

فراوانی نسبی لکودما و عوامل خطر ساز آن در بیماران مراجعه کننده به بخش تشخیص دانشکده دندان پزشکی اصفهان

دکتر پریچهر غلیانی^۱، دکتر فریماه سرداری^{*}، دکتر فاطمه بسیج^۲

چکیده

مقدمه: لکودما یکی از شرایط مزمن مخاط دهان با علت نامشخص می باشد که شیوع آن در مطالعات مختلف بسیار متغیر گزارش شده است. هدف از این مطالعه، بررسی فراوانی نسبی لکودما و همچنین عوامل خطر ساز تشدید کننده آن در بیماران مراجعه کننده به بخش بیماری های دهان دانشکده دندان پزشکی اصفهان بود.

مواد و روش ها: این مطالعه از نوع توصیفی آینده نگر بود. مخاط دهان ۴۰۴ بیمار مراجعه کننده به بخش تشخیص دانشکده دندان پزشکی معاینه شد. سپس اطلاعات بر اساس چک لیستی که شامل استفاده از دخانیات و نوع ماده مصرفی، وجود عادات غیر معمول (مانند عادت نوشیدن مایعات داغ، جویدن گونه) و یا وجود هر نوع بیماری سیستمیک بود ثبت شده و با استفاده از آزمون χ^2 ، فیشر و نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت ($\alpha = 0/05$).

یافته ها: فراوانی نسبی لکودما، ۲۳ درصد و میانگین سنی مبتلایان ۳۱/۵۶ درصد بود. بین فراوانی لکودما با مصرف سیگار، جویدن عادی گونه و عادت نوشیدن مایعات داغ رابطه معنی داری وجود داشت ($p \text{ value} < 0/001$). همچنین بین کم خونی و فراوانی لکودما رابطه معنی دار مشاهده شد ($p \text{ value} = 0/022$).

نتیجه گیری: فراوانی لکودما درجنس مذکر و گروه سنی ۲۰-۳۹ سال و در افراد دارای کم خونی بیشتر بود. عادت جویدن گونه و نوشیدن مایعات داغ در بروز لکودما نقش داشتند. به نظر می رسد مصرف سیگار برجسته ترین عامل ایجاد کننده لکودما بوده و می تواند اثرات فوق را تشدید کند.

کلید واژه ها: عوامل خطر ساز، شیوع، لکودما.

* دستیار تخصصی، گروه بیماری های دهان و تشخیص، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (مؤلف مسؤول)
drsardari_farimah@yahoo.com

۱: دانشیار، گروه بیماری های دهان و تشخیص، دانشکده دندان پزشکی و عضو مرکز تحقیقات دندان پزشکی ترابی نژاد، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲: دندان پزشک، اصفهان، ایران.

این مقاله حاصل پایان نامه دکتری عمومی شماره ۸۳۲۶۰ منصوب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می باشد.

این مقاله در تاریخ ۸۹/۹/۲۰ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۹/۱۰/۲۲ اصلاح شده و در تاریخ ۸۹/۱۲/۳ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان
۱۳۹۰؛ (۱)۷: ۲۴ تا ۳۰

مقدمه

لکوداما از جمله شرایط مزمن مخاط دهان است که جزء ضایعات سفید طبقه‌بندی می‌گردد. در صورت وجود لکوداما، مخاط نمای سفید مایل به خاکستری و کمی چین‌دار و کدر پیدا می‌کند و به نظر می‌رسد که سطح مخاطی در آن توسط پرده خردار مخملی پوشیده شده است. این تغییرات با تراشیدن برداشته نمی‌شود اما با کشیدن مخاط کمتر دیده شده، و یا به طور کامل ناپدید می‌شود و با رها کردن مخاط دوباره به حالت اولیه باز می‌گردد. وجود ملانین این نما را بارزتر می‌کند. شیوع و شدت این حالت با افزایش سن زیاد می‌شود. لکوداما بدون علامت بوده، طی معاینات معمول کشف می‌گردد. شایع‌ترین محل وقوع آن مخاط باکال است و به طور معمول به صورت دو طرفه دیده می‌شود [۱].

