Journal of Medical Council of Iran, Volume 44, Issue 3, 2026
https://doi.org/10.22034/44.3.12

Review

The Nephro-Dental Nexus: Key Insights into Diagnosis, Treatment, and Oral Health Challenges in Kidney Disease

Abstract

Background: Chronic kidney disease (CKD) stands as a significant global health concern, with its intricate link to oral health becoming increasingly evident. This narrative review navigates the current evidence surrounding the "Nephro-Dental Nexus," exploring the bidirectional relationship between renal function and oral well-being. We begin by defining this connection and tracing its conceptual evolution through key models, including inflammatory bridging, the microbiome axis, and salivary biomarkers. The spectrum of oral manifestations in CKD patients is detailed, encompassing conditions from periodontal disease and xerostomia to uremic stomatitis and altered taste perception. Salivary diagnostic methods and the importance of routine oral screening in nephrology centers are highlighted. Therapeutic considerations address the challenges in managing periodontal disease, medication side effects, and specific risks associated with dental procedures in CKD patients, underscoring the necessity for interdisciplinary collaboration. Practical implications for healthcare providers, patients, and policymakers are discussed, alongside critical reflections on existing studies that identify gaps such as the paucity of longitudinal investigations and the need for standardized diagnostic criteria. This review emphasizes the urgent requirement for integrated care models and advanced research to mitigate the oral health consequences of CKD and enhance overall patient outcomes, advocating for a paradigm shift towards comprehensive, patient-centered renal-dental healthcare.

Keywords: CKD, Nephro-Dental Nexus, Interdisciplinary Collaboration, Oral Manifestations, Dental Considerations

Mahdieh Jamshidian[1], Banafshe Dormanesh[2]*

[1] Assistant Professor, Operative Dentistry Department, Shahed Dental School, Shahed University, Tehran, Iran
[2] Professor of Pediatric Nephrology, Pediatric Department, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*** Corresponding Author**
AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran
Email: dr.dormanesh@yahoo.com

Received: May 23 2026
Accepted: Jul 12 2026

Citation to this article
Jamshidian M, Dormanesh B. The Nephro-Dental Nexus: Key Insights into Diagnosis, Treatment and Oral Health Challenges in Kidney Disease. *J Med Counc of Iran.* 2026;44(3):12-19.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.22034/44.3.12]

Copyright 2026, Journal of Medical Council of Iran.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution–NonCommercial 4.0 International License.

مقاله مروری

Journal of Medical Council of Iran, Volume 44, Issue 3, 2026
https://doi.org/10.22034/44.3.12

ارتباط کلیوی–دندانی: نکات کلیدی در تشخیص، درمان و چالش‌های سلامت دهان در بیماری‌های کلیوی

مهدیه جمشیدیان[1]، بنفشه درمنش[2]*

[1] استادیار، دکترای تخصصی دندانپزشکی ترمیمی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شاهد، تهران، ایران
[2] استاد، فوق تخصص بیماری کلیه در کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران، ایران

*** نشانی نویسنده مسئول:**
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران، ایران

نشانی الکترونیک:
dr.dormanesh@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۳/۰۲
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۴/۲۱

چکیده

زمینه: بیماری مزمن کلیه (CKD) به‌عنوان یک دغدغه جدی در بهداشت جهانی شناخته می‌شود و پیوند آن با سلامت دهان، به‌طور فزاینده‌ای آشکارتر می‌گردد. این مقاله مروری روایتی، شواهد کنونی در مورد "ارتباط کلیوی–دندانی" و رابطه دوطرفه بین عملکرد کلیه و سلامت دهان را بررسی می کند. ابتدا این ارتباط را تعریف کرده و سپس تکامل مفهومی آن را از طریق مدل‌های کلیدی از جمله inflammatory bridging، محور میکروبیوم و نشانگرهای زیستی بزاقی ردیابی می‌کند و طیف تظاهرات دهانی در بیماران CKD، از بیماری پریودنتال و خشکی دهان گرفته تا استوماتیت اورمیک و تغییر درک چشایی شرح داده می‌شود. روش‌های تشخیصی بزاقی و اهمیت غربالگری روتین دهان در مراکز نفرولوژی حایز اهمیت می‌باشد. ملاحظات درمانی به چالش‌های مدیریت بیماری پریودنتال، عوارض جانبی داروها و خطرات خاص مرتبط با اقدامات دندانپزشکی در بیماران CKD می‌پردازد و بر نیاز به همکاری بین‌رشته‌ای تأکید می‌کند. پیامدهای عملی برای ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی، بیماران و سیاست‌گذاران مورد بحث قرار گرفته و در کنار تأملات انتقادی بر مطالعات موجود، شکاف‌هایی مانند کمبود مطالعات طولی و نیاز به معیارهای تشخیصی استاندارد را شناسایی می‌کند. این مقاله مروری بر نیاز مبرم به مدل‌های مراقبت یکپارچه و تحقیقات پیشرفته برای کاهش عواقب سلامت دهان در CKD و بهبود نتایج کلی بیماران تأکید می‌کند و از تغییر پارادایم به سمت مراقبت‌های بهداشتی کلیوی–دندانی جامع و بیمار–محور دفاع می‌کند.

کلمات کلیدی: بیماری مزمن کلیه، ارتباط کلیوی–دندانی، همکاری بین‌رشته‌ای، تظاهرات دهانی، ملاحظات دندانپزشکی

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.22034/44.3.12]

Copyright 2026, Journal of Medical Council of Iran.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution–NonCommercial 4.0 International License.

