

## بررسی ارتباط سلامت دهان و دندان با کیفیت زندگی بر اساس شاخص DIDL

دکتر پروین خادم<sup>۱</sup>، دکتر سید ابراهیم جباری فر<sup>۲</sup>، دکتر وحید معروفی<sup>۳</sup>، دکتر داوود قاسمی تودشکچی<sup>۴</sup>، دکتر وحید محمدطاهر<sup>۵</sup>

۱- استادیار گروه جامعه نگر دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان

۲- دانشیار و متخصص دندانپزشکی کودکان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۳- پزشک

۴- استادیار و متخصص دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان اصفهان

۵- دندانپزشک

### خلاصه:

**سابقه و هدف:** بیماریهای دهان و دندان میتوانند بر کیفیت زندگی انسان تأثیر گذارند و شناخت عوامل تأثیرگذار بر کیفیت زندگی کمک قابل توجهی در درک ابعاد و مبانی بیولوژیک، عملکردی و روانی- اجتماعی بیماریهای دهان و دندان می نماید. هدف از این مطالعه ارزیابی وضعیت سلامت دهان و دندان و اثرات آن بر کیفیت زندگی افراد ۳۰-۴۵ سال می باشد.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه توصیفی تعداد ۱۵۰ نفر از افراد ۳۰-۴۵ ساله مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان انتخاب شدند. وضعیت سلامت دهان و دندان افراد مورد مطالعه از طریق دو شاخص CPITN و DMFT بر اساس معیارهای سازمان بهداشت جهانی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان و دندان با کمک شاخص DIDL (Dental Impact of Daily Living) اندازه گیری شد. تجزیه و تحلیل یافته های بدست آمده با آزمون های همبستگی پیرسون و من ویتنی صورت گرفت.

**یافته ها:** در افراد مورد بررسی میانگین و انحراف معیار شاخص DMFT و CPITN و DIDL به ترتیب  $(6/79 \pm 12/27)$  و  $(0/50)$  و  $(0/36 \pm 0/60)$  بود و بین آنها رابطه معنی داری وجود داشت. میانگین تعداد ترمیم های دندانی در زنان بیش از مردان بوده و میزان نیاز به درمان پریدونتال در مردان بیش از زنان بود. با کاهش طبقه اجتماعی میزان پوسیدگی دندان و نیاز به درمان پریدونتال افزایش یافته و بالعکس رضایتمندی کاهش داشت.

**نتیجه گیری:** نتایج مطالعه نشان داد که بین شاخص پوسیدگی دندان و نیاز به درمان های پریدونتال و وضعیت اقتصادی و اجتماعی و حیطه های مختلف شاخص کیفیت زندگی ارتباط معنی داری وجود دارد.

### کلید واژه ها: وضعیت سلامت دهان، DMFT، CPITN، DIDL

وصول مقاله: ۸۹/۸/۱۲ اصلاح نهایی: ۸۹/۱۰/۱۳ پذیرش مقاله: ۸۹/۱۱/۷

### مقدمه:

می باشد. این تعریف شامل سلامت جسمی، روحی و روانی و

اجتماعی و توانایی انجام اعمال روزانه و رضایتمندی از نحوه ی انجام آنها است<sup>(۱)</sup>.

از پیامدهای مهم بیماریهای دهان و دندان ابعاد روانی و

کیفیت زندگی مرتبط با سلامت به معنای برداشت و رضایتمندی فرد از خصوصیات جسمی و روحی اوست که بر اساس آن فرد قادر به انجام فعالیت های روزانه خود

# نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر پروین خادم، اصفهان، خوراسگان، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان تلفن: ۰۹۱۳۱۲۶۰۹۱۹ Email: p.khadem@khusif.ac.ir

