

## آلرژی به دستکش لاتکس در کارکنان دندانپزشکی: عوارض و عوامل زمینه‌ساز

### چکیده

مریم رضائی<sup>۱</sup>

محمد قاسمی<sup>۲\*</sup>

نعمت‌الله جنیدی جعفری<sup>۳</sup>

۱. پزشک عمومی، مرکز تحقیقات تروما

۲. متخصص طب کار و بیماریهای شغلی، مرکز

تحقیقات بهداشت نظامی

۳. گروه بیماریهای عفونی و گرمسیری، مرکز

تحقیقات بهداشت نظامی

دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)

**زمینه و هدف:** حساسیت‌های پوستی تنفسی ناشی از دستکش لاتکس مشکلی شایع و در پاره‌ای از موارد تهدیدکننده حیات در کارکنان مراقبت سلامت می‌باشد. برخی از سوابق زمینه‌ای احتمال بروز این واکنش‌ها را افزایش می‌دهند. هدف از این مطالعه بررسی عوارض ناشی از استفاده از دستکش‌های لاتکس و عوامل زمینه‌ساز در گروهی از کارکنان شاغل در مراکز دندانپزشکی نظامی بوده است. **روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی - مقطعی کارکنان با حداقل سه ماه سابقه کار و استفاده مکرر و روزمره از دستکش لاتکس از نظر جنبه‌های مختلف حساسیت به لاتکس و نیز سوابق پزشکی و عوامل زمینه‌ساز مرتبط با بروز حساسیت‌ها مانند درمانیت دست، آتوپي و آلرژی به مواد غذایی با استفاده از پرسشنامه Medical University of South Carolina (MUSC) مورد بررسی قرار گرفتند. **یافته‌ها:** تعداد ۳۳۰ نفر در این بررسی شرکت داده شدند که دارای میانگین سنی ۳۱/۶ سال و متوسط طول مدت خدمت هشت سال بودند. بیشترین گروه شغلی افراد را دندانپزشکان تشکیل می‌دادند. ۷۰/۳٪ افراد درجاتی از حساسیت‌های ناشی از لاتکس را تجربه کرده بودند. از نظر سوابق پزشکی در ۲۱/۸٪ افراد سابقه آتوپي، در ۳۴/۵٪ موارد پیشینه از حساسیت به مواد غذایی مختلف مشاهده شد و سابقه درمانیت دست در ۱۹/۱٪ افراد مشهود بود، تفاوت شیوع واکنش‌های پوستی و تنفسی در بین افراد واجد و فاقد عوامل زمینه‌ساز معنی‌دار به‌دست آمد. **نتیجه‌گیری:** در این مطالعه شیوع عوارض نسبت به مطالعات مشابه بیشتر بود. به‌دلیل ارتباط واکنش‌های حساسیتی ناشی از لاتکس و برخی از سوابق پزشکی گزینش طبی افراد در ابتدای استخدام و پایش دوره‌ای سلامت آنان از جهت مشکلات ذکر شده کاملاً ضروری می‌باشد.

**کلمات کلیدی:** کارکنان دندانپزشکی، دستکش لاتکس، آلرژی، عوامل زمینه‌ساز.

### مقدمه

در حرف پزشکی، دندانپزشکی، پرستاری، مامایی و سایر زیر مجموعه‌های بهداشت و درمان مورد استفاده قرار می‌گیرد و سبب حفاظت پوست در برابر رطوبت و آلودگی می‌شود.<sup>۱،۲</sup> استفاده از دستکش لاتکس در بین کارکنان مراکز بهداشتی درمانی افزایش چشمگیری داشته است. آلوده شدن به ویروس HIV و هپاتیت B در زمان ارائه خدمات به بیماران بیانگر نیاز مبرم حفاظت پوستی و مخاطی از سوی کارکنان می‌باشد.<sup>۳،۴</sup> طبق مطالعات انجام شده ۵/۷ میلیون نفر از کارکنان مراقبت سلامت (Health Care Workers) سالانه هفت میلیارد جفت دستکش لاتکس استفاده می‌نمایند.<sup>۲</sup> اخیراً دستکش‌های محافظت‌کننده با اشکال گوناگون وارد بازار شده که به‌طور خالص یا در ترکیب با مواد دیگر ساخته گردیده است ( latex free) اما هنوز هم به علت عملکرد بالا و محافظت‌کنندگی مناسب،

حساسیت به لاتکس Latex allergy در میان کارکنان مراقبت سلامت از پیشینه‌ای بلندمدت برخوردار است که از دهه‌های آخر قرن بیستم استفاده از آن رو به فزونی گذاشته است. حساسیت‌های پوستی - تنفسی ناشی از لاتکس مشکلی شایع و در پاره‌ای از موارد تهدیدکننده حیات می‌باشد. لاتکس از صمغ شیری شکل درخت *Hevea brasiliensis* که حاوی پروتئین، کربوهیدرات و سایر اجزاء ارگانیک و غیرارگانیک می‌باشد، ساخته شده است و محصولات آن در صنایع مختلف و ساخت دستکش، کاترها، بانداژهای لاستیکی، نوار چسب‌ها، وسایل همودیالیز، بالون، بادکنک، پستانک، کاندوم، و غیره به‌کار برده می‌شود.<sup>۵-۱</sup> از کاربردهای مهم آن در مصارف پزشکی استفاده از آن در ساخت دستکش‌های لاتکس است که به‌طور وسیعی

