

ПРОЯВЛЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК В ПОЛОСТИ РТА**Ф. А. Хусанбоева¹, Ж. А. Ризаев², А. С. Кубаев²**¹Ташкентский государственный стоматологический институт, Ташкент, Узбекистан²Самаркандский государственный медицинский институт, Самарканд, Узбекистан

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, ХБП, хроническая почечная недостаточность, ХПН, санация полости рта.

Таянч сўзлар: сурункали буйрак касаллиги, СБК, сурункали буйрак етишмовчилиги, стоматологик санация.

Key words: chronic kidney disease, CKD, chronic renal failure, CRF, oral cavity sanitation.

Сделан анализ научной литературы, посвященной изменениям органов и тканей ротовой полости при хронической болезни почек (ХБП). Число пациентов с ХБП растет, соответственно, увеличивается сегмент населения, нуждающийся в стоматологической помощи. Вследствие ХБП и ее лечения происходит множество изменений зубов и тканей полости рта. Почечная заместительная терапия может влиять на состояние пародонтальных тканей, включая гиперплазию десен при иммуносупрессии, увеличение микробной контаминации, гингивит, отложение зубного налета и возможное увеличение распространенности и тяжести деструктивных процессов периодонта.

ОҒИЗ БЎШЛИҒИДА СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИНИНГ НАМОЁН БЎЛИШИ**Ф. А. Хусанбоева¹, Ж. А. Ризаев², А. С. Кубаев²**¹Тошкент давлат стоматология институти, Тошкент, Ўзбекистон²Самарканд давлат тиббиёт институти, Самарканд, Ўзбекистон

Сурункали буйрак касаллигида оғиз бўшлиғи органлари ва тўқималаридаги ўзгаришларга бағишланган илмий адабиётлар таҳлили ўтказилди. СБК билан оғриган беморлар сони ортиб бормокда ва аҳолининг стоматологик ёрдамга мухтож бўлган қисми кўпаймокда. СБК ва уни даволаши оғиз тўқималарида кўплаб ўзгаришларга олиб келади. Буйракни трансплантациясидан кейинги терапияси пародонтал тўқималарнинг ҳолатига таъсир қилиши мумкин, шу жумладан иммуносупрессия пайтида гингивал гиперплазия, микроб контаминациясининг кучайиши, гингивит, тиш тошларининг чўкиши ва пародонтал деструктив жараёнининг тарқалиши ва оғирлиги ошиши мумкин.

CHRONIC KIDNEY DISEASE ORAL MANIFESTATIONS**F. A. Xusanboeva¹, J. A. Rizaev², A. S. Kubaev²**¹Tashkent state dental institute, Tashkent, Uzbekistan²Samarkand state medical institute, Samarkand, Uzbekistan

The analysis of scientific literature devoted to changes in organs and tissues of the oral cavity in chronic kidney disease (CKD). The number of patients with CKD is increasing, and the segment of the population requiring dental care is increasing. CKD and its treatment lead to many changes in the teeth and tissues of the mouth. Renal replacement therapy can affect the condition of periodontal tissues, including gingival hyperplasia during immunosuppression, increased microbial contamination, gingivitis, plaque deposition, and a possible increase in the prevalence and severity of periodontal destructive processes.

Хроническая болезнь почек (ХБП) определяется как прогрессирующее снижение функции почек, связанное со снижением скорости клубочковой фильтрации (СКФ, измеряемой клинически по скорости клиренса креатинина). Было обнаружено, что средняя СКФ у лиц с заболеваниями полости рта была значительно ниже, чем средняя СКФ у пациентов без заболеваний ротовой полости ($p < 0,001$), что свидетельствует о тесной взаимосвязи между наличием поражений полости рта и снижением СКФ. Системное воспаление, вызванное инфекцией полости рта, может влиять на микрососуды сердца и почек [13, 26, 34]. Наиболее частые причины ХБП – сахарный диабет, гломерулонефрит и хроническая гипертензия. У пожилых людей наиболее часто диагностируемыми причинами ХБП являются реноваскулярные заболевания и сахарный диабет, поликистоз почек и пиелонефрит [2].