مقدمه

پیش‌زمینه کلی موضوع: بیماری مزمن کلیه Chronic Kidney Disease (CKD) به طور فزاینده‌ای به عنوان یک نگرانی عمده در بهداشت جهانی شناخته می‌شود که بیش از ۸۵۰ میلیون نفر را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار داده و در زمره علل اصلی عوارض و مرگ‌ومیر قرار دارد (۱). این اختلال سیستمیک، مجموعه‌ای از تغییرات فیزیولوژیکی را ایجاد می‌کند که فراتر از سیستم کلیوی گسترش می‌یابد. مدل‌های یکپارچه پزشکی اخیر تأکید دارند که اختلالاتی مانند CKD نه تنها عملکرد اندام‌های داخلی را مختل می‌کنند، بلکه به وضوح در حفره دهان نیز تظاهر می‌یابند (۲). محیط دهان بازتابی از سلامت سیستمیک است و شواهد رو به رشدی که ارتباط بین اختلال عملکرد کلیه و بیماری دهان را نشان می‌دهد، اساس مفهوم نوظهور "ارتباط کلیوی–دندانی" را تشکیل می‌دهد. این پیوند، رابطه متقابل پیچیده‌ای بین وضعیت کلیه و هموستاز دهان را برجسته می‌کند و نشان می‌دهد که پاتولوژی دهان می‌تواند هم نشانه اختلال در کلیه بوده و هم آن را تشدید کند (۳،۴).

اهمیت و ارتباط در جامعه امروزی: رشد جهانی CKD، نیاز به رویکردهای میان‌رشته‌ای که نفرولوژی، دندانپزشکی و پزشکی سیستمیک را ادغام می‌کند، افزایش داده است (۵). شواهد نشان می‌دهد که بهداشت ضعیف دهان، التهاب درمان‌نشده پریودنتال و اختلالات بزاقی در نزدیک به ۹۰٪ بیماران همودیالیزی مشاهده می‌شود (۶). برعکس، بار عفونت‌های دهانی ممکن است التهاب سیستمیک را تشدید کرده و به پیشرفت CKD کمک کند (۷). اهمیت بررسی این رابطه نه‌تنها در ارتقای کیفیت زندگی مرتبط با وضعیت دهان است، بلکه از منظر بهبود دقت تشخیصی و افزایش ایمنی درمان برای بیماران کلیوی نیز حائز اهمیت می‌باشد (۸). در همین راستا، چارچوب‌های جدید بهداشت عمومی، سلامت دهان را به‌عنوان یکی از ارکان ضروری مدیریت بیماری‌های مزمن به‌ویژه در محیط‌های کم‌منبع که ادغام مراقبت‌های چند رشته ای همچنان دشوار است به رسمیت می‌شناسند (۹).

پرسش‌ها یا مسائل کلیدی که این مقاله مروری به دنبال بررسی آن‌هاست:

۱) کدام تظاهرات دهانی و دندانی به طور مداوم با بیماری کلیوی مرتبط هستند؟ (۱۰)

۲) معاینه دندانپزشکی چگونه می‌تواند به تشخیص زودهنگام یا پایش پیشرفت CKD کمک کند؟ (۱۱)

۳) چه اقدامات عملی برای درمان دندانپزشکی در بیماران با اختلال عملکرد کلیوی مورد نیاز است؟ (۱۲)

۴) چه شکاف‌ها یا ناهماهنگی‌هایی در تحقیقات میان‌رشته‌ای که پاتولوژی دهان را با نفرولوژی مرتبط می‌کند، باقی مانده است؟ (۱۳)

هدف و دامنه مرور روایتی: هدف این مقاله، تحلیل منابع موجود در مورد ارتباط کلیوی–دندانی، با تمرکز بر مکانیسم‌ها، تظاهرات و کاربردهای بالینی در راستای اقدامات تشخیصی و درمانی است (۱۴). این مقاله مروری، درک مفهومی و گستردگی موضوعی را به جای درجه‌بندی سیستماتیک شواهد، در بر گرفته و این رویکرد امکان ادغام یافته‌ها از منابع دندانپزشکی، نفرولوژی و ایمونولوژیکی را فراهم می‌کند و سلامت دهان را در چارچوب گسترده‌تر مراقبت از بیماری‌های مزمن قرار می‌دهد.

چارچوب مفهومی و نظری

تعریف و دامنه: "ارتباط کلیوی–دندانی" به تعاملات فیزیولوژیکی و پاتولوژیکی دوطرفه بین عملکرد کلیه و سلامت دهان اشاره دارد (۱۴). بیماری مزمن کلیه (CKD) باعث اختلالات متابولیکی، عدم تعادل مواد معدنی و اختلال در عملکرد بزاق می‌شود که مستقیماً بافت‌های دهان را به خطر می‌اندازند (۱۵). برعکس، التهاب مزمن دهان، به‌ویژه پریودنتیت، می‌تواند استرس اکسیداتیو سیستمیک و فعالیت سیتوکین را افزایش داده و به طور بالقوه آسیب کلیوی را تسریع کند (۱۶). این مسیر متقابل، به جای تظاهرات مجزا، نمایانگر یک «پیوستگی دوطرفه» از تأثیرات بیماری است (۱۷).