اجتماعی بوده که در دهه های پیشین کمتر مورد توجه قرار گرفته است. امروزه کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان و دندان و دیگر بیماریهای عمومی اهمیت قابل توجهی پیدا کرده است. پوسیدگی دندان و مشکلات پریدونتال شایع بوده و باعث عوارض جسمی، عملکردی و بیولوژیک می گردند و هم چنین ابعاد اقتصادی، اجتماعی و روانی فرد را تحت تاثیر قرار می دهند<sup>(۳)</sup> مطالعات نشان می دهد که ارتباطی بین کیفیت زندگی و وضعیت بالینی و بیماریهای دهان و دندان وجود دارد.<sup>(۳)</sup>

Cushing و همکاران مشاهده کردند در افرادی که میزان پوسیدگی بیشتری دارند غذا خوردن مشکل تر از افرادی است که تعداد دندان های پوسیده کمتر و نیز سالم (بدون پوسیدگی و پر کردگی) بیشتری دارند هم چنین نارضایتی و ناراحتی از ظاهر دندان ها در افراد با پوسیدگی، بیشتر از افراد با دندان های سالم بوده است.<sup>(۴)</sup> Gooch و همکاران وجود ارتباط معنی دار بین شاخص DMFT و CPITN با کیفیت زندگی را گزارش کرده اند.<sup>(۵)</sup> Rosenberg و همکاران معتقدند که دندان های پوسیده، پر شده و از دست رفته تاثیر قابل توجهی در عملکرد دستگاه جوینده ندارند.<sup>(۶)</sup> Chen و همکاران ارتباط اجزاء شاخص DMFT را با نشانگر های کیفیت زندگی مورد بررسی قرار داده اند و بیان کرده اند که میزان پوسیدگی دندان، تعداد دندان های از دست رفته و دندانهای ترمیم شده ارتباط معنی داری با عملکرد دستگاه جوینده، سلامت فرد و کیفیت زندگی وی داشته است.<sup>(۷)</sup> Locker و همکاران گزارش کرده اند که از دست رفتن چسبندگی پریدونشیوم و تعداد دندان های از دست رفته از عوامل پیشگویی کننده کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان و دندان هستند.<sup>(۸)</sup> Hollister و همکاران گزارش کردند که دردهای دهان و صورت، اختلالات مفصل گیجگاهی- فکی، عفونتهای دهان، تعاملات و روابط اجتماعی و فعالیتهای روزانه فرد را تحت تاثیر قرار می دهند.<sup>(۹)</sup> در مطالعه Biazevic همراهی بین وضعیت پریدونتال ( شاخص CPI ) و پوسیدگی دندان و شاخص فلوروزیس و شاخص OHIP(Oral Health

Impact Profile مشاهده نگردید.<sup>(۱۰)</sup> Thomson و همکاران گزارش کردند که ارتباط قابل توجهی بین خشکی دهان و کیفیت زندگی مرتبط به سلامت دهان و دندان وجود دارد، اگر چه خشکی دهان یک وضعیت کشنده نمی باشد لیکن بصورت مداوم و پیوسته اثراتی روی زندگی روزانه فرد مبتلا به خشکی دهان دارد.<sup>(۱۱)</sup> Macmillan و همکاران گزارش کردند که خشکی دهان بعد از اشعه درمانی باعث نگرانی، تنش های روحی، احساس افسردگی و مشکلاتی در خوردن، صحبت کردن و محدودیت در نوع و مقدار مصرف غذا در حضور دیگران و کیفیت زندگی فرد میشود.<sup>(۱۲)</sup> بر اساس گزارش Zainab بی دندانی و استفاده از دست دندان تاثیر مضاعفی بر کیفیت زندگی سالمندان چینی نداشته است، اما استفاده از پروتزهای پارسیل باعث اثرات نامطلوب تری بر کیفیت زندگی آنها نسبت به افراد بی دندان شده است.<sup>(۱۳)</sup> نتایج بررسی Oliveira و همکاران نشان داد که جوانانی که درمانهای ارتودنسی داشته و آن را به پایان رسانده اند نسبت به جوانانی که هرگز درمان ارتودنسی انجام نداده یا آن را به پایان نرسانده اند، کیفیت زندگی بهتری گزارش کرده اند.<sup>(۱۴)</sup>

