

بررسی وضعیت بهداشت دهان و لثه در کودکان دیالیزی بیمارستان دکتر شیخ مشهد

دکتر حمید رضا عرب*، دکتر کاظم فاطمی**، دکتر محمد اسماعیلی***
* استادیار گروه پرپودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
** استادیار گروه پرپودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
*** استادیار نفرولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
تاریخ ارائه مقاله: ۸۲/۱۲/۱۵ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۵/۱۴

Title: Evaluation of oral hygiene and periodontal status in hemodialytic children of Mashhad Dr. Sheikh hospital

Authors:

Arab HR. Assistant Professor*, Fatemi K. Assistant Professor**, Esmaili M. Assistant Professor of Nephrology***

Adress:

* Periodontics Dept, School of Dentistry Mashhad University of Medical science. Iran

** Periodontics Dept, School of Dentistry Mashhad University of Medical science. Iran

*** School of Medicine Mashhad University of Medical science. Iran

Introduction:

The purpose of this research was to determine the status of oral and gingival hygiene of dialytic patients (case group) in comparison with healthy children (control group).

Materials and Methods:

The two groups which consisted 19 hemodialytic patients aged between 5-16 years old from the Dr. Sheikh hospital as case group and 19 patients of the dental school as control group, were examined.

These two groups were matched according to age, sex and status of tooth-brushing. In both groups, there were 10 girls and 9 boys, 7 aged between 5-10 years and 12 aged between 11-16 years. In both groups the Gingival Index, Debries Index, simplified Calculus Index and oral Hygiene Index were examined. Mann-whitney and kruskal-walis test were used for statistical analysis.

Results:

Evaluation of the indices mentioned above showed that the DI-S and GI were Significantly higher in Case group than Control group, But there was not any Significant differences between the 2 group in OHI-S and CI-S. Assesment of the indices according to the age in the case group, displayed that CI-S was higher in patients aged 11-16 years old.

Conclusion:

Among the hemodialytic patients, plaque formation and the resultant amount of gingivitis was increased.

Key words:

chronic Renal Failure, Hemodialysis, Gingival inflammation.

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences

چکیده

مقدمه

هدف از این مطالعه بررسی اختلالات ناشی از نارسایی مزمن کلیه بر پرپودنتیوم و تعیین وضعیت لثه و بهداشت دهان در بیماران دیالیزی و مقایسه آن با کودکان سالم بود.

مواد و روشها

در این مطالعه مورد شاهدی ۱۹ بیمار دیالیزی ۱۶-۵ ساله از بیمارستان دکتر شیخ و نیز ۱۹ نفر به عنوان گروه شاهد از مراجعه کنندگان دانشکده دندانپزشکی بررسی شدند. گروه شاهد از نظر سن، جنس و وضعیت مسواک زدن با گروه بیمار مشابهت داشتند. از ۱۹ نفر در هر دو گروه ۱۰ نفر دختر و ۹ نفر پسر بودند. ۷ نفر در گروه سنی ۱۰-۵ سال و ۱۲ نفر در گروه سنی ۱۶-۱۱ سال قرار داشتند. شاخص های ایندکس لثه ای، ایندکس دبری، ایندکس کلکلوس و ایندکس ساده شده بهداشت دهان در گروه بیمار و شاهد مورد بررسی قرار گرفت. آنالیز آماری توسط تست های Mann-whitney و Kruskal walis انجام گردید.

یافته‌ها

بررسی شاخص های مورد نظر نشان داد که شاخص های ایندکس لثه ای و ایندکس دبری در گروه بیمار بطور معنی داری نسبت به گروه شاهد بالاتر بود. هیچ تفاوت معنی داری در بررسی ایندکس کلکلوس و ایندکس ساده شده بهداشت دهان بین دو گروه مشاهده نشد. بررسی شاخص های مورد نظر به تفکیک سن در گروه بیمار نشان داد که ایندکس کلکلوس در گروه سنی ۱۶-۱۱ سال بطور معنی داری نسبت به گروه دیگر بالاتر بود.

نتیجه گیری

در گروه بیماران دیالیزی میزان تشکیل پلاک و در نتیجه آن میزان ژنزیبیت افزایش می یابد.