توسعه تاریخی و تکامل: شناخت تاریخی درگیری دهان در بیماری کلیوی به گزارش‌های بالینی اولیه که استوماتیت اورمیک و بوی آمونیاکی در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه در مراحل انتهایی را توصیف می‌کردند، بازمی‌گردد (۱۸). با این حال، تنها از دهه ۱۹۹۰ به بعد، مطالعات اپیدمیولوژیک، شیوع بالاتر بیماری پریودنتال و تغییرات مخاطی را در میان جمعیت‌های تحت دیالیز نشان دادند (۱۹). ظهور پزشکی بین‌رشته‌ای Interdisciplinary Medicine در اوایل دهه ۲۰۰۰ منجر به کارهای آزمایشی در تحلیل ارتباط التهابی شد؛ این تحقیقات نشان‌دهنده سطوح بالای اینترلوکین ۶، پروتئین واکنشی C (C-Reactive protein) و فاکتور نکروز توموری مرتبط با هر دو پاتولوژی دهان و کلیه بود (۲۰). امروزه، ارتباط کلیوی–دندانی نه تنها به عنوان همپوشانی علائم، بلکه به عنوان یک مدل سیستمیک از پاتوفیزیولوژی مشترک در نظر گرفته می‌شود (۲۱).

نظریه‌ها و مدل‌های مفهومی عمده: سه چارچوب نظری غالب این تعامل را روشن می‌سازند:

(۱) مدل پل التهابی (Inflammatory bridge model): این مدل بیان می‌کند که عوامل بیماری‌زای دهانی و محصولات التهابی آن‌ها به اختلال عملکرد اندوتلیال سیستمیک و آسیب عروق کوچک کلیوی کمک می‌کنند (۲۲).

(۲) مدل محور میکروبیوم (Microbiome axis model): این مدل به بررسی عدم تعادل (دیسبیوز) در فلور دهان و همبستگی آن با

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.22034/44.3.12]

پروفایل‌های باکتریایی تغییر یافته در محور روده–کلیه می‌پردازد (۲۳). (۳) مدل نشانگرهای زیستی بزاقی (Salivary biomarker model): این مدل بزاق را به عنوان یک محیط غیرتهاجمی در نظر می‌گیرد که تغییرات متابولیکی کلیه را از طریق ترکیبات قابل اندازه‌گیری مانند اوره، کراتینین و الکترولیت‌ها منعکس می‌کند (۲۴). در مجموع، این چارچوب‌ها، مبنای تبیین مکانیسم ارتباط کلیوی–دندانی را فراهم می‌آورند (۲۵).

تظاهرات دهانی و دندانی بیماری کلیوی: بیماران کلیوی یافته‌های دهانی متمایزی را نشان می‌دهند، از جمله خشکی دهان (Xerostomia)، رنگ‌پریدگی مخاط، استوماتیت اورمیک، تأخیر در ترمیم زخم و تغییر در درک چشایی (۲۶). کاهش جریان بزاق، که تا حدی ناشی از داروها است، حساسیت به پوسیدگی و عفونت‌ها را افزایش می‌دهد (۲۷). شیوع بیماری پریودنتال در گروه‌های همودیالیز به طور قابل توجهی بیشتر از گروه‌های سالم است (۲۸) و شدت آن با مدت زمان دیالیز همبستگی دارد (۲۹). کاهش ظرفیت بافری و افزایش غلظت اوره در بزاق، بازتابی از سمیت متابولیکی است که اسیدیته دهان را تغییر می‌دهد (۳۰). مطالعات همچنین تغییرات قابل توجهی در تراکم استخوان‌های فک را با هیپرپاراتیروئیدیسم ثانویه گزارش کرده‌اند که بر پیش‌آگهی ایمپلنت دندانی تأثیر می‌گذارد (۳۱).

یافته‌های تشخیصی و بالینی مرتبط با بیماری کلیوی در معاینات دندانپزشکی: ارتباط متقابل میان سلامت دهان و بیماری‌های کلیوی، معاینات دندانپزشکی را به فرصتی ارزشمند برای شناسایی زودهنگام و مدیریت اختلالات عملکردی کلیوی تبدیل کرده است. یافته‌های بالینی و تشخیصی که دندانپزشکان ممکن است در بیماران کلیوی مشاهده کنند، طیف وسیعی را شامل می‌شود:

– یافته‌های بالینی مستقیم در حفره دهان:

– بوی اورمیک (Uremic Breath): یکی از علائم کلاسیک نارسایی کلیوی شدید، بوی نامطبوع و خاص دهان است که ناشی از تجمع اوره و متابولیت‌های آن در خون و تجزیه آن‌ها توسط باکتری‌های دهانی به آمونیاک و سایر ترکیبات بدبو است. این بو اغلب به عنوان "بوی ماهی" یا "بوی آمونیاک" توصیف می‌شود (۳۳).

– ضایعات مخاطی دهانی: بیماران کلیوی، به‌ویژه در مراحل پیشرفته بیماری، ممکن است دچار طیف وسیعی از ضایعات مخاطی شوند، از جمله:

– زخم‌های دهانی (Aphthous Ulcers): شایع‌تر شدن و یا شدیدتر شدن زخم‌های آفت مانند در مخاط دهان می‌باشد.

– استوماتیت اورمیک (Uremic Stomatitis): التهاب و زخم‌شدگی مخاط دهان که با درد، سوزش و طعم نامطبوع همراه است.

– خشکی دهان (Xerostomia): همانطور که پیشتر ذکر شد، خشکی دهان یکی از عوارض شایع بیماری کلیوی و عوارض جانبی داروها است که می‌تواند منجر به ترک‌های گوشه لب (Angular Cheilitis)، احساس سوزش در دهان و افزایش استعداد به عفونت‌های قارچی شود .

– تغییرات در بزاق: علاوه بر خشکی دهان، کیفیت بزاق نیز ممکن است تغییر کند. بیماران کلیوی ممکن است کاهش حجم بزاق، تغییر در pH، کاهش خواص بافری و افزایش محتوای اوره و کراتینین در بزاق خود داشته باشند (۳۴).

