приоритет за одржување на оралното здравје. Пациентите со дијабетес тип 2 незначајно почесто од пациентите без дијабетес и здравите испитаници имаа обложен јазик без значајна разлика.

5. Во нашето истражување наодот на бледа лигавица е со висока застапеност кај пациентите на хемодијализа, а нема застапеност ниту кај еден од здравите испитаници. Сигнификантна е разликата меѓу двете подгрупи на хемодијализа во однос на контролната, додека разликата помеѓу двете подгрупи на хемодијализа беше несигнификантна.

6. Пациентите со гингивална хиперплазија, со и без дијабетес, имаа историја на подолга хемодијализа споредено со пациентите без овој симптом, но без потврдена сигнификантност и во двете групи. Нашите податоци покажуваат висок процент на гингивална хиперплазија особено кај дијабетичните пациенти на хемодијализа, поретко кај недијабетичните, а воопшто немаа здравите испитаници.

7. Оралните улцерации се често присутни кај пациентите на хемодијализа, особено кај тие со дијабетес.

8. Возраста на пациентите со терминална хронична бубрежна болест имаше сигнификантно влијание на појавата на дентална абразија, додека појавата на дентална ерозија и атриција кај овие пациенти не зависеше од возраста на овие пациенти. Кај пациентите на хемодијализа не беше најдена сигнификантна асоцираност на пушењето, со обложен јазик и печење и жарење на јазикот. Нашите податоци укажуваат на значајно високо присуство на печење и жарење

на јазикот и тоа повеќе кај пациентите на хемодијализа без дијабетес отколку кај пациентите на хемодијализа со дијабетес, без сигнификантна разлика.

9. Вредноста на КЕП индексот сигнификантно корелираше со должината на хемодијализата, и кај дијабетичните и кај недијабетичните пациенти на хемодијализа. И двете корелации се позитивни, односно директни и сугерираат на заклучок дека КЕП индексот расте со зголемување на времетраењето на хемодијализата и обратно и кај двете групи пациенти. Не беше најдена сигнификантна корелација, односно поврзаност меѓу должината на хемодијализата и кариес компонентата од КЕП индексот. Кариес компонентата на КЕП индексот позитивно сигнификантно корелираше со времетраењето на дијабетесот, односно подолга историја на дијабетес беше поврзана со поголема вредност на кариес компонента, и обратно. Бројот на кариозни заби кај нашите пациенти има доминација кај пациентите на хемодијализа со дијабетес, во однос на пациентите без дијабетес и здравите испитаници, а процентот на испитаници со пломбирани заби е ист кај сите три групи. Овие резултати укажуваат дека пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа се повеќе подложни на дентален кариес па затоа треба да се обрне повеќе внимание за кариес превенција и третман за да се подобри нивниот квалитет на живот. Застапеноста на екстрахирани заби во структурата на КЕП индексот е приближно ист кај двете групи. Сите пациенти кои не практикуваат секојдневно четкање на забите имаа уремичен фетор и речиси сите имаа обложен јазик. Состојбата на денталното здравје кај пациентите на хемодијализа се влошува со зголемување на должината на времетраење на хемодијализата.

10. Пациентите на хемодијализа ја игнорираат нивната орална хигиена затоа што поминуваат повеќе време во центрите за дијализа и поради депресивната состојба во која се наоѓаат поради заболувањето. Документирано е дека пациентите со хронична бубрежна инсуфициенција кои се на хемодијализа имаат лош статус на орално здравје и не се информирани доволно за важноста на оралната хигиена, можеби поради недостатокот на соработка помеѓу специјалистите нефролози и стоматолозите.

11. Денталниот менаџмент на пациентите со хронична бубрежна болест е доста специфично поради системските промени, поради самата болест и нејзиниот третман, особено анемија, продолженото време на крварење, како и кардиоваскуларни или ендокрини заболувања, но со употребата на добро надгледувани протоколи за третман, денталниот менаџмент кај овие пациенти може да биде успешен и сосема безбеден. Треба да се подигне свеста кај пациентите кои се на хемодијализа за потребата од превенција на оралното здравје. Од особена важност е пациентите на хемодијализа да добиваат инструкции за правилно одржување на оралната хигиена и постојано да бидат поттикнувани за истото од страна на тимот на хемодијализа, како и периодично да добиваат третман на пародонталното ткиво во стоматолошката ординација.