قبل از این تصور می‌شد که لکوداما عامل ایجاد کننده لکوپلاکی باشد [۲] و اعتقاد داشتند که تنها در بالغین وجود دارد، اما Martin و Crump [۳] لکوداما را در کودکان و افراد جوان نیز یافتند. آن‌ها مصرف غذاهای تند و تیز و جویدن مزمن گونه در اکلوژن نامناسب را عامل احتمالی آن دانستند. Heyl و Raubenhaimer [۴]، تحریک با درجات کم نظیر تجمع دبری‌های دهانی، مصرف تنباکو و نوشیدن قهوه داغ را به عنوان عامل ایجاد لکوداما مطرح کردند. Archard و همکاران [۵] در پژوهش خود لکوداما را یک تغییر شایع مخاطی عنوان کردند که در سیاه‌پوستان شایع‌تر بود و مشخصه آن را پاراکراتوز لایه‌های سطحی دانستند. Hamner و همکاران [۶]، ۵۸ نفر از ساکنین ۴ روستای هندی را از نظر شیوع لکوداما بررسی کردند. شیوع در پژوهش آن‌ها ۱۱ درصد ذکر شد که البته تمام این افراد در تاریخچه‌شان سابقه مصرف سیگار یا تنباکو را عنوان کرده بودند. Henderson [۷] لکوداما را از تغییرات مخاطی شایع در سیاه‌پوستان عنوان کرد. وی اهمیت تشخیص آن را جلوگیری از درمان‌های غیر ضروری می‌دانست. van Wyk و Ambrosio [۸] به بررسی میکروسکوپی لکوداما پرداختند. آنان معتقد بودند که ادم داخل سلول‌های اپی‌تلیالی به علت تشکیل واکوئل داخل آن است. طبق نظر آنان، به نظر می‌رسد واکوئله شدن شکل قابل برگشتی از دژنره شدن سلولی باشد که مانع عملکرد میتوکندری می‌شود. متراکم شدن واکوئل‌ها و حضور

گرانول‌های کراتوهیالان در لایه سطحی باعث نقص در پدیده کراتینیزاسیون می‌گردد. در پژوهش Plonait و Reichart [۹]، کسانی که در چندین هفته منتهی به پژوهش سابقه مصرف خمیر دندان جدیدی را داشتند، لکوداما را به طور شایعی در حفره دهان خود نشان دادند. متوسط سنی این افراد ۵۳ سال بود و به دنبال قطع مصرف این ماده، لکوداما رفع شد. Young [۱۰] با بررسی اثر دهان‌شویه آنتی‌باکتریال حاوی فنل اعلام نمود که این دهان‌شویه قادر به ایجاد لکوداما در مخاط دهان می‌باشد. Kokosali [۱۱] ضایعات سفید را به چند گروه تقسیم کرد. وی لکوداما را در آن تقسیم بندی جز گروه ضایعات تکاملی قرار داد و لکوپلاکی را در گروه ایدیوپاتی‌ها جای داد. Mumcu و همکاران [۱۲] طی پژوهشی شیوع لکوداما را در نژاد ترک ۰/۴ درصد گزارش کردند. شیوع در مردان حدود ۲ برابر بیشتر بود. با توجه به این که نمای بالینی لکوداما ممکن است شبیه به ضایعه پیش بدخیم لکوپلاکی، لیکن پلان و یا مورسیکاشیوی گونه (جویدن عادی گونه) باشد، بررسی و شناخت لکوداما و افتراق آن از ضایعات فوق سبب می‌شود که از درمان‌های غیر ضروری (انجام بیوپسی و یا مصرف کورتون) که خود باعث تحمیل هزینه بر بیمار و ایجاد اضطراب در او و عوارض جانبی می‌شود، اجتناب گردد. هدف از این پژوهش، بررسی شیوع لکوداما و عوامل مؤثر در ایجاد آن در جمعیت بیماران مراجعه کننده به بخش بیماری‌های دهان، فک و صورت دانشکده دندان پزشکی اصفهان در سال‌های ۸۶-۱۳۸۵ بود.

مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی و آینده نگر بود. ۴۰۴ بیمار مراجعه کننده به بخش تشخیص و بیماری‌های دهان دانشکده دندان پزشکی اصفهان در سال‌های ۸۶-۱۳۸۵ که لکوداما نداشتند، در این پژوهش شرکت داده شدند. انجام معاینه زیر نور یونیت و با استفاده از آینه صورت گرفت. در نواحی مشکوک، مخاط دهان بیماران را با گاز خشک کرده، اگر نمایی سفید، کمرنگ منتشر و چین‌دار مشاهده می‌شد، با آینه روی آن می‌کشیدیم. چنانچه ضایعه محو شده، بعد از برداشت آن به حالت اول بر می‌گشت تشخیص لکوداما قطعی می‌شد. سپس با بررسی دقیق از چند کانونی بودن و یا تک کانونی بودن آن اطمینان

در مورد عادات رفتاری مذکور در بین مبتلایان به لکوداما، در این پژوهش یافته‌هایی این چنین به دست آمد: ۳۵ نفر از مبتلایان عادت جویدن گونه هم داشتند. آزمون χ^2 نشان داد که بین فراوانی لکوداما و عادت جویدن گونه رابطه معنی‌داری وجود دارد ($p \text{ value} < 0/001$). ۲۲ نفر از افراد مبتلا عادت به نوشیدن مایعات داغ داشتند. آزمون کای اسکور نشان داد که بین فراوانی لکوداما و عادت نوشیدن مایعات داغ رابطه معنی‌داری وجود دارد ($p \text{ value} < 0/001$). ۳۱ نفر از افراد مبتلا از سیگار، قلیان و یا سایر مواد دخانی استفاده می‌کردند. در این گروه بیشترین ماده مصرفی سیگار و سپس قلیان بود و سایر مواد دخانی درصد کمتری به خود اختصاص دادند. آزمون χ^2 نشان داد که بین فراوانی لکوداما و مصرف دخانیات رابطه معنی‌داری وجود دارد ($p \text{ value} < 0/001$).

در این پژوهش میزان نواحی درگیر از مخاط دهان نیز بررسی شد (جدول ۲) و همچنین فراوانی لکوداما در گروهی که سیگار مصرف کرده، همزمان عادت جویدن گونه را نیز داشتند در مقایسه با گروهی که تنها یکی از این دو عادت را داشتند بررسی شد (جدول ۳). آزمون دقیق فیشر نشان داد که بین فراوانی لکوداما با مصرف سیگار و عادت جویدن گونه به صورت همزمان رابطه معنی‌داری وجود دارد ($p \text{ value} < 0/001$).

در این پژوهش همچنین ارتباط لکوداما با بیماری هپاتیت ویروسی نوع B و C بررسی شد. از بین افراد مراجعه کننده تنها ۴ نفر مبتلا به هپاتیت نوع B بودند که از این تعداد تنها ۱ نفر لکوداما داشت و ۳ نفر دیگر هیچ علامتی از لکوداما در دهانشان مشاهده نشد. آزمون دقیق فیشر نشان داد که از لحاظ آماری رابطه معنی‌داری بین لکوداما و هپاتیت B و C وجود ندارد ($p \text{ value} = 0/065$).

حاصل می‌شد و بر اساس چک لیستی که از قبل تهیه شده بود، به بررسی وجود عوامل خطر ساز ایجاد کننده بیماری می‌پرداختیم. چک لیست در واقع پرسش‌نامه‌ای از بیماران درباره مصرف دخانیات، نوع (سیگار، قلیان و یا سایر مواد) و مقدار مصرف آن، عادت جویدن گونه، عادت به نوشیدن مایعات داغ، سابقه ابتلا به هر نوع بیماری سیستمیک و سابقه هپاتیت ویروسی نوع B و C (که بر اساس آزمایش تأیید می‌شد) بود. در این میان به بیماران توضیح داده شد که منظور از عادت جویدن گونه، حالتی است که همراه با استرس رخ می‌دهد و علایم آن در کلینیک شامل پوسته شدن گونه، کنار زبان و لبها است. پس از معاینه کلیه بیماران، اطلاعات به دست آمده را با استفاده از آنالیزگر آماری SPSS، آزمون χ^2 ، آزمون دقیق فیشر و جدول توزیع فراوانی نسبی بررسی کردیم.

یافته‌ها

در این پژوهش ۴۰۴ بیمار بررسی شدند که از این تعداد ۹۳ نفر در مخاط دهانشان لکوداما داشتند. فراوانی نسبی لکوداما در این جمعیت ۲۳ درصد گزارش شد. در این پژوهش ۲۵۲ (۵۸ درصد) مرد و ۱۵۲ (۴۱ درصد) زن شرکت داده شدند. آزمون χ^2 نشان داد که بین فراوانی لکوداما و جنسیت تفاوت معنی‌دار وجود دارد (جدول ۱). در این پژوهش، بیشترین گروه سنی مبتلا به لکوداما در محدوده سنی ۲۰-۳۹ سال بود.

