

Relationship of Decayed, Missing, Filled, Teeth and Related Indexes of Glomerular Filtration Rate in Various Stages of Chronic Kidney Disease in Adults Residing in Shahedieh City, Yazd Province

Abdolrahim Davari¹ 
Alireza Daneshkazemi¹ 
Sanaz Abbasi² 
Farzad Ziaei³ 

1. Professor of Operative and Aesthetic Dentistry, Member of Social Determinant of Oral Health Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
2. **Corresponding Author:** Postgraduate Student, Department of Operative and Aesthetic Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
Email: drabbasisanaz@gmail.com
3. Postgraduate Student, Department of Prosthodontics, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

Abstract

Introduction: Oral health problems in patients with chronic renal failure can endanger their systemic health. The aim of this study was to assess the correlation of Decayed, Missing, Filled, Teeth (DMFT) and Glomerular Filtration Rate (GFR).

Materials & Methods: In this descriptive-analytical study, using the Shahidieh project conducted on 9000 people from the city of Yazd in 2017 for data collection. The serum creatinine level, and age, gender and weight of patients were extracted from the questionnaire designed for the Yazd Shahidieh Project after receiving permission. The GFR of each individual was calculated using the Cockcroft Gault formula. For assessment of oral health status, the DMF index of permanent teeth of adults was calculated. The Data analyzed using t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient, and regression analysis.

Results: Weight was not related to the number of carious teeth but was directly related to the number of filled teeth. Weight was also inversely related to the number of missing teeth and DMFT. Serum creatinine was not related to the number of decayed teeth but was directly related to the number of missing teeth and DMFT. Serum creatinine was inversely related to the number of filled teeth. Age was inversely related to the number of decayed and filled teeth, but was directly related to the number of missing teeth and DMFT. GFR is directly related to the number of decayed and filled teeth, but is inversely related to the number of missing teeth and DMFT. GFR and DMFT index had a significant and inverse relationship.

Conclusion: According to the present study the lower GFR index and the higher the serum creatinine and the higher the stage of kidney disease, a direct correlation of a high DMFT index was observed.

Key words: DMFT index, Chronic kidney disease; Glomerular filtration rate.

Received: 07.05.2022

Revised: 08.08.2022

Accepted: 13.09.2022

How to cite: Davari A, Daneshkazemi A, Abbasi S, Ziaei F. Relationship of Decayed, Missing, Filled, Teeth and Related Indexes of Glomerular Filtration Rate in Various Stages of Chronic Kidney Disease in Adults Residing in Shahedieh City, Yazd Province. J Isfahan Dent Sch 2022; 18(3): 295-302.

بررسی همبستگی بین شاخص Decayed, Missing, Filled, Teeth با شاخص های مرتبط با Glomerular Filtration Rate در مراحل مختلف بیماری کلیه در بزرگسالان شهر شاهدیه، یزد

۱. استاد، گروه دندان پزشکی ترمیمی و زیبایی، عضو مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت دهان و دندان، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.
۲. نویسنده مسؤول: دستیار تخصصی، گروه دندان پزشکی ترمیمی و زیبایی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.
Email: drabbasisanaz@gmail.com
۳. دستیار تخصصی، گروه پروتزیسهای دندانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