12. Во иднина стоматолозите ќе се соочуваат со сè поголем број на пациенти кои се на хемодијализа, чиј број се очекува да се зголемува за 10 до 15% на годишно ниво. Сите страни мора да бидат запознаени со приоритетите на третманот, оперативните грижи и мерките на претпазливост што треба да се преземат кај оваа специјална популација. Резултатите од оваа студија ја потенцираат потребата од соработка помеѓу стоматолошката и медицинската фела за да се обезбеди оптимално здравје кај овие пациенти. Раната детекција на орална патологија и добрите превентативни мерки може да ја минимизираат потребата од посериозен стоматолошки пристап.

ЛИТЕРАТУРА

1. Димова Ц., Нашкова С.: Орално здравје и превентива на орални заболувања – Скрипта. Штип, 2016

2. Li X., Kolltveit K.M., Tronstad L. and Olsen I.: Systemic Diseases Caused by Oral Infection. Clinical Microbiology Reviewes, Oct.2000, p.547-558

3. Yue Q., Yin F.T., Zhang Q., Yuan C., Ye M.Y., Wang X.L., et al.: Carious status and supragingival plaque microbiota in hemodialysis patients. PLoS ONE 13(10), October 9, 2018, p.1-15

4. Prpich G. i Tambich T.: Mikrobioloshko ispitivanje mekih naslaga na zubima u osoba s kronicnom insuficiencijom bubrega. Acta stom. croat., Vol.18, br.3. 1984, 211-215

5. Jain S., Singla A., Basavaraj P., Singh S., Singh K., Kundu H.: Underlying Kidney disease and Duration of Hemodialysis: An assessment of its Effect on Oral Health; Journal of Clinical and Diagnostic Research; 2014, May, Vol -3(5); ZC65-ZC69

6. Herwis K. and Raghav K.: Oral health status of children undergoing haemodialysis in El-Fateh children hospital Benghasi – a cross – sectional study; Cairo Dental Journal (24), nr.3, 429-436, September, 2008

7. Cervero A.J., Bagan J.V., Soriano Y.J., Roda R.P.: Dental management in renal failure: Patients on dialysis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2008, Jul 1; 13(7): E419-426

8. Grujicic M., Janjic B., Racic M., Stoisavjevic-Satara S.: Insuffitientio renalis chronica N18, Hronicna bubrezna insuficiencija, Klinicki vodic, Beograd

9. Khan N.A, Aziz S., Kwiatowski M., Mirza F.A., Haider R., Jamil B.: Oral Manifestations and Dental Managments of Patients with Chronic Renal Failure on Hemodialysis. JPDA Vol.26, No. 04, Oct-Dec 2017, p. 158-163

10. Murali P., Narasimhan M., Periasamy S., Harikrishan T.C.: A comparison of oral and dental manifestations in diabetic and non-diabetic uremic patients receiving hemodialysis. Journal of Oral and Maxillofacial Pathology, Vol. 16 Issue 3 Sep-Dec 2012, 374-379

11. Chhokra M., Manocha S., Dodwad V., Gupta U., Vaish S.: Establishing an Association between Renal Failure and Periodontal Health: A Cross Sectional Study; Journal of Clinical and Diagnostic Research, 2013, Oct. Vol-7(10);2348-2350

12. Proctor R., Kumar N., Stein A., Moles D. and Porter S.: Oral and dental aspects of chronic renal failure. Journal of dental research; March 2005; 84,3; Health and Medical Complete pg.199

13. Swapna L.A., Reddy R.S., Ramesh T., Reddy R.L., Vijayalaxmi N., Karmakar P., Pradeep K.: Oral Health Status in Haemodialysis Patients. Journal of Clinica and Diagnostic research, 2013, September, Vol. 7(9) : 2047-2050

