BRIEF REPORT

Oral Health Status Among Children with Chronic Kidney Disease: A Cross-Sectional Study at Amirkola Children's Hospital, Babol, Iran

Kowsar Mojtahedzadeh[1]
Atena Shirzad[2]
Fatemeh Sayyadi[3]
Fatemeh Yazdanfar[4]
Hadi Sorkhi[5]
Seyedali Seyedmajidi[6]

[1] Dental Student, Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
[2] Associate Professor, Department of Oral and Maxillofacial Medicine, Oral Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
[3] Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Medicine, Oral Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
[4] Assistant Professor, Department of Periodontology, Oral Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
5 Professor, Non-Communicable Pediatric Diseases Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
[6] Assistant Proferror, Dental Materials Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

(Received Febrary 7, 2026; Accepted July 18, 2026)

Abstract

Background and purpose: Chronic kidney disease (CKD) induces metabolic disturbances and changes in salivary composition that predispose patients to a wide range of oral manifestations. In children, these complications are particularly important due to the vulnerability of growth and developmental processes. Given the limited and sometimes inconsistent evidence from previous studies, this study aimed to comprehensively evaluate the oral health status of children with CKD.

Materials and methods: This descriptive-analytical cross-sectional study was conducted between 2024 and 2025 among 71 children aged 4-17 years with CKD who were referred to the nephrology department of Amirkola Children's Hospital, Babol, Iran. Demographic characteristics, disease stage, and oral examination findings were recorded. Oral health parameters included xerostomia, taste alteration, halitosis, gingival inflammation index, plaque index, developmental defects of enamel, and dental caries indices (DMF/dmft indices). Data were analysed using SPSS version 26.

Results: The mean age of participants was 11.90 ± 3.35 years, with 64.8% boys and 35.2% girls. The prevalence of xerostomia, taste alteration, and halitosis was 35.2%, 26.8%, and 39.4%, respectively, and all were significantly higher in patients with advanced CKD stages (stages 4-5) ($P< 0.001$, $P = 0.013$, and $P< 0.001$, respectively). Developmental defects of enamel were observed in 38% of children, with no significant associations with age, sex, or disease stage. The PMA index was significantly higher in the 13-17-year age group ($P= 0.016$), but showed no significant association with sex or disease stage ($P> 0.05$). Plaque index scores were significantly higher among boys ($P= 0.028$) and adolescents aged 13-17 years ($P= 0.003$). The mean combined caries index was 3.45 ± 5.01, with no significant correlation with age, sex, or CKD stage.

Conclusion: CKD progression was associated with an increased prevalence of functional oral manifestations, including xerostomia, taste alteration, and halitosis, whereas structural dental indices showed no significant association with disease severity. These findings highlight the importance of regular oral health assessments and preventive dental care in children with CKD.

Keywords: chronic kidney disease, oral health, xerostomia, DMF index, developmental defects of enamel

J Mazandaran Univ Med Sci 2026; 36 (259): 165-171 (Persian).

Corresponding Author: **Atena Shirzad** - Department of oral and maxillofacial medicine, Oral Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. (E-mail: ats60dent@gmail.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و ششم شماره ۲۵۹ مرداد سال ۱۴۰۵ (۱۷۱-۱۶۵)

وضعیت سلامت دهان و دندان در کودکان مبتلا به بیماری مزمن کلیه: یک مطالعه مقطعی در بیمارستان امیرکلا، بابل، ایران

کوثر مجتهدزاده [۱]
آتنا شیرزاد [۲]
فاطمه صیادی [۳]
فاطمه یزدانفر [۴]
هادی سرخی [۵]
سید علی سیدمجیدی [۶]

چکیده

سابقه و هدف: بیماری مزمن کلیوی با ایجاد اختلالات متابولیک و تغییر در ترکیب بزاق، زمینه‌ساز بروز طیف وسیعی از تظاهرات دهانی می‌شود. این عوارض در کودکان به دلیل حساسیت دوران رشد و تکامل، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با توجه به شواهد محدود و گاه متناقض در مطالعات پیشین، این پژوهش با هدف ارزیابی وضعیت سلامت دهان و دندان کودکان مبتلا به CKD، انجام پذیرفت.