عبدالرحیم داوری^۱ 

علیرضا دانش کاظمی^۱ 

ساناز عباسی^۲ 

فرزاد ضیائی^۳ 

چکیده

مقدمه: مشکلات بهداشت دهان بیماران با نارسایی مزمن کلیوی می تواند سلامت سیستمیک آنان را به مخاطره بیندازد. هدف از این مطالعه، بررسی همبستگی بین شاخص (Decayed, Missing, Filled, Teeth) DMFT با شاخص (Glomerular filtration rate) GFR بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی- تحلیلی، جهت گردآوری داده ها از طرح شاهدیه که بر روی ۹۰۰۰ نفر در شهر شاهدیه یزد در سال ۱۳۹۶ انجام شده بود، استفاده گردید. متغیرهای کراتینین سرم، سن، جنس و وزن از پرسش نامه مخصوص شاهدیه یزد، استخراج شد. سپس با استفاده از فرمول (Cockcroft gault) CG میزان GFR برای هر فرد محاسبه شد. نحوه محاسبه بهداشت دهان بر اساس شاخص DMFT (Decay Missing filling) در افراد بزرگسال صورت گرفت. داده ها با آزمون های T و ANOVA ضریب همبستگی و رگرسیون، تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: وزن با تعداد دندان های پوسیده رابطه نداشت ولی با تعداد دندان های ترمیم شده رابطه مستقیم داشت. همچنین وزن با تعداد دندان های از دست رفته و DMFT رابطه معکوس داشت. کراتینین سرم با تعداد دندان های پوسیده رابطه ای نداشت ولی با تعداد دندان های از دست رفته و DMFT رابطه مستقیم داشت. کراتینین سرم با تعداد دندان های پر شده رابطه معکوس داشت. سن، با تعداد دندان های پوسیده و پر شده رابطه معکوس ولی با تعداد دندان های از دست رفته و DMFT رابطه مستقیم داشت. GFR با تعداد دندان های پوسیده و دندان های پر شده رابطه مستقیم دارد ولی با تعداد دندان های از دست رفته و DMFT رابطه معکوس داشت. GFR و شاخص DMFT رابطه معنی دار و معکوس داشتند.

نتیجه گیری: بر طبق مطالعه حاضر، هرچه میزان GFR در فرد کمتر و کراتینین سرم بیشتر و فرد در stage بالاتری از بیماری کلیه قرار داشته باشد، ارتباط مستقیم با افزایش شاخص DMFT نشان می دهد.

کلید واژه ها: شاخص DMFT، بیماری مزمن کلیوی (CKD)، GFR.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۲۲

تاریخ اصلاح: ۱۴۰۱/۰۵/۱۷

تاریخ ارسال: ۱۴۰۱/۰۲/۱۷

استناد به مقاله: داوری عبدالرحیم، دانش کاظمی علیرضا، عباسی ساناز، ضیائی فرزاد. بررسی همبستگی بین شاخص Decayed, Missing, Filled, Teeth با شاخص های مرتبط با Glomerular Filtration Rate در مراحل مختلف بیماری کلیه در بزرگسالان شهر شاهدیه، یزد. مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان. ۱۴۰۱: ۲۹۵-۳۰۲: (۳) ۱۸.

مقدمه

سلامت دهان، پیشگویی کننده‌ی قوی برای سلامت عمومی و کیفیت زندگی محسوب می‌شود و سازمان بهداشت جهانی هم از این تئوری حمایت کرده است. در واقع حفره‌ی دهان، آینه‌ی سلامت عمومی بدن است (۱).

از بین تمام بیماری‌های سیستمیک در سراسر جهان، بیماری‌های کلیوی مهم‌ترین علت مرگ و میر شناخته شده‌اند و در واقع کلیه‌ها از ارگان‌های ضروری برای حفظ سلامت عمومی محسوب می‌شوند (۲).

کلیه‌ها، نقش اساسی در حفظ هموستاز از طریق دفع مواد زائد متابولیک، الکترولیت و آب بدن را بر عهده دارند (۳). بیماری مزمن کلیوی (CKD) (Chronic kidney disease) از بیماری‌های رایج است و امروزه ۲-۳ درصد مردم جهان به این بیماری مبتلا هستند و بر اساس آمارهای موجود در ایران بیش از ۷۰۰۰ نفر به این بیماری مبتلا می‌باشند (۴). CKD به دنبال تخریب پیشرونده و غیر قابل برگشت نفرون‌ها که با کاهش میزان فیلتراسیون گلوبولولی (GFR) (Glomerular filtration rate) و افزایش کراتینین سرم و نیتروژن اوره‌ی خون مرتبط است، ایجاد می‌شود. از شایع‌ترین علل ایجادکننده‌ی این بیماری می‌توان به دیابت ملیتوس، گلوومرولونفریت و فشارخون مزمن اشاره کرد (۲، ۵، ۶).