14. Ma L., Jin X., Cao Y., Xu Z., Xing S., Xi B.: Periodontal status of patients undergoing peritoneal dialysis or hemodialysis. Int J Clin Exp Med 2016;9(8): 16759-16764

15. Nalam R.G., Gautam N.S., Rao T.H., Koganti R., Agarwal R., Alamanda M.: Efects of end-stage renal disease on oral health in patients undergoing renal dialysis: A cross – sectional study. Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry, Sept-December 2014, Vol.4, No.3, p. 164 - 169

16. Rodakowska E., Wilcynska M.B., Fryc J., Baginska J., Naumnik B.: Oral health-related quality of life in patients undergoing chronic hemodialysis. 2018, p.955 - 961

17. Kaushik A., Reddy S.S., Umesh L., Devi B.K.Y., Santana N., Rakesh. N.: Oral and salivary changes among renal patients undergoing hemodialysis: A cross-sectional study. Indian Journal of Nephrology, March 2013, Vol.23, Issue 2, 125-129

18. Alamo S.M., Esteve C.G, Perez M.G.S.: Dental considerations for the patient with renal disease. J Clin Exp Dent 2011; 3(2): e112-9

19. Abdellatif A.M., Hegazy S.A., Youssef J.M.: The oral health status and salivary parameters of Egyptian children on haemodialysis. Journal of advanced Research (2011), 2, 313-318

20. Dr. Ibrahem H.A., Dr. Munir Y.A.K, Dr. Mahdi K.A.: Assesment of oral manifestations of patients with renal failure undergoing hemodialysis by serum and salivary biomarkers; MDJ Vol:9, No:1, 2012, 118-129

21. Bots C.P., Poorterman J.H.G., Brand H.S., Kalsbeek H., Amerongen B.M.V., Veerman E.C.I., Amerongen A.V.N.: The oral health status of dentate patients with chronic renal failure undergoing dialysis therapy. Chapter 4; 51-57

22. Manfredi M., McCullough M.J., Vescovi P., Al-Kaarawi Z.M., Porter S.R.: Update on diabetes mellitus and related oral diseases. Oral Diseases 2004;10:187-200

23. Haider S.R., Tanwir F., Momin I.A.: Oral aspects of chronic renal failure; Pakistan Oral and Dental Journal Vol 33, No.1, April 2013, 87-90

24. Xavier A.M., Rai K., Hegde A.M.: Preventative protocols and management of oral pathologies in chronic kidney disease: un update. Biological and Biomedical reports, 2012, 2(1), 1-9

25. Strippoli G.F., Palmer S.C., Ruospo M., Natale P., Saglimbene V., Craig J.C., Pellegrini F., Petruzzi M., Benedittis M., Ford P., Johnson D., Celia E., Gelfman R. et al.: Oral disease in adults treated with hemodialysis: prevalence, predictors, and association with mortality and adverse cardiovascular events: the rationale and design of the ORAL Diseases in hemodialysis (ORAL-D) study, a prospective, multinational, longitudinal, observational, cohort study. April 2013

26. D-r Belazelkovska A. Предлог тема за магистерски труд: Орални промени кај пациенти со хронични бубрежни афекции. Стоматолошки факултет Скопје, Мај 2011

27. De Rossi SS. and Glick M.: Dental considerations for the patient with renal disease receiving hemodialysis. J Am Dent Assoc. 1996 Feb;127(2):211-9

28. Canabarro Andrade M.R.T., Livia A.A.A., Soares R.M.A., Leao A.T.T. et al.: Lower dental caries prevalence associated to chronic kidney disease: a systematic review. Art. in Pediatric Nephrology, January 2013

29. Gavaldá C., Bagán J.V., Scully C., Silvestre F.J., Milián M.A., Jiménez Y.: Renal hemodialysis patients: oral, salivary, dental and periodontal findings in 105 adult cases. Oral Dis 1999; 5:299-302

30. Reis C.C.R., Brancher J.A., Deliberador T.M., Bittencourt Guimaraes A.T., Giovaninib A.F., Zielakb J.C.: Oral manifestations in chronic kidney failure patients. Rev Odonto Cienc 2016; 31(1): 21-24