مواد و روش ها: در این مطالعه مقطعی توصیفی- تحلیلی، ۷۱ کودک ۴ تا ۱۷ سال مبتلا به CKD مراجعه کننده به بیمارستان کودکان امیرکلا بابل طی سال‌های ۱۴۰۳ تا ۱۴۰۴ بررسی شدند. اطلاعات دموگرافیک، مرحله بیماری و یافته‌های معاینه دهان ثبت گردید. شاخص‌های مورد بررسی شامل خشکی دهان، تغییر طعم، بوی بد دهان، شاخص التهاب لثه، شاخص پلاک، نقایص تکاملی مینای دندان و شاخص پوسیدگی بود. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۳/۳۵ ± ۱۱/۹۰ سال بود که ۶۴/۸درصد پسر و ۳۵/۲ درصد دختر بودند. شیوع خشکی دهان، تغییر طعم و بوی بد دهان به ترتیب ۳۵/۲، ۲۶/۸ و ۳۹/۴ درصد بود. این علائم در مراحل ۴و ۵ بیماری به طور معنی‌داری شایع‌تر بودند (P<۰/۰۰۱، P=۰/۰۱۳، P<۰/۰۰۱). DDE در ۳۸ درصد کودکان مشاهده شد که ارتباط معنی‌داری با سن، جنس یا مرحله بیماری نداشت (P>۰/۰۵). شاخص PMA در گروه سنی ۱۳-۱۷ سال به طور معنی‌داری بالاتر بود (P=۰/۰۱۶). مقادیر شاخص PI در پسران (P=۰/۰۲۸) و گروه سنی ۱۳-۱۷ سال (P= ۰/۰۰۳) به طور معنی‌داری بیش‌تر بود. میانگین شاخص ترکیبی پوسیدگی ۵/۰۱ ± ۳/۴۵ بود که ارتباط معنی‌داری با سن، جنس یا مرحله CKD نشان نداد (P>۰/۰۵).

استنتاج: علائم عملکردی دهان شامل خشکی دهان، تغییر طعم و بوی بد دهان با پیشرفت CKD افزایش می‌یابند. در مقابل، شاخص‌های ساختاری دندانی ارتباطی با شدت بیماری نداشتند. انجام ارزیابی‌های منظم سلامت دهان و مداخلات پیشگیرانه در کودکان مبتلا به CKD توصیه می‌شود.

واژه های کلیدی: بیماری مزمن کلیه، سلامت دهان، خشکی دهان، شاخص DMF، نقص تکاملی مینایی

مولف مسئول: آتنا شیرزاد بابل: پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل ، بابل، ایران **E-mail:**ats60dent@gmail.com

۱. دانشجوی دندانپزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۲. دانشیار، گروه بیماری های دهان، فک و صورت، مرکز تحقیقات سلامت و بهداشت دهان و دندان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۳. استادیار، گروه بیماری های دهان، فک و صورت، مرکز تحقیقات سلامت و بهداشت دهان و دندان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۴. استادیار، گروه پریودانتیکس، مرکز تحقیقات سلامت و بهداشت دهان و دندان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۵. استاد، گروه بیماری‌های کلیه کودکان، مرکز تحقیقات بیماری های غیر واگیر کودکان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۶. استادیار، مرکز تحقیقات مواد دندانی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

تاریخ دریافت : ۱۴۰۴/۱۱/۱۸ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۴/۱۲/۲ تاریخ تصویب : ۱۴۰۵/۴/۲۷

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]

مقدمه

بیماری مزمن کلیه (CKD; Chronic Kidney Disease) یک اختلال پیشرونده است که با کاهش تدریجی عملکرد کلیه همراه بوده و می‌تواند پیامدهای متعددی بر سلامت عمومی کودکان داشته باشد. اختلالات متابولیک ناشی از CKD، از جمله تغییر در ترکیب و جریان بزاق، زمینه بروز تظاهرات دهانی مختلفی نظیر خشکی دهان، تغییر طعم، بوی بد دهان، التهاب لثه، تجمع پلاک و نقایص تکاملی مینای دندان را فراهم می‌کند. علاوه بر این، اختلال در متابولیسم کلسیم و فسفر می‌تواند بر رشد و تکامل بافت‌های سخت دهان و دندان تأثیر بگذارد(۱، ۲).