\* نویسنده مسئول: تهران، خیابان ملاصدرا، مرکز تحقیقات بهداشت نظامی  
تلفن: ۸۸۶۰۰۰۶۲  
email: mghmed@yahoo.com

دهد. طبق مطالعات انجام شده در ۵۰-۳۰٪ موارد واکنش داده شده به دستکش لاتکس سابقه حساسیت به برخی مواد غذایی وجود داشته است تا جایی که برخی مجموع این علائم را نشانگان لاتکس-میوه (latex-fruit syndrome) اطلاق نموده‌اند.<sup>۲۴،۲۵</sup> در زمینه شیوع عوارض موردنظر در بین مشاغل مختلف در کشورمان مطالعات چندی صورت گرفته لیکن در حرفه دندانپزشکی مطالعه جامعی انجام نشده است و با توجه به تعداد بالای شاغلین در این حرفه، علم به فراوانی این عوارض، تعداد افراد دارای عوامل زمینه‌ساز و عادات نادرست حین استفاده از دستکش لاتکس ضروری است. هدف از این مطالعه تعیین فراوانی آلرژی به دستکش لاتکس و بررسی علائم و سوابق پزشکی مؤثر در کارکنان مراکز دندانپزشکی نظامی سطح شهر تهران، آشنایی کارکنان با این مقوله و ارتقاء سطح سلامت آنان می‌باشد.

### روش بررسی

در این مطالعه توصیفی-مقطعی (Descriptive cross sectional) ابتدا فهرستی از مراکز دندانپزشکی نظامی در سطح شهر تهران تهیه گردید. سپس کلیه کارکنان دندانپزشکی شاغل در این مراکز که حداقل دارای سه ماه فعالیت دندانپزشکی بودند و از دستکش لاتکس به‌طور مرتب و روزانه استفاده می‌کردند، وارد مطالعه شدند. تعداد ۳۷۰ نفر واجد شرایط فوق بودند که از این تعداد ۳۳۰ نفر حاضر به همکاری و شرکت در مطالعه شدند. انتخاب نمونه‌ها به‌صورت سرشماری و از کل پرسنل حائز شرایط صورت گرفت. مدت اجرای طرح هم حدود شش ماه از ابتدای تابستان تا پایان پائیز ۱۳۸۴ بود. برای جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه کالج Medical University of South Carolina (MUSC) که در مطالعات مختلف به‌کار رفته است استفاده گردید. پرسشنامه مذکور حاوی بخش‌های مربوط به اطلاعات دموگرافیک، شکایات جسمی و سوابق پزشکی مرتبط با بروز حساسیت‌ها بود. در قسمت شکایات جسمی، بروز فعلی یا سابقه بروز درماتیت (قرمزی، خارش، سوزش، تاول یا ترک‌خوردگی پوست زیر دستکش)، کهیر تماسی، علائم تنفسی فوقانی (سوزش و قرمزی چشم‌ها، آبریزش بینی یا چشم و احتقان بینی) و علائم تنفسی تحتانی (تنگی نفس، خس‌خس سینه و احساس فشار روی قفسه سینه) مورد سوال قرار گرفت. در قسمت سوابق پزشکی این پرسشنامه هم سابقه درماتیت در دست‌ها به علل دیگر، آتوپیی و

تناسب شکل و انعطاف پذیری لاتکس، این ماده بیشترین محتوای ساخت دستکش‌ها را تشکیل می‌دهد.<sup>۱۹</sup> جهت تسهیل در پوشیدن و جلوگیری از به هم چسبیدن دستکش آن را آغشته به پودر می‌نمایند که علاوه بر خود دستکش این پودر نیز می‌تواند ایجاد حساسیت پوستی و تنفسی نماید. به‌دنبال تماس با لاتکس گزارش‌های متعددی از واکنش‌های فوری، تاخیری و آنافیلاکسی منتشر شده است.<sup>۲۶</sup> اکثر مطالعات مؤید این مطلب است که شیوع آلرژی به لاتکس در کارکنان مشاغل پزشکی در مقایسه با جمعیت عمومی بیشتر می‌باشد.<sup>۹-۱۱</sup> شیوع آلرژی به لاتکس در کارکنان حرف پزشکی صفر تا ۳۰ درصد و میزان بروز آن یک تا ۲/۵ درصد گزارش شده است.<sup>۱۰</sup> همچنین مطالعات مختلف نشان داده است که ۵/۴ تا ۷/۶ درصد جمعیت عمومی IgE اختصاصی مثبت و ۱/۷ تا ۲/۲ درصد آنها آزمون پوستی مثبت برای لاتکس دارند.<sup>۱۱،۱۵</sup> آلرژی به لاتکس شایع‌ترین علت مشکلات تنفسی شغلی نزد کارکنان بیمارستانی است.<sup>۱۲</sup> واکنش‌های آلرژیک به‌دنبال تماس با لاتکس شامل دو نوع I و IV می‌باشد. واکنش‌های نوع I به‌واسطه IgE ایجاد می‌شود و در افراد آتوپیک شایع‌تر است و به‌صورت کهیر موضعی یا ژنرالیزه، کوزنکتیویت، آسم، رینیت و آنافیلاکسی تظاهر می‌نماید.<sup>۱۳،۱۴</sup> واکنش نوع I واکنشی فوری است و علائم ده تا ۶۰ دقیقه بعد از پوشیدن بعد از پوشیدن دستکش‌ها ایجاد و در صورت خفیف بودن دو تا سه ساعت بعد بدون درمان بهبود می‌یابند. واکنش‌های شدید به‌سرعت پیشرفت می‌کنند و حتی ممکن است منجر به مرگ شوند.<sup>۲</sup> واکنش‌های نوع IV به‌صورت درماتیت تماسی تظاهر می‌کنند و توسط مواد نگهدارنده یا موادی که طی ساخت دستکش (تسریع‌کننده‌ها، آنتی‌اکسیدان‌ها و غیره) به‌کار برده می‌شوند ایجاد می‌شوند و تظاهرات آن به شکل درماتیت تماسی حاد است که ۴۸ تا ۹۶ ساعت پس از تماس رخ می‌دهد به‌دنبال آن پوست، خشک، دلمه‌دار و ضخیم می‌شود.<sup>۱۵،۱۶</sup> آلرژی به لاتکس حتی می‌تواند باعث آنافیلاکسی حین اعمال جراحی یا مداخلات پزشکی شود.<sup>۱۳،۱۴</sup> گروه‌های در معرض خطر آلرژی به لاتکس عبارتند از: افراد شاغل در مشاغل پزشکی، افرادی که تحت جراحی یا کاتتریزاسیون متعدد قرار می‌گیرند، افراد آتوپیک یا دارای درماتیت دست‌ها.<sup>۱۳-۱۴،۱۷</sup> بسیاری از محققین بر این باورند که برخی از عوامل زمینه‌ای فردی می‌تواند استعداد بروز واکنش‌های آلرژیک ناشی از لاتکس را افزایش