GFR یک پارامتر کلینیکی بوده و بیان‌کننده‌ی مقدار خونی است که در دقیقه توسط گلوبولول فیلتر می‌شود و به طور گسترده‌ای برای اندازه‌گیری عملکرد کلیه در موارد

سلامتی یا بیماری به کار می‌رود. در شرایط نرمال مقدار آن حدود ۱۰۰-۱۳۰ ml/min است (۷). از شایع‌ترین روش اندازه‌گیری GFR استفاده از فرمول (Cockcroft gault) CG می‌باشد که بر اساس چهار پارامتر، کراتینین سرم، سن، جنس، وزن آن را محاسبه می‌شود (۸).

با توجه به میزان نقص کلیوی، CKD می‌تواند به مراحل (stage) مختلف طبق جدول ۱ طبقه‌بندی شود.

CKD، یک پروسه‌ی کند پیشرونده است و در مراحل اول و دوم بیماری، شواهدی از آسیب کلیوی و علائم بالینی دیده نمی‌شود در حالی که در مراحل سوم و چهارم، علائم آسیب کلیه و اختلال در سایر ارگان‌های بدن مشاهده می‌شود. معمولاً کسانی که در مرحله‌ی پنجم بیماری قرار دارند به اورمی دچار شده و نیازمند پیوند کلیه یا دیالیز هستند (۸).

پوسیدگی دندان، یک تخریب پیشرونده‌ی ساختار دندان توسط اسیدهای باکتریای است و شایع‌ترین بیماری مزمن دهان و عامل اولیه‌ی از دست رفتن ساختار دندان در بزرگسالان است که تقریباً تمامی افراد را در بزرگسالی درگیر می‌کند (۹).

اطلاعات محدود و متناقضی در مقالات علمی درباره‌ی وضعیت سلامت دهان خصوصاً میزان شیوع پوسیدگی در افراد CKD در دسترس است. برخی از مطالعات شیوع کمتر پوسیدگی را در بیماران CKD در مقایسه با افراد سالم گزارش کرده‌اند (۷، ۸، ۱۰، ۱۱).

جدول ۱: مراحل (stage) بیماری مزمن کلیوی

مراحل بیماری مزمن کلیوی	تعریف	GFR (mL per minute per 1/73 m ²)
۱	آسیب کلیه همراه با افزایش یافته یا نرمال	≥ 90
۲	آسیب کلیه با کاهش خفیف GFR	۶۰-۸۹
۳a	کاهش خفیف تا متوسط GFR	۴۴-۵۹
۳b	کاهش متوسط تا شدید GFR	۳۰-۴۳
۴	کاهش شدید GFR	۱۵-۲۹
۵	شکست کلیه (Kidney failure)	< 15

بود که معاینه و ثبت وضعیت دهان و دندان بر اساس شاخص DMFT دندان‌های دائمی در افراد بزرگسال انجام شد. به طوری که مجموع دندان پوسیده ($D = Decay$)؛ وجود ضایعه‌ی پوسیدگی و یا پوسیدگی به همراه پرکردگی دندان، تعداد دندان‌های از دست رفته ($M = Missing$) و ترمیم شده ($F = Filled$)؛ ترمیم شدگی موقت یا دائم دندان، به عنوان شاخص DMF بررسی شد. با توجه به تعداد دندان‌های دائمی، نمرات شاخص DMF هر فرد از صفر تا ۳۲ محدود شده است. دندان‌هایی که در این مطالعه شمارش نشدند شامل: دندان نهفته، دندان‌هایی که به صورت مادرزادی وجود نداشتند و دندان‌های اضافه بود.

داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۳ (version 23, IBM Corporation, Armonk, NY) و آزمون‌های آماری T-test، ANOVA، ضریب همبستگی و تحلیل رگرسیون، تجزیه و تحلیل شدند و سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

این بررسی حاصل طرح تحقیقاتی با کد اخلاق IR.SSU.REC.1399.117 در دانشگاه علوم پزشکی یزد به تصویب رسیده است.