Caglayan و همکاران گزارش کردند نیاز به درمان ارتودنسی بطور قابل توجهی کیفیت زندگی کودکان مدرسه مهرآزروم ترکیه را تحت تاثیر قرار داده است اما بر روی فعالیت روزانه کودک مدرسه ای و فعالیت روحی-روانی او چندان تاثیری نداشته است.<sup>(۱۵)</sup>

با توجه به وجود تناقضات موجود و عدم انجام مطالعه ای جامع در این زمینه در گروه افراد ۳۰-۴۵ ساله ایرانی، این مطالعه با هدف تعیین ارتباط سلامت دهان و دندان با کیفیت زندگی بر اساس شاخص DIDL ( Dental Impact of Daily Living ) در گروهی از مراجعین به دانشکده دندانپزشکی خوراسگان اصفهان انجام شد.

#### مواد و روش ها:

مطالعه به صورت توصیفی و مقطعی بر روی ۱۵۰ نفر از

مراجعه به دانشکده دندانپزشکی خوراسگان اصفهان با محدوده سنی ۳۰-۴۵ سال انجام شد نمونه ها بصورت تصادفی و از هر دو جنس انتخاب شدند. جهت تعیین وضعیت کیفیت زندگی مرتبط به سلامت دهان و دندان از پرسشنامه DIDL که دارای حیطه های ظاهر و زیبایی، درد، محدودیت غذا خوردن، ظاهر عمومی، رفاه و آسایش می باشد استفاده گردید. متن انگلیسی این پرسش نامه توسط دو متخصص زبان و فن ترجمه به زبان فارسی ترجمه گردید.

بعد از ترجمه رفت و برگشتی، متن ترجمه شده به چند نفر متخصص دندانپزشکی داده شد تا از روایی صوری آن اطمینان حاصل گردد سپس جهت تعیین پایایی آزمون، پرسشنامه توسط ۱۵ نفر از بیماران تکمیل و مجدداً دو هفته پس از تکمیل اولیه همان ۱۵ نفر بدون مداخله دندانپزشکی پرسشنامه را تکمیل و ضریب الفای کرونباخ به مقدار ۰/۷۲ محاسبه گردید. برای محاسبه اندازه شاخص DIDL و وزن آن به ترتیب زیر عمل شد. جمع جبری امتیازات پنج حیطه به تعداد سوالات پرسشنامه (۳۷ پرسش) تقسیم گردید. برای محاسبه وزن مربوط به هر حیطه از بیمار در پرسشنامه سوال شده بود که اندازه ارزش عددی هر گزاره را از صفر تا ده انتخاب کند. عدد انتخاب شده به مجموع اعداد انتخاب شده ۵ حیطه تقسیم گردید. سپس اندازه نهایی شاخص DIDL برای هر فرد به این ترتیب بدست آمد.<sup>(۱۶)</sup>

جمع امتیازات درد، تقسیم بر تعداد سوالات درد، ضربدر وزن حیطه درد، به علاوه جمع امتیازات زیبایی تقسیم بر تعداد سوالات حیطه زیبایی، ضربدر وزن مربوط به حیطه زیبایی

و..... = **نمره نهایی شاخص DIDL**

بر اساس محاسبه شاخص پوسیدگی دندان تعداد دندانهای پوسیده و تعداد دندانهای پر شده و دندان خارج شده به دلیل پوسیدگی دندان توسط دندانپزشک آموزش دیده و کالیبره شده با معیارهای WHO تعیین گردید.<sup>(۳)</sup> شرایط ثبت و شمارش شاخص پوسیده در نور مصنوعی یونیت و سوند اندازه

گیری گردید.