Заболеваемость ХБП составляет 95-10000 человек на 1 миллион населения [27, 36], увеличивается с возрастом, мужчины болеют чаще женщин (64% пациентов – мужчины [27]). Заболеваемость также зависит от этнической принадлежности. Например, исследование Roderick и др. (1994) выявило, что в США у европеоидов и чернокожих американцев

выше заболеваемость, чем у азиатов и американоидов [25].

ХБП влияет на большинство систем организма, а клинические особенности зависят от стадии почечной недостаточности и вовлеченных систем. ХБП и применяемое при ней лечение имеют системные и оральные проявления.

Клинические признаки и симптомы почечной недостаточности собирательно называются «уремией». Ранними признаками обычно являются никтурия, полиурия и анорексия [25].

Лечение ХБП включает изменение диеты, коррекцию системных осложнений и получение диализа или почечного трансплантата.

Могут потребоваться ограничения в диете и употреблении жидкости, чтобы компенсировать сниженную выделительную способность почек. Ацидоз и повышенный уровень калия можно скорректировать, уменьшая потребление богатых калием продуктов, таких как бананы, а ограничение натрия может помочь контролировать гипертонию. Иногда необходимо снизить потребление белка [31].

Несмотря на это лечение, у большинства пациентов развивается терминальная стадия почечной недостаточности (ТПН), требующая диализа или трансплантации [28].

Чтобы свести к минимуму риск отторжения аллотрансплантата после пересадки, требуется применение иммунодепрессантов. Обычно используемые препараты – это преднизолон, азатиоприн, циклоспорин и такролимус. Циклоспорин связан с потенциально серьезными побочными эффектами, включая нефротоксичность. Такролимус имеет побочные эффекты, аналогичные побочным эффектам циклоспорина, такие как нефротоксичность и нейротоксичность; однако диабет – более частое осложнение и встречается у 37% пациентов, получающих такролимус. В дополнение к иммунодепрессантам реципиентам почечных аллотрансплантатов требуется множество лекарств, некоторые из которых могут вызывать побочные эффекты при пероральном приеме [32, 37].

Оральные проявления, связанные с ХБП и ее терапией.

По некоторым данным, распространенность поражений полости рта при ХБП составила 90-100% [26, 27, 32].

Выявлена взаимосвязь между поражениями полости рта и концентрацией мочевины в крови у пациентов с заболеваниями почек: кандидоз (12,5 ммоль/л), галитоз (12,1 ммоль/л), ксеростомия (11,6 ммоль/л), пародонтит (9,4 ммоль/л). Средняя концентрация мочевины в крови у пациентов с ХБП была выше по сравнению со здоровыми лицами без поражений полости рта (5,1 ммоль/л), $p = 0,08$ [25].

Гиперплазия десен.

Гиперплазия десен после медикаментозной терапии является наиболее часто встречающимся проявлением почечной недостаточности во рту. Причиной может быть применение циклоспорина и/или блокаторов кальциевых каналов. В основном она встречается в области межзубных сосочков с вестибулярной стороны, хотя может иметь генерализованный характер, затрагивая края десен, язычные и небные поверхности [20]. Гиперплазия десен, вызванная циклоспорином встречается в 6-85% случаев. Чаще проявляется в течение 3 месяцев после начала терапии циклоспорином [27, 38]. Дети и подростки более предрасположены к гиперплазии десен, вызванной лекарственными препаратами, чем взрослые [9].

Улучшение гигиены полости рта и профессиональная чистка приводят к уменьшению гиперплазии [32].

Реципиентам почечного аллотрансплантата назначают блокаторы кальциевых каналов для снижения артериальной гипертензии и нефротоксичности, вызванной циклоспорином. Есть сообщения о нифедипине, амлодипине, дилтиаземе, верапамилом, оксидипином, фелодипином и нитрендипином, как о препаратах, вызывающих гиперплазию десен. Распространенность увеличения десен, вызванного нифедипином, варьирует и встречается у 10-83% пациентов, получавших лечение [27].

