

فراوانی آسیب‌های ناشی از وسایل کار تیز و عوامل مرتبط با آن در دانشجویان مقطع

بالینی رشته دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۱۳۸۳

دکتر مهرداد عسکریان^{۱*} و دکتر لیلا ملک‌مکان^۲

خلاصه

مقدمه: یکی از مشکلات جدی دانشجویان دندانپزشکی، مواجه شدن با بیماری‌های قابل انتقال از راه خون (نظیر هپاتیت B، C و ایدز) از طریق آسیب‌های ناشی از استفاده از وسایل تیز در محیط آموزش بالینی می‌باشد. این صدمات می‌تواند به دلیل تجربه ناکافی، نامناسب بودن وسایل تیز مورد استفاده، عدم آموزش و آگاهی لازم و عدم امکانات کافی باشد.

هدف: این مطالعه به منظور بررسی فراوانی آسیب‌های ناشی از وسایل کار تیز در دانشجویان دندانپزشکی و عوامل مرتبط با آن صورت گرفت.

روش: این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۸۳ در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز صورت گرفت. کلیه دانشجویان مقطع بالینی دندانپزشکی (ترم ۶ تا ترم ۱۲) نمونه این مطالعه بودند. جمع‌آوری داده‌ها توسط پرسش‌نامه‌ای که دانشجویان آن را تکمیل کردند صورت گرفت.

یافته‌ها: از ۱۳۷ دانشجویی که پرسش‌نامه را تکمیل کردند ۵۰/۴ درصد زن و بقیه مرد بودند. ۷۳/۷ درصد از دانشجویان سابقه حداقل یک صدمه ناشی از اجسام تیز داشتند که بیشتر آنها (۵۳ درصد) در درمانگاه دندانپزشکی (اتاق بیمار) رخ داده بود. ۸۵ درصد از افراد مورد مطالعه در مورد احتیاط‌های استاندارد آگاهی داشتند و ۹۴/۹ درصد علیه هپاتیت B واکسینه شده بودند. میانگین نمره عملکرد دانشجویان در زمینه راه‌های پیشگیری از بیماری‌های قابل انتقال از راه خون از طریق آسیب‌های ناشی از وسایل کار تیز ۱۴/۳ (از حداکثر ۲۵ نمره) بود. زنان مورد مطالعه به طور معنی‌داری عملکرد بهتری در زمینه راه‌های پیشگیری از صدمات ناشی از وسایل کار تیز داشتند ($p < 0/01$).

نتیجه‌گیری: براساس نتایج به دست آمده، دانشجویان دندانپزشکی در معرض خطر بالایی از صدمات ناشی از وسایل کار تیز قرار داشته و سطح آگاهی آنها در مورد احتیاط‌های استاندارد و استفاده از راه‌های پیشگیری از این صدمات نیازمند تقویت و ارتقا می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: دانشجوی دندانپزشکی، آسیب‌های ناشی از اجسام تیز، آسیب‌های سوزنی، بیماری‌های قابل انتقال از راه خون

۱- دانشیار پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شیراز ۲- دستیار پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شیراز

* نویسنده مسؤول: شیراز - دانشکده پزشکی، بخش پزشکی اجتماعی • آدرس پست الکترونیک: Askariam@sums.ac.ir

دریافت مقاله: ۱۳۸۳/۱۲/۵ دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۸۴/۸/۳۰ پذیرش مقاله: ۱۳۸۴/۹/۱۶