یافته‌ها

میانگین تعداد دندان پوسیده، ۲/۱۴، میانگین تعداد دندان کشیده شده، ۱۴/۴۸، میانگین تعداد دندان ترمیم شده، ۳/۹۸ و میانگین شاخص DMFT برابر با ۲۰/۵۹ بود و کم‌ترین میزان DMFT (صفر) و بیشترین میزان DMFT (۳۲) بود.

بین افراد نرمال و stageهای مختلف بیماری کلیه و شاخص‌های DMFT، در تعداد دندان‌های پوسیده، دندان‌های از دست رفته، دندان‌های پر شده و DMF تفاوت معنی‌دار وجود داشت ($p \text{ value} < ۰/۰۰۰۱$) (جدول ۲).

در مقایسه‌ی دو به‌دویی گروه‌ها در تعداد دندان‌های پوسیده، فقط گروه افراد نرمال با stage 2 و 3a و 3b تفاوت معنی‌دار وجود داشت ($p \text{ value} < ۰/۰۰۰۱$) و بین سایر گروه‌ها تفاوت معنی‌دار نبود ($p \text{ value} > ۰/۰۵$).

در این بیماران میزان کمتر پوسیدگی ممکن است با خصوصیات بزاق خصوصاً خنثی شدن محصولات پلاک باکتریایی به دنبال افزایش pH ناشی از هیدرولیز اوره مرتبط باشد. در برخی از مطالعات شواهدی دال بر تفاوت معنی‌دار در میزان شیوع پوسیدگی بین بیماران کلیوی و افراد سالم وجود نداشت (۱۲). از طرفی در برخی مطالعات، وضعیت سلامت دهان بدتر و پوسیدگی بیشتری را در افراد CKD نسبت به افراد سالم گزارش کرده است (۱۳، ۱۴).

با توجه به افزایش شیوع جهانی بیماری مزمن کلیوی و وجود رابطه‌ی دوطرفه بین عفونت‌های دهان و سلامت سیستمیک و همچنین اهمیت دانش دندان‌پزشکان برای مراقبت سلامت دهان در این بیماران، هدف از این مطالعه، بررسی همبستگی بین شاخص DMFT با شاخص GFR در بزرگسالان شهر شاهرز یزد بود و بر اساس فرضیه‌ی صفر، بین شاخص DMFT با شاخص GFR ارتباطی وجود ندارد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی، تعداد ۹۵۱۹ نفر (۴۷۵۷ مرد و ۴۷۶۲ زن) بررسی شدند. این مطالعه در شهر شاهرز یزد در سال ۱۳۹۶ انجام شد و جهت گردآوری داده‌ها از طرح شاهرز یزد استفاده گردید. افرادی که سن مساوی یا بالای ۳۰ سال داشتند و پرسش‌نامه‌ی مربوط به آن‌ها به طور کامل تکمیل شده بود (۱۵) به مطالعه وارد شدند و افرادی که پرسش‌نامه را ناقص تکمیل کرده بودند از مطالعه خارج شدند.

متغیرهای مربوط به GFR (سطح کراتینین سرم، سن، جنس، وزن) و شاخص DMFT از پرسش‌نامه‌ی مربوطه پس از کسب مجوز استخراج شد (۱۵). پس از دسترسی به داده‌ها، با استفاده از فرمول Cockcroft Gault که در زیر آورده شده است، مقدار GFR برای هر فرد محاسبه گردید.

$$GFR = \left(0.85 \times \frac{(kg) \times \left(\frac{140 - \text{سن}}{72} \right) \times \left(\frac{mg}{dl} \right)}{\text{سرم کراتینین}} \right) \quad \left(\text{در زنان} \times 0.85 \right)$$