مشاهده گردید. ۳۰ نفر (۹/۱٪) از افراد هم دارای علائم دستگاه تنفسی تحتانی (تنگی نفس، خس خس سینه و یا احساس فشار روی قفسه سینه) حین استفاده از دستکش توسط خود یا همکاران بودند. ۲۷۰ نفر از شرکت‌کنندگان (۸۱/۸٪) اظهار نمودند که در صورت استفاده از پوشش زیرین (دستکش کتان یا نایلونی) علائم آلرژی به لاتکس تخفیف پیدا کرد یا از بین رفت. از بین این افراد تعداد ۹۷ نفر (۲۹/۱٪) هنگام بروز واکنش‌های آلرژیک به لاتکس نیاز به درمان پزشکی را اظهار نمودند. هیچ‌یک از پاسخ‌دهندگان سابقه بروز واکنش‌های آنافیلاکتیک را ندادند. فراوانی آلرژی پوستی در مردان و زنان به ترتیب برابر ۳۹ (۴۰/۶٪) و ۱۶۳ (۶۹/۲٪) نفر بود که این اختلاف معنی‌دار به دست آمد ( $p < 0/05$ ). شیوع واکنش‌های تنفسی فوقانی نیز در مردان و زنان به ترتیب ۹ (۹/۴٪) و ۱۱۴ (۴۸/۷٪) و علائم تنفسی تحتانی به ترتیب صفر و ۳۰ (۱۳٪) نفر به دست آمد که در هر دو معنی‌دار نبود ( $p > 0/05$ ). تعداد ساعت کاری هفتگی و سن کارکنان با ابتلا به آلرژی‌های پوستی و تنفسی ارتباط معنی‌دار آماری نداشتند ( $p > 0/05$ ). تفاوت شیوع واکنش‌ها در بین مشاغل مختلف در شرکت‌کنندگان در مطالعه نیز فاقد معنی آماری بود ( $p > 0/05$ ) (جدول ۱). هیچ‌یک از افراد مورد مطالعه سابقه تعدیل زمان و روزهای کاری خود به دلیل واکنش‌های ناشی از لاتکس را نداشتند. ۶۳ نفر (۱۹/۱٪) از افراد شرکت‌کننده در مطالعه دارای سابقه درماتیت تماسی دست‌ها بودند. سوابق آتوپی به صورت رینیت، تب یونجه، آسم و غیره در ۷۲ نفر (۲۱/۸٪) مشاهده گردید. شیوع واکنش‌های پوستی، تنفسی فوقانی و تنفسی تحتانی در بین افراد دارای سوابق مثبت و منفی درماتیت دست و نیز آتوپی تفاوت معنی‌داری را از خود نشان داد (جدول ۲). سوابق خانوادگی آلرژی نیز در ۶۵ نفر (۱۹/۶٪) از کارکنان مثبت گزارش شد. سابقه آلرژی به مواد غذایی در ۱۱۴ نفر (۳۴/۵٪) و در بین کل شرکت‌کنندگان ۲۲۷ نفر (۶۹٪) سابقه آلرژی

آلرژی به میوه و سبزیجات (به تفکیک انواع آنها) مورد پرسش واقع شد. روایی پرسشنامه، با انجام یک مطالعه پایلوت در یکی از درمانگاه‌ها و انجام عملیات Test-retest محرز گردید. جمع‌آوری داده‌ها نیز توسط پزشک محقق با مراجعه به تک‌تک افراد صورت پذیرفت. تجزیه و تحلیل آماری لازم با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویراست ۱۱ و آزمون‌های  $\chi^2$  و Student's t test صورت گرفت و  $p < 0/05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد. بدین ترتیب که ارتباط بروز انواع واکنش‌ها با متغیرهای احتمالاً مرتبط دموگرافیک (سن، جنس، شغل، سابقه کار و ساعات استفاده از دستکش) و عوامل زمینه‌ساز (آتوپی، آلرژی غذایی و سابقه درماتیت دست‌ها) مورد آزمون آماری قرار گرفت.