مقدمه

کارکنان سیستم بهداشتی از جمله دانشجویان دندانپزشکی در معرض خطر مواجه شدن با بیماری‌های قابل انتقال از راه خون (نظیر ایدز، هپاتیت B، و C) از طریق آسیب‌های (صدمات) حرفه‌ای ناشی از اجسام تیز مانند صدمات سوزنی می‌باشند (۵،۱۱،۱۴). این صدمات می‌تواند باعث نگرانی، عفونت و حتی منجر به مرگ شود. مؤسسه ملی سلامت و ایمنی شغلی (The National Institute for Occupational Safety and Health: NIOSH) خواستار ارزیابی در زمینه جلوگیری از صدمات ناشی از وسایل کار تیز در کارکنان سیستم بهداشتی می‌باشد. با استفاده از وسایل ایمن، جلوگیری از استفاده‌های غیرضروری از سوزن‌ها و آموزش کافی این صدمات می‌تواند کاهش یابد و این امر مستلزم داشتن یک برنامه جامع و ارائه جزوات دوره‌ای می‌باشد. لازم به ذکر است مؤسسه مذکور در اکتبر ۱۹۷۰ با ذکر اهمیت بیماری‌ها و صدمات شغلی توسط OSHA (The Occupational Safety and Health Administration) تأسیس شده است (۴،۱۲).

صدمات حرفه‌ای ناشی از اجسام تیز می‌تواند به دلیل تجربه ناکافی، نامناسب بودن وسایل تیز مورد استفاده، عدم آموزش و آگاهی لازم در نتیجه عدم توجه دانشجویان و عدم امکانات کافی باشد (۴). سالانه ۸۰۰ - ۱۰۰ هزار صدمه سوزنی در بین کارکنان مراکز بهداشتی آمریکا رخ می‌دهد (یک صدمه در هر ۱۰ ثانیه)، که نیمی از این موارد گزارش نمی‌شوند (۱۲). خطر انتقال عفونت هپاتیت B در افراد غیرایمن در هر صدمه سوزنی ۳۰-۶ درصد می‌باشد که درمان پروفیلاکسی نیز تنها در ۹۰ درصد موارد مؤثر است. این در حالی است که خطر عفونت هپاتیت C در هر صدمه سوزنی ۱۰-۵ درصد است و پس از مواجهه با این ویروس برای پیشگیری از عفونت، درمان پروفیلاکسی یا واکسن به علت بی‌تأثیر بودن توصیه نشده است. از سوی دیگر خطر عفونت ایدز در هر صدمه سوزنی ۰/۳ درصد می‌باشد که برای پیشگیری از عفونت، درمان پروفیلاکسی توصیه شده اما واکسن و درمان قطعی وجود ندارد (۹،۱۲).

هدف از انجام این مطالعه ارزیابی اپیدمیولوژیک صدمات ناشی از اجسام تیز در دانشجویان مقطع بالینی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز و همچنین عوامل

مرتبط با آن نظیر سطح آگاهی از احتیاط‌های استاندارد، نگرش دانشجویان در این مورد و استفاده از راه‌های پیشگیری از این صدمات، می‌باشد. تا آنجا که نویسندگان این مقاله اطلاع دارند مطالعه مشابهی در ایران در این راستا با این وسعت انجام نگرفته است. لزوم داشتن اطلاعاتی در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد تا بتوان جهت پیشگیری از این صدمات و در نتیجه کاهش مواجهه با بیماری‌های قابل انتقال از راه خون برنامه‌ریزی مناسبی انجام داد (۱۲). با تغییر در برنامه‌های آموزشی دانشجویان قبل از مقطع بالینی، افزایش آگاهی آنها در این زمینه، تأکید بر لزوم گزارش‌دهی موارد صدمه، مهیا کردن امکانات لازم جهت پیشگیری از این صدمات (نظیر استفاده از دستکش استریل و ظروف ویژه دفع ابزار نوک تیز، عدم غلاف‌گذاری مجدد سوزن و واکسیناسیون علیه هپاتیت B) و در نتیجه کاهش مواجهه با بیماری‌های منتقله از راه خون می‌توان باعث کاهش بروز این صدمات گردید.