در این پژوهش تعداد ۲۷ نفر از افرادی که لکوداما داشتند مبتلا به نوعی بیماری سیستمیک نیز بودند. اما آزمون χ^2 نشان داد که به جز در مورد بیماری کم خونی ($p \text{ value} = 0/022$)، بین فراوانی لکوداما و بیماریهای سیستمیک دیگر رابطه معنی‌داری وجود ندارد ($p \text{ value} > 0/05$).

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصد نمونه‌ها به تفکیک جنس و وجود لکوداما

لکوداما	مذکر	مونث	جمع
تعداد (درصد) افراد مبتلا	۵۴ (۵۸/۱)	۳۹ (۴۱/۹)	۹۳ (۱۰۰)
تعداد (درصد) افراد غیر مبتلا	۹۸ (۳۱/۵)	۲۱۳ (۶۸/۵)	۳۱۱ (۱۰۰)
تعداد (درصد) مجموع افراد	۲۵۲ (۶۲/۴)	۱۵۲ (۳۷/۶)	۴۰۴ (۱۰۰)

جدول ۲. توزیع فراوانی و درصد نمونه‌ها به تفکیک محل ضایعه در گروه مبتلا به لکوداما

درصد	تعداد	محل ضایعه لکوداما در مخاط دهان
۵/۴	۵	لب
۱/۰۷	۱	کف دهان
۷۱	۶۶	مخاط باکال
۸/۶	۸	کام
۷/۵	۷	لب و مخاط باکال
۳/۲	۳	کف دهان و مخاط باکال
۳/۲	۰	مخاط باکال و کام
۱۰۰	۹۳	جمع

جدول ۳. توزیع فراوانی و درصد افراد به تفکیک مصرف سیگار و عادت جویدن گونه و لکوداما

مصرف سیگار و عادت جویدن گونه	مبتلا به لکوداما	غیر مبتلا به لکوداما	جمع
تعداد (درصد) افراد دارای عادت	۷ (۸/۷۷)	۲ (۲/۲۲)	۹ (۱۰۰)
تعداد (درصد) افراد فاقد عادت	۳۵ (۶/۱۱)	۲۶۷ (۴/۸۸)	۳۰۲ (۱۰۰)
تعداد (درصد) مجموع افراد	۴۲ (۵/۱۳)	۲۶۹ (۴/۸۶)	۳۱۱ (۱۰۰)

بحث

لکوداما حالتی مزمن است که به نظر می‌رسد در نتیجه تکرار صدمات تحت بالینی خفیف روی می‌دهد. تعداد سلول‌های اپیتلیالی آلوده، به نوع، شدت تحریک و مدت زمان آن بستگی دارد [۱۳]. در مطالعه حاضر شیوع لکوداما در سنین ۲۰-۳۹ بیشتر بود و با مطالعه Axell و Henricsson [۱۴] که لکوداما را در محدوده سنی ۱۵-۳۴ سال شایع‌تر گزارش کردند، همخوانی داشت. در مطالعه حاضر شیوع لکوداما در مردان بیشتر بود. در دو پژوهش دیگر [۱۶، ۱۵] نیز شبیه پژوهش حاضر، لکوداما در مردان شایع‌تر گزارش شد. در پژوهش حاضر بیشترین ماده دخانی مصرفی در مبتلایان به لکوداما، سیگار و سپس قلیان بود. در این مطالعه ۲۳/۷ درصد از مبتلایان به لکوداما سیگاری بودند، در نتیجه این مطلب نشان می‌دهد که مصرف سیگار ممکن است به عنوان یکی از عوامل خطر ساز لکوداما مطرح باشد. در گروهی از پژوهش‌ها [۱۷، ۱۸]، ارتباط مستقیمی بین مصرف سیگار و لکوداما شبیه یافته‌های پژوهش حاضر گزارش شده است. در مطالعه‌ای که توسط جهانبانی و همکاران [۱۹] در مورد ۵۹۸ نفر