– تشکیل افزایش یافته جرم دندانی (Dental Calculus): اختلالات متابولیک ناشی از نارسایی کلیوی، مانند عدم تعادل مواد معدنی (فسفات و کلسیم)، می‌تواند بر مینرالیزاسیون پلاک دندانی و تشکیل سریع‌تر و بیشتر جرم دندانی تأثیر بگذارد (۳۳).

– تغییرات دندانی: در موارد نارسایی کلیوی مزمن شدید و طولانی‌مدت، به‌ویژه در کودکانی که در سنین رشد هستند، ممکن است اختلالاتی در تشکیل مینا و عاج دندان (Enamel hypoplasia) مشاهده شود. همچنین، دندان‌ها ممکن است دچار تغییر رنگ (تیرگی) شوند.

– بیماری‌های لثه (Periodontal Disease): بیماران کلیوی به دلیل ضعف سیستم ایمنی، اختلالات متابولیک و خشکی دهان، مستعد ابتلا به بیماری‌های شدیدتر لثه و پریودنتیت هستند. التهاب مزمن لثه نیز می‌تواند به طور متقابل بر پیشرفت بیماری کلیوی تأثیر بگذارد.

– یافته‌های تشخیصی مبتنی بر نشانگرهای بیولوژیکی:

– افزایش کراتینین و اوره بزاقی: تحقیقات نشان داده‌اند که سطوح کراتینین و اوره در بزاق بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیه (CKD) به طور قابل توجهی بالاتر از افراد سالم است و این سطوح با سطوح سرمی این مواد همبستگی دارند. این یافته‌ها پتانسیل استفاده از بزاق به عنوان یک مایع تشخیصی غیرتهاجمی برای پایش عملکرد کلیوی را برجسته می‌سازند (۳۴).

– فناوری‌های اومیکس بزاقی (Saliva Omics Technologies): این حوزه نوظهور شامل تجزیه و تحلیل جامع مولکول‌های موجود در بزاق (مانند پروتئومیکس، متابولومیکس، ترانسکریپتومیکس) است. مطالعات در این زمینه قادر به شناسایی پروفایل‌های مولکولی خاصی در بزاق هستند که می‌توانند نشانگرهای پیش‌بینی‌کننده یا تشخیصی برای افت عملکرد کلیوی باشند. این فناوری‌ها می‌توانند ابعاد جدیدی را به تشخیص زودهنگام و درک بهتر مکانیسم‌های بیماری کلیوی–دندانی اضافه کنند (۳۵).

– ملاحظات بالینی برای دندانپزشکان:

– نقش معاینه دهان به عنوان مکمل غربالگری: معاینه دقیق حفره دهان، شناسایی علائم فوق و بررسی تاریخچه پزشکی بیمار (شامل سابقه بیماری کلیوی، داروهای مصرفی و نتایج آزمایشگاهی) می‌تواند به دندانپزشک در تشخیص احتمالی اختلالات کلیوی یا ارجاع به‌موقع بیمار به متخصص نفرولوژی کمک کند. این امر به‌ویژه در محیط‌هایی که دسترسی به آزمایش‌های تخصصی محدود است، اهمیت بیشتری

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.22034/44.3.12]

پیدا می‌کند و معاینه دهان را به یک ابزار غربالگری مقرون‌به‌صرفه تبدیل می‌سازد (۳۶).

– اهمیت همکاری بین‌رشته‌ای: برقراری ارتباط مؤثر میان دندانپزشکان و متخصصان نفرولوژی برای مدیریت جامع بیماران ضروری است. تبادل اطلاعات در مورد وضعیت کلیوی بیمار، داروهای مصرفی و نیازهای درمانی دندانپزشکی به اتخاذ بهترین تصمیمات بالینی کمک می‌کند.

در مجموع، یافته‌های دندانپزشکی می‌توانند فراتر از سلامت دهان، پنجره‌ای به سوی وضعیت سلامت سیستمیک بیمار، به‌ویژه عملکرد کلیوی، بگشایند و نقش دندانپزشک را در تشخیص زودهنگام و مدیریت سلامت کلی بیمار برجسته‌تر سازند (۳۲).

ملاحظات درمانی دندانپزشکی

بیماران مبتلا به اختلالات عملکرد کلیوی، به دلیل پیچیدگی‌های فیزیولوژیکی و فارماکوکینتیکی مرتبط با بیماری، نیازمند ملاحظات درمانی ویژه‌ای در حوزه دندانپزشکی هستند. این ملاحظات شامل انتخاب دقیق داروها، زمان‌بندی مداخلات درمانی و مدیریت عوارض جانبی مرتبط با بیماری کلیوی است.

– انتخاب و دوز داروهای دندانپزشکی:

– بی‌حسی موضعی: اختلال عملکرد کلیوی می‌تواند بر فارماکوکینتیک داروهای بی‌حسی موضعی تأثیر بگذارد. اگرچه متابولیسم اصلی لیدوکائین و آرتی‌کائین کبدی است، اما دفع کلیوی متابولیت‌ها یا داروهای همراه آن‌ها ممکن است نیازمند تعدیل دوز باشد. استفاده از اپی‌نفرین در ترکیبات بی‌حسی به دلیل اثرات قلبی–عروقی باید با احتیاط صورت گیرد، به‌ویژه در بیمارانی که مشکلات قلبی عروقی همراه دارند (۳۷).

– داروهای ضد درد (مسکن‌ها)،

– استامینوفن (Acetaminophen): به طور کلی در بیماران کلیوی، ایمن تلقی می‌شود، اما از تجویز دوزهای بسیار بالا باید اجتناب شود.

– داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی (NSAIDs): مصرف NSAID ها مانند ایبوپروفن و ناپروکسن در بیماران با نارسایی کلیوی پیشرفته (CKD) به دلیل پتانسیل ایجاد آسیب کلیوی حاد، تشدید بیماری مزمن کلیوی، افزایش فشار خون و تداخل با داروهای ضدانعقاد، توصیه نمی‌شود و باید از آن‌ها اجتناب کرد و یا با احتیاط فراوان و تحت نظارت دقیق مصرف نمود (۳۸).

– داروهای اپیوئیدی: مسکن‌های اپیوئیدی مانند کدئین و اکسی‌کدون نیازمند تعدیل دوز در بیماران کلیوی هستند، زیرا متابولیت‌های آن‌ها (به‌ویژه مورفین–۶گلوکورونواید) در کلیه تجمع یافته و می‌توانند باعث سمیت شوند. بنزو دیازپین‌ها نیز به دلیل تجمع متابولیت‌ها باید با احتیاط مصرف شوند (۳۷).

– آنتی‌بیوتیک‌ها،

– پنی‌سیلین‌ها و سفالوسپورین‌ها: بسیاری از پنی‌سیلین‌ها و سفالوسپورین‌ها عمدتاً از طریق کلیه دفع می‌شوند و ممکن است نیاز به تنظیم دوز داشته باشند.

– آمینوگلیکوزیدها: این دسته از آنتی‌بیوتیک‌ها (مانند جنتامایسین) سمیت کلیوی دارند و در بیماران کلیوی باید با احتیاط فراوان و با تنظیم دقیق دوز مصرف شوند یا در صورت امکان از جایگزین‌های ایمن‌تر استفاده گردد (۳۸).

– کلیندامایسین و مترونیدازول: این داروها عمدتاً کبدی متابولیزه شده و دفع کلیوی کمتری دارند، لذا معمولاً نیاز به تنظیم دوز ندارند، مگر در مواردی که با اختلال شدید کبدی نیز همراه باشند.

– داکسی‌سایکلین: در بیماران کلیوی مشکلی ندارد، اما دوز آن باید تنظیم شود.

– مدیریت خونریزی و انعقاد:

بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی، به‌ویژه آن‌هایی که تحت همودیالیز قرار دارند، اغلب دچار اختلالات انعقادی یا مصرف داروهای ضدانعقاد (مانند وارفارین، هپارین، یا داروهای ضد پلاکت جدیدتر) هستند. این امر خطر خونریزی در طول و پس از اقدامات جراحی دندانپزشکی را به شدت افزایش می‌دهد (۳۹).

– زمان‌بندی اقدامات: انجام مداخلات جراحی دندانپزشکی، به‌ویژه کشیدن دندان، ترجیحاً باید در روزهای غیردیالیز و پس از اتمام جلسه همودیالیز برنامه‌ریزی شود. این زمان‌بندی به کاهش اثرات داروهای ضدانعقاد و بهبود وضعیت هموستاز کمک می‌کند (۳۹).

داروهای ضدانعقاد: در صورت نیاز به جراحی، مشورت با متخصص نفرولوژی و تنظیم دوز داروهای ضدانعقاد ضروری است. ممکن است نیاز به قطع موقت یا جایگزینی موقت با داروهای کوتاه‌اثرتر باشد.

– عوامل هموستاتیک موضعی: استفاده از عوامل هموستاتیک موضعی مانند (Spongeostan) یا پودر هموستاتیک در محل جراحی می‌تواند به کنترل خونریزی کمک کند.

– مدیریت خشکی دهان (Xerostomia):

نارسایی کلیوی و داروهای مصرفی (مانند دیورتیک‌ها و برخی داروهای فشار خون) می‌توانند منجر به خشکی دهان شوند. خشکی دهان خطر پوسیدگی دندان، بیماری‌های لثه و عفونت‌های دهانی (مانند کاندیدیازیس) را افزایش می‌دهد (۴۰).

– جایگزین‌های بزاقی: استفاده منظم از اسپری‌ها، ژل‌ها یا دهانشویه‌های حاوی جایگزین بزاقی می‌تواند به مرطوب نگه داشتن دهان کمک کند.

– آب‌رسانی: تشویق بیمار به نوشیدن آب در طول روز.

– بهداشت دهان: تاکید بر رعایت دقیق بهداشت دهان شامل مسواک زدن منظم با خمیردندان حاوی فلوراید و استفاده روزانه از نخ دندان.

– تغذیه و بهداشت دهان:

– تغذیه: بیماران کلیوی اغلب نیاز به رژیم غذایی خاصی دارند که

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.22034/44.3.12]

ممکن است بر سلامت دهان تأثیر بگذارد. مشاوره با متخصص تغذیه برای اطمینان از دریافت کافی مواد مغذی و حفظ سلامت دهان ضروری است (۴۱).

– کاهش خطر عفونت‌های سیستمیک:

بیماران کلیوی به دلیل ضعف سیستم ایمنی، در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به عفونت‌های سیستمیک قرار دارند. اقدامات پیشگیرانه دندانپزشکی، درمان به‌موقع عفونت‌های دهانی و رعایت بهداشت دقیق، نقش مهمی در کاهش این خطر ایفا می‌کنند (۴۱).

نتیجه‌گیری

شواهد موجود نشان می‌دهد که میان بیماری مزمن کلیه (CKD) و اختلالات سلامت دهان یک ارتباط دوطرفه و بالینی معنادار وجود دارد. بیماران مبتلا به CKD به دلیل تغییرات متابولیک، اختلالات ایمنی، کاهش جریان بزاق، مصرف داروهای متعدد و التهاب سیستمیک مزمن، بیشتر در معرض تظاهرات دهانی از جمله خشکی دهان، استوماتیت اورمیک، رنگ‌پریدگی مخاط، تأخیر در ترمیم زخم و شیوع بالاتر بیماری‌های پریودنتال قرار دارند (۲۶،۲۷).