Наличие зубного налета может быть предрасполагающим фактором к увеличению де-

сен, вызванному нифедипином, но не является существенным для его развития. Доза или продолжительность лечения не связаны с распространенностью увеличения десен. В некоторых исследованиях сообщалось об уменьшении гиперплазии десен после перехода на альтернативный блокатор кальциевых каналов, но эти препараты все еще могут вызывать некоторое увеличение десен [7].

Гигиена полости рта у людей, получающих гемодиализ, может быть неудовлетворительной. Только 15% получающих гемодиализ пациентов имели хорошую гигиену полости рта [18].

Ксеростомия.

Симптомы ксеростомии могут возникать у многих людей, получающих гемодиализ. Возможные причины включают ограниченное потребление жидкости, побочные эффекты лекарственной терапии и/или дыхание через рот. Продолжительная ксеростомия может приводить к кариесу и гингивиту, вызывать трудности с речью, фиксацией протеза, жеванием, дисфагией, болезненностью во рту и потерей вкуса. Она также приводит к кариесу и инфекциям полости рта, таким как кандидоз и острый гнойный сиаденит [6, 29].

При ХБП обычно наблюдается ограничение приема жидкости, электролитный дисбаланс и прием лекарств, таких как фуросемид и гидрохлоротиазид. Это приводит к ксеростомии у 12,22 – 48,2% пациентов [15, 29].

У пациентов с ХБП более низкое среднее значение стимулированной и нестимулированной продукции слюны (2,34 мл/5 мин и 4,07 мл/5 мин) по сравнению со здоровыми лицами (3,82 мл/5 мин и 8,05 мл/5 мин) [3, 33]. Kho H. и другие [22], сообщили о 0,44±0,29 мл/мин и 1,5±0,5 мл/мин для ненулевой скорости потока цельной слюны у пациентов с ХБП и контрольной группы соответственно. Уменьшение скорости слюноотделения является постоянным у пациентов с ХБП, и связано с воздействием лекарств, эмоциональным стрессом и невropатией [29].

Неприятный запах изо рта/неприятный привкус.

Пациенты с уремией могут иметь запах изо рта, похожий на аммиак, что также встречается примерно у одной трети людей, получающих гемодиализ [6, 7, 21]. Хроническая почечная недостаточность может вызывать изменение вкусовых ощущений, и некоторые пациенты жалуются на неприятный и/или металлический привкус или ощущение увеличенного языка. Нарушения вкуса присутствуют у 26% пациентов с ХБП [16, 27]. Механизмы, лежащие в основе изменений вкусового восприятия у пациентов с уремией, неизвестны, но, вероятно, они связаны с влиянием уремических токсинов на центральную нервную систему и периферическую нервную систему (вкусовые рецепторы). Ощущение жжения во рту, встречавшееся у пациентов с ХБП (16%) обнаруживалось во многих исследованиях. Это было связано с ксеростомией, повреждением периферических нервов мочевыми токсинами и действием лекарств [23, 27].

Поражения слизистой оболочки.

У пациентов, получавших диализ и аллотрансплантаты, был описан широкий спектр поражений слизистой оболочки полости рта, особенно белых пятен и/или язв. В частности, заболевание, схожее с красным плоским лишаем (лихеноидное заболевание), может возникать как следствие соответствующей лекарственной терапии (например, применение диуретиков, бета-адреноблокаторов) [10, 23]. Точно так же волосатая лейкоплакия полости рта может возникать вторично вследствие лекарственной иммуносупрессии, клинически и гистопатологически сходные поражения наблюдаются при уремии. Следует отметить, что последнее поражение может исчезнуть с коррекцией уремии.