مطالعات پیشین درباره وضعیت سلامت دهان در کودکان مبتلا به CKD نتایج متفاوتی گزارش کرده‌اند. به عنوان نمونه، مطالعه Luong HM و همکاران در سال ۲۰۲۱ شیوع بالاتر پوسیدگی دندانی را در بیماران CKD گزارش کرده است(۳) در حالی‌که در مطالعه Andaloro C و همکاران در سال ۲۰۱۸ بر کاهش پوسیدگی به دلیل افزایش سطح اوره بزاق و pH قلیایی‌تر تأکید شده است(۴). الگوهای التهاب لثه نیز نتایج متفاوتی داشته‌اند؛ به‌طوری‌که پژوهش NAKHJAVANI B و BAYRAMY A در سال ۲۰۰۷ افزایش قابل توجه التهاب لثه را گزارش کردند، اما پژوهش Subramaniam P و همکاران در سال ۲۰۱۲ چنین تفاوتی را تأیید نکرد(۵، ۶). این ناهمگونی می‌تواند ناشی از تفاوت در جمعیت‌های مورد مطالعه، مراحل بیماری، روش‌های ارزیابی، نوع درمان، و عوامل اجتماعی–اقتصادی باشد.

در ایران نیز، علیرغم اهمیت بالای CKD در دوران کودکی، شواهد محدود و پراکنده‌ای در خصوص تظاهرات دهانی این بیماران وجود دارد. با توجه به حساسیت دوران رشد و نقش سلامت دهان در کیفیت زندگی کودکان، بررسی دقیق‌تر وضعیت دهانی این بیماران ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف ارزیابی شاخص‌های سلامت دهان و دندان در کودکان مبتلا به CKD مراجعه کننده به بیمارستان کودکان امیرکلا انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی توصیفی–تحلیلی، بر روی ۷۱ کودک ۴ تا ۱۷ سال مبتلا به بیماری مزمن کلیه انجام شد. بیماران به‌صورت نمونه‌گیری آسان و در دسترس از میان کودکان مراجعه کننده به بخش نفرولوژی بیمارستان کودکان امیرکلا انتخاب گردیدند (IR.MUBABOL.HRI.REC.1403.129).

حداقل حجم نمونه بر اساس نتایج مطالعات مشابه در زمینه شیوع DDE در کودکان مبتلا به CKD با سطح اطمینان ۹۵ درصد (α =۰/۰۵)، نسبت برآورد شده P =۷۰/۷ و دقت d =۰/۱۵، ۷۱ نفر تعیین شد(۷). معیار ورود به مطالعه کودکان ۴ تا ۱۷ سال با تشخیص CKD بر اساس مقدار GFR (Glomerular Filtration Rate) بودند و کودکانی که مبتلا به بیماری حاد کلیوی شامل نارسایی کلیوی ناشی از مالاریا، گلومرولونفریت حاد، نکروز حاد توبولار یا واسکولیت بودند، و یا همکاری لازم برای معاینات را نداشتند، از مطالعه خارج شدند.

اطلاعات دموگرافیک، مرحله بیماری CKD، علائم عملکردی دهانی شامل خشکی دهان، تغییر طعم و بوی بد دهان طی پرسش از بیمار و والدین همراه، ثبت گردید. معاینات دهانی توسط دانشجوی دندانپزشکی آموزش دیده تحت نظارت انجام شد و با استفاده از آینه دندانپزشکی، پروب پریودنتال Williams و سوند معاینه، در شرایط نور و محیط استاندارد انجام شد. معاینات شامل بررسی شاخص‌های PMA، PI، DDE و DMFT/dmft بود. برای ارزیابی وضعیت سلامت لثه بیماران از ایندکس التهاب لثه PMA (Papillary Marginal Attached Gingiva) استفاده شد(۴). ایندکس پلاک PI (Plaque Index) بر پایه روش Silness and Loe ارزیابی شد (۸). ارزیابی DDE بر اساس شاخص پیشنهادی فدراسیون بین المللی دندانپزشکی (FDI) انجام شد(۹). پوسیدگی دندانی با استفاده از