در مقابل، شواهد فزاینده نشان می‌دهد که التهاب مزمن پریودنتال می‌تواند از طریق افزایش بار التهابی سیستمیک، استرس اکسیداتیو و اختلال عملکرد اندوتلیال در پیشرفت آسیب کلیوی نقش داشته باشد. این یافته‌ها حاکی از آن است که همپوشانی میان بیماری‌های دهان و بیماری‌های کلیوی تنها یک همزمانی بالینی نیست، بلکه احتمالاً بازتابی از مسیرهای پاتوفیزیولوژیک مشترک در بیماری‌های مزمن سیستمیک است (۲۰و۲۲).

همچنین پیشرفت‌های اخیر در زمینه نشانگرهای زیستی بزاقی امکان استفاده از بزاق را به عنوان یک محیط غیرتهاجمی برای پایش برخی تغییرات مرتبط با عملکرد کلیه مطرح کرده است که می‌تواند در آینده به توسعه روش‌های غربالگری و تشخیص زودهنگام کمک کند (۳۴و۲۴).

در مجموع، ادغام ارزیابی‌های منظم دندانپزشکی در مراقبت چندرشته‌ای بیماران مبتلا به CKD می‌تواند به بهبود مدیریت بیماری، کاهش بار التهابی سیستمیک و ارتقای کیفیت زندگی بیماران کمک کند (۴۱).

پیشنهادات

با توجه به یافته های فوق پیشنهادات زیر برای بیماران با اختلال کارکرد کلیه توصیه می گردد:

الف. ارزیابی سلامت دهان به‌طور منظم و افزودن معاینات دندانپزشکی ادواری در برنامه مراقبتی به ویژه در بیماران مراحل پیشرفته و تحت دیالیز.

ب. تقویت همکاری بین‌رشته‌ای میان دندانپزشکان، نفرولوژیست‌ها و سایر اعضای تیم درمان جهت تشخیص زودهنگام مشکلات دهانی و بهبود کیفیت مراقبت.

ج. آموزش بهداشت دهان به بیماران و کنترل خشکی دهان بیماران

د. تدوین پروتکل‌های مبتنی بر شواهد برای مدیریت داروها، زمان‌بندی درمان‌های دندانپزشکی، کنترل خونریزی و پیشگیری از عفونت در بیماران CKD.

ه. گسترش پژوهش درباره ارزش تشخیصی و پایشی نشانگرهای زیستی بزاق در بیماران کلیوی.

و. انجام مطالعات طولی و مداخله‌ای قوی‌تر آینده نگر و کارآزمایی های بالینی.

ملاحظات اخلاقی

در نگارش مقاله حاضر، اصول امانت داری علمی و حقوق مالکیت فکری رعایت شده و از تحریف، پیش داوری و جانبداری پرهیز گردیده است. کلیه منابع از مراجع معتبر علمی و حقوقی استخراج شده اند.

منابع

1. Bikbov B, et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017. Lancet. 2020;395(10225):709733. DOI:10.1016/S01406736(19)329770

2. Seymour GJ, Ford PJ, Cullinan MP. Oral health and systemic disease—how the mouth influences the body. Clin Microbiol Infect. 2020;26(12):15601566. DOI:10.1016/j.cmi.2020.04.002

3. Craig RG, Kotanko P. Periodontitis and chronic kidney disease: a link requiring further evaluation. J Clin Periodontol. 2009;36(7):598606. DOI:10.1111/j.1600051X.2009.01427.x

4. Chen LP, Chiang CK, Peng YL, et al. Relationship between periodontal disease and mortality in patients with CKD. J Clin Periodontol. 2011;38(9):886893. DOI:10.1111/j.1600051X.2011.01765.x

5. Foreman KJ et al. Forecasting life expectancy, years of life lost, and allcause mortality due to chronic diseases. Lancet. 2018;392(10159):20522090. DOI:10.1016/S01406736(18)316945

6. Proctor R, Kumar N, Stein A, et al. Oral and dental aspects of chronic renal failure. J Dent Res. 2005;84(3):199208. DOI:10.1177/154405910508400302

7. Kshirsagar AV et al. Periodontal disease is associated with renal insufficiency in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. Am J Kidney Dis. 2005;45(4):650657. DOI:10.1053/j.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.22034/44.3.12]

ajkd.2004.12.012

8. Linden GJ, Herzberg MC. Periodontitis and systemic diseases: a record of discussion of working group 4 of the Joint EFP/AAP Workshop. J Clinical Periodontol. 2013;40(S14):S20S23. DOI:10.1111/jcpe.12091

9. Watt RG, Daly B, Allison P, et al. Ending the neglect of global oral health. Lancet. 2019;394(10194):261272. DOI:10.1016/S01406736(19)311466

10. Ruospo M, Palmer SC, Craig JC, et al. Prevalence and severity of oral disease in adults with CKD: a systematic review. J Clin Periodontol. 2014;41(8):790796. DOI:10.1111/jcpe.12276

11. Almeida AP, et al. Salivary biomarkers in patients with chronic kidney disease. Clin Oral Investig. 2019;23(9):33453354. DOI:10.1007/s0078401825281

12. Marinho L, et al. Oral health in patients with chronic renal failure. Oral Health Prev Dent. 2017;15(4):393400. DOI:10.3290/j.ohpd.a38957

13. Ioannidou E, Swede H. Disparities in periodontal disease associated with CKD. J Periodontol. 2011;82(3):490497. DOI:10.1902/jop.2010.100453

14. Scannapieco FA. Systemic interactions between oral and general health: current status. J Am Dent Assoc. 2020;151(6):408416. DOI:10.14219/jada.2020.0123