از افراد ایرانی انجام شد همانند پژوهش حاضر، لکوداما در مردان سیگاری شیوع نسبی بیشتری (۳۳ درصد) نسبت به مردان غیر سیگاری (۱۴/۵ درصد) داشت و در مردان ۴ برابر شایع‌تر از زنان بود. در پژوهش دیگری نیز که توسط Al Mobeeriek و Al Dosari [۲۰] در مورد ۲۵۵۲ بیمار عربستانی انجام شد، ۳/۶ درصد این افراد لکوداما داشتند و شبیه پژوهش حاضر، لکوداما به میزان معنی‌داری در مردان سیگاری بیشتر دیده شد. در پژوهش حاضر، افراد مبتلا به لکوداما عادت بیشتری به نوشیدن مایعات داغ نسبت به افراد غیر مبتلا داشتند. همچنین به نظر می‌رسد که فراوانی لکوداما در افرادی که مصرف سیگار و عادت به نوشیدن مایعات داغ را به طور همزمان داشتند بیشتر از فراوانی لکوداما تحت تأثیر هر یک از این فاکتورها به تنهایی بود. در این پژوهش، شایع‌ترین محل بروز لکوداما در دهان، مخاط باکال و محل‌های بعدی به ترتیب شامل کام، لب و مخاط باکال و کف دهان بود. همچنین در این پژوهش لکوداما بیشتر دو طرفه مشاهده شد. Axell و همکاران [۲۱] نیز در پژوهشی شایع‌ترین محل لکوداما را مخاط باکال ذکر کردند.

پیشنهاد می‌گردد تأثیر کم‌خونی و رابطه هر یک از عوامل زمینه‌ساز آن با لکوداما به صورت جداگانه بررسی شود و با توجه به این که لکوداما در کودکان نیز روی می‌دهد، پژوهشی جهت بررسی عوامل خطر ساز ایجاد کننده آن در کودکان صورت گیرد. همچنین به بررسی سایر عوامل خطر ساز احتمالی و ارتباط آن با لکوداما پرداخته شود.

نتیجه‌گیری

بروز لکوداما به عنوان یکی از شرایط مزمن مخاط دهان تحت تأثیر عوامل متعددی است. معمولاً در جنس مذکر فراوان‌تر بوده است. سیگار به عنوان برجسته‌ترین عامل تشدید کننده آن مطرح می‌باشد.

در این پژوهش شیوع لکوداما در مبتلایان به هیپاتیت B ۱/۱ درصد گزارش گردید، اما در پژوهش Nagao و همکاران [۲۲] که در ژاپن بر روی مخاط دهان افراد مبتلا به هیپاتیت C انجام شد، شیوع لکوداما تنها در مبتلایان به هیپاتیت C ۳/۴ درصد عنوان شد، اما شیوع لکوداما همراه لکوپلاکی ۱/۷ درصد گزارش شد.

در این پژوهش، بیشترین بیماری سیستمیک در افراد مبتلا، کم‌خونی بود، اما در پژوهش جهانبانی و همکاران [۱۹]، بیشترین بیماری سیستمیکی که در بیماران مبتلا به لکوداما دیده شد دیابت ملیتوس بود که از این لحاظ با یافته‌های پژوهش حاضر متفاوت بود.