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]

شـــــــــــــــــــــــــــــــاخص DMFT/dmft (Decayed, Missing, Filled Teeth) بر اساس معیارهای WHO ارزیابی شد(۱۰). داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و با استفاده از آزمون‌های کای‌اسکوئر، فیشر، من‌ویتنی و کروسکال والیس تحلیل شدند و سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها و بحث

در این مطالعه، ۷۱ کودک مبتلا به بیماری مزمن کلیوی با میانگین سنی ۳/۳۵ ± ۱۱/۹۰ سال مورد بررسی قرار گرفتند. از این تعداد ۴۶ نفر (۶۴/۸ درصد) پسر و ۲۵ نفر (۳۵/۲ درصد) دختر بودند. توزیع سنی بیماران شامل ۵/۶ درصد در گروه سنی ۶ – ۴ سال، ۴۷/۹ درصد در گروه ۱۲ – ۷ سال و ۴۶/۵درصد در گروه ۱۷ – ۱۳ سال بود. همچنین ۵۷/۷ درصد بیماران در مراحل ۱ تا ۳ و ۴۲/۳ درصد در مراحل ۴ و ۵ بیماری قرار داشتند. فراوانی علائم دهانی شامل خشکی دهان، تغییر طعم و بوی بد دهان به‌ترتیب ۳۵/۲ درصد، ۲۶/۸ درصد و ۳۹/۴ درصد بود. شدت التهاب لثه براساس شاخص PMA در ۵۲/۱ درصد از بیماران خفیف، در ۴۵/۱ درصد متوسط و در ۲/۸ درصد شدید گزارش شد. شیوع DDE در دندان‌های دائمی ۳۵/۳ درصد، در دندان‌های شیری ۱۷/۲ درصد و در مجموع ۳۸ درصد بود.

در خصوص متغیرهای کمی مطالعه، میانگین مدت زمان دیالیز ۳۵/۰۵ ± ۲۶/۶۱ ماه گزارش شد. شاخص DMFT در ۶۸ بیمار وجود داشت و میانگین آن ۲/۹۰ ± ۳/۶۰ برآورد شد. میانگین dmft در ۲۹ بیمار ۲/۷۷ ± ۳/۸۲ بود. شاخص ترکیبی DMFT/dmft نیز ۳/۴۵ ± ۵/۰۱ به‌دست آمد. مقدار PI برابر با ۰/۶۹ ± ۱/۸۵ بود.

نتایج تحلیل ارتباط بین متغیرهای کیفی و شاخص‌های دموگرافیک نشان داد که مرحله بیماری ارتباط معنی‌دار با هر سه علامت خشکی دهان، تغییر طعم و بوی بد دهان داشت (به‌ترتیب p<۰/۰۰۱، P=۰/۰۱۳ و P<۰/۰۰۱). درجه التهاب لثه (PMA) در گروه‌های سنی تفاوت معنی‌داری داشت (P=۰/۰۱۶). شیوع DDE در دندان‌های شیری و دائمی ارتباط معنی‌داری با جنس، سن یا مرحله بیماری نشان نداد (P>۰/۰۵) (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: ارتباط بین متغیرهای کیفی خشکی، تغییر طعم و بوی دهان و معاینه بالینی با جنسیت، گروه سنی و مرحله بیماری