Уремический стоматит проявляется белыми, красными или серыми участками слизистой оболочки полости рта. Представляет собой серую псевдомембрану, покрывающую болезненные пятна эритемы, в то время как язвенная форма имеет красный цвет с «гнойным» покровом. Нет хороших гистологических описаний уремического стоматита; таким образом, трудно определить причину этого необычного изменения слизистой оболочки полости

рта. Было высказано предположение, что уремический стоматит может быть вызван химически обусловленной травмой из-за повышенного уровня азотистых соединений [17, 31]

В некоторых случаях поверхность слизистой оболочки может стать эритематозной или изъязвленной. Макулы и узелки на слизистой оболочке полости рта также были описаны у 14% пациентов, получающих гемодиализ [37].

Ангулярный хейлит описан почти у 4% пациентов, получавших гемодиализ и почечный аллотрансплантат [32]. Сообщалось о других кандидозных поражениях полости рта, таких как псевдомембранозный (1,9%), эритематозный (3,8%) и хронический атрофический кандидоз у реципиентов аллотрансплантата [18].

Аномальная пигментация губ была наиболее частым поражением, наблюдаемым у пациентов с ХБП, у 90% пациентов с ХБП [25].

Гиперпигментация полости рта и кожи у пациентов возникает из-за неспособности почки выводить избыток бета-меланоцит-стимулирующего гормона (b-MSH), накопление которого приводит к стимуляции меланоцитов в базальном слое эпителия полости рта [19]. Генетические факторы (смуглая кожа) и жаркий климат, связанный с постоянным воздействием солнечного света на меланоциты, также могут ускорить гиперпигментацию [19].

Кандидоз полости рта.

Распространен в случаях ХБП и может быть связан с подавлением иммунитета из-за недоедания, ограниченных диет, анемии, стресса и иммунодепрессантов. Распространенность кандидоза колеблется от 5,7 до 37%, [12, 30] согласно данным разных исследований, в среднем составляя 15,5-18,8% [1].

Зубочелюстные аномалии.

Сообщалось о задержке прорезывания постоянных зубов у детей с ХБП. Гипоплазия эмали молочных и постоянных зубов, с пигментациями или без [24].

У взрослых с хроническим заболеванием почек может произойти кальцификация пульпарной камеры зубов [4, 5]. Точная причина изменения зубов неизвестна. У реципиентов почечного аллотрансплантата уменьшение пульповой камеры значительно больше, чем у пациентов, получающих гемодиализ.

При ХБП может возникнуть широкий спектр костных аномалий. Они отражают различные нарушения метаболизма кальция, в том числе: потерю гидроксилирования 1-гидроксисолекальциферола до активного витамина D (1,25-дигидроксисолекальциферол); снижение экскреции ионов водорода (и, как следствие, ацидоз); гиперфосфатемия; гипокальциемия и как следствие вторичный гиперпаратиреоз; и, наконец, вмешательство в биохимию фосфатов путем диализа [27]

Вторичный гиперпаратиреоз поражает до 92% пациентов, получающих гемодиализ. Гиперпаратиреоз может проявляться в виде бурой опухоли верхней челюсти, дистрофии костной ткани или подвижности зубов [27].

Некариозные поражения твердых тканей зубов.

Чаще встречается у людей с ХБП, чем у населения в целом. Это может быть связано с тошнотой, рвотой или вызванной тошнотой нервной булимией (если пациенту неприятна ограниченная диета) [4, 5]

Злокачественные новообразования полости рта.

Риск плоскоклеточного рака полости рта у пациентов, получающих гемодиализ, в целом аналогичен таковому у здоровых людей в общей популяции, хотя были сообщения о том, что терапия после трансплантации почки предрасполагает к эпителиальной дисплазии и карциноме губы. Саркома Капоши может возникать во рту у реципиентов почечного трансплантата с подавленным иммунитетом. Имеются сообщения о плоскоклеточном раке и саркоме Капоши, возникающих в областях гиперплазии десны, вызванного циклоспорином. Любой повышенный риск злокачественных новообразований полости рта при ХБП, вероятно, отражает эффекты ятрогенной иммуносупрессии, которая увеличивает вероятность возникновения вирусно-ассоциированных опухолей, таких как саркома Капоши или неходж-

кинская лимфома [25, 27].