31. Bots C.P., Brand H.S., Poorterman I.: Oral and salivary changes in patients with end stage renal disease (ESRD): a two year follow- up study. British dental Journal, 2007;10;10-38

32. Cervero A.J., Bagan J.V., Soriano Y.J., Roda R.P.: Dental management in renal failure: Patients on dialysis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2008 Jul 1:13(7): E 419-27

33. Kellet M.: Oral white plaques in uraemic patients. B. Dent J, 1983;154:366

34. Long R., Hlousek L., Doyle J.: Oral manifestations of systemic diseases. Dermatol Clin, 1998, 65: 309-315

35. Mc Donald P., Avery D.: Стоматология детей и подростков. Пер. с англ.М., Медицинское информационное агенство, 2003. 766с.

36. Peneva M., Anadolska A., Apostolova D.: Eruption of permanent teeth in children with CKD. Dentistry, C., 2, 1989, 8-11.

37. Peneva M., Anadolska A., Apostolova D.: Tooth decay in children suffering CKD. Dentistry, C., 3, 1989, 6-9.

38. Bayraktar G., Kurtulus I., Duraduryan A. et al.: Dental and periodontal findings in hemodialysis patients. Oral Disease, 2007;13: 393-7

39. Rustemeyer J., Black M., Bremerich A.: Stellenwert der deentalen und parodontalen Fokusssanierung vor Organtransplantationen und Herzklappenersatz. Transplantazionsmedizin, 2006; 18:24.

40. Dencheva M., Deliverska E., Krasteva A., Galabov J. and Kisselova A.: Aspects of Renal Disease Affecting Dental Management- Surgery in Patients Receiving Hemodialysis

41. Nunn J.H., Sharp J., Lambert J.H., Plant N.D., Coulthard M.G.: Oral health in children with renal disease. Pediatr Nephrol, 2000; 14: 997-1001.

42. Tollefsen T., Johansen R.: Periodontal status of prospective and renal transplant patients. Comparison with systemically healthy subjects. Journal of periodontal research, 1985 a), 20, 220-226.

43. Tong D., Rothwell B.: Antibiotic prophylaxis in dentistry: A review and practice recommendations. JADA March 2000, vol. 131: 366-374.

44. Ertrugul F., Elbek-Cubukcu C., Sabah E., Mir S.: The oral health status of children undergoing hemodialysis treatment. Turk J Pediat, 2003: 45; 108-113.

45. Kitsou V.K., Konstantinidis A., Siamopoulus K.C.: Chronic renal failure and periodontal disease. Renal failure, 2000, 22; 307-318.

46. Davidovich E., Schwarz Z., Davidovitch M., Eidelman E., Bimstein E.: Oral findings and periodontal status in children, adolescents and young adults suffering from renal failure. J Clin Periodontol, 2005; 32: 1076-1082.

47. Murthy A.K., Hiremath S.S.: Assessment of oral health status of patients undergoing renal dialysis in a hospital at Bangalore city. Journal of Indian Association of Public Health Dentistry. 2005;5:35–8.

48. Klassen J.T., Krasko B.M.: The dental health status of dialysis patients. J Can Dent Assoc 2002;68:34-8.

49. Ruospo M., Palmer S.C., Craig J.C., Gentile G., Johnson D.W., Ford P.J., Tonelli M., Petruzzi M., Benedittis M. and Strippoli G.F.M.: Prevalence and severity of oral disease in adults with chronic kidney disease: a systematic review of observational studies. Nephrol Dial Transplant (2014)29: 364-375

50. Marinho J.S.S., Carmona I.T., Loureiro A., Posse J.L., Garcia C.L., Dios P.D.: Oral health status in patients with moderate- severe and terminal renal failure; Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2007;12:E305-310

51. Garcia D.R., Padilla A.M., Romo S.A., Bustamante R.M.A.: Oral mucosa symptoms, signs and lesions, in end stage renal disease and non-end stage renal disease diabetic patients. Med Oral Patol Cir Bucal 2006;11: E467-473