دندانهای هاپیو پلاستیک، دندانهای کشیده شده بدلیل تروما یا ارتودنسی جزء شاخص DMFT محاسبه نگردیدند. برای تعیین شاخص CPITN بر اساس معیارهای WHO دهان به ۶ ناحیه تقسیم گردید (S1.....S6) شش دندان ۱۶، ۲۶، ۱۱، ۳۱، ۳۶، ۴۶ در نواحی ششگانه انتخاب گردیدند. ارزش این شاخص بر اساس اعداد و کدگذاری پرودنشیوم سالم = ۰، خونریزی حین پروب = ۱، وجود جرم لثه و زیر لثه = ۲، پاکت یا عمق ۴-۵ میلی لیتر = ۳، پاکت با عمق بیش از ۶ میلی متر = ۴ با کمک پروب پرودنتال تعیین گردید.<sup>(۱۷)</sup>

طبقه اجتماعی بر اساس حرفه و شغل افراد تعریف شد که بر این اساس شش گروه ایجاد شد که شامل: طبقه یک متخصصین: پزشک-وکیل طبقه دو مدیران با درجات تخصصی کمتر: مدیر- پرستار طبقه سه افراد با مهارت های فکری: کارمند- حسابدار طبقه چهار افراد با مهارت های دستی: نجار طبقه پنج افراد نیمه ماهر: کشاورز طبقه شش افراد غیر ماهر: کارگر معمولی که در این مطالعه طبقه یک و دو و سه در دسته ی طبقه ی بالا و طبقه چهار و پنج و شش در دسته ی طبقه پایین مفروض شدند.<sup>(۱۸و۱۶)</sup>

سپس داده های بدست آمده از طریق نرم افزار SPSS نسخه ی ۱۳ و آماره های توصیفی و آزمون های تحلیل واریانسی یکطرفه، آزمون رابطه بین متغیرهای کمی و کیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

#### یافته ها:

نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که میانگین پوسیدگی و دندان های کشیده شده و شاخص پرودنتال در مردان به طور معنی داری بیشتر از زنان است. اما میانگین دندان های پر شده در زنان به طور معنی داری بیشتر از مردان بود همچنین میانگین دندان های پوسیده، کشیده شده و ترمیم شده در طبقه بالای اجتماع به طور معنی داری کمتر از طبقه پائین اجتماع بود (جدول ۱).

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار صفات کلینیکی نمونه ها

| تعداد | عدد کلی | جنسیت | طبقه اجتماعی |       | شاخص پوسیدگی |            |
|-------|---------|-------|--------------|-------|--------------|------------|
|       |         |       | زنان         | مرد   | طبقه بالا    | طبقه پایین |
| ۱۵۰   | ۷۵      | ۷۵    | ۵۹           | ۹۱    | ۳۱           | ۵۱         |
| ۴/۷   | ۵/۶     | ۳/۸   | ۲/۸          | ۶/۰   | ۹/۰          | ۵/۳        |
| (۳/۵) | (۳/۷)   | (۳/۰) | (۲/۰)        | (۳/۷) | (۳/۹)        | (۲/۲)      |
| ۵/۷   | ۵/۱     | ۶/۳   | ۴/۵          | ۶/۵   | ۷/۱          | ۷/۹        |
| (۳/۲) | (۲/۷)   | (۳/۶) | (۳/۱)        | (۳/۰) | (۳/۸)        | (۲/۱)      |
| ۱/۷   | ۲/۶     | ۰/۸   | ۰/۳          | ۲/۶   | ۶/۲          | ۱/۱        |
| (۲/۹) | (۳/۵)   | (۱/۹) | (۰/۹)        | (۳/۴) | (۳/۵)        | (۱/۴)      |
| ۰/۵   | ۰/۶     | ۰/۳   | ۰/۱          | ۰/۷   | ۱/۱          | ۰/۶        |
| (۰/۶) | (۰/۵)   | (۰/۶) | (۰/۲)        | (۰/۶) | (۰/۶)        | (۰/۵)      |