Стоматологическое ведение пациентов с ХБП.

Не санированная полость рта у лиц с ослабленным иммунитетом может потенциально способствовать ухудшению течения заболевания и отторжению трансплантата. Таким образом, возникает необходимость в подробной оценке и оказании качественной стоматологической помощи после постановки диагноза ХБП. Регулярный клинический осмотр важен для раннего выявления оральных осложнений почечной недостаточности. Показано регулярное нехирургическое лечение пародонта [11, 14, 35]. Пациенты, получающие диализ, часто имеют потребность в прямых и непрямых стоматологических реставрациях [10]. Кроме того, несмотря на то, что иногда у них имеется высокий уровень стоматологической потребности, посещаемость стоматологами пациентами с ХБП не лучше, чем у пациентов без почечной недостаточности [10]. Пациентам, которым требуется трансплантация почки, рекомендуется пройти детальное обследование и санацию полости рта перед операцией.

Большинство центров трансплантации по всему миру имеют стоматологический осмотр в протоколе перед трансплантацией [27].

У пациентов, находящихся на гемодиализе, может быть тенденция к кровотечению из-за антикоагулянтов или дисфункции тромбоцитов, но эти эффекты можно свести к минимуму, если стоматологическое лечение проводится на следующий день после диализа [27].

Чтобы свести к минимуму риск надпочечникового криза у людей, которые принимали большие дозы кортикостероидов (10 мг преднизолона в день или эквивалент в течение предшествующих 3 месяцев) и подвергались серьезным хирургическим процедурам (например, удаление более одного зуба), следует применять соответствующие кортикостероидные препараты под управлением. В прошлом использовались большие дозы (до 200 мг гидрокортизона), но в настоящее время имеются рекомендации более низких физиологических доз (25 мг гидрокортизона внутривенно до операции) [25].

Нарушение функции почек может привести к повышению уровня в крови лекарств или их метаболитов; таким образом, может возникнуть необходимость уменьшить дозировку многих лекарств или использовать альтернативные препараты [25].

Инфекционный эндокардит, поражающий ранее здоровую сердечную ткань, был зарегистрирован у лиц, находящихся на гемодиализе. Поэтому, в таких странах, как США и Новая Зеландия, антибиотикопрофилактика перед стоматологическими процедурами рекомендуется лицам, получающим почечный диализ и аллотрансплантаты, поскольку существует риск инфекционного эндокардита [27]. В то же время, в Руководстве Британского общества антимикробной химиотерапии (BSAC) (Simmons, 1993) не рекомендуется Антибиотикопрофилактика для людей с почечной недостаточностью, которым требуются стоматологические процедуры, которые могут вызвать бактериемию. Хорошее здоровье полости рта снижает риск оральной инфекции и, следовательно, риск сепсиса, эндокардита или эндартериита при диализе. Таким образом, нет простого ответа на необходимость антибиотикопрофилактики при стоматологических процедурах, вызывающих бактериемию, у пациентов с хроническим заболеванием почек.

Идеальным лечением медикаментозной гиперплазии десен является замена другого препарата, но это не всегда возможно. Например, замена лизиноприлом и амлодипином нифедипина и циклоспорина – они не вызывают гиперплазию десен. Тщательная гигиена полости рта [25] может уменьшить любое заболевание десен, связанное с зубным налетом. В некоторых случаях рекомендуется использовать противомикробные препараты, например метронидазол, для уменьшения гиперплазии десен, но метронидазол может также усилить действие циклоспорина и потенциал нефротоксичности [3]. Скальпель или лазерное иссечение гиперплазированных десен необходимо, если избыточная ткань десны мешает жеванию, речи или уходу за полостью рта. Рецидивы являются обычным явлением, особенно при неадекватной гигиене полости рта [8], приводя к необходимости долгосрочного эффективного контроля зубного налета и применения дополнительных мер против зубного налета.

та, таких как местные препараты хлоргексидина глюконата или триклозана.