کلید واژه‌ها

نارسائی مزمن کلیوی، همودیالیز، التهاب لثه

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۳ جلد ۲۸ / شماره ۳ و ۴

مقدمه :

اقتصادی قرار می دهد. تظاهرات بیماریهای کلیه در حفره دهان می تواند به صور مختلف نظیر از دست دادن فانکشن طبیعی، زیبایی و راحتی فرد باشد. همچنین مشکلات دهان و دندان در این بیماران می تواند وضعیت سلامت عمومی را بدتر نماید. اورمی از عوارض شایع نارسایی مزمن کلیه است. ممکن است اورمی به علت به هم زدن تعادل مایعات و الکترولیت ها و کاهش فلوی بزاق موجب تغییرات روی لثه بیماران همودیالیزی شود و در نتیجه پریدونتیت مزمن در این بیماران با انسیدانس بالاتری دیده شود^(۳و۲). در این بیماران افزایش جرم به دلیل تغییر کلسیم و فسفر نیز ممکن است دیده شود^(۴).

مطالعات مختلفی در زمینه بررسی وضعیت انساج دهانی بیمارانی که تحت همودیالیز قرار دارند تا کنون انجام گرفته است.

Curtis و همکارانش نقص سلولهای پلی مورفونوکلتر را در بیماران مبتلا به نارسائی مزمن کلیه گزارش کرده اند^(۵). Naugle نیز با اندازه گیری DMFT و OHI، سلامت دهان افراد بالغ تحت همودیالیز را مورد بررسی قرار داد و گزارش نمود که تمامی افراد مورد مطالعه برخی از اشکال بیماری پریدونتال

بسیاری از اختلالات سیستمیک به عنوان یک عامل خطر برای بیماری مخرب پریدونتال معرفی شده اند. اکنون بوضوح مشخص گردیده که علت اصلی بیماری پریدونتال عامل باکتریائی است. شاید یکی از مشخص ترین کشفیات اخیر در مورد پریدونتیت این باشد که پاسخ میزبان در افراد مختلف متفاوت است. یک پاسخ ایمنی ناقص تا تشدید شده میزبان به باکتریهای پاتوژن به ایجاد فرم های شدید بیماری منجر می شود.

شواهد اخیر به روشن کردن تاثیر عفونت پریدونتال بر شرایط سیستمیک و نیز مشکلات عمومی بدن بر انساج پریدونتال کمک نموده است. عمدتاً این اختلالات شروع کننده پریدونتیت مخرب مزمن نیستند ولی ممکن است پیشرفت بیماری و میزان تخریب بافتهای پریدونتال را تشدید و یا افزایش دهند و یا شرایط را برای این امر مستعد نمایند^(۱).

بیماری نارسائی مزمن کلیه یکی از بیماریهای ناتوان کننده است که علاوه بر ایجاد مشکلات و عوارض بسیار برای فرد، جامعه را نیز به دلیل نیاز به هزینه های سنگین تحت فشارهای

که امکان مراجعه به دانشکده برایشان میسر نبود در بخش همودیالیز بیمارستان به کمک سوند، پروب پرئودنتال ویلیامز، آینه دندانپزشکی و زیر نور چراغ قوه دستی انجام گرفت. برای هر بیمار فرم مخصوص که شامل وضعیت لثه، وضعیت جرم و بهداشت دهان بود تکمیل شد.

بطور خلاصه در این مطالعه برای جمع آوری داده ها از تکنیک مشاهده، معاینه کلینیکی و تکمیل فرم اطلاعات استفاده گردید. پارامترهای کلینیکی مورد ارزیابی عبارت بودند از ژئزیوال اندکس^(۹) دبری ایندکس، کلکلوس ایندکس و اندکس ساده شده بهداشت دهان^(۱۰). تست آماری مورد استفاده Mann-Whitney و Kruskal-Wallis بوده و محاسبات توسط کامپیوتر انجام گرفت.

یافته ها :

نتایج حاصل از مطالعه به شرح زیر ارائه می گردد: از نظر وضعیت مسواک زدن به دو گروه تقسیم شدند. گروهی که استفاده مرتب از مسواک داشتند (هر روز حداقل یک بار مسواک می زدند) و گروهی که بطور نامرتب از مسواک استفاده می کردند (هر روز مسواک نمی زدند). بین گروه شاهد و مورد پس از محاسبه آماری از نظر مسواک زدن اختلاف معنی داری وجود نداشت. همچنین از نظر جنسیت اختلاف معنی داری بین گروه شاهد و مورد وجود نداشت و با یکدیگر همابنگ بودند.