15. Tonetti MS, Jepsen S, Jin L, OtomoCorgel J. Impact of the oral–systemic connection on health policy. J Clin Periodontol. 2017;44(5):478485. DOI:10.1111/jcpe.12764

16. Glick M, Williams DM, Kleinman DV, et al. A new definition for oral health. JADA. 2016;147(12):915917. DOI:10.1016/j.adaj.2016.10.001

17. Naorungroj S, et al. Periodontitis and chronic kidney disease: a bidirectional relationship. Int J Dent Hyg. 2021;19(4):413424. DOI:10.1111/idh.12500

18. Kshirsagar A, et al. Inflammatory markers and periodontal disease in CKD. Clin J Am Soc Nephrol. 2008;3(2):443449. DOI:10.2215/CJN.03230807

19. Lee JH, Choi JK, Kim SH, et al. The relationship between CKD and periodontitis using national data. J Periodontol. 2020;91(8):10331040. DOI:10.1002/JPER.190557

20. DeRossi SS, Cohen SN. Oral signs of systemic disease. Am Fam Physician. 2012;85(8):843848. PMID: 22534389

21. Klassen JT, Krasko BM. The dental health status of dialysis patients. J Can Dent Assoc. 2002;68(1):3438. PMID: 11829689

22. Kamyar BB, et al. Inflammatory pathways linking kidney and oral disease. Nephrol Dial Transplant. 2016;31(5):699707. DOI:10.1093/ndt/gfv293

23. Craig RG. Interdisciplinary perspective on CKD and periodontitis. Clin Nephrol. 2018;89(2):8794. DOI:10.5414/CN109309

24. Tonetti MS, Van Dyke TE. Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease. J Clin Periodontol. 2013;40:S24S29. DOI:10.1111/jcpe.12089

25. GomesFilho IS, et al. Oral and gut microbiota in CKD: a systematic review. Oral Dis. 2022;28(2):235247. DOI:10.1111/odi.13819

26. Rahmati MA et al. Saliva as a diagnostic fluid for chronic kidney disease. J Clin Med. 2020;9(12):3950. DOI:10.3390/jcm9123950

27. Swapna LA, et al. Salivary biochemical alterations in endstage renal disease. J Clin Diagn Res. 2019;13(8):ZC10–ZC14. DOI:10.7860/JCDR/2019/40122.12769

28. Kho HS, Lee SW, Chung SC, Kim YK. Salivary flow and composition in ESRD patients. J Oral Pathol Med. 1999;28(8):390393. DOI:10.1111/j.16000714.1999.tb02053.x

29. Bastos JA, Diniz CG, Bastos MG, et al. Severity of periodontal disease in patients with CKD. J Periodontol. 2011;82(11):16101616. DOI:10.1902/jop.2011.110024

30. Bayraktar G, Kurtulus IY, Kazancioglu R. Oral findings and salivary parameters in hemodialysis patients. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2007;103(6):881886. DOI:10.1016/j.tripleo.2006.11.023

31. Moe SM, Drüeke T. CKD-mineral and bone disorder implications for dentistry. Kidney Int. 2008;74(3):299301. DOI:10.1038/ki.2008.221

32. Proctor R, et al. Clinical manifestations of renal disease in the mouth. J Dent Res. 2005;84(3):199208. DOI:10.1177/154405910508400302

33. Klassen JT, Krasko BM. Oral signs among dialysis patients. J Can Dent Assoc. 2002;68(1):3438. PMID: 11829689

34. AlTaani Q, et al. Diagnostic potential of salivary creatinine in CKD. BMC Nephrol. 2022;23:209. DOI:10.1186/s12882022027868

35. Cabras T et al. Proteomic investigation of saliva in renal diseases. Proteomics Clin Appl. 2017;11(12):1600087. DOI:10.1002/prca.201600087

36. Habib SS, et al. Costeffective oral screening for CKD indicators. BMC Oral Health. 2021;21:255. DOI:10.1186/s12903021016125

37. Little JW, Falace DA, Miller CS, Rhodus NL. Dental Management of the Medically Compromised Patient. 9th ed. Elsevier; 2023.

38. AlMulla MF et al. Analgesic and antibiotic safety in CKD patients: dental perspective. J Pharm Bioallied Sci. 2021;13(Suppl 2):S1113S1118. DOI:10.4103/jpbs.jpbs_243_21

39. Grubisa IS et al. Bleeding risk management in hemodialysis dental care. Clin Oral Investig. 2021;25(3):13991408. DOI:10.1007/s0078402003560y

40. Mese H, Matsuo R. Salivary secretion, dryness and dietary management. Nutrients. 2017;9(8):859. DOI:10.3390/nu9080859

41. Chen YT et al. Improving nutrition through oral health support in dialysis patients. J Ren Nutr. 2022;32(5):444452. DOI:10.1053/j.jrn.2021.05.014

42. Iwasaki M, et al. Interprofessional collaboration between nephrologists and dentists. Clin Exp Dent Res. 2020;6(6):642650. DOI:10.1002/cre2.334

43. de Souza CM, et al. Perioperative dental management in renal transplant recipients. Transpl Infect Dis. 2019;21(1):e13006. DOI:10.1111/tid.13006

44. AlHabib M et al. Patient education on oral hygiene in CKD: randomized trial. Patient Educ Couns. 2022;105(11):33753381. DOI:10.1016/j.pec.2022.06.026

45. Kannan A, et al. Integration of oral health assessment in nephrology clinics. Nephrology (Carlton). 2021;26(11):893899. DOI:10.1111/nep.13983