Заключение. В связи с влиянием орального аспекта ХБП на качество жизни пациентов, рекомендуются регулярные обследования на предмет заболеваний полости рта и соответствующее лечение. Особенно, это касается пациентам с трансплантацией почки (до, а также регулярный осмотр после операции). Существует необходимость в более тесных отношениях между нефрологами и стоматологами при ведении пациентов с ХБП.

Использованная литература:

1. Al-Mohaya M, Darwazeh A, Bin-Salih S, Al-Khudair W. Oral lesions in Saudi Renal transplant patients. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2009;20:20–9
2. Ansell D, Feest T, editors (2002). *UK Renal Registry Report 2002*. Bristol, UK: UK Renal Registry
3. Arogundade F, Sanusi A, Hassan M, Akinsola A. The pattern, clinical characteristics and outcome of ESRD in Ile-Ife, Nigeria: Is there a change in trend? *African Health Sciences* 2011. 2011;11:594–601.
4. Bastos J.A., Diniz C.G., Bastos M.G. et al. Identification of periodontal pathogens and severity of periodontitis in patients with and without chronic kidney disease. *Arch Oral Biol* 2011; 56: 8: 804—811.
5. Bayraktar G., Kurtulus I., Duraduryan A. et al. Dental and periodontal findings in hemodialysis patients. *Oral Dis* 2007; 13: 4: 393—397
6. Bossola M., Tazza L. Xerostomia in patients on chronic hemodialysis. *Nat Rev Nephrol* 2012; 8: 3: 176—182
7. Bouattar T., Chbicheb S., Benamar L. et al. Dental status in 42 chronically hemodialyzed patients. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2011; 112: 1: 1–5
8. Dağ A., Firat E.T., Kadiroğlu A.K. et al. Significance of elevated gingival crevicular fluid tumor necrosis factor- α and interleukin-8 levels in chronic hemodialysis patients with periodontal disease. *J Periodontal Res* 2010; 45:4: 445—450.
9. Davidovich E., Schwarz Z., Davidovitch M. et al. Oral findings and periodontal status in children, adolescents and young adults suffering from renal failure. *J Clin Periodontol* 2005; 32: 10: 1076—1082.
10. Dirschnabel A.J., Martins Ade S., Dantas S.A. et al. Clinical oral findings in dialysis and kidney-transplant patients. *Quintessence Int* 2011; 42: 2: 127–133
11. Garcez J., Limeres Posse J., Carmona I.T. et al. Oral health status of patients with a mild decrease in glomerular filtration rate. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 107: 2: 224—228
12. Gavalda C, Bagan J, Scully C, Silvester F, Milian M, Jimenez Y. Renal hemodialysis patient; oral, salivary, dental and periodontal findings in 105 adult cases. *Oral Dis.* 1999;5:299–302
13. Granitto M, Fall-Dickson J, Norton C, Sanders C. Review of therapies for the treatment of oral chronic graft-versus-host disease. *Clin J Oncol Nurs.* 2014;18:76–81.
14. Ioannidou E., Shaqman M., Burleson J., Dongari-Bagtzoglou A. Periodontitis case definition affects the association with renal function in kidney transplant recipients. *Oral Dis* 2010; 16: 7: 636—642.
15. Hajheydari Z, Makhloogh A. Cutaneous and mucosa manifestations in patients on maintenance hemodialysis. A study of 101 patients in Sari. *Iran J Kidney Dis.* 2008;2:86–90.
16. Hamid M, Dummer C, Pinto L. Systemic conditions, oral findings and dental management of renal failure patients; General considerations and case report. *Braz Dent.* 2006;17:166–70.
17. Hamissi J., Porsamimi J., Naseh M.R., Mosalaei S. Oral hygiene and periodontal status of hemodialyzed patients with chronic renal failure in Qazvin, Iran. *East Afr J Public Health* 2009; 6: 1: 108—111.
18. Kanjanabuch P., Sinpitaksakul P., Chinachatchawarat S. et al. Oral and radiographic findings in patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis. *J Med Assoc Thai* 2011; 94: Suppl 4: 106—112
19. Kauzman A, Pavone M, Bradley G. Pigmented lesion of the oral cavity; review, differential diagnosis and case presentation. *J Can Dent Assoc.* 2004;70:682–3.
20. Kennedy DS, Linden GJ. Resolution of gingival overgrowth following change from ciclosporin to tacrolimus therapy in a renal transplant patient. *J Ir Dent Assoc* 2000;46:3–4.
21. Keles M, Tozoglu U, Uyanik A, Eltas A, Bayindir Y, Cetinkaya R, et al. Does peritoneal dialysis affect halitosis in patients with end-stage renal disease? *Perit Dial Int.* 2011;31:168–72.
22. Kho H, Lee S, Chung S, Kim Y. Oral manifestations and salivary flow rate, PH, and buffer capacity in patients with end-stage renal disease undergoing haemodialysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1999;88:316–9.
23. Leao JC, Alcino LM, Airton GV, Segundo L, Carvalho AAT, Barrett W, et al. Uremic stomatitis in chronic renal failure. *CLINICS.* 2005;60:259–62
24. Lucas V.S., Roberts G.J. Oro-dental health in children with chronic renal failure and after renal transplantation: a clinical review. *Pediatr Nephrol* 2005; 20: 10: 1388—1394