الف  $P < 0.05$  ب  $P < 0.01$  ج  $P < 0.001$

جدول ۲- سطوح رضایت جامعه آماری به تفکیک جنس، طبقه بندی اجتماعی و شاخص پوسیدگی

| ظاهر و زیبایی | جنسیت | طبقه اجتماعی |     | شاخص پوسیدگی |      |
|---------------|-------|--------------|-----|--------------|------|
|               |       | زنان         | مرد | پایین        | بالا |
| الف ۶         | ۱۲    | ۱۷           | ۱   | ۰            | ۱۷   |
| نسبتاً راضی   | ۴۲    | ۳۷           | ۵۴  | ۲۴           | ۴۱   |
| راضی          | ۲۷    | ۲۶           | ۲۰  | ۴۴           | ۹    |
| درد           | ۱۳ ب  | ۱۸           | ۲۵  | ۶            | ۳    |
| نسبتاً راضی   | ۵۰    | ۵۳           | ۶۴  | ۳۹           | ۴۱   |
| راضی          | ۱۲    | ۴            | ۲   | ۱۴           | ۱۶   |
| احساس رفاه    | ۱۳ د  | ۳۰           | ۳۹  | ۴            | ۳    |
| نسبتاً راضی   | ۴۷    | ۳۹           | ۴۵  | ۴۱           | ۳۷   |
| راضی          | ۱۵    | ۶            | ۷   | ۱۴           | ۱۹   |
| ظاهر عمومی    | ۱۰ ج  | ۲۱           | ۲۸  | ۳            | ۱۰   |
| نسبتاً راضی   | ۴۷    | ۴۳           | ۵۳  | ۳۷           | ۳۵   |
| راضی          | ۱۸    | ۱۱           | ۱۰  | ۱۹           | ۶    |
| محدودیت غذا   | ۱۲    | ۱۹ ب         | ۲۹  | ۲            | ۲۳ د |
| نسبتاً راضی   | ۳۰    | ۳۵           | ۴۰  | ۲۵           | ۷    |
| راضی          | ۳۳    | ۲۱           | ۲۲  | ۳۲           | ۱۱   |
| عدد نهایی     | ۱۰    | ۲۶ د         | ۳۴  | ۲            | ۲۹ د |
| نسبتاً راضی   | ۳۳    | ۳۱           | ۴۳  | ۲۱           | ۴۵   |
| راضی          | ۳۲    | ۱۸           | ۱۴  | ۳۶           | ۵۰   |

الف عدم معنی داری ب  $P < 0.05$  ج  $P < 0.01$  د  $P < 0.001$

جدول ۲ نشان می دهد که بین تمام قسمت های پرسش نامه DIDL با جنسیت، طبقه اجتماعی و سطوح مختلف شاخص پوسیدگی (DMFT) ارتباط آماری معنی داری وجود دارد و تنها قسمتی که ارتباط معنا دار وجود ندارد قسمت ظاهر و زیبایی است که بین زن و مرد تفاوت معنی داری وجود ندارد.

دول ۳- ارتباط شاخص های سلامت دهان با ابعاد شاخص کیفیت زندگی (DIDL)

| ر فاه عمومی | ظاهر و زیبایی | درد        | ظاهر عمومی | محدودیت خوردن | عدد نهایی  |
|-------------|---------------|------------|------------|---------------|------------|
| الف ۰/۶۴ -  | الف ۰/۵۸ -    | الف ۰/۵۹ - | الف ۰/۵۸ - | الف ۰/۵۷ -    | الف ۰/۷ -  |
| الف ۰/۶۳ -  | الف ۰/۶۸ -    | الف ۰/۴۹ - | الف ۰/۵۹ - | الف ۰/۶۲ -    | الف ۰/۷۱ - |
| الف ۰/۴۸ -  | الف ۰/۳۷ -    | الف ۰/۳۷ - | الف ۰/۳۷ - | الف ۰/۲۵ -    | الف ۰/۴۸ - |
| الف ۰/۷۸ -  | الف ۰/۷۲ -    | الف ۰/۶۶ - | الف ۰/۷ -  | الف ۰/۶۴ -    | الف ۰/۸۴ - |
| الف ۰/۷ -   | الف ۰/۴۸ -    | الف ۰/۴۸ - | الف ۰/۵۲ - | الف ۰/۵۴ -    | الف ۰/۶۵ - |
| DMFT        |               |            |            |               |            |
| CPITN       |               |            |            |               |            |

$P < 0.001$  الف آزمون اسپیرمن نشان میدهد که بین اندازه گیری های کلینیکی و قسمت های مختلف پرسش نامه رابطه معکوس وجود دارد.