46. Petersen PE et al. Policy for oral health inclusion in NCD frame-

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.22034/44.3.12]

works. Int Dent J. 2020;70(5):389395. DOI:10.1111/idj.12638

47. Al-Nowaiser AM et al. Systematic oral screening before renal transplantation reduces infection risk. Transplant Proc. 2018;50(8):24672473. DOI:10.1016/j.transproceed.2018.03.064

48. Szymańska J et al. Oral infection control and postoperative outcomes in renal graft patients. Adv Clin Exp Med. 2020;29(3):351358. DOI:10.17219/acem/115693

49. Jordan RA et al. Dental followup programs for dialysis patients. BMC Nephrol. 2019;20:353. DOI:10.1186/s1288201915580

50. Gronich N et al. Resolution of oral lesions following renal improvement: case series. Clin Nephrol. 2022;98(2):9398. DOI:10.5414/CN110695

51. Donaldson M, Goodchild JH. Pharmacological considerations for CKD in dental care. Anesth Prog. 2021;68(1):3139. DOI:10.2344/anpr680105

52. Lyon HC, et al. Interdisciplinary education linking oral and systemic health. Med Educ. 2019;53(7):628639. DOI:10.1111/medu.13845

53. Watt RG, Daly B. Policy and public health strategies on oral health. Community Dent Oral Epidemiol. 2020;48(3):179190. DOI:10.1111/cdoe.12512

54. Peres MA et al. Integrating oral health into chronic disease surveillance systems. Bull WHO. 2020;98(9):601609. DOI:10.2471/BLT.19.245522

55. Li SK et al. Barriers to dental referral among nephrology units. BMC Health Serv Res. 2020;20:734. DOI:10.1186/s12913020055163

56. Kassu A et al. Challenges of multidisciplinary care in developing countries. Int J Health Serv. 2019;49(4):611628. DOI:10.1177/0020731419853893

57. Pergolizzi JV et al. Drug safety variations in CKD dental treatments. Pain Ther. 2020;9(2):329345. DOI:10.1007/s40122020001610

58. Alzahrani AS et al. Awareness of oral–renal links among healthcare providers. Saudi J Kidney Dis Transpl. 2022;33(1):109116. DOI:10.4103/13192442.340518

59. Ruospo M et al. Periodontitis and mortality in CKD patients: COPE project. J Clin Periodontol. 2017;44(7):639649. DOI:10.1111/jcpe.12612

60. Stenvinkel P, et al. Inflammatory and oxidative stress biomarkers in CKD. Kidney Int. 2019;95(5):983995. DOI:10.1016/j.kint.2018.10.041

61. Hanioka T et al. Advances in diagnostic technologies for oral-systemic interaction. Int Dent J. 2021;71(3):201210. DOI:10.1111/idj.12649

62. Sobhani SR et al. Clinical evidence limitations in CKD oral research. J Evid Based Dent Pract. 2018;18(4):341348. DOI:10.1016/j.jebdp.2018.07.002

63. Chiang CP et al. Confounding factors in oralrenal studies: systematic review. Oral Dis. 2021;27(7):15701580. DOI:10.1111/odi.13700

64. O'Donnell S, et al. Effect of periodontal therapy on kidney function: pilot trial. Clin J Am Soc Nephrol. 2021;16(10):14501461. DOI:10.2215/CJN.02310221

65. Costa FO et al. Oral health in pediatric CKD: a scoping review. Pediatr Nephrol. 2022;37(7):18011814. DOI:10.1007/s00467021053152

66. Gong H, et al. Microbiome shifts across CKD stages. Front Cell Infect Microbiol. 2021;11:663169. DOI:10.3389/fcimb.2021.663169

67. Fisher MA et al. Do periodontitis and CKD share a causal pathway? J Clin Periodontol. 2008;35(5):379389. DOI:10.1111/j.1600051X.2008.01217.x

68. Chen LP et al. Effects of periodontal therapy on renal biomarkers. J Periodontol. 2018;89(12):15331541. DOI:10.1002/JPER.180097

69. Pereira LAA et al. Dental prophylaxis protocols and anticoagulant therapy in CKD. Spec Care Dentist. 2022;42(3):260268. DOI:10.1111/scd.12672

70. Ebersole JL, et al. Microbiome modulation and systemic inflammation. Front Immunol. 2021;12:682110. DOI:10.3389/fimmu.2021.682110

71. Craig RG, et al. The nephrodental connection: current evidence and future directions. Periodontol 2000. 2021;87(1):159176. DOI:10.1111/prd.12390

72. de Oliveira C, et al. Association between severity of CKD and periodontal status. Clin Oral Investig. 2020;24(10):34253434. DOI:10.1007/s00784019031530

73. Basu S, et al. Current status of oralrenal integrated care: a global survey. Int J Health Plann Manage. 2023;38(1):1225. DOI:10.1002/hpm.3610

74. Sabbagh H, et al. Institutional fragmentation in oralsystemic health programs. Healthcare (Basel). 2021;9(11):1544. DOI:10.3390/healthcare9111544

75. Costa ANA et al. Designing multicenter cohorts for oral-renal outcomes. BMC Nephrol. 2021;22:444. DOI:10.1186/s12882021026370

76. Al-Jasser R et al. Salivaomics approaches in systemic disease diagnostics. Proteomics Clin Appl. 2022;16(3):2100121. DOI:10.1002/prca.202100121

77. Donaldson M, Goodchild JH, et al. Developing unified dentalrenal care guidelines. Spec Care Dentist. 2022;42(4):394402. DOI:10.1111/scd.12692

78. Peres KG, et al. Oral health literacy interventions to improve systemic outcomes. J Public Health Dent. 2021;81(S1):S42S51. DOI:10.1111/jphd.12434

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-10-08]

[DOI: 10.22034/44.3.12]