25. Oyetola EO, Owotade FJ, Agebelusi GA, Fatusi OA, Sanusi AA. Oral findings in chonic kidney disease: implications for management in developing countries. BMC. 2015;15:24-31
26. Patil S, Khandelwal S, Doni B, Rahman F, Kaswan S. Oral manifestations in chronic renal failure patients attending two hospitals in North Karnataka, India. OHDM. 2012;11:100–6.
27. Proctor R, Kumar N, Stein A, Moles D, Porter S. Oral and dental aspect of chronic renal failure. J Dent Res. 2005;84:199–208.
28. Popovska M, Spasovski G, Orovcanec N, Cekovska S, Simonceva M, Bexeti-Zendeli L, et al. Oral findings in end-stage renal disease. Prilozi. 2013;34:85–92
29. Porter S, Hegarty A, Scully C. An update of the etiology and management of xerostomia. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2004;97:28–46
30. Royne T, Martin N, Britta H. Prevalence and early detection of fungi infection; A cross sectional controlled study in a group of Swedish end –stage renal disease patients. Scand J Urol Nephrol. 2009;43:325–30
31. Ruospo M, Palmer S, Craig J, Gentile G, Johnson D, Ford P, et al. Prevalence and severity of oral disease in adults with chronic kidney disease: a systematic review of observational studies. Nephrol Dial Transplant. 2014;29:364–275.
32. Saini R, Sugandha, Saini S. The importance of oral health in kidney Disease. Saudi J Kidney Dis Transplant. 2010;21:1151–2.
33. Sarumathi T, Saravanakumar B, Datta M, Nagarathnam T. Awareness and knowledge of common oral diseases among primary care physicians. J Clin Diagn Res. 2013;7:768–71.
34. Thomopoulos C, Tsioufis C, Soldatos N, Kasiakogias A, Stefanadis C. Periodontitis and coronary artery disease: a questioned association between periodontal and vascular plaques. Am J Cardiovasc. 2011;1:76–83.
35. Torres S.A., Rosa O.P., Hayacibara M.F. et al. Periodontal parameters and BANA test in patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis. J Appl Oral Sci 2010; 18: 3: 297—302.
36. Ulasi I, Chinwuba K. The enormity of chronic Renal Disease in Nigeria. The situation in a teaching Hospital in South-East Nigeria. Journal of Tropical Medicine volume 2010 Article ID 501957, 6 pages doi: 101155/2010/501957
37. Xie T, Yang Z, Dai G, Yan K, Tian Y, Zhao D, et al. Evaluation of the oral health status in Chinese hemodialysis patients. Hemodial Int. 2014;18:668–73
38. Zwiech R, Bruzda-Zwiech A. Does oral health contribute to post-transplant complications in kidney allograft recipients? Acta Odontol Scand. 2013;71:756–63.