## یافته‌ها

۳۷۰ نفر واجد شرایط ورود به مطالعه بودند که از آنان ۳۳۰ نفر حاضر به همکاری شدند (میزان پاسخ‌دهی ۸۹٪). از کل ۳۳۰ نفر شرکت‌کننده در این مطالعه ۲۳۴ نفر (۷۰/۹٪) زن و ۹۶ نفر (۲۹/۱٪) مرد بودند که میانگین ( $\pm SD$ ) سن و سابقه کاری آنها به ترتیب ۳۱/۶ $\pm$ ۶/۹ و ۸/۰ $\pm$ ۶/۵ سال بود. به لحاظ شغلی ۱۴۷ نفر (۴۴/۵٪) دندانپزشک، ۶۶ نفر (۲۰٪) کمک دندانپزشک، ۷۲ نفر (۲۱/۸٪) بهداشت کار دهان و دندان و ۴۵ نفر (۱۳/۷٪) پرستار بودند. ۶۰ نفر (۱۸٪) از دستکش‌های پودردار استفاده می‌کردند. تمامی افراد به‌هنگام مواجهه با بیمار جدید دستکش خود را تعویض می‌نمودند. میانگین تعویض دستکش پنج بار در روز بود. میانگین ( $\pm SD$ ) ساعت کاری پرسنل در هفته ۳۰ $\pm$ ۳/۴ ساعت بود. تعداد ۲۳۲ نفر (۷۰/۳٪) دارای حداقل یکی از آلرژی‌های پوستی و تنفسی بودند. از میان افراد مورد مطالعه ۲۰۱ نفر (۶۰/۹٪) شرح حال مثبت دال بر حساسیت پوستی به دستکش لاتکس داشتند. شواهد دال بر علائم دستگاه تنفسی فوقانی (رینیت، عطسه، آبریزش و خارش بینی) در ۱۲۳ نفر (۳۷/۳٪)

جدول ۱- توزیع فراوانی شکایات مرتبط با دستکش لاتکس در بین مشاغل مختلف دندانپزشکی

شغل	درماتیت			تنفسی فوقانی			کهیبر			تنفسی تحتانی		
	بلی	خیر	جمع	بلی	خیر	جمع	بلی	خیر	جمع	بلی	خیر	جمع
دندانپزشک	۶۹	۷۸	۱۴۷	۳۴	۱۱۳	۱۴۷	۷	۱۴۰	۱۴۷	۳	۱۴۴	۱۴۷
کمک دندانپزشک	۴۸	۱۸	۶۶	۳۱	۳۵	۶۶	۴	۶۲	۶۶	۱۰	۵۶	۶۶
بهداشت کار دهان و دندان	۳۷	۳۵	۷۲	۳۷	۳۵	۷۲	۶	۶۶	۷۲	۱۷	۵۵	۷۲
پرستار	۲۷	۱۸	۴۵	۲۱	۲۴	۴۵	۳	۴۲	۴۵	صفر	۴۵	۴۵
جمع	۱۸۱	۱۴۹	۳۳۰	۱۲۳	۲۰۷	۳۳۰	۲۰	۳۱۰	۳۳۰	۲۰	۳۱۰	۳۳۰

جدول ۲- فراوانی مطلق و نسبت انواع شکایات مربوط به دستکش لاتکس بر حسب فاکتورهای زمینه‌ای در کارکنان دندانپزشکی

نوع شکایت	درماتیت دست		آتوپی		آلرژی غذایی	
	ندارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد
پوستی	۱۳۸(۷۰/۸)	۵۷(۲۹/۲)	۵۴(۸۱/۸)	۱۲(۱۸/۲)	۲۴(۲۱/۱)	۹۰(۷۸/۹)
عدم وجود	۱۲۰(۹۵/۲)	۶(۴/۸)	۲۰۱(۷۹/۸)	۵۱(۲۰/۲)	۳۹(۱۸/۸)	۱۶۸(۸۱/۲)
تنفسی	۱۰۵(۵۲/۲)	۹۶(۴۷/۸)	۳۶(۵۰/۰)	۳۶(۵۰/۰)	۵۴(۴۷/۴)	۶۰(۵۲/۶)
عدم وجود	۹۹(۷۸/۶)	۲۷(۲۱/۴)	۱۶۸(۶۶/۷)	۸۴(۳۳/۳)	۶۹(۳۲/۴)	۱۴۶(۶۷/۶)
تنفسی	۱۷۷(۸۹/۴)	۲۱(۱۰/۶)	۶۶(۹۱/۷)	۶(۸/۳)	۱۸(۱۵/۸)	۹۶(۸۴/۲)
عدم وجود	۱۱۷(۹۲/۹)	۹(۷/۱)	۲۲۵(۹۰/۴)	۲۴(۹/۶)	۱۲(۵/۷)	۱۹۸(۹۴/۳)

به مواد غذایی را ذکر نمودند. در بررسی مورد به مورد هر سه نوع واکنش‌های مورد بررسی (پوستی، تنفسی فوقانی و تنفسی تحتانی) مشخص گردید که شیوع این واکنش‌ها در بین افراد دارای آلرژی غذایی و فاقد آن دارای تفاوت معنی‌دار است. ( $p < 0/05$ ) (جدول ۲).