روش بررسی

در این مطالعه مقطعی تحلیلی که در سال ۱۳۸۳ در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز صورت گرفت کلیه دانشجویان مقطع بالینی (۲۶۴ نفر) نمونه پژوهش را تشکیل دادند. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه‌ای که به منظور بررسی صدمات سوزنی در دانشجویان پزشکی دانشگاه پزشکی و اشنگتن (۸) تهیه شده بود، جمع‌آوری گردید. محتوای پرسش‌نامه شامل مشخصات فردی، گزارش صدمات ناشی از اجسام تیز نظیر سوزن، آگاهی و نگرش در زمینه صدمات ناشی از اجسام تیز و راه‌های پیشگیری از آن نظیر استفاده از دستکش استریل و ظروف مخصوص دفع ابزارهای نوک تیز، عدم غلاف‌گذاری مجدد سوزن، واکسیناسیون علیه هپاتیت B، گزارش‌دهی صدمات و دریافت پروفیلاکسی پس از آن بود. به جز سؤالات مربوط به ویژگی‌های فردی و دو سؤال دیگر، سایر سؤالات به صورت بسته طراحی شدند. روایی محتوای پرسش‌نامه توسط افراد صاحب‌نظر مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. پایایی ثبات درونی پرسش‌نامه بعد از تکمیل پرسش‌نامه توسط ۵۵ نفر دانشجوی دندانپزشکی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ

جدول ۲: توزیع فراوانی آسیب‌های (صدمات) ناشی از وسایل کار تیز در دانشجویان مقطع بالینی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز سال ۱۳۸۳

درصد	تعداد	فراوانی نحوه رخداد آسیب
۲۹/۸	۸۰	تزریق بی‌حسی لته
۱۷/۱	۴۶	بخیه زدن زخم
۲۲/۸	۶۱	غلاف‌گذاری مجدد سوزن
۳۰/۳	۸۱	موارد دیگر
۱۰۰	۲۶۸	جمع

و ۴۱/۹ درصد به علت عدم آگاهی از این که با چه فردی باید مشورت نمایند از ارائه گزارش خودداری کرده بودند. ۳۰/۲ درصد از دانشجویان اعتقاد داشتند گزارش صدمات تأثیری بر نتیجه نخواهد داشت و ۱۰/۵ درصد (۹ نفر از ۸۶ نفر) به علت توصیه دیگران موارد را گزارش نکرده بودند. لازم به ذکر است در مورد علل عدم گزارش صدمات دانشجویان می‌توانستند بیش از یک گزینه را انتخاب نمایند.

اکثر دانشجویان (۸۵ درصد، حدود اطمینان ۷۹-۹۱٪) به اظهار خودشان از احتیاط‌های استاندارد آگاهی داشتند. طبق نتایج به دست آمده، دانشجویان مورد مطالعه بیشتر در زمان بخیه زدن زخم از دستکش استریل استفاده می‌کنند. همچنین تنها ۹/۵ درصد همیشه از دو دستکش روی هم استفاده می‌کنند و ۸۳/۲ درصد از افراد عنوان کردند که توسط هیچ‌کس به انجام این کار (استفاده از دو دستکش روی هم) تشویق نشده بودند.

۳۵ درصد از افراد مورد مطالعه همیشه پس از استفاده از سرنگ آن را در ظروف ویژه دفع ابزار نوک تیز می‌اندازند. همچنین ۷۷/۴ درصد از دانشجویان سوزن را پس از استفاده مجدداً غلاف‌گذاری می‌کنند و ۴۷/۴ درصد به طور معمول از محافظ چشم استفاده نمی‌کنند.

در مورد واکسیناسیون علیه هپاتیت B، ۱۳۰ نفر (۹۴/۹ درصد، حدود اطمینان ۹۸/۶-۹۱/۲٪) از دانشجویان دندانپزشکی حداقل سه دوز کامل واکسیناسیون را انجام داده بودند.

۰/۸۱ به دست آمد. تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم‌افزار آماری SPSS 10 و با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و آزمون‌های آماری t و مجذور کای صورت گرفت. در مورد کلیه آزمون‌ها $P < 0.05$ به عنوان ملاک معنی‌دار بودن در نظر گرفته شد.