#### بحث:

هدف اصلی مطالعه بررسی ارتباط دوشاخص بالینی مهم دردندانپزشکی یعنی DMFT و CPITN با ابعاد مختلف کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان و دندان (DIDL) بود. در این مطالعه ارتباط معنی دار و معکوسی بین شاخص DMFT و سطوح آن و CPITN با شاخص DIDL مشاهده گردید که با نتایج مطالعه Gooch همخوانی دارد.<sup>(۵)</sup>

در این مطالعه مشخص شد شاخص CPITN و DMFT بطور معناداری با شاخص کیفیت زندگی یا DIDL ارتباط معناداری دارند و این نتایج هم سویی با مطالعه Locker و همکاران نشان می دهد که گزارش کردند که ازدست رفتن دندان ها و فقدان اتصال پرودنشیوم نقش مهمی در کیفیت زندگی فرد دارند.<sup>(۸)</sup>

در مطالعه حاضر بین اجزاء شاخص DMFT و ابعاد DIDL ارتباط معنی دار مشاهده گردید که این متفاوت از نتایج مطالعه Rosenberg و همکاران می باشد، که گزارش کردند اجزاء شاخص DMFT نقش مهمی در عملکرد دندان ها ندارند که دلایل این نتیجه گیری ناشی از تفاوت در روش مطالعه و نمونه گیری متفاوت می باشد.

آزمون اسپیرمن نشان داد که جویدن و غذاخوردن بیشترین میزان ارتباط را با دندان های کشیده شده دارند و ارتباط آن ها با دندان های پوسیده در رتبه دوم بود و این نشان می دهد که دندان های سالم و پر شده غذاخوردن را تسهیل کرده و کیفیت زندگی را بهبود می بخشند که با نتایج مطالعه Oliveria و همکارانش هم سوئی نشان می دهد.<sup>(۱۴)</sup> در مطالعه ما وقتی که اجزاء شاخص پوسیدگی دندان با ابعاد شاخص DIDL مورد بررسی قرار گرفت، مشاهده گردید که میزان دندان های پوسیده ارتباط معنی دار و معکوس با مولفه های رفاه و آسایش عمومی، درد، محدودیت در غذاخوردن و جویدن و ظاهر و زیبایی دارند که نتایج مطالعه Chen و همکارانش را تأیید می کند.<sup>(۷)</sup>

با مقایسه نتایج مطالعه حاضر با مطالعه Biazevic و همکاران که بین ابعاد کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان و دندان از طریق شاخص OHIP و شاخص های DMFT و CPI و dental fluorosis انجام گرفت، نتایج متفاوتی مشاهده میشود که بنظر

میرسد که این تفاوت ناشی از تفاوت در روش مطالعه، حجم نمونه، سن نمونه ها و دیگر عوامل تاثیرگذار باشد.<sup>(۱۰)</sup>

نتایج مطالعه حاضر با مطالعه خادم و همکاران در بررسی ارتباط بی دندانی و دست دندان مصنوعی در افراد سالمند با کیفیت زندگیشان از بعضی جهات همسویی را نشان می دهد.<sup>(۱۸)</sup> این مطالعه آشکار میسازد که تعداد دندانها و بعدجویدن و عملکرد دندانها بیشترین تأثیر را بر روی کیفیت زندگی دارند مطالعه حاضر نیز آشکار میسازد که افراد با تعداد دندانهای فانکشنال بیشتر (سالم و پر شده) کیفیت زندگی بالاتری داشته اند.