نحوه‌ی محاسبه‌ی بهداشت دهان و دندان بدین صورت

جدول ۲. فراوانی شاخص‌ها بر اساس تقسیم‌بندی stage بیماری کلیه

دندان‌های پوسیده	دندان‌های از دست رفته	دندان‌های ترمیم شده	DMF	
میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
نرمال	۸/۸۱ $\pm$ ۸/۱۸	۴/۹۴ $\pm$ ۴/۵۶	۱۶/۲۰ $\pm$ ۷/۷۲	
Stage ۱	۱۰/۰۳ $\pm$ ۸/۹۴	۵/۲۱ $\pm$ ۴/۸۷	۱۷/۴۹ $\pm$ ۸/۱۲	
Stage ۲	۱۴/۱۳ $\pm$ ۱۱/۰۵	۴/۱۸ $\pm$ ۴/۷۳	۲۰/۴۱ $\pm$ ۸/۷۱	
Stage ۳ a	۲۰/۹۴ $\pm$ ۱۱/۳۱	۲/۳۰ $\pm$ ۳/۹۳	۲۵/۱۸ $\pm$ ۸/۰۶	
Stage ۳ b	۲۵/۸۹ $\pm$ ۹/۶۵	۰/۷۸ $\pm$ ۲/۵۴	۲۸/۴۳ $\pm$ ۶/۷۳	
Stage ۴	۲۷/۶۷ $\pm$ ۶/۸۴	۰/۴۸ $\pm$ ۱/۷۸	۲۹/۷۴ $\pm$ ۴/۸۲	
Stage 5	۱۸/۶۰ $\pm$ ۱۱/۳۰	۱/۰۰ $\pm$ ۱/۴۱	۲۷/۵۰ $\pm$ ۳/۴۱	
p value	< ۰/۰۰۰۱	< ۰/۰۰۰۱	< ۰/۰۰۰۱	

در دندان‌های از دست رفته، همه‌ی stageها دو به دو تفاوت معنی‌دار داشتند ($p \text{ value} < ۰/۰۰۱$) و فقط stage ۵ با هیچ‌کدام از stageها تفاوت معنی‌دار نداشت ($p \text{ value} > ۰/۰۵$).

در دندان‌های پر شده، همه‌ی گروه‌ها باهم تفاوت معنی‌دار داشتند ($p \text{ value} < ۰/۰۰۱$) و فقط stage 3b، 3a و stage ۵ با هیچ‌کدام از stageها تفاوت معنادار نداشت ($p \text{ value} > ۰/۰۵$).

شاخص DMF، همه‌ی stageها دو به دو تفاوت معنی‌دار داشتند ($p \text{ value} < ۰/۰۰۱$) ($p \text{ value} < ۰/۰۰۱$) و فقط stage ۵ با هیچ‌کدام از stageها تفاوت معنی‌دار نداشت ($p \text{ value} > ۰/۰۵$).

بر اساس ضریب همبستگی Pearson، وزن با تعداد

دندان‌های پوسیده رابطه نداشت ولی با تعداد دندان‌های ترمیم شده رابطه‌ی مستقیم داشت. همچنین وزن با تعداد دندان‌های از دست رفت و DMFT رابطه‌ی معکوس داشت. کراتینین سرم با تعداد دندان‌های پوسیده رابطه‌ی نداشت ولی با تعداد دندان‌های از دست رفته و DMFT رابطه‌ی مستقیم داشت. همچنین کراتینین سرم با تعداد دندان‌های پر شده رابطه‌ی معکوس داشت. سن، با تعداد دندان‌های پوسیده و پر شده، رابطه‌ی معکوس داشت ولی با تعداد دندان‌های از دست رفته و DMFT رابطه‌ی مستقیم داشت. GFR با تعداد دندان‌های پوسیده و دندان‌های پر شده رابطه‌ی مستقیم ولی با تعداد دندان‌های از دست رفته و DMFT رابطه‌ی معکوس داشت (جدول ۳). GFR و شاخص DMFT رابطه‌ی معنی‌دار و معکوس داشتند.