متغیر		جنسیت تعداد (درصد)		گروه سنی تعداد (درصد)			مرحله بیماری تعداد (درصد)	
		پسر	دختر	۴ تا ۶ سال	۷ تا ۱۲ سال	۱۳ تا ۱۷ سال	مرحله ۱تا۳	مرحله ۴و۵
خشکی دهان	ندارد	۳۰ (۶۵/۲)	۱۶ (۳۴/۸)	۴ (۷/۸)	۲۲ (۴۷/۸)	۲۰ (۴۳/۵)	۳۶ (۷۸/۳)	۱۰ (۲۱/۷)
	دارد	۱۶ (۶۴/۰)	۹ (۳۶/۰)	۰ (۰/۰)	۱۲ (۴۸/۰)	۱۳ (۵۲/۰)	۵ (۲۰/۰)	۲۰ (۸۰/۰)
	سطح معنی داری		a۱/۰۰۰		b۰/۲۹۷			a<۰/۰۰۱
تغیر طعم دهان	ندارد	۳۵ (۶۷/۳)	۱۷ (۳۲/۷)	۴ (۷/۷)	۲۲ (۴۲/۳)	۲۶ (۵۰/۰)	۳۵ (۶۷/۳)	۱۷ (۳۲/۷)
	دارد	۱۱ (۵۷/۹)	۸ (۴۲/۱)	۰ (۰/۰)	۱۲ (۶۳/۲)	۷ (۳۶/۸)	۶ (۳۱/۶)	۱۳ (۶۸/۴)
	سطح معنی داری	a۰/۵۷۶		b ۰/۱۹۸			a ۰/۰۱۳	
بوی بد دهان	ندارد	۳۱ (۷۲/۱)	۱۲ (۲۷/۹)	۴ (۹/۳)	۲۱ (۴۸/۸)	۱۸ (۴۱/۹)	۳۵ (۸۱/۴)	۸ (۱۸/۶)
	دارد	۱۵ (۵۳/۶)	۱۳ (۴۶/۴)	۰ (۰/۰)	۱۳ (۴۶/۴)	۱۵ (۵۳/۶)	۶ (۲۱/۴)	۲۲ (۷۸/۶)
	سطح معنی داری	a۰/۱۳۲		b۰/۲۱۰			a<۰/۰۰۱	
درجه PMA	خفیف	۲۰ (۵۴/۱)	۱۷ (۴۵/۹)	۳ (۸/۱)	۲۴ (۶۴/۹)	۱۰ (۲۷/۰)	۲۲ (۵۹/۵)	۱۵ (۴۰/۵)
	متوسط	۲۵ (۷۸/۱)	۷ (۲۱/۹)	۱ (۳/۱)	۹ (۲۸/۱)	۲۲ (۶۸/۸)	۱۸ (۵۶/۳)	۱۴ (۴۳/۸)
	شدید	۱ (۵۰/۰)	۱ (۵۰/۰)	۰ (۰/۰)	۱ (۵۰/۰)	۱ (۵۰/۰)	۱ (۵۰/۰)	۱ (۵۰/۰)
	سطح معنی داری	b۰/۱۰۳		b۰/۰۱۶			b ۰/۹۴۰	
DDE دائمی و شیری	ندارد	۲۷ (۶۱/۴)	۱۷ (۳۸/۶)	۳ (۶/۸)	۲۱ (۴۷/۷)	۲۰ (۴۵/۵)	۲۷ (۶۱/۴)	۱۷ (۳۸/۶)
	دارد	۱۹ (۷۰/۴)	۸ (۲۹/۶)	۱ (۳/۷)	۱۳ (۴۸/۱)	۱۳ (۴۸/۱)	۱۴ (۵۱/۹)	۱۳ (۴۸/۱)
	سطح معنی داری	a۰/۶۰۹		b۰/۸۵۴			a۰/۴۶۷	

a: آزمون فیشر (p-value < ۰/۰۵ معنی دار می باشد.)

b: آزمون کای اسکوئر (p-value < ۰/۰۵ معنی دار می باشد.)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]

نتایج تحلیل متغیرهای کمی براساس جنسیت، سن و مرحله CKD در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. هیچ یک از شاخص‌های پوسیدگی DMFT، dmft و DMFT/dmft با جنسیت، گروه سنی یا مرحله CKD ارتباط آماری معنی‌داری نشان ندادند (P>۰/۰۵). شاخص PI با جنسیت (P=۰/۰۲۸) و گروه سنی (P=۰/۰۰۳) ارتباط معنی‌دار داشت.

در مطالعه حاضر، علائم عملکردی دهان (خشکی دهان، تغییر طعم و بوی بد دهان) در درصد قابل توجهی از کودکان مشاهده شد، و این علائم با مرحله CKD ارتباط معنی‌دار داشتند. این یافته دارای اهمیت بالینی است؛ زیرا نشان می‌دهد که اختلال در عملکرد بزاق، که از مکانیسم‌های شناخته شده در CKD است، حتی در مراحل کودکی نیز بروز می‌کند. افزایش سطح اوره و تبدیل آن به آمونیاک از مهم‌ترین دلایل بوی بد دهان است، و یافته‌های این مطالعه نیز همسو با گزارش‌های Malekmakan و همکاران و Souza و همکاران بود(۱۱، ۱۲). این نکته حاکی از آن است که بررسی بوی دهان و طعم دهان، علاوه بر این که یک شکایت دندانی است، می‌تواند شاخصی بالینی در تشدید نارسایی کلیه نیز محسوب شود.