- آنالیز شاخص های مورد بررسی در گروه شاهد و

مورد

جدول ۱: مقایسه اندکس های مورد بررسی به تفکیک

گروه شاهد و بیمار

P-value	انحراف معیار	میانگین	تعداد	اندکس های مورد بررسی
۰/۰۱	۰/۷۳۶۶	۰/۵۵۲۶	۱۹	شاهد DI-S
	۰/۵۷۰۲	۰/۹۷۰۰	۱۹	بیمار
۰/۳۳۵	۰/۷۰۵۲	۰/۴۶۳۲	۱۹	شاهد CI-S
	۰/۴۶۹۵	۰/۶۵۲۶	۱۹	بیمار
۰/۰۰۰	۰/۵۴۲۰	۰/۸۰۴۵	۱۹	شاهد GI
	۰/۴۸۹۳	۱/۵۴۴۷	۱۹	بیمار
۰/۴۵۱	۱۵/۵۳۳۴	۴/۹۲۷۹	۱۹	شاهد OHI-S
	۱/۰۴۹۶	۲/۲۰۵۳	۱۹	بیمار

را نشان دادند^(۶). Al Rahman و همکارانش پارامترهای پرئودنتالی را در بیمارانی که تحت همودیالیز بوده و نیز افرادی که پیوند کلیه داشتند بررسی نمودند. در مطالعه این محققین پلاک ایندکس بین دو گروه همودیالیز و گروه کنترل تفاوت معنی داری داشت^(۷).

Kitsou و همکارانش نیز اثرات نارسائی مزمن کلیه را روی سیر و پیشرفت التهاب لثه ای بررسی کرده و تفاوت معنی داری را بین بیماران و گروه کنترل از نظر وضعیت لثه ای نیافتند^(۸) با توجه به گزارشات متفاوت و نیز عدم بررسی وضعیت بهداشت دهان و انساج پرئودنتال در کودکان دیالیزی بر آن شدیم تا ارتباط دیالیز و انساج پرئودنتال را در کودکانیکه در بیمارستان دکتر شیخ مشهد تحت دیالیز قرار داشتند بررسی نماییم.

مواد و روشها :

این مطالعه از نوع مورد - شاهد بوده و در فاصله زمانی ۶ ماهه اول سال ۱۳۸۱ در دانشکده دندانپزشکی مشهد و بخش همودیالیز بیمارستان دکتر شیخ مشهد انجام گرفت.

روش نمونه گیری در گروه بیمار از نوع غیر تصادفی ساده بود. در این مطالعه ۱۹ بیمار دیالیزی ۱۶-۵ ساله که در بخش بیمارستان فوق الذکر همودیالیز می شدند و نیز ۱۹ نفر به عنوان گروه شاهد از مراجعه کنندگان دانشکده دندانپزشکی شرکت داده شدند. گروه شاهد طوری انتخاب شدند که از نظر سن، جنس و وضعیت مسواک زدن با گروه بیمار مشابهت داشتند. متغیر مستقل دیالیز و متغیر وابسته، سلامت لثه و بهداشت دهان بود که با معیارهای اندکس لثه ای (GI)، اندکس دبری و اندکس کلکلوس اندازه گیری شد. معاینه گروه شاهد با مراجعه با بخش های ترمیمی، اندو و اطفال دانشکده دندانپزشکی و بر روی یونیت با استفاده از سوند و پروب پرئودنتال ویلیامز و آینه دندانپزشکی و زیر نور چراغ یونیت انجام شد.

معاینه تعدادی از بیماران دیالیز که دارای همکاری مطلوب بودند و امکان مراجعه به دانشکده برایشان وجود داشت در بخش پرئودنتال دانشکده انجام شد. معاینه باقی مانده بیماران دیالیزی

جدول ۳: مقایسه اندکس های مورد بررسی در گروه بیمار به تفکیک گروههای سنی

OHI-S	GI	CI-S	DI-S	شاخص ها گروهها
۷	۷	۷	۷	تعداد
۱/۷۷۱۴	۱/۵۷۲۹	۰/۲۵۷۱	۱/۶۵۷۱	۵-۱۰ سال میانگین
۰/۹۲۱۴	۰/۶۰۱۹	۰/۲۶۹۹	۰/۹۴۳۱	انحراف معیار
۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	تعداد
۲/۴۲۵۰	۱/۵۲۸۳	۰/۸۸۳۳	۱/۵۷۵۰	۱۱-۱۶ سال میانگین
۱/۰۹۸۹	۰/۴۳۹۷	۰/۴۰۴۱	۰/۷۵۳۳	انحراف معیار
۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	تعداد
۲/۱۸۴۲	۱/۵۴۴۷	۰/۶۵۲۶	۱/۶۰۵۳	مجموع میانگین
۱/۰۶۱۱	۰/۴۸۹۳	۰/۴۶۹۵	۰/۸۰۳۱	انحراف معیار
۰/۱۴۲	۰/۵۹۲	۰/۰۰۱	۱/۰۰۰	P-value