References

1. Cawson RA, Odell EW. Essentials of oral pathology and oral medicine. 6th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1998. p. 15-6.
2. Martin JL. Leukoedema: a review of the literature. J Natl Med Assoc 1992; 84(11): 938-40.
3. Martin JL, Crump EP. Leukoedema of the buccal mucosa in Negro children and youth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1972; 34(1): 49-58.
4. Heyl T, Raubenheimer EJ. Sucking pads (sucking calluses) of the lips in neonates: a manifestation of transient leukoedema. Pediatr Dermatol 1987; 4(2): 123-8.
5. Archard HO, Carlson KP, Stanley HR. Leukoedema of the human oral mucosa. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1968; 25(5): 717-28.
6. Hamner JE, III, Mehta FS, Pindborg JJ, Daftary DK. An epidemiologic and histopathologic study of leukoedema among 50,915 rural Indian villagers. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1971; 32(1): 58-65.
7. Henderson AL. Skin variations in blacks. Cutis 1983; 32(4): 376-7.
8. van Wyk CW, Ambrosio SC. Leukoedema: ultrastructural and histochemical observations. J Oral Pathol 1983; 12(5): 319-29.
9. Plonait DR, Reichart PA. Epitheliolysis of the mouth mucosa (mucosal peeling) as a side effect of toothpaste. Mund Kiefer Gesichtschir 1999; 3(2): 78-81.
10. Young G. A case study. [cited 2005 Mar 12]; Available from: URL: <http://www.kbs.com/pdf/D05>.
11. Kokosali K. Oral white patches. Student T BMJ 2004; 12:4-7.
12. Mumcu G, Cimilli H, Sur H, Hayran O, Atalay T. Prevalence and distribution of oral lesions: a cross-sectional study in Turkey. Oral Dis 2005; 11(2): 81-7.
13. Martin JL. Histologic features of leukoedema in the Negro. N Y State Dent J 1972; 38(5): 295-8.
14. Axell T, Henricsson V. Leukoedema - an epidemiologic study with special reference to the influence of tobacco habits. Community Dent Oral Epidemiol 1981; 9(3): 142-6.
15. Reichart PA, Schmidtberg W, Samaranayake LP, Scheifele C. Betel quid-associated oral lesions and oral Candida species in a female Cambodian cohort. J Oral Pathol Med 2002; 31(8): 468-72.
16. van Wyk CW. An investigation into the association between leukoedema and smoking. J Oral Pathol 1985; 14(6): 491-9.
17. Andersson G, Bjornberg G, Curvall M. Oral mucosal changes and nicotine disposition in users of Swedish smokeless tobacco products: a comparative study. J Oral Pathol Med 1994; 23(4): 161-7.
18. Zain RB, Razak IA. Association between cigarette smoking and prevalence of oral mucosal lesions among Malaysian army personnel. Community Dent Oral Epidemiol 1989; 17(3): 148-9.
19. Jahanbani J, Sandvik L, Lyberg T, Ahlfors E. Evaluation of oral mucosal lesions in 598 referred Iranian patients. Open Dent J 2009; 3: 42-7.

20. Al Mobeeriek A, Al Dosari AM. Prevalence of oral lesions among Saudi dental patients. *Ann Saudi Med* 2009; 29(5): 365-8.
21. Axell T, Andersson G, Larsson A. Oral mucosal findings associated with chewing tobacco in Sweden-a clinical and histological study. *J Dent Assoc S Afr* 1992; 47(5): 194-6.
22. Nagao Y, Tanaka J, Nakanishi T, Moriya T, Katayama K, Kumagai J, et al. High incidence of extrahepatic manifestations in an HCV hyperendemic area. *Hepatol Res* 2002; 22(1): 27-36.

Archive of SID

Determining relative frequency of leukoedema and evaluation of its risk factors in patients referring to the Department of Oral Medicine in Isfahan Faculty of Dentistry

Parichehr Ghalaiani, Farimah Sardari^{*}, Fatemeh Basij

Abstract

Introduction: *Leukoedema is a chronic condition of the oral mucosa with an unknown etiology; its prevalence has been reported differently in different studies. The aim of this study was to determine the relative frequency of leukoedema and the associated risk factors in patients referring to the Department of Oral Medicine in Isfahan Faculty of Dentistry.*

Materials and Methods: *In this prospective-descriptive study, the oral mucosa of 404 patients referring to the Department of Oral Medicine was examined. Data on smoking, unusual habits (cheek biting and use of hot drinks) and systemic diseases were recorded based on a checklist. Data was analyzed by chi-squared test and Fisher's test using SPSS program ($\alpha = 0.05$).*

Results: *The relative frequency of leukoedema was 23%. Mean age of the subjects was 31.56%. There was a significant relationship between the relative frequency of leukoedema and smoking, cheek chewing and habitual drinking of hot liquids (p value < 0.001). In addition, a significant relationship was observed between leukoedema frequency and anemia (p value = 0.022).*

Conclusion: *Leukoedema was more prevalent in male, in 20-39 age group, and anemic patients. Habitual cheek chewing and hot drinks were risk factors for leukoedema. Smoking seems to have the greatest role in leukoedema, intensifying the effect of other factors.*

Key words: *Leukoedema, Prevalence, Risk factor.*

Received: 11 Dec, 2010

Accepted: 22 Feb, 2011

Address: Postgraduate Student, Department of Oral Medicine, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Email: drsardari_farimah@yahoo.com

Journal of Isfahan Dental School 2011; 7(1): 24-30.