نتایج

از ۲۶۴ دانشجویی که پرسش‌نامه بین آنها توزیع شده بود، ۱۳۷ دانشجو با تکمیل پرسش‌نامه و پاسخگویی به سؤالات در مطالعه شرکت کردند. بدین ترتیب میزان پاسخ ۵۱/۹ به دست آمد. ۵۰/۴ درصد دانشجویان مورد مطالعه مؤنث و ۴۹/۶ درصد مذکر بودند. ۱۰۱ نفر (۷۳/۷ درصد) حداقل یک صدمه سوزنی در طول دوره بالینی خود داشتند و در مجموع وقوع ۲۶۸ صدمه (با میانگین ۱/۹) توسط دانشجویان گزارش گردید. از بین دانشجویانی که دچار صدمه شده بودند ۳۷/۶ درصد یک صدمه، ۲۱/۸ درصد دو صدمه، ۱۷/۸ درصد سه صدمه و ۲۲/۸ درصد بیش از سه صدمه داشتند. بیشتر صدمات در اتاق بیمار (جدول ۱) و در زمان تزریق بی‌حسی لته اتفاق افتاده بود (جدول ۲). ۹۶ درصد از افراد صدمه دیده توسط خودشان دچار صدمه شده بودند. بین بروز صدمه و افزایش سنوات تحصیلی ارتباط معنی‌داری وجود نداشت ($P > 0.05$).

اغلب افراد صدمه دیده (۸۵/۲ درصد) صدمات را گزارش نکرده بودند، به این ترتیب که ۴۸/۸ درصد از این افراد به دلیل عدم اعتقاد به لزوم گزارش صدمات

جدول ۱: توزیع فراوانی مکان آسیب‌های (صدمات) ناشی از وسایل کار تیز در دانشجویان مقطع بالینی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز سال ۱۳۸۳

درصد	تعداد	فراوانی محل صدمه
۵۳	۱۴۲	اتاق بیمار
۹/۳	۲۵	بخش جراحی
۱/۱	۳	اتاق عمل
۳/۳	۹	اتفاقات و فوریت‌ها
۳۳/۳	۸۹	بدون تعیین محل
۱۰۰	۲۶۸	جمع

آنها در اتاق بیمار و حین تزریق بی‌حسی لثه رخ داده بود. همان‌طور که مشخص می‌باشد شیوع صدمات در این گروه بالاست که می‌تواند به دلایل مختلفی از جمله کمبود تجربه در انجام اعمال تشخیصی - درمانی و عدم آموزش کافی باشد (۲،۴،۹). در مطالعه حاضر ۹۶ درصد از افراد مورد مطالعه توسط خودشان دچار صدمه شده بودند.

۸۵/۲ درصد از دانشجویان صدمه دیده، صدمات را جهت پیگیری گزارش نکرده‌اند. این رقم بالا نیاز به ایجاد مرکزی جهت گزارش‌دهی و رسیدگی به افراد صدمه دیده از جمله دانشجویان دندانپزشکی را نشان می‌دهد که در موارد لزوم پروفیلاکسی نیز دریافت شود (۴،۱۳).

در این مطالعه ۸۵ درصد از افراد مورد مطالعه به اظهار خودشان در مورد احتیاط‌های استاندارد و نحوه انتقال عفونت‌های قابل انتقال از راه خون آگاهی داشتند که این برخلاف نتایج مطالعه‌ای است که توسط پاترسون و همکاران بر روی دانشجویان پزشکی دانشگاه واشنگتن انجام شده که در آن بیش از ۹۸ درصد از افراد مورد مطالعه در این خصوص آگاهی داشته‌اند (۸). با توجه به نتایج حاصله دانشجویان باید در زمینه احتیاط‌های استاندارد جهت بهبود امنیت شغلی، آموزش‌های لازم را دریافت دارند (۱۰، ۱۴، ۱۵، ۱۶). یکی از اصول احتیاط‌های استاندارد در خصوص پیگیری از انتقال هپاتیت B واکسیناسیون (سه دوز) می‌باشد که در مطالعه حاضر ۹۴/۹ درصد واکسیناسیون کامل علیه هپاتیت B را انجام داده بودند.