با بررسی جدول ۳ مشخص می گردد که در گروه بیمار در ۲ گروه سنی ۵-۱۰ سال و ۱۱-۱۶ سال در ایندکس های OHI-S، GI، DI-S و OHI-S اختلاف معنی داری وجود نداشت. اما در شاخص CI-S بین دو گروه سنی اختلاف معنی داری وجود داشت. (P= 0.001)

بررسی شاخص های مطالعه در گروه بیمار بر اساس وضعیت مسواک زدن

جدول ۴: مقایسه میانگین شاخص های مورد بررسی در گروه بیمار به تفکیک وضعیت مسواک زدن

OHI-S	GI	CI-S	DI-S	شاخص ها گروهها
۵	۵	۵	۵	استفاده مرتب از مسواک
۱/۳۴	۰/۹	۰/۴۲	۰/۹۲	تعداد
۰/۲۶	۰/۲۴	۰/۲۶	۲/۷	میانگین انحراف معیار
۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	استفاده نامرتب از مسواک
۲/۵۸	۱/۷	۰/۷۳	۲/۸۷	تعداد
۱/۰۹	۰/۳۱	۰/۵	۳/۸	میانگین انحراف معیار
۰/۰۰۷	۰/۰۰۱	۰/۱۸۶	۰/۰۱	P-value

جدول ۱ مقایسه ایندکس ها را نشان می دهد. با بررسی جدول فوق در می یابیم که در گروه شاهد و بیمار از نظر شاخص CI-S و OHI-S از نظر آماری اختلاف معنی داری وجود نداشت. از نظر شاخص DI-S اختلاف معنی دار وجود داشت. (P=0.01) همچنین از نظر شاخص GI اختلاف معنی دار وجود داشت. (P= 0.00)

آنالیز شاخص های مورد بررسی در گروه بیمار به تفکیک جنس

جدول ۲: مقایسه اندکس های مورد بررسی در گروه بیمار به تفکیک جنس

OHI-S	GI	CI-S	DI-S	شاخص ها گروهها
۲/۰۵۰۰	۱/۴۳۹۰	۰/۷۴۰۰	۱/۴۱۰۰	مونث میانگین
۱/۲۵۹۰	۰/۴۶۶۹	۰/۵۷۳۹	۰/۶۹۰۳	انحراف معیار
۲/۳۷۸۸	۱/۶۶۲۲	۰/۵۵۵۶	۱/۸۲۲۲	مذکر میانگین
۱/۰۶۳۹	۰/۵۳۳۳	۰/۳۲۴۵	۰/۹۰۲۵	انحراف معیار
۲/۲۰۵۳	۱/۵۴۴۷	۰/۶۵۲۶	۱/۶۰۵۳	مجموع میانگین
۱/۱۵۰۶	۰/۴۸۹۳	۰/۴۶۹۵	۰/۸۰۳۱	انحراف معیار
۰/۴۴۷	۰/۳۵۶	۰/۴۹۷	۰/۴۰۰	P-value

جدول ۲ مقایسه ایندکس های مورد مطالعه را در گروه بیمار برحسب جنس نشان می دهد. همانگونه که از جدول مشخص است از نظر آماری اختلاف معنی داری در ایندکس های مورد مطالعه وجود نداشت.

بررسی شاخص های مورد بررسی در گروه بیمار به تفکیک سن

شدند اختلاف معنی داری بین دو گروه از نظر OHI-S، GI و DI-S اختلاف معنی داری وجود داشت ($P=0.01$ ، $P=0.001$ و $P=0.007$).

این مطالعه نشان داد که شاخص DI-S بین گروه بیمار و گروه شاهد اختلاف معنی داری دارد یعنی در گروه بیمار دبری بیشتری وجود دارد و چون دو گروه از لحاظ مسواک زدن با یکدیگر تفاوت آماری معنی داری نداشتند لذا ممکن است انجام عمل دیالیز با تشکیل دبری در ارتباط باشد. پاسخ های ایمنی در افراد اورمیک و دیالیزی سرکوب می گردند و پاسخ موضعی بافت در افراد اورمیک دستخوش تغییر شده و اورمیک شدن بر روی میزان پلاک تاثیر می گذارد^(۱۱).