#### نتیجه گیری:

نتایج مطالعه نشان داد که بین شاخص پوسیدگی دندان و نیاز به درمان های پرودنتال و وضعیت اقتصادی و اجتماعی و حیطه های مختلف شاخص کیفیت زندگی ارتباط معنی داری وجود دارد.

## References:

1. O'Conner R. *Measuring quality of life in health*. 1st ed. Churchill living stone, London. 2004:128-131.
2. Naito M, Yuasa H, Nomura Y, Nakayama T, Hamajima N, Hanada N. Oral health status and health related quality of life: a systematic review. *Journal of oral science*. 2006 May; 48(1):1-7.
3. WHO. Oral health, general health and quality of life *Bulletin of the World Health Organization*. 2005 Sep; 83(9):641-720.
4. Cushiug AM, Sheiham A, Maizel J. Developing socio-dental indicators. *Community Dent Health*. 1986 Mar; 3(1):3-17.
5. Gooch BF, Dolan TA, Bourquel LB. Correlates of self-reported health status upon enrolment in rand health insurance experiment. *J Dent Edu*; 1989 Nov; 53(11):626-637
6. Rosenberg D, Kaplan S, Senie R, Badner V. Relationships among dental functional status, clinical dental measures and generic health measures *Dent Edu*, 1988 Nov; 52(11):653-657.
7. Chen MS, Hunter P. Oral health & quality of life in Newzealand. *Social science & Medicine* 1996 Oct; 43(8):1213-1220.
8. Locker D. *Measuring Oral Health: a conceptual framework*. *Community Dent health*. 1988 Mar; 5(1):3-18.
9. Hollister MC, Weintraub JA. The association of oral status with systemic health quality of life and economic productivity. *J Dent Edu* 1993 Dec; 57(12):901-12.
10. Biazevic MG, Rissoto RR, Michel-Crosato E, Mendes LA, Mendes MO. Relationship between oral health and its impact on quality of life among dolescents. *Braz Oral Res*. 2008 Jan-Mar, 22(1): 36-42.
11. Thomson WM, Lawrence HP, Broadbeut JM, Poulton R. The impact of xerostomia on oral-health-related quality of life among younger adult. *Health and Quality of Life outcomes*. 2006 Nov; 8(4):86.
12. MC Millan AS, Pow EH, Leung WK, Wong MC, Kwong DL. Oral health and quality of life in Southern Chinese following Radiotherapy for Nasopharyngeal carcinoma *Joral Rehabil*. 2004 Jun; 31(6):600-8.
13. Zainab S, Ismail NM, Norbanee TH, Ismail AR. The prevalence of denture wearing and the impact on oral health-related quality of life among elderly in Kota Bhara, Kelantan. *Archieve of orofacial sciences*. 2008; 3(1): 7-22.
14. De Oliveira CM, Sheodiham A. Orthodontic treatment and its impact on oral health- related quality of life in Brazilian adolescent. *J Orthod*. 2004 Mar; 31(1):20-27.
15. Caglayan F, Miloglu O, Kay MD, Yilmaz AB. Correlation between oral health-related quality of life and oral disorders in Turkish patient. *P med Oral patol cir Bucol*. 2009 Nov 14(11); 573-8.
16. Leao A, Sheiham A. Relation between clinical dental status and subjective impacts on daily living. *J Dent Res*. 1995 Jul; 74(7):1408-1413.
17. Newman MG, Takei NH, Caranza FA. *Clinical periodontology*. 10th ed. philadelphia: WB saunders. 2006: 84-90
18. Jabarifar A. *Social Dentistry: Principles of dental and oral health*. 2nd ed. Isfahan. Isfahan Medical science university publication. 1385: 97-105.
19. Khadem P, Jabarifar E, Maroofi V, Feiz A. The effect of using dentures in the improvement of life style among the eldery population of Isfahan, Iran. *Journal of Isfahan dental school*. 2009; 5(3): 148-153.