یکی دیگر از این اصول، استفاده از دستکش استریل در زمانی است که احتمال مواجهه با خون و دیگر ترشحات آلوده بیماران وجود دارد (۲،۳،۴). در مطالعاتی نشان داده شده است که استفاده از دو دستکش روی هم این احتمال را بیشتر کاهش می‌دهد (۵،۷). متأسفانه طبق نتایج به دست آمده این اصل به خوبی رعایت نمی‌شود.

از دیگر اصول احتیاط‌های استاندارد در این مورد استفاده از ظروف ویژه دفع ابزار نوک‌تیز، محافظ چشم و همچنین عدم غلاف‌گذاری مجدد سوزن می‌باشد. که در مطالعه حاضر ۳۵ درصد افراد استفاده از ظروف ویژه دفع ابزار نوک‌تیز و ۵۲/۶ درصد استفاده از محافظ چشم را گزارش کرده‌اند و تنها ۰/۷ درصد از آنها اظهار کرده‌اند که سوزن را پس از استفاده مجدداً غلاف‌گذاری نمی‌کنند.

در مورد پروفیلاکسی پس از مواجهه، از بین افراد صدمه دیده تنها ۳ نفر گاماگلوبین دریافت کرده بودند. میانگین نمره عملکرد در خصوص راه‌های پیشگیری از صدمات ناشی از اجسام تیز ۱۴/۳ (از ۲۵ نمره) با انحراف معیار ۳/۰۶ می‌باشد. زنان مورد مطالعه عملکرد بهتری در خصوص راه‌های پیشگیری از صدمات ناشی از اجسام تیز داشتند ($P < 0/01$). همچنین ارتباط معنی‌داری میان افزایش سنوات تحصیلی و میانگین نمره عملکرد دانشجویان مورد مطالعه وجود نداشت ($P > 0/05$).

۹۱ نفر از دانشجویان مورد مطالعه (۶۶/۴ درصد) نگرانی شدید یا زیادی در مورد آسیب دیدن در زمان انجام کار و آلوده شدن به وسیله پاتوژن‌های قابل انتقال از راه خون داشتند. همچنین این نگرانی در ۶۵ نفر از ایشان به میزان زیادی بر روی تصمیم‌گیری در مورد انتخاب رشته تحصیلی آینده‌شان تأثیر گذاشته بود. اغلب افراد به میزان زیادی نگران انتقال پاتوژن‌های قابل انتقال از راه خون پس از مواجهه شغلی با بیمار دچار هپاتیت فعال، بیمار مبتلا به ایدز، ناقل هپاتیت و HIV و معتاد تزریقی بودند. میانگین نمره سطح نگرانی ۴۷/۴ (از کل ۶۰ نمره) با انحراف معیار ۶/۵ بود. ارتباط معنی‌داری میان میانگین نمره سطح نگرانی و میانگین عملکرد دانشجویان مورد مطالعه وجود نداشت ($P > 0/05$).

بحث و نتیجه‌گیری

انتقال خونی عفونت‌ها از طریق صدمه سوزنی یک مشکل شناخته شده کارکنان خدمات بهداشتی از جمله دانشجویان دندانپزشکی می‌باشد (۱۱، ۱۴، ۱۵). ۷۳/۷ درصد از ۲۰۳ کارمند هوشبری در جنوب ایران حداقل یک صدمه سوزنی داشته‌اند (۱). در عربستان سعودی، ۳۶۴ صدمه سوزنی طی ۴ سال توسط دانشجویان پزشکی اعلام شده است (۶). همچنین ۳۰ درصد از دانشجویان پزشکی دانشگاه واشنگتن حداقل یک صدمه سوزنی داشته‌اند که اغلب صدمات (۷۲/۱ درصد) در اتاق عمل رخ داده است (۸). همچنین ۶۱/۹ درصد از دانشجویان پرستاری تایوانی حداقل یک صدمه سوزنی را گزارش کردند که اغلب آن (۷۰/۱ درصد) در اتاق بیمار اتفاق افتاده است (۱۳).