52. Asha V., Pai A., Latha S., Srinivas K., Ganapathy K.S.: Oral Manifestations in Diabetic and Nondiabetic Chronic Renal Failure Patients on Hemodialysis. J Indian Aca Oral Med Radiol 2012; 24(4): 274-279

53. Chuang S.F., Sung M.J., Kuo S.C., Huang J.J., Lee S.Y.: Oral and dental manifestations in diabetic and nondiabetic uremic patients receiving hemodialysis. Oral Surg, Oral Pathol, Oral Med, Oral Rad and Endontology; Volume 99, Issue 6, June 2005, Pages 689-695

54. Belazelkovska A., Popovska M., Goce S., Jelka M.N., Svetlana C., Aneta A.S., Kristina M. and Vera R.N. : Oral and salivary changes in patients with chronic kidney disease. Bantao Journal 2014; 12(2):97-102

55. Bossola M. and Tazza L.: Xerostomia in patients on chronic hemodialysis. Nat. Rev. Nephrol. 8, 176-182 (2012)

56. Ahmed K.M., Mahmood M.A., Rukosh H.A. and Shawbo M.A.: Oral and dental findings in patients with end stage renal disease undergoing maintenance hemodialysis in Sulaimani City. Interdiscipl Med Dent Sci 2015, 3:3

57. Ali G., Timur K., Atilla G.: Oral health status and oral hygiene habits of an adult Turkish population on dialysis. Oral Health Prev Dent 2008; 6: 37-43

58. Dumitrescu A.L., Garnieta L., Guzun O.: Anxiety, stress, depression, oral health status and behaviours in Romanian hemodialysis patients. Romanian Journal of Internal Medicine. 2009;47(2):161-168

59. Malekmakan L., Haghpanah S., Pakfetrat M., Ebrahimic Z., Hasanlic E.: Oral health status in Iranian hemodialysis patients. Indian Journal of Nephrology. 2011; 21(4):235-238

60. Jenabian N., Mirsaeed A.M.G., Ehsani H., Kiakojori A.: Periodontal status of patient underwent hemodialysis therapy. Caspian J Intern Med. 2013;4(2):658–61

61. Joseph R., Krishnan R., Narayan V.: Higher prevalence of periodontal disease among patients with predialytic renal disease. Braz J Oral Sci. 2009;8(1):14–8

62. Parkar S.M., Ajithkrishnan C.G.: Periodontal status in patients undergoing hemodialysis. Indian J Nephrol. 2012; 22(4):246–50

63. Hamid M.J.A.A, Dummer C.D., Pinto L.S.: Systemic conditions, oral findings and dental management of chronic renal failure patients: General considerations and case report. *Braz Dent J* 2006; 17: 166-170

64. Dirschnabel A.J. et al.: Clinical oral findings in dialysis and kidney-transplant patients. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21359247 2001; 42(2): 127-123

65. Espinosa A., Cueto M.A.M., Velazquez A.C., Hernández A., Cruz N., Zamora B. et al.: Prevalence of malnutrition in Mexican CAPD diabetic and nondiabetic patients. Adv Perit Dial 1996;12:302-6

66. Kao Ch.H., Hsieh J.F., Tsai S.Ch., Ho Y.J., Chang H.R.: Decreased salivary function in patients with end-stage renal disease requiring hemodialysis. Am J Kidney Dis 2000; 36:1110-4

67. Obry F., Belcourt A.B., Frank R.M. et al.: Biochemical study of whole saliva from children with chronic renal failure. ASDC J Dent Child 1987; 54(6): 429-432

68. Holmstrup P., Axell T.: Classification and clinical manifestations of oral yeast infections. Acta Odontol Scand 1990; 48: 57-59

69. Galili D., Kaufman E., Leviner E., Lowental U.: The attitude of chronic hemo dialysis patients toward dental treatment. Oral Surg. Oral Med, Oral Pathol. 1983; 56:602–04

70. Christensen A. J., Smith T.W., Turner C.W., Holman J.M., and Gregory M.C. (1990).: Type of hemodialysis and preference for behavioral involvement: Interactive effects on adherence in end-stage renal disease.*Health Psychol.* 9: 225–236.