بررسی شاخص CI-S در دو گروه نشان داد که اختلاف معنی داری با یکدیگر ندارند. لیکن وقتی گروه بیمار به دو دسته سنی ۱۰-۵ سال و ۱۶-۱۱ سال تقسیم شدند اختلاف در شاخص CI-S معنی دار می گردد به عبارت دیگر با افزایش سن میزان تشکیل جرم نیز بیشتر می شود. این مطلب با مطالعات دیگر از جمله Anerud و همکارانش (1983) هماهنگی دارد^(۱۲). چون میانگین کلیه شاخص های مورد مطالعه بر حسب مدت دیالیز و طول زمان دیالیز با یکدیگر تفاوت چشمگیری ندارند، لذا افزایش جرم در گروه سنی بزرگتر را می توان بدون ارتباط با دیالیز در نظر گرفت. با در نظر گرفتن شاخص GI در می یابیم که بین دو گروه اختلاف معنی داری وجود دارد. از طرفی چون وضعیت مسواک زدن در دو گروه اختلاف معنی داری نداشته لذا تفاوت در GI را می توان به اختلاف موجود بین DI-S دو گروه نسبت داد و نتیجه گرفت که التهاب لثه در افراد دیالیز بیشتر بوده لذا ممکن است با انجام عمل دیالیز و سرکوب پاسخ های ایمنی ارتباط داشته باشد. Wolff و همکارانش با بررسی بر روی ۹ کودک دیالیزی هفت ساله و ۱۵ کودکی که مبتلا به *CRF بوده اند، دریافت که نسبت به گروه کنترل دارای التهاب لثه بیشتری بودند^(۱۳).

جدول ۴ مقایسه این شاخص ها را بر اساس وضعیت مسواک زدن نشان می دهد. با توجه به جدول فوق درمی یابیم که در شاخص های DI-S ($P=0.01$)، GI ($P=0.001$) و OHI-S ($P=0.007$) اختلاف معنی دار وجود داشت. ولی در شاخص CI-S اختلاف معنی داری یافت نشد.

- بررسی شاخص های مورد مطالعه به تفکیک مدت دیالیز

بیماران به ۲ گروه تقسیم شدند. گروه ۱: ۱ تا ۱۲ ماه دیالیز شده بودند و گروه ۲ که ۱۳ تا ۲۴ ماه دیالیز گردیده بودند. بررسی داده ها نشان داد که در ۲ گروه از نظر مدت دیالیز اختلاف معنی دار آماری در ایندکس های مورد مطالعه وجود نداشت. (جدول ۵)

جدول ۵: مقایسه میانگین شاخص های مورد بررسی در گروه بیمار به تفکیک مدت دیالیز

شاخص ها	DI-S	CI-S	GI	OHI-S	گروهها
تعداد	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	۱-۱۲ ماه
میانگین	۱/۶۶۴۳	۰/۶۳۵۷	۱/۶۳۴۳	۲/۳۰۰۰	
انحراف معیار	۰/۷۷۸۲	۰/۳۵۰۰	۰/۴۸۱۷	۰/۹۲۴۹	۱۳-۲۴ ماه
تعداد	۵	۵	۵	۵	
میانگین	۱/۴۴۰۰	۰/۷۰۰۰	۱/۲۹۴۰	۲/۱۴۰۰	
انحراف معیار	۰/۹۴۲۳	۰/۷۶۸۱	۰/۴۶۵۳	۱/۶۰۸۷	
تعداد	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	مجموع
میانگین	۱/۶۰۵۳	۰/۶۵۲۶	۱/۵۴۴۷	۲/۲۵۷۹	
انحراف معیار	۰/۸۰۳۱	۰/۴۶۹۵	۰/۴۸۹۳	۱/۰۹۴۶	
P-value	۰/۱	۰/۰۷	۰/۰۹	۰/۱۸	

بحث:

در مطالعه فوق دو گروه شاهد و بیمار از لحاظ سن و جنس با یکدیگر هماهنگ بودند. شاخص های مورد نظر بین دختران و پسران با یکدیگر از لحاظ آماری تفاوت معنی داری نداشت. وقتی دو گروه از لحاظ مسواک زدن به دو دسته مرتب مسواک زدن و نامرتب مسواک زدن تقسیم بندی