در مطالعه حاضر ۷۳/۷ درصد از دانشجویان دندانپزشکی حداقل یک صدمه سوزنی داشتند که اغلب

ظروف ویژه دفع ابزار نوک تیز و عدم غلاف گذاری مجدد سوزن، تأکید بر لزوم گزارش دهی موارد، مهیا کردن امکانات لازم جهت پیشگیری از این صدمات و در نتیجه کاهش مواجهه با بیماری های منتقله از راه خون، همچنین مرکزی جهت گزارش دهی و رسیدگی به افراد مصدوم) پایه ریزی شود. این اقدامات می تواند آگاهی را بالا برده و به دنبال آن (اگر استمرار داشته باشد) با تغییر در نگرش، عملکرد بهینه افراد را افزایش بخشند و در نتیجه امنیت شغلی ایشان هر چه بیشتر و بهتر تأمین گردد. لازم به ذکر می باشد در این مطالعه با تکیه بر حافظه افراد در به یاد آوردن صدمات و نحوه رخداد آنها، امکان سوگرایی یادآوری وجود دارد.

سپاسگزاری

با تشکر از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز که اعتبارات جهت اجرای این طرح (شماره ۱۹۶۱-۸۲) را فراهم نموده اند همچنین از مرکز توسعه پژوهش های بالینی بیمارستان نمازی قدردانی می شود.

عملکرد دانشجویان مؤنث به طرز معنی داری بهتر از مردان دانشجو بود ($P=0/01$). اغلب افراد مورد مطالعه (۹۱ نفر) نگرانی شدید تا زیادی نسبت به انتقال پاتوژن های قابل انتقال از راه خون داشتند اما در مطالعه پاترسون و همکاران، ۸۷ درصد از دانشجویان پزشکی به میزان متوسط تا زیادی نگران این موضوع بوده اند (۸). انتظار می رفت با افزایش سطح نگرانی در این مورد عملکرد افراد مورد مطالعه نیز بهتر گردد که البته این گونه نبود ($P>0/05$) شاید این امر به دلیل عدم آگاهی لازم و در نتیجه عدم نگرش مناسب در این زمینه باشد.

طبق نتایج به دست آمده روشن می باشد که دانشجویان دندان پزشکی در معرض خطر بالایی از صدمات ناشی از اجسام تیز نظیر صدمه سوزنی قرار دارند. همچنین آگاهی از احتیاط های استاندارد در زمینه حفاظت فردی و عملکرد ایشان در خصوص استفاده از راه های پیشگیری از انتقال عفونت های قابل انتقال از راه خون نیازمند ارتقا و تقویت می باشد. باید برنامه مدونی جهت آموزش احتیاط های استاندارد قبل از مقطع بالینی (شامل واکسیناسیون علیه هپاتیت B، استفاده از دستکش استریل، محافظ چشم،

Summary

The Frequency of Needlestick and Sharps Injuries during Clinical Training Setting in Dental Students of Shiraz University of Medical Sciences in 2005

Askarian M., MD., MPH.¹ and Malekmakan L., MD., MPH.²

1. Associate Professor of Community Medicine, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences and Health Services, Shiraz, Iran, 2. Resident of Community Medicine, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences and Health Services, and Health Services Shiraz, Iran.

