

بررسی مقطعی آلرژی به دستکش‌های جراحی حاوی لاتکس در کارکنان اتاق عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران، سال‌های ۸۱-۱۳۸۰

دکتر زهرا پورپاک^۱، دکتر مهرناز مصداقی^۲، دکتر علیرضا زرین آرا^۳، دکتر شهرام شهبانی رابری^۴، دکتر بابک رجبی^۲، دکتر مرضیه حیدرزاده^۴، دکتر انوشیروان کاظم نژاد^۵، دکتر اعظم کوه‌کن^۲، غلامعلی کاردر^۶

۱- دانشیار، گروه ایمنولوژی؛ ۲- پزشک عمومی، ۳- دکترای دامپزشکی و MPH، معاونت پژوهشی؛ ۴- پزشک عمومی، پژوهشگر مرکز تحقیقات ایمنولوژی، آسم و آلرژی؛ ۵- دستیار فوق تخصصی ایمنولوژی بالینی و آلرژی؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران؛ ۵- PhD آمار، گروه آمار حیاتی، دانشگاه تربیت مدرس؛ ۶- کارشناس ارشد ایمنولوژی، مرکز تحقیقات ایمنولوژی، آسم و آلرژی

از این تعداد ۱۳ نفر (۲۲٪) آلرژی نوع I به لاتکس، ۳ نفر (۵/۱٪) آلرژی نوع IV و ۹ نفر (۱۵/۳٪) هر دو نوع آلرژی را داشتند. ارتباط معنی‌دار بین آلرژی به لاتکس و سن، جنس، شغل، فصل، سابقه خانوادگی و شخصی آلرژی و نوع دستکش مشاهده نشد. بین استفاده از دستکش آشپزخانه با آلرژی نوع I به لاتکس و همچنین بین آلرژی به سایر پوشش‌های پلاستیکی و آلرژی نوع IV به لاتکس ارتباط معنی‌دار مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: در این مطالعه شیوع آلرژی به لاتکس بسیار بیشتر از سایر مطالعات است که شناسایی علل شیوع بالای آلرژی به لاتکس در این جمعیت نیاز به بررسی بیشتر دارد.

واژه‌های کلیدی: آلرژی، بیماری‌های شغلی، لاتکس

فصلنامه بیماری‌های پوست، تابستان ۱۳۸۳، ۲۸: ۲۳۰-۲۱۹

مقدمه: آلرژی به لاتکس یکی از بیماری‌های مهم شغلی در کارکنان پزشکی با شیوع حدود ۱۷-۵٪ است.

هدف: تعیین فراوانی آلرژی به دستکش‌های حاوی لاتکس و عوامل مؤثر بر آن در کارکنان اتاق عمل.

روش اجرا: در این مطالعه ابتدا از طریق پرسشنامه ۵۱۲ نفر از کارکنان اتاق‌های عمل از نظر حساسیت به لاتکس بررسی شدند. برای افراد مشکوک به حساسیت در صورت تمایل، شمارش انوزینوفیل‌ها، اندازه‌گیری IgE تام و اختصاصی برای لاتکس، آزمون پوستی patch برای لاتکس و افزودنی‌های دستکش صورت گرفت.

یافته‌ها: از افراد مورد بررسی ۱۷۸ نفر (۳۴/۸٪) شرح حال حساسیت به دستکش‌های لاتکس داشتند که ۵۹ نفر از آن‌ها برای انجام آزمون‌ها داوطلب شدند.

مقدمه

لاتکس (NRL: Natural Rubber Latex) مشتق از

صمغ شیری شکل درخت *Hevea Brasiliensis* است (۱-۳). این صمغ حاوی پروتئین کربوهیدرات و سایر اجزاء ارگانیک و غیرارگانیک است (۴). محصولات لاتکس در صنایع مختلف به صورت گسترده استفاده می‌شود (۵) و در ساختن دستکش، کاندوم، بادکنک،

مؤلف مسئول: دکتر زهرا پورپاک - تهران، خیابان دکتر قریب، مرکز طبی کودکان، مرکز تحقیقات ایمنولوژی، آسم و آلرژی، صندوق

پستی: ۱۴۱۸۵-۸۶۳

تاخیری و آنافیلاکسی منتشر شده است (۶). در مورد اختلاف شیوع آلرژی به لاتکس بین جمعیت عمومی و کارکنان مشاغل پزشکی اختلاف نظر وجود دارد، اما اکثر مطالعات از شیوع بیشتر آلرژی به لاتکس در کارکنان مشاغل پزشکی خبر می‌دهند. در مطالعات مختلف شیوع آلرژی به لاتکس در کارکنان مشاغل پزشکی بر اساس تعریف گروه شرکت کننده و روشهای تخصصی صفر تا ۳۰ درصد (اغلب مطالعات ۱۷-۵ درصد) و بروز آن در این جمعیت ۱۲/۵ درصد در سال گزارش شده است (۹-۱۱). به علاوه در مطالعات مختلف نشان داده شد که ۵/۴ تا ۷/۶ درصد جمعیت عمومی، IgE اختصاصی مثبت و ۱/۷ تا ۲/۲ درصد افزایش، آزمون پوستی مثبت برای لاتکس دارند. همچنین حدود ۱ درصد افراد به طور همزمان، آزمون پوستی مثبت، IgE اختصاصی لاتکس مثبت و چالش مثبت با لاتکس دارند (۱۱، ۱۰، ۵).