جدول ۳. ارتباط بین شاخص‌های DMFT با وزن، کراتینین، سن و GFR

متغیر	وزن	کراتینین سرم	سن	GFR
دندان پوسیده	۰/۰۱	۰/۰۱	-۰/۰۶	۰/۰۴
	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۰	۰/۰۰
	p value			
دندان‌های کشیده شده	-۰/۱۴	۰/۰۴	۰/۶۳	-۰/۳۴
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	p value			
تعداد ترمیم شده	۰/۰۴	-۰/۰۷	-۰/۴۰	۰/۱۸
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	p value			
DMFT	-۰/۱۵	۰/۰۳	۰/۵۶	-۰/۳۲
	۰/۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰	۰/۰۰
	p value			

بحث

با رد فرضیه‌ی صفر و بر اساس نتایج مطالعه‌ی حاضر، بین شاخص DMFT با شاخص GFR ارتباط مستقیم وجود داشت. در سال‌های اخیر، با وجود پیشرفت‌های صورت گرفته در مراقبت بیماران CKD و درمان‌های پیوند کلیه، تأثیر CKD بر میزان مرگ و میر این بیماران بسیار بالا بود. بیماران CKD بیشتر از سایر افراد، مستعد به عفونت هستند و در واقع عفونت یکی از مهم‌ترین پیچیدگی‌های بیماران کلیه است و یک تهدیدکننده‌ی بالقوه‌ی حیات در این بیماران می‌باشد. همچنین پوسیدگی دندان، یکی از شایع‌ترین مشکلات در حوزه‌ی سلامت دهان در سراسر دنیا است. تخمین زده شده است که پوسیدگی‌های دندان تقریباً تمامی افراد را در بزرگسالی درگیر می‌کند. یک دندان پوسیده، در صورت عدم درمان، آبرسه کرده و عفونت را از طریق جریان خون به سایر قسمت‌های بدن گسترش می‌دهد. بنابراین معاینات دندان‌پزشکی توسط یک دندان‌پزشک ماهر قبل از هر گونه درمان در این بیماران برای ارزیابی دندان‌هایی که در آینده احتمال عفونت را دارند، بسیار حائز اهمیت است (۲).

در بررسی Stage‌های مختلف بیماری کلیه با پوسیدگی دندان، بیماران CKD در Stage‌های مختلف، تعداد دندان‌های پوسیده، از دست رفته، ترمیم شده و DMFT بالاتری را نسبت به افراد دارای عملکرد نرمال کلیه داشتند. در حالی که Tadakamadla و همکاران در مطالعه‌ی خود به این نتیجه رسیدند که بیماران CKD در stage‌های مختلف، میزان پوسیدگی دندان، دندان‌های از دست رفته (M) و DMFT کمتری را در مقایسه با گروه شاهد داشتند (۸) که با نتایج مطالعه‌ی حاضر مغایرت داشت. دلیل این امر می‌تواند تجزیه‌ی اوره‌ی بزاق به آمونیاک و کربن دی‌اکسید و افزایش pH دهان باشد که مانع دمنرالیزاسیون مینای دندان می‌شود.

از طرفی در یک مطالعه با پیگیری دو ساله که توسط Löcsey و همکاران صورت گرفت، میزان پوسیدگی و

دندان‌های از دست رفته بیشتری را در بیماران همودیالیز نشان دادند که با مطالعه‌ی حاضر مطابقت داشت. علت این امر می‌تواند رعایت کمتر بهداشت دهان و رژیم کربوهیدرات کم و پروتئین کم و کربوهیدرات بالا در بیماران CKD باشد (۱۶).

بر اساس نتایج مطالعه‌ی حاضر، بین شاخص DMFT با شاخص GFR رابطه‌ی معنی‌دار و معکوس و بین شاخص DMFT با کراتینین سرم نیز ارتباط معنی‌دار و مستقیم وجود داشت. به عبارت دیگر هرچه میزان GFR در فرد کمتر و کراتینین سرم بیشتر باشد و فرد در stage بالاتری از بیماری کلیه قرار گیرد، میزان شاخص DMFT بالاتری نیز خواهد داشت.

در بررسی ارتباط شاخص DMFT با سن، رابطه‌ی معنی‌دار و مستقیم بین این دو متغیر وجود داشت. Namal و همکاران در مطالعه‌ی خود کاهش شیوع پوسیدگی را با افزایش سن گزارش کردند که مغایر با نتایج مطالعه‌ی حاضر می‌باشد (۱۷). از طرفی Brennan و همکاران (۱۸) و Wang و همکاران (۱۹) به نتایج مشابه با مطالعه‌ی حاضر دست یافتند.