## بحث

تعداد ۳۳۰ نفر از کارکنان مراکز دندانپزشکی یکی از یگانهای نظامی در این مطالعه شرکت داده شدند که به نظر می‌رسد تفاوت معنی‌داری با مراکز مشابه در جمعیت‌های عمومی نداشته باشند. در این مراکز شیوه خرید دستکش‌ها طبق روال عادی خرید تجهیزات پزشکی و با لحاظ نمودن مقتضیات اقتصادی صورت می‌گیرد. ساعات کار کارکنان هم تحت نظام اداری رایج مراکز درمانی بود. بیشتر مطالعات حساسیت به لاتکس را در کارکنان اتاق عمل و پرستاران بیمارستان بررسی نموده‌اند<sup>۱۶،۲۶</sup> و در این بین کارکنان دندانپزشکی کمتر مورد توجه بوده‌اند. بیشترین شغل را دندانپزشکان با ۱۴۷ نفر (۴۴/۵٪) تشکیل می‌دادند و پس از آن به ترتیب کمک دندانپزشکان، بهداشت کاران دهان و دندان و پرستاران قرار داشتند که احتمال می‌رود بیشتر بودن درصد دندانپزشکان به دلیل فراوانی تعداد مطلق آنان، تفاوت شیوع اختلالات با سایر کارکنان دندانپزشکی یا حس همکاری بیشتر در انجام امور تحقیقاتی باشد. در بررسی ما ۷۰/۳٪ افراد دارای علائم آلرژی تنفسی و یا پوستی بودند که بیش از دو برابر آمار مطالعات دیگر (۲۵٪) می‌باشد.<sup>۲۷</sup> شیوع آلرژی در مطالعات هشت تا ۲۵ درصد می‌باشد.<sup>۲۸-۳۰</sup> شایع‌ترین یافته‌های مرتبط با لاتکس به ترتیب آلرژی‌های پوستی، دستگاه تنفسی فوقانی و دستگاه تنفسی تحتانی بود و شیوع یافته‌های پوستی و دستگاه تنفسی بالاتر از جمعیت عمومی به دست آمد. (این آمار در جمعیت عمومی دارای شیوعی

حدود هشت تا ۲۵٪ می‌باشد.) که منطقی هم به نظر می‌رسد. لیکن مشخص شدن اینکه دستکش لاتکس خود مسئول این افزایش شیوع است یا مواجهه با آن حساسیت به سایر آلرژن‌ها را افزایش می‌دهد با این مطالعه مقذور نیست و نیاز به آزمون‌های تشخیصی مرتبط با آلرژی مانند Skin Prick Test (SPT) دارد.<sup>۳۱</sup> بروز مشکلات تنفسی بیش از سایر مطالعات به دست آمده که این مساله می‌تواند تحت تاثیر عوامل مخدوش‌گر متعددی از جمله شرایط فیزیکی محیط کار (تهویه، گرما، رطوبت و غیره) وجود نشانگان ساختمان بیمار Sick building syndrome، علائم ذهنی و حساسیت به مواد دندانپزشکی باشد. به هر حال کمی کردن و اختصاصی کردن اتیولوژیک علائم تنفسی مستلزم انجام برخی تست‌ها مانند اسپرومتری، Nasal peak flowmetry و Nasomanometry می‌باشد.<sup>۳۳</sup> این فزونی در شیوع آلرژی نسبت به مطالعات مشابه از چند جنبه قابل بررسی است. نکته اول اینکه اطلاعات ما ذهنی (Subjective) است و قطعاً تمامی شکایات به لاتکس بر نمی‌گردد. چنین نتیجه‌ای (فزونی شیوع آلرژی) در مطالعه دکتر پورپاک بر روی کارکنان اتاق عمل نیز به دست آمد. در این مطالعه ارزیابی پرسشنامه‌ای بیانگر شیوع آلرژی در ۳۴/۸٪ از افراد مورد مطالعه بود و بررسی‌های پاراکلینیک نشان داد که حدود نیمی از این افراد (۱۶/۵۷٪ کل افراد) آلرژی واقعی به لاتکس ندارند.<sup>۱۶</sup> نکته دیگر اینکه عواملی مانند زیاده‌تر بودن ساعات استفاده از دستکش لاتکس، ساعات کاری بالا، کیفیت نامطلوب دستکش‌ها و قرار داشتن حرفه دندانپزشکی به عنوان یکی از مشاغل پرخطرتر در بین کارکنان مراقبت سلامت را می‌توان از عوامل مخدوش‌گر به حساب آورد<sup>۳۳</sup> و شاید آمار کلی حساسیت به لاتکس در کشور ما بیشتر است. بر اساس مطالعات ۲۵ درصد از کارکنان مراقبت سلامت علائم آلرژیک وابسته به لاتکس را نشان می‌دهند که در ۸۶/۳٪ موارد