در کودکان مبتلا به spina bifida (اختلال آناتومیک سیستم عصبی که کودکان مبتلا به آن مورد جراحی‌های متعدد قرار می‌گیرند) شیوع حساسیت به لاتکس بین ۳۴ تا ۷۷ درصد گزارش شده است (۱۲، ۱۳). در مطالعه دیگری ۳۲/۴٪ کودکان مبتلا به spina bifida آزمون پوستی مثبت برای لاتکس و ۱۸/۸٪ مبتلا به آلرژی به لاتکس تشخیص داده شدند (۱۴).

واکنش آلرژیک به دنبال تماس با لاتکس، شامل دو نوع I و IV است. واکنش‌های نوع I (IgE-mediated) به صورت کهیر موضعی یا ژنرالیزه، کونژنکتیویت، رینیت، آسم و آنافیلاکسی تظاهر می‌یابند. واکنش نوع I واکنشی فوری است که در مدت ۳۰-۵ دقیقه پس از تماس با لاتکس شروع می‌شود و اغلب در طی ۲۴ ساعت فروکش می‌کند و عامل ایجادکننده آن پروتئین‌های لاتکس هستند (۱۷-۱۵). واکنش‌های نوع IV (cell-mediated) که به صورت درماتیت تماسی هستند، اغلب

کاترها، پستانک، تایر، لوله، کفش، انواع چسب‌ها و ... به کار می‌رود (۴، ۱). یکی از کاربردهای مهم لاتکس در مصارف پزشکی، کاربرد آن در ساخت دستکش‌های جراحی است که سبب حفاظت پوست در برابر رطوبت و آلودگی می‌شود (۷، ۶). دستکش‌های لاتکس، اغلب برای جلوگیری از به هم چسبیدن و راحت تر پوشیده شدن آغشته به پودر می‌شوند. دستکش‌های سنتتیک بدون لاتکس (Latex free) نیز تولید شده‌اند که افراد حساس به لاتکس می‌توانند از این دستکش‌ها (به طور مثال دستکش وینیل) استفاده کنند. از مهم‌ترین مزایای دستکش‌های لاتکس حفاظت خوب آن علیه میکروب‌ها و ویروس‌ها، استحکام کافی، راحتی و الاستیسیته است، با این توضیح که دستکش‌های latex free فاقد این خصوصیات هستند (۱). تاکنون ۱۱ آلرژن مختلف موجود در عصاره لاتکس شناسایی و سکانس پروتئینی آن‌ها مشخص شده است (۲). آلرژن‌های لاتکس می‌توانند از پوست سالم، چشم، دستگاه گوارش و مجاری تنفسی فوقانی و تحتانی وارد بدن شوند (۱).

از سال ۱۹۸۰ به بعد شیوع آلرژی به لاتکس افزایش چشمگیری داشته که ناشی از افزایش آگاهی پزشکان، تشخیص بهتر آلرژی به لاتکس و افزایش شیوع ایدز و سایر بیماری‌های واگیر بوده و متعاقباً منجر به افزایش نیاز، افزایش تولید و در برخی موارد منجر به کاهش کیفیت دستکش‌ها نیز شده است. همچنین افزایش نیاز به لاتکس سبب شد درختانی که لاتکس بیشتری تولید می‌کنند پرورش داده شوند و از مواد شیمیایی (نظیر اتیلن) برای تولید بیشتر این درختان استفاده شود که این می‌تواند منجر به افزایش میزان پروتئین در صمغ این درختان شود. روش‌های جدید تولید دستکش نیز می‌تواند از علل افزایش شیوع آلرژی به لاتکس باشد (۸، ۵). به دنبال تماس با لاتکس گزارش‌های متعددی از واکنش‌های فوری،

توسط موادی ایجاد می‌شوند که به عنوان نگهدارنده یا طی مراحل تولید دستکش (تسریع کننده‌ها، آنتی اکسیدانها و...) مورد استفاده قرار می‌گیرند، تظاهرات آن به شکل درماتیت تماسی حاد است که ۴۸-۹۶ ساعت بعد از تماس رخ می‌دهد و به دنبال آن پوست خشک، دلمه‌دار و ضخیم می‌شود (۱۵). یادآوری می‌شود، موادی که در طی مراحل تولید مورد استفاده قرار می‌گیرند بین محصولات natural rubber latex و synthetic rubber مشترک هستند (۱۸). به طور کلی علایم آلرژی به لاتکس از کپهر تماسی و رینو کنژنکتیویت تا آنافیلاکسی که حتی می‌تواند منجر به مرگ شود متغیر است (۱۹،۲۰). آلرژی به لاتکس می‌تواند باعث آنافیلاکسی حین اعمال جراحی یا مداخلات پزشکی شود. گروه‌های در معرض خطر آلرژی به لاتکس شامل افراد شاغل در مشاغل پزشکی، افرادی که تحت جراحی یا کاتریزاسیون متعدد قرار می‌گیرند و همچنین افراد آتوپیک هستند (۵،۹،۱۴، ۱۹-۲۴).