Introduction: Dental students are at high risk for occupational exposure to blood borne pathogens (including HBV, HCV and AIDS) via sharps and needle stick injuries (NSIs). The aim of this study was to evaluate sharps and needle stick injuries among dental students and students' practice regarding protective strategies against blood borne pathogens.

Methods: This cross-sectional study was performed on 137 dental students during clinical training setting at Shiraz/Iran dental school in 2004. A self administered questionnaire was used for data gathering and completed by 137 (50.4%female &49.6%male) students.

Results : From 137 students, 73.7.% reported at least one NSI that most commonly (53%) had occurred in the patient room. From all, 85% had information about standard precautions and 94.9% had been vaccinated against hepatitis B. Mean score of practice in protection strategies against blood borne pathogens was 14.3 (of 25). Females' practice in regard to protection strategies was significantly better in comparison to males ($P<0.01$).

Conclusion: These data confirm that dental students have a high rate of NSIs and attention should be directed to increase their knowledge about standard protective strategies against blood borne pathogens.

Key words: Dental students, Needle stick injury, Sharp injury, Blood borne disease

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 2005; 12(4): 265-270

References

1. Askarian M and Ghavanini AA. Survey on adoption of measures to prevent nosocomial infection by anesthesia personnel. *East Mediterr Health J* 2002; 8(2-3): 416-21.
2. Center for Disease Control.. Draft recommended infection control practices for dentistry 2003. Available at: [Http://www.Adea.org/CPA](http://www.Adea.org/CPA).
3. Gould D, Wilson-Barnett J and Ream E. Nurses' infection-control practice: hand decontamination, the use of gloves and sharp instruments. *Int J Nurs Stud* 1996; 33(2): 143- 160.
4. Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings – 2003. Available at: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5217a1.htm>
5. Matta H, Thompson AM and Rainey JB. Does wearing two pairs of gloves protect operating theatre staff from skin contamination? *BMJ* 1988; 297(6648): 597-8.
6. Memish ZA, Almuneef M and Dillon J. Epidemiology of needlestick and sharps injuries in a tertiary care center in Saudi Arabia. *Am J Infect Control* 2002; 30(4): 234 -41.
7. Novak CB, Patterson JM and Mackinnon SE. Evaluation of hand sensibility with single and double latex gloves. *Plast Reconstr Surg* 1999; 103(1): 128-31.
8. Patterson JM, Novak CB, Mackinnon SE and Ellis RA. Needlestick injuries among medical students. *Am J Infect Control* 2003; 31(4): 226- 30.
9. Phipps W, Honghong W, Min Y, et al. Risk of medical sharps injuries among Chinese nurses. *Am J Infect Control* 2002; 30(5):277-82.
10. Rogers B and Goodno L. Evaluation of interventions to prevent needlestick injuries in health care occupations. *Am J Prev Med* 2000; 18(4 suppl):90-8.
11. Scheutz F, Melbye M, Esteban JI, Aldershvile J, Ebbesen P and Alter HJ. Hepatitis B virus infection in Danish dentists. A case-control and follow-up study. *Am J Epidemiol* 1988; 128(1): 190-6.
12. Selection, evaluation and using sharps disposal cotainers 1998; Available at <http://www.cdc.gov/niosh/sharps2.html>
13. Shiao JS, McLaws ML, Huang KY and Guo YL. Student nurses in Taiwan at high risk for needlestick injuries. *Ann Epidemiol* 2002; 12(3): 197- 201.
14. Smith AJ, Cameron SO, Bagg J and Kennedy D. Management of needlestick injuries in general dental practice. *Br Dent J* 2001; 190(12): 645-50.
15. Thomas DL, Gruninger SE, Siew C, Joy ED and Quinn TC. Occupational risk of hepatitis C infections among general dentists and oral surgeons in North America. *AM J Med* 1996; 100(1): 41-45.
16. Whitby RM and McLaws ML. Hollow-bore needlestick injuries in tertiary teaching hospital: epidemiology, education and engineering. *Med J Aust* 2002; 177(8): 418-22.