این تظاهرات درماتیت و خارش دست و ۳/۵ درصد کهیر تماسی و ۲/۹٪ علائم تنفسی است. در این میان پیش‌بینی می‌شود که ۴۴/۶٪ تاریخچه مثبت از آتوپیی و ۳/۶٪ موارد Ige اختصاصی مثبت نسبت به لاتکس داشته باشند.<sup>۲۷</sup> در مطالعات تاثیر کارخانه سازنده دستکش در بروز آلرژی معنی‌دار نبوده است. در این مطالعه به دلیل استفاده واحد از یک تولیدکننده امکان استفاده از انواع دستکش‌ها نبود. بیشتر افراد دارای مشکلات آلرژیک پوستی، پوشش زیر دستکش (نایلونی یا کتان) را عاملی مهم تخفیف علائم اظهار نمودند که این مساله در مطالعات دیگر هم به دست آمده بود.<sup>۱۶</sup> اما ارتباط مشکلات تنفسی با این اقدام معنی‌دار نبود چرا که در مواجهه تنفسی به خصوص حین پوشیدن و در آوردن دستکش رخ می‌دهد.<sup>۲۳</sup> عوامل زمینه‌ساز مهم بروز آلرژی عبارتند از: آتوپیی، درماتیت دست، سوابق جراحی مکرر و آلرژی به مواد غذایی. البته برخی از مراجع، نژاد و سوابق فامیلی آلرژی و مصرف سیگار را هم جزو این عوامل برشمردند.<sup>۲۶،۲۸</sup> ارتباط بین سوابق جراحی (به‌عنوان یکی از فاکتورهای زمینه‌ساز آلرژی به لاتکس) و واکنش‌ها در این مطالعه معنی‌دار به دست نیامد. البته دلیل عمده این نتیجه آن است که آنچه در مقالات و منابع علمی به‌عنوان عامل زمینه‌ساز مطرح گردیده جراحی‌های متعدد است<sup>۲</sup> که در این مطالعه اکثریت افراد دارای سابقه جراحی نهایتاً یک تا دو عمل جراحی را تجربه کرده بودند. یکی از فاکتورهای تشدیدکننده آلرژی پوستی در مطالعات گرما و تعریق است<sup>۲۳</sup> که علت آن تسهیل تماس و واکنش آلرژن‌ها با پوست می‌باشد.<sup>۱۶</sup> اگرچه استفاده از پوشش زیرین دستکش لاتکس این عامل را تشدید می‌کند لیکن استفاده از آنها به‌عنوان یک سد نسبی در رسیدن آلرژن به پوست نقش محافظتی آنها را پررنگتر می‌کند. از سویی دیگر اگر حین در آوردن دستکش‌ها دقت کافی اعمال نگردد و تماس پوستی با لاتکس حاصل شود به‌علت ماهیت ایمونولوژیک واکنش‌ها، این تماس‌های کوتاه‌مدت هم می‌تواند آغازکننده یک واکنش آلرژیک باشد.<sup>۲۳</sup> ساعات کار و سنوات شغلی در اکثر مواجهات شغلی عوامل مهمی در احتمال بروز عوارض محسوب می‌شوند.<sup>۲۶،۳۲</sup> در مواجهه با لاتکس به دلیل آلرژیک بودن واکنش‌ها سابقه طول مدت مواجهه اولیه جهت حساس شدن ایمونولوژیک میزبان اهمیت بیشتری دارد. افزایش سابقه کار و ساعات تماس به جهت سیر ازمان درماتیت حائز اهمیت است. در این مطالعه سن، سابقه کار و تعداد ساعات کاری ارتباط معنی‌داری با

واکنش‌های آلرژیک نداشت. سوابق وجود آلرژی به مواد غذایی در مطالعه ما رابطه معنی‌داری با بروز واکنش‌ها داشت. مواد غذایی مهم مورد سوال عبارت بودند از: توت‌فرنگی، گوجه‌فرنگی، کیوی، خربزه، هندوانه، هلو، فندق، ماهی و غیره. اینکه تا چه اندازه این واکنش‌ها به استفاده از دستکش لاتکس مربوط است منوط به انجام ابزارهای تشخیصی دقیق‌تر از پرسشنامه می‌گردد. از سویی دیگر تجزیه و تحلیل تفکیکی هر کدام از مواد غذایی با بروز واکنش‌ها به دلیل ضروری ندانسته‌شدن از سوی محققین صورت پذیرفت. گفته می‌شود بین ۳۰ تا ۵۰ درصد افراد حساس به لاتکس دارای شواهد مبنی بر آلرژی به مواد غذایی هستند.<sup>۲۴</sup> نتیجه بررسی حاضر هم مؤید همین امر بود. (۹۴ نفر معادل ۴۰/۷٪) در یک مطالعه هم آلرژی غذایی دارای شیوع معادل ۷/۹٪ در بین مبتلایان به آلرژی به لاتکس بود.<sup>۳۳</sup> در این مطالعه شیوع اسپینا بیفیدا به‌عنوان یکی از فاکتورهای مرتبط با آلرژی به لاتکس سنجیده نشد. آنچه در مورد اسپینا بیفیدا مهم است جراحی‌های مکرری است که به‌واسطه آن حساسیت به لاتکس مشتق از دستکش پرسنل اتاق عمل ایجاد می‌گردد. در افراد مورد مطالعه ما جراحی مکرر فقط در چهار نفر (۱۲/۰٪) رخ داده بود و طبیعی است که اسپینا بیفیدا در صورت ردیابی احتمالاً فاقد ارتباط آماری با آلرژی می‌شد. مطابق تحقیقات ۴/۳ درصد مبتلایان به اسپینا بیفیدا بدون توجه به تعداد جراحی‌ها از آلرژی به لاتکس رنج می‌برند.<sup>۳۴</sup> حساسیت به لاتکس در هر دو بعد پوستی و تنفسی در زنان شایع‌تر از مردان بود که می‌تواند به دلیل شیوع بیشتر آلرژی نزد جنس مونث و تعداد بیشتر زنان در این مطالعه باشد. این برخلاف مطالعه Huda H و Kose S معنی‌دار نبود.<sup>۲۶،۳۲</sup> در اکثر مراجع آتوپیی به‌عنوان فاکتور زمینه‌ای مهم در بروز واکنش‌های کهیری نسبت به لاتکس است که در این بررسی هم این زمینه در بروز واکنش‌ها مرتبط بود. در بررسی ما ۶۵ نفر (۲۸٪) افراد دارای آلرژی به لاتکس، سوابق اتوپیک داشتند. این در حالی است که در مطالعه Suli C این رقم معادل ۴۴/۹٪ بود.<sup>۲۷</sup> سابقه درماتیت دست‌ها هم یکی دیگر از فاکتورهای خطر بروز کهیر شغلی در کارکنان مراقبت سلامت تلقی می‌گردد که در این مطالعه این همراهی معنی‌دار به دست آمد. به‌طور کلی نتایج حاصل از بررسی ما مبین شیوع بیشتر واکنش‌های آلرژیک در بین کارکنان دندانپزشکی به نسبت سایر مطالعات می‌باشد. این واکنش‌ها در بین جنس مؤنث بیشتر دیده شد و تفاوتی در بین