بر اساس نتایج مطالعه‌ی حاضر، بین جنسیت و شاخص‌های DMFT رابطه‌ی معنی‌دار وجود داشت و مردان تعداد دندان‌های پوسیده‌ی (D) بیشتری را نسبت به زنان داشتند، البته در بعضی مطالعات در خانم‌ها پوسیدگی بیشتری وجود داشت در حالی که در مطالعات دیگری، پوسیدگی در مردان بیشتر بود (۲۰-۱۸). در مطالعه‌ی حاضر تعداد دندان‌های از دست رفته (M)، تعداد دندان‌های ترمیم شده (F) و شاخص DMFT در زنان به طور معنی‌داری بیشتر از مردان بود. علت این امر می‌تواند توجه بیشتر زنان به بهداشت دهان و دندان و مراجعه‌ی بیشتر آن‌ها به دندان‌پزشک جهت ترمیم یا کشیدن دندان‌های دارای پوسیدگی باشد.

در بررسی رابطه‌ی بین شاخص DMFT و وزن یک رابطه‌ی معنی‌دار و مثبت بین آن‌ها وجود داشت. در مطالعه‌ی

نتیجه‌گیری

بر طبق مطالعه‌ی حاضر نتایج نشان داد که بین شاخص DMFT با شاخص GFR رابطه‌ی معنی‌دار و معکوس و بین شاخص DMFT با کراتینین سرم نیز ارتباط معنی‌دار و مستقیم وجود دارد. به عبارت دیگر هرچه میزان GFR در فرد کمتر و کراتینین سرم بیشتر باشد و فرد در stage بالاتری از بیماری کلیه قرار داشته باشد، میزان شاخص DMFT افزایش نشان می‌دهد.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی با شماره ۸۴۵۹ و با حمایت معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام شده است. بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشکده دندانپزشکی یزد که نهایت همکاری و مساعدت را در انجام این تحقیق داشته‌اند، سپاسگزاری می‌شود.

Sheiham و همکاران، افرادی که تعداد ۲۰ دندان و کمتر داشتند، بیشتر تمایل به چاق بودن (شاخص توده‌ی بدنی بالاتر) داشتند و علت این امر را کاهش نیروی بایت و ترجیح به مصرف غذاهای نرم در افراد چاق بیان کردند (۲۱). در حالی که در مطالعه‌ی Song و همکاران که در بزرگسالان کره‌ای انجام شد، نتایج برعکس گزارش گردید که این امر می‌تواند به دلیل رژیم غذایی حاوی کلسیم و فسفر و پروتئین بالاتر باشد، که سبب رمینرالیزاسیون دندان می‌شود (۲۲).

از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به محدودیت در پیگیری بیماران جهت بررسی رابطه‌ی بین شاخص DMFT و GFR اشاره نمود و در انتها پیشنهاد می‌شود سایر عوامل از قبیل نظیر آناتومی دندان، بزاق، pH و ترکیب بیوفیلم، رژیم غذایی، بهداشت دهان، سیستم ایمنی، فاکتورهای ژنتیکی و غیره که در پوسیدگی مؤثر هستند نیز مورد توجه قرار گیرد.