* Chronic Renal Failure

بطور کلی محدودیت تعداد کودکان دیالیزی از نقاط ضعف مطالعه ما می باشد. ولی با توجه به اینکه بیماران دیالیز GI و DI-S بالاتری نسبت به گروه کنترل داشتند پیشنهاد می گردد که جهت تعیین دقیق تر رابطه دیالیز با شرایط لته مطالعات بیشتری صورت پذیرد و حتی المقدور پس از آموزش بهداشت و یکسان سازی شرایط لته ای در دو گروه پس از دوره ۳ هفته ای وضعیت لته ای در دو گروه بررسی گردد.

تشکر و قدردانی :

بدینوسیله از زحمات بیدریغ خانم دکتر میترا نوری و پرسنل بخش دیالیز بیمارستان دکتر شیخ بویژه سرکارخانم جهان تیغ قدردانی می شود.

Al Rahman و همکارانش ۵۲ مورد بیمار دیالیزی را در گروه سنی بزرگسالان بررسی کردند و پلاک ایندکس بیشتری را در بیماران دیالیزی نسبت به گروه کنترل مشاهده کردند که از این نظر با تحقیق انجام شده توسط ما هماهنگی دارد. محققین فوق الذکر تفاوتی از لحاظ GI نیافتند که با یافته های ما در زمینه ایندکس لته ای در اطفال دیالیزی مغایر می باشد^(۷).
Gavolda و همکاران پلاک ایندکس و کلکلوس ایندکس بالاتری در بیماران دیالیزی بالغ که از لحاظ آماری تفاوت معنی داری با گروه کنترل داشت گزارش کردند^(۱۴).
Kitsou و همکاران با ایجاد ژنژیویت آزمایشی در بیماران همودیالیز بالغ تفاوتی را از نظر ایندکس لته ای و پلاک ایندکس بین دو گروه کنترل و آزمایش نیافتند که با یافته های ما تطابق ندارد^(۸).

منابع :

- 1- Carranza FA, Newman MG, Takei HH. Clinical Periodontology. 9th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2002. P. 204, 527.
- 2- Little JW, Falace DA, Miller CS: Dental management of the medically Compromized patient. 6th ed. Atimes mirror Co; 2002. P. 170.
- 3- Lazaras JM, Brenner BN: Chronic renal failure. Harrisons principles of internal medicine, Disorders of the kidney and urinary tract. V.2 14th ed. 1998. P. 1026.
- 4- Ziccardi VB, Demas PN, Braun TW. Management of the oral and maxillofacial Surgery patient with ESRD. J Oral Maxillofacial Surg 1992; 77: 1207-12.
- 5- Curtis JJ. Treatment of irreversible renal failure. Cecil textbook of medicine. V.1 21th ed. W.B. Saunders Company; 2000. P. 972-95.
- 6- Naugle K, Darby ML, Power R. The oral health status of individual on renal dialysis. Annals of periodontol 1998, 3(7): 197-205.
- 7- Al Rahman MM, Calglayan F, Rahman B: Periodontal health parameters in patients with CRF and transplants receiving immuno Suppressive therapy. J Nihon Univ 1992; 34: 265-72.
- 8- Kitsou VK, Konstantinidis A, Siamopoulos KC. Chronic renal failure and periodontal disease. J Ren Fail 2000; 22: 307-18.
- 9- Loe H. The gingival index, the plaque index and retention index systems. J periodontol 1967; 38: (supp)610.
- 10- Greene JC, Vermilion JR. The simplified oral Hygiene index. J Am Dent Assoc. 1969, 68: 7-16.
- 11- Katzung BG. Drugs and the immune System. Basic and Clinical pharmacology. 3rd ed. Appleton and Lange, pretice Hallint; 1987. P. 923.
- 12- Anerud KE, Robertson PB, Loe H, Anerud LA, Boysen HM, Patters MR. Periodontol disease in tree young adult Population. J Peniodontal Res. 1983; 18: 655-68.
- 13- Wolff A, Stark H, Sarnat H, Drukker A: The dental status of Children with chronic renal failure. Int J Ped Nephrol 1985; 2: 127-32.
- 14- Gavolda C, Bagan J, Scully C, Milial M: Renal hemodialysis in 105 adult cases. J Oral Dis 1999; 5: 299-302.