خشکی دهان نیز در یک سوم بیماران حاضر مشاهده شد. علیرغم آن که شیوع خشکی در بزرگسالان بسیار بیش‌تر گزارش شده است، مشاهده این پدیده در کودکان اهمیت دارد؛ زیرا خشکی دهان یکی از مهم‌ترین عوامل افزایش تجمع پلاک و پوسیدگی است(۱۳). یافته مطالعه حاضر که نشان می‌دهد بیش از نیمی از کودکان مدت طولانی از مراجعه آخرین ویزیت دندانپزشکی‌شان گذشته است، نشان دهنده وجود یک شکاف اساسی در مراقبت‌های دهانی این بیماران است. مشابه مطالعه Sezer و همکاران، این یافته بر نیاز فوری به طراحی «کلینیک‌های مشترک مدیریت CKD و سلامت دهان » تأکید دارد؛ اقدامی که می‌تواند پیامدهای سیستمیک و کیفیت زندگی این بیماران را بهبود دهد(۷).

میانگین DMFT/Dmft بیماران این مطالعه در مقایسه با برخی گزارش‌ها بالاتر بود، اما نبود ارتباط معنادار میان DMFT و مرحله CKD احتمالاً به ترکیب جمعیت مطالعه برمی‌گردد که اکثریت در مراحل اولیه بیماری بودند(۵). در مراحل پیشرفته، افزایش pH بزاق در اثر افزایش اوره ممکن است تا حدی خاصیت حفاظتی بر پوسیدگی داشته باشد؛ علت تناقض گزارش‌ها نیز همین مکانیسم است، چنان‌که برخی مطالعات کاهش پوسیدگی را گزارش کرده‌اند، در حالی که برخی دیگر افزایش پوسیدگی را یافته‌اند(۴، ۸، ۹).

جدول شماره ۲: ارتباط بین متغیرهای کمی با مشخصات دموگرافیک بیماران

متغیر		جنسیت		مرحله بیماری		گروه سنی		
		پسر	دختر	مرحله ۱تا۳	مرحله ۴و۵	۴ تا ۶ سال	۷ تا ۱۲ سال	۱۳ تا ۱۷ سال
مدت دیالیز (ماه)	تعداد	۴۶	۲۵	۴۱	۳۰	۴	۳۴	۳۳
	انحراف معیار+ میانگین	۳۵/۴۵ ±۲۵/۸۶	۳۴/۹۸ ±۲۸/۰	۷/۱۰ ±۱/۶۰	۲۸/۳۵ ±۶۰/۸۰	۰/۰ ±۰/۰	۲۹/۰۰ ±۲۰/۰۵	۳۹/۷۹ ±۳۶/۶۰
	سطح معنی داری	[a]۰/۸۰۱		[a]< ۰/۰۰۱		[b]۰/۰۶۴		
DMFT	تعداد	۴۵	۲۳	۳۸	۳۰	۱	۳۴	۳۳
	انحراف معیار± میانگین	۳/۰۴ ±۳/۶۸	۲/۶ ±۳/۴۳	۳/۲۸ ±۳/۶۰	۲/۳۸±/۶۰	۰/۰ ±۰/۰	۲/۱۴ ±۲/۹۴	۳/۳۷ ±۴/۳۹
	سطح معنی داری	[a]۰/۹۴۳		[a]۰/۶۳۱		[b]۰/۰۸۴		
dmft	تعداد	۱۶	۱۳	۱۷	۱۲	۴	۲۵	۰
	انحراف معیار± میانگین	۳/۱۶±۴/۵۶	۱/۹۷ ±۲/۹۲	۳/۳۱ ±۴/۴۷	۱/۴۴ ±۲/۹۱	۳/۳۱ ±۴/۵۰	۲/۷۴±۳/۷۲	۰/۰ ±۰/۰
	سطح معنی داری	[a]۰/۱۶۴		[a]۰/۱۸۰		[b]۰/۴۶۳		
DMFT/dmft	تعداد	۴۶	۲۵	۴۱	۳۰	۴	۳۴	۳۳
	انحراف معیار± میانگین	۳/۵۷ ±۵/۱۹	۳/۲۷ ±۴/۶۸	۳/۹۲ ±۵/۱۹	۲/۷۳ ±۴/۷۶	۳/۳۱ ±۴/۵۰	۳/۵۳ ±۵/۶۷	۳/۳۷ ±۴/۳۹
	سطح معنی داری	[a]۰/۵۸۵		[a]۰/۸۱۵		[b]۰/۱۵۳		
PI	تعداد	۴۶	۲۵	۴۱	۳۰	۴	۳۴	۳۳
	انحراف معیار± میانگین	۰/۶۸ ±۱/۹۸	۰/۶۵ ±۱/۶۱	۰/۷۰ ±۱/۸۸	۰/۶۷ ±۱/۸۱	۰/۸۲ ±۱/۳۴	۰/۶۹ ±۱/۶۳	۰/۵۶±۲/۱۳
	سطح معنی داری	[a]۰/۰۲۸		[a]۰/۶۸۸		[b]۰/۰۰۳		