نیاز به تدوین و اجرای استراتژی‌های پیشگیری‌کننده را به صورت ارزیابی‌های طبی بدو استخدام و حتی قبل از شروع تحصیل با رویکرد به عوامل خطر ساز بروز آلرژی‌های ذکر شده، معاینات دوره‌ای کارکنان، اتخاذ سیاست‌های مناسب اداری (جهت تهیه دستکش‌های باکیفیت بهتر، برنامه‌ریزی مناسب ساعات کار و تجهیز بهینه مراکز و غیره) و آموزش کارکنان، بیش از پیش آشکار می‌سازد. از مسئولان و کارکنان مجتمع دندانپزشکی امام خمینی (ره) تشکر می‌کنیم.

## References

- McFadden ER Jr. Natural rubber latex sensitivity seminar: conference summary. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 110: 137-40.
- ROM JW. Environmental and occupational medicine. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Lippincott Raven: 1998.
- Fish JE. Occupational asthma and rhinoconjunctivitis induced by natural rubber latex exposure. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 110: 75-81.
- Yip E, Cacioli P. The manufacture of gloves from natural rubber latex. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 110: 3-14.
- Mead BJ, Weissman DN, Beezhold DH. Latex allergy: past and present. *Int Immunopharmacol* 2002; 2: 225-38.
- Owby DR. A history of latex allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 110: 27-32.
- Heese A, van Hintzenstern J, Peters KP, Koch HU, Hornstein OP. Allergic and irritant reactions to rubber gloves in medical health services. Spectrum, diagnostic approach, and therapy. *J Am Acad Dermatol* 1991; 25: 831-9.
- Frankland AW. Latex allergy. *Clin Exp Allergy* 1995; 25: 199-201.
- Garabrant DH, Schweitzer S. Epidemiology of latex sensitization and allergies in health care workers. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 110: 82-95.
- Poley GE Jr, Slater JE. Latex allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2000; 105: 1054-62.
- Brehler R. Latex allergy. *Compr Ther* 2002; 28: 244-9.
- Acero S, Alvarez MJ, Garcia BE, Echechipia S, Olaguibel JM, Tabar AI. Occupational asthma from natural rubber latex. Specific inhalation challenge test and evolution. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2003; 13: 155-61.
- Hadjiliadis D, Banks DE, Tarlo SM. The relationship between latex skin prick test responses and clinical allergic responses. *J Allergy Clin Immunol* 1996; 97: 1202-6.
- Kelly KJ, Kurup VP, Reijula KE, Fink JN. The diagnosis of natural rubber latex allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 93: 813-6.
- Nettis E, Assennato G, Ferrannini A, Tursi A. Type I allergy to natural rubber latex and type IV allergy to rubber chemicals in health care workers with glove-related skin symptoms. *Clin Exp Allergy* 2002; 32: 441-7.
۱۶. پورپاک زهرا، مصداقی مهران، زردین آرا علیرضا، شهابی رابری شهرام، رجیبی بابک، حیدرزاده مرضیه و همکاران. بررسی مقطعی آلرژی به دستکشهای جراحی حاوی لاتکس در کارکنان اتاق عمل بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران، سالهای ۸۰ تا ۸۱. فصلنامه بیماریهای پوست ۱۳۸۳، ۲۸: ۲۳۰-۲۱۹.
- Jaeger D, Kleinhans D, Czuppon AB, Baur X. Latex-specific proteins causing immediate-type cutaneous, nasal, bronchial, and systemic reactions. *J Allergy Clin Immunol* 1992; 89: 759-68.
- Charous BL, Hamilton RG, Yunginger JW. Occupational latex exposure: characteristics of contact and systemic reactions in 47 workers. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 94: 12-8.
- Tomazic VJ, Champagne EL, Lamanna A, Withrow TJ, Adkinson NF Jr, Hamilton RG. Cornstarch powder on latex products is an allergen carrier. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 93: 751-8.
- Hunt LW, Fransway AF, Reed CE, Miller LK, Jones RT, Swanson MC, et al. An epidemic of occupational allergy to latex involving health care workers. *J Occup Environ Med* 1995; 37: 1204-9.
- Liss GM, Sussman GL. Latex sensitization: occupational versus general population prevalence rates. *Am J Ind Med* 1999; 35: 196-200.
- Warshaw EM. Latex allergy. *J Am Acad Dermatol* 1998; 39: 1-24.
- Ladou J. Occupational and environmental medicine. 4<sup>th</sup> ed. New Jersey: Mosby: 2004.
- Wagner S, Radauer C, Hafner C, Fuchs H, Jensen-Jarolim E, Wüthrich B, et al. Characterization of cross-reactive bell pepper allergens involved in the latex-fruit syndrome. *Clin Exp Allergy* 2004; 34: 1739-46.