References

1. Caglayan F, Altun O, Miloglu O, Kaya MD, Yilmaz AB. Correlation between oral health-related quality of life (OHQoL) and oral disorders in a Turkish patient population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2009; 14(11): e573-8.
2. Hamid MJ, Dummer CD, Pinto LS. Systemic conditions, oral findings and dental management of chronic renal failure patients: general considerations and case report. *Braz Dent J* 2006; 17(2): 166-70.
3. Altamimi AG, AlBakr SA, Alanazi TA, Alshahrani FA, Chalisserry EP, Anil S. Prevalence of periodontitis in patients undergoing hemodialysis: a case control study. *Mater Sociomed* 2018; 30(1): 58-61.
4. Tavangar H, Sadeghian HA. A study of the relation of coping methods with psychological complications in hemodialysis patients of yazd. *J Shahid Sadoughi Univ Med Sci* 2003; 11(3): 39-45.
5. Anuradha BR, Katta S, Kode VS, Praveena C, Sathe N, Sandeep N, et al. Oral and salivary changes in patients with chronic kidney disease: A clinical and biochemical study. *J Indian Soc Periodontol* 2015; 19(3): 297-301.
6. Proctor R, Kumar N, Stein A, Moles D, Porter S. Oral and dental aspects of chronic renal failure. *J Dent Res*. 2005; 84(3): 199-208.
7. Dioguardi M, Caloro GA, Troiano G, Giannatempo G, Laino L, Petrucci M, et al. Oral manifestations in chronic uremia patients. *Ren Fail* 2016; 38(1): 1-6.
8. Tadakamadla J, Kumar S, Mamatha GP. Comparative evaluation of oral health status of chronic kidney disease (CKD) patients in various stages and healthy controls. *Spec Care Dentist* 2014; 34(3): 122-6.
9. Abbass MMS, AbuBakr N, Radwan IA, Rady D, El Moshay S, Ramadan M, et al. The potential impact of age, gender, body mass index, socioeconomic status and dietary habits on the prevalence of dental caries among Egyptian adults: a cross-sectional study. *F1000Res* 2019; 8: 243.
10. Al-Nowaiser A, Roberts GJ, Trompeter RS, Wilson M, Lucas VS. Oral health in children with chronic renal failure. *Pediatr Nephrol* 2003; 18(1): 39-45.
11. Chuang SF, Sung JM, Kuo SC, Huang JJ, Lee SY. Oral and dental manifestations in diabetic and nondiabetic uremic patients receiving hemodialysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005; 99(6): 689-95.

12. Andrade MRT, Antunes LAA, de Araújo Soares RM, Leão ATT, Maia LC, Primo LG. Lower dental caries prevalence associated to chronic kidney disease: a systematic review. *Pediatr Nephrol* 2014; 29(5): 771-8.
13. Klassen JT, Krasko BM. The dental health status of dialysis patients. *J Can Dent Assoc* 2002; 68(1): 34-8.
14. Souza CM, Braosi AP, Luczyszyn SM, Casagrande RW, Pecoits-Filho R, Riella MC, et al. Oral health in Brazilian patients with chronic renal disease. *Rev Med Chil* 2008; 136(6): 741-6.
15. Mirzaei M, Salehi-Abargouei A, Mirzaei M, Mohsenpour MA. Cohort profile: The Yazd Health Study (YaHS): a population-based study of adults aged 20-70 years (study design and baseline population data). *Int J Epidemiol* 2018; 47(3): 697-698h.
16. Löcsey L, Alberth M, Mauks G. Dental management of chronic haemodialysis patients. *Int Urol Nephrol* 1986; 18(2): 211-3.
17. Namal N, Yüceokur AA, Can G. Significant caries index values and related factors in 5-6-year-old children in Istanbul, Turkey. *East Mediterr Health J* 2009; 15(1): 178-84.
18. Brennan DS, Spencer AJ. Changes in caries experience among Australian public dental patients between 1995/96 and 2001/02. *Aust N Z J Public Health* 2004; 28(6): 542-8.
19. Wang HY, Petersen PE, Bian JY, Zhang BX. The second national survey of oral health status of children and adults in China. *Int Dent J* 2002; 52(4): 283-90.
20. Fukuda Y, Nakamura K, Takano T. Accumulation of health risk behaviours is associated with lower socioeconomic status and women's urban residence: a multilevel analysis in Japan. *BMC Public Health* 2005; 5: 53.
21. Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Finch S, Walls AWG. The relationship between oral health status and Body Mass Index among older people: a national survey of older people in Great Britain. *Br Dent J* 2002; 192(12): 703-6.
22. Song IS, Han K, Ryu JJ, Park JB. Obesity is inversely related to the risks of dental caries in Korean adults. *Oral Dis* 2017; 23(8): 1080-6.