[a]: آزمون من ویتنی (p-value < ۰/۰۵ معنی دار می باشد.)

[b]: آزمون کروسکال والیس (p-value < ۰/۰۵ معنی دار می باشد.)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]

این ناهمگونی نشان می‌دهد که پوسیدگی در CKD یک پدیده چند عاملی است و صرفاً تحت تأثیر وضعیت کلیوی قرار ندارد، بلکه عوامل اقتصادی–اجتماعی، عادات بهداشتی و رژیم غذایی نقش پررنگ‌تری دارند. در مورد DDE، اگر چه شیوع آن در مطالعه ما در حد متوسط بود، اما عدم ارتباط آن با مرحله CKD یافته قابل توجهی است. به نظر می‌رسد DDE بیش از آن که بازتاب مرحله کنونی CKD باشد، نتیجه اختلالات متابولیک دوران تکامل دندان‌ها است؛ یافته‌ای که با مطالعات پیشین نیز هم‌خوانی دارد(۷، ۱۰، ۱۳). از آنجا که اغلب بیماران این مطالعه در مراحل اولیه CKD بودند، شدت اختلالات تکاملی ممکن است کم‌تر بروز کرده باشد.

شاخص‌های التهاب لثه (PMA) و پلاک (PI) نیز یافته‌های قابل توجهی نشان دادند. افزایش PMA در گروه سنی ۱۷ – ۱۳ سال احتمالاً به شرایط هورمونی بلوغ، کاهش همکاری نوجوانان در رعایت بهداشت دهان، و طولانی‌تر بودن مدت ابتلا مرتبط است. این یافته مشابه مطالعه Quritum و همکاران و دیگر مطالعات است(۴، ۱۴، ۱۵). این روند نشان می‌دهد که نوجوانان مبتلا به CKD، به‌ویژه پسران، یکی از گروه‌های پرخطر بوده و نیازمند مداخلات هدفمندتر آموزشی و پیشگیرانه هستند.

از محدودیت‌های مطالعه می توان به مقطعی بودن، حجم نمونه نسبتاً کوچک، نبود توازن بین گروه‌های سنی و مراحل بیماری، عدم بررسی دقیق عوامل اجتماعی – اقتصادی، تغذیه و عادات بهداشتی، عدم انجام رادیوگرافی و عدم ارزیابی خونریزی لثه اشاره کرد. لذا پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده با حجم نمونه بالاتر، طراحی چند مرکزی و پیگیری طولی انجام شوند تا امکان ارزیابی دقیق‌تر اثر مراحل CKD بر سلامت دهان فراهم شود. همچنین بررسی ترکیبات بزاق، میکروبیوم دهانی و اثر مداخلات پیشگیرانه می‌تواند دید جامع‌تری ایجاد کند.