- Niggemann B, Buck D, Michael T, Wahn U. Latex provocation tests in patients with spina bifida: who is at risk of becoming symptomatic? *J Allergy Clin Immunol* 1998; 102: 665-70.
- Huda H, Sundaru H, Harsal A, Karyadi TH, Prasetyo SB. Latex allergen sensitization due to glove use among hospital staff in Jakarta and related factors. *Acta Med Indones* 2005; 37: 3-11.
- Suli C, Parziale M, Lorini M, De Silva E, Miadonna A, Tedeschi A. Prevalence and risk factors for latex allergy: a cross sectional study on health-care workers of an Italian hospital. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2004; 14: 64-9.
- Zeiss CR, Goma A, Murphy FM, Weissman DN, Hodgson M, Foster D, et al. Latex hypersensitivity in Department of Veterans Affairs health care workers: glove use, symptoms, and sensitization. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2003; 91: 539-45.
- Ozkan O, Gökdogan F. The prevalence of latex allergy among health care workers in Bolu. *Dermatol Nurs* 2003; 15: 543-7.
- Lopes RA, Benatti MC, Zollner RL. Occupational exposure of Brazilian neonatal intensive care workers to latex antigens. *Allergy* 2004; 59: 107-10.
- Guin JD. Clinical presentations of patients sensitive to natural rubber latex. *Dermatitis* 2004; 15: 192-6.
- Kose S, Mandracioglu A. Prevalence of latex sensitization in healthy blood donors in Izmir, Turkey. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2003; 21: 273-5.
- Kose S, Mandracioglu A. Latex allergy in Bozyaka Social Security Hospital workers, Turkey. *Chin Med J* 2004; 117: 305-7.
- Gülbahar O, Demir E, Mete N, Ulman I, Can D, Sin A. Latex allergy and associated risk factors in a group of Turkish patients with spina bifida. *Turk J Pediatr* 2004; 46: 226-31.

## Latex glove allergy in dental workers: complications and predisposing factors

### Abstract

Rezaee M.<sup>1</sup>  
Ghasemi M.<sup>2\*</sup>  
Joneidi Jafari N.<sup>3</sup>

1- Trauma Research Center

2- Military Health Research Center

3- Department of Infectious Diseases, Military Health Research Center

Baqiyatallah Medical University

**Background:** Dermal- respiratory reactions to latex glove is a common problem and sometimes life threatening. Among health care workers, dental working personnel have extensive use of latex gloves. A few numbers of researches have been done in Iran about prevalence of these reactions but there is no comprehensive study for dental workers. The purpose of this study was to evaluate reactions to latex gloves amongst dental workers in military dental health centers.

**Methods:** In this cross-sectional descriptive survey, dental workers with a minimum of three months length of employment and most often use of latex gloves were asked to fill standard questionnaire (derived from South Carolina Medical University) regarding latex related clinical manifestation and personal medical history and predisposing factors Data analysis was done by  $\chi^2$  and Student's t test.

**Results:** In our study 330 personnel were assessed. The mean age and length of employment was 31.6 and 8 years respectively. The most occupation was dentistry. A total of 232 subjects (70.3%) reported latex gloves-allergic symptoms. 72 (21.8%) of persons have history of atopy and food allergy was seen in 114 (34.5%). 63 (19.1%) of subjects reported history of hand dermatitis. All of these predisposing factors had positive regression with dermal and respiratory reactions.

**Conclusion:** In this survey the prevalence of allergic reactions was higher than similar studies which may be due to type of gloves, lack of preemployment assessments and other factors. Use of diagnostic methods such as serologic measures, SPT and pulmonary function testing (such as spirogram) could be considered as tools for confirmatory and differential diagnosis and important complementary for these studies. Because of relationship between allergic reactions to latex gloves and some medical histories, it seems to be necessary for preemployment evaluation and periodic health surveillance of dental workers.

**Keywords:** Dental, worker, latex, glove, allergy, predisposing factors.

\* Corresponding author: Military Health Research Center, Mollasadra Ave., Tehran  
Tel: +98-21-88600062  
email: mghmed@yahoo.com