71. Atassi F. and Almas K.: Oral hygiene profile of subjects on renal dialysis. Indian J Dent Res. 2001 Apr-Jun;12(2):71-6

72. Carl W., Wood R.H.: The dental patient with chronic renal failure. Quintessence Int 1976; 7:9-15

73. Buckley D.J., Barret A.P., Koutts J., Steward J.H.: Control of bleeding in severely uremic patients undergoing oral surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1986:61: 546-549

74. Kirkpatrick T.J., Morton J.B.: Factors influencing the dental management of renal transplant and dialysis patients. Br J Oral Surg 1971; 9:57

75. Skenderovich D., Shegovic S.: Stomatoloshki pristup bubreznom bolesniku. Sonda 2011; 12(22): 93-100

76. Bennett W.M. et al.: Drug prescribing in renal failure. 1999, 2nd ed. Philadelphia, American College of Physicians.

77. Lockhart P., Brennan M., Ph. Fox.: Bacteremia associated with tooth-brushing and dental extraction. Circulation, 2008; 117; 3118-3125

78. Tong D., Walker R.: Antibiotic prophylaxis in dialysis patients undergoing invasive dental treatment. Nephrology, 2004;3: 167-170

79. Fulvia C., Gaetano C., Vettori E., Frattini C., Artero M.L., Lorenzo B., Federico B., Nicolin V., Lenarda R.D.: Dental care for patients with end-stage renal disease and undergoing hemodialysis. International Journal of Dentistry Vol 2018, Art ID 9610892;

80. Sulejmanagich H., Sulejmanagich N., Prohich S., Sadeta S., Sanja M.: Dental treatment of patients with kidney disease- review.Bosnian journal of basic medical sciences,2006; 52-56

81. Grubbs V., Plantinga LC., Tuot DS. Et al.: Chronic kidney disease and use of dental services in a Unated States public healthcare system: a retrospective cohort study. BMG Nephrol 2012; 13:16

Прилог 1

АНКЕТЕН ПРАШАЛНИК

- Возраст _____
- Пол _____
- Пушење _____
- Алкохол_____
- Антидепресиви/Антианксиолитици_____
- Времетраење на хемодијализата (месеци) _____
- Времетраење на дијабетес тип 2 (месеци) _____
- Дали чувствувате промени во осетот за вкус (метален вкус) ?

ДА / НЕ

- Дали чувствувате жед?

ДА / НЕ

- Дали чувствувате сувост во устата?

ДА / НЕ

- Дали чувствувате печење и жарење на јазикот?

ДА / НЕ

- Кога почнавте да посетувате стоматолог?

1. на детска воздраст

2. на 20 год.

3. на 30 год.

4. после 30 год.

- Кога последно сте посетиле стоматолог?

1. < 3 месеци
2. меѓу 3 и 6 месеци
3. пред една година
4. не се сеќавам

- Колку пати во денот ги четкате вашите заби?

1. не ги четкам секој ден
2. еднаш
3. двапати
4. трипати

- Дали користите антибактериска течност за плакнење на устата?

1. Да
2. Не

- Дали користите забен конец?

1. Да
2. Не

- Колку време ги четкате вашите заби?

1. околу 1 минута

2. околу 2 минути
3. повеќе од 2 минути
4. незнам

- На колку време ја менувате четката за заби?

1. на секои 3 месеци
2. на секои 6 месеци
3. на една година
4. по потреба

ОРАЛЕН ОБЈЕКТИВЕН КЛИНИЧКИ НАОД

- Fetor ex ore_____ да/не
- Бледа лигавица_____ да/не
- Суви фисурирани усни_____ да/не
- Обложен јазик_____ да/не
- Улцерации на лигавицата_____ да/не
- Ангуларен хеилитис_____ да/не
- Гингивална хиперплазија_____ да/не
- Хипоплазија на емајлот на забите____да/не
- Дентална ерозија_____ да/не
- Дентална абразија_____ да/не
- Дентална атриција_____ да/не

КЕП ИНДЕКС

17	16	15	14	13	12	11	12	22	23	24	25	26	27
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

К- заб со кариес; Е – екстрахиран заб; П – пломба.