پیشرفت بیماری مزمن کلیوی با افزایش خشکی دهان، تغییر طعم و بوی بد دهان همراه است، در حالی که شاخص‌های پوسیدگی و نقایص مینایی ارتباطی با مرحله بیماری ندارند. ادغام مراقبت‌های دندانپزشکی و ارزیابی‌های منظم سلامت دهان در برنامه درمانی کودکان مبتلا به CKD می‌تواند در بهبود کیفیت زندگی این بیماران مؤثر باشد.

سپاسگزاری

این مقاله حاصل پایان نامه خانم کوثر مجتهدزاده فارابی دانشجوی رشته دندانپزشکی و طرح تحقیقاتی به شماره ثبت ۷۲۴۱۳۶۱۰۷ دانشگاه علوم پزشکی بابل می باشد. بدین‌وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل به دلیل حمایت مادی تشکر و قدردانی می گردد.

References

1- Brück K, Stel VS, Fraser S, De Goeij MC, Caskey F, Abu-Hanna A, etal. Translational research in nephrology: chronic kidney disease prevention and public health. Clin Kidney J 2015;8(6):647-55 PMID: 26613019.

2- Anuradha BR, Katta S, Kode VS, Praveena C, Sathe N, Sandeep N. Oral and salivary changes in patients with chronic kidney disease: A clinical and biochemical study. J Indian Soc Periodontol 2015;19(3):297-301 PMID: 26229271.

3- Luong HM, Nguyen TT, Tran HT, Tran PT, Nguyen PN, Nguyen HT, etal. Oro-dental health and primary nephrotic syndrome

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]

among Vietnamese children. Children (Basel) 2021;8(6):494 PMID: 34200617.

4- Andaloro C, Sessa C, Bua N, Mantia I. Chronic kidney disease in children: Assessment of oral health status. Dent Med Probl 2018;55(1):23-28 PMID: 30152631.

5- Nakhjavani YB, Bayramy A. The dental and oral status of children with chronic renal failure. J Indian Soc Pedod Prev Dent 2007;25(1):7-9 PMID: 17456959.

6- Subramaniam P, Gupta M, Mehta A. Oral health status in children with renal disorders. J Clin Pediatr Dent 2012 Fall;37(1):89-93 PMID: 23342573.

7- Sezer B, Kaya R, Dokumacıgil NK, Sıddıkoğlu D, Güven S, Yıldız N, Alpay H, etal. Assessment of the oral health status of children with chronic kidney disease. Pediatr Nephrol 2023;38(1):269-277 PMID: 35672553.

8- Pakpour AH, Kumar S, Fridlund B, Zimmer S. A case-control study on oral health-related quality of life in kidney disease patients undergoing haemodialysis. Clin Oral Investig 2015;19(6):1235-1243 PMID: 25395347.

9- Silva TMC, Alves LAC, Garrido D, Watanabe A, Mendes FM, Ciamponi AL. Health and oral health-related quality of life of children and adolescents with chronic kidney disease: a cross-sectional study. Qual Life Res 2019;28(9):2481-2489. PMID: 31123881.

10- Caliento R, Favia G, Limongelli L, Tempesta A, Vestito MC, Maiorano E, etal. Oral shedding of HSV-1 and EBV and oral manifestations in paediatric chronic kidney disease patients and renal transplant recipients. Acta Odontol Scand 2018;76(8):539-44 PMID: 29757037.

11- Malekmakan L, Haghpanah S, Pakfetrat M, Bastani B, Gharibdoust F, Sayadi M. Dialysis adequacy and Kidney Disease Outcomes Quality Initiative goals achievement in an Iranian hemodialysis population. Iran J Kidney Dis 2010;4(1):39-43 PMID: 20081299.

12- 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):741-746 PMID: 18769829.

13- 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 PMID: 12488991.

14- Quritum MM, Hamza MA, Abdelaziz WE. Oral Health Status of Children Undergoing Renal Dialysis in Alexandria, Egypt. Alex Dent J 2019;44(1):32-37.

15- Abdellatif AM, Hegazy SA, Youssef JM. The oral health status and salivary parameters of Egyptian children on haemodialysis. J Adv Res 2011;2(4):313-318.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]