هدف از این مطالعه تعیین فراوانی آلرژی به دستکش‌های لاتکس و عوامل مؤثر بر آن در کارکنان اتاق عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران، آشنا کردن کارکنان پزشکی و غیرپزشکی در اتاق عمل با موضوع حساسیت به لاتکس و ارتقاء سطح سلامت کادر اتاق عمل بیمارستان‌ها است. نتایج مطالعه برای آشنایی بیشتر کادر درمانی با ابعاد مختلف این مسأله و همچنین یافتن بهترین راه‌های پیشگیری و درمانی برای این بیماران در مطالعات بعدی مفید خواهد بود.

روش اجرا

در این مطالعه‌ی مقطعی، ابتدا فهرستی از تمامی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران، اتاق‌های عمل و کارکنان هر اتاق عمل تهیه شد. سپس از طریق تکمیل پرسشنامه، ۵۱۲ نفر از کارمند اتاق‌های عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران در مورد حساسیت به

دستکش‌های حاوی لاتکس مورد پرسش قرار گرفتند و پرسشنامه‌ها توسط دو پزشک در نوبت‌های مختلف کاری تکمیل شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه‌ها، ۱۷۸ نفر کارمندان مشکوک به آلرژی به لاتکس (براساس شرح حال افراد که علائم مختلف آلرژی را در ارتباط با پوشیدن دستکش‌های لاتکس تجربه می‌کردند) شناسایی شدند. با تمامی افراد مشکوک به آلرژی به لاتکس مکاتبه و از آنان دعوت شد تا در ادامه این طرح تحقیقاتی همکاری کنند. آزمون‌های زیر برای افراد داوطلب در محل مرکز تحقیقات ایمونولوژی، آسم و آلرژی یا در اتاق عمل محل کار بیماران انجام شد:

۱- شمارش سلول‌های خونی و اندازه‌گیری Ige تام و اختصاصی:

الف) ابتدا یک سی سی خون حاوی EDTA گرفته و برای انجام CBC و شمارش ائوزینوفیل ارسال شد. همزمان با آن دو سی سی خون لخته نیز گرفته و نمونه سرم در سه قسمت تقسیم و در دمای ۸۰- درجه سانتی‌گراد نگهداری شد. نمونه‌های اخذ شده مورد آزمایشات زیر قرار گرفتند.

ب) اندازه‌گیری Ige تام سرم (serum total Ige) به روش ELISA که کیت آزمایشگاهی آن از شرکت USA Diagnostic Automation, California, تهیه شده بود.

ج) اندازه‌گیری Ige اختصاصی برای لاتکس در سرم (latex specific Ige) به روش ELISA که کیت آزمایشگاهی آن از شرکت Allergopharma, Hamburg, Germany تهیه شده بود.

۲- آزمون‌های پوستی:

الف) آزمون پوستی به روش پریک (prick test skin): آزمون پوستی با عصاره آلرژن لاتکس تهیه شده از شرکت Allergopharma, Hamburg, Germany انجام شد. آزمون پوستی شامل آزمون‌های کنترل مثبت (هیستامین

Mann-Whitney و برای مقایسه متغیرهای کیفی از آزمون chi-square استفاده شد و $P < 0.05$ ارزشمند تلقی گردید.

یافته‌ها

افراد شرکت کننده در این مطالعه شامل ۲۲۷ نفر مرد (۴۴/۳٪) و ۲۸۵ نفر زن (۵۵/۷٪) بودند که میانگین و انحراف معیار سن آن‌ها $34/9 \pm 9/4$ سال بود. این تعداد دربرگیرنده ۱۳۹ نفر (۲۷/۱٪) جراح، ۵۰ نفر (۹/۸٪) متخصص بیهوشی، ۱۰۳ نفر (۲۰/۱٪) پرستار اتاق عمل، ۶۱ نفر (۱۲٪) تکنسین بیهوشی، ۷۶ نفر (۱۴/۹٪) تکنسین اتاق عمل، ۴۴ نفر (۸/۶٪) کارگر و ۳۹ نفر (۷/۶٪) سایر موارد بود. از میان افراد مورد پرسش، ۱۷۸ نفر (۳۴/۸٪) شرح حال مثبت حساسیت به دستکش‌های جراحی حاوی لاتکس دادند. از میان افراد با شرح حال مثبت حساسیت به دستکش‌های لاتکس، ۶۰ نفر مرد (۳۳/۰۷٪) و ۱۱۸ نفر زن (۶۶/۳٪) بودند. جدول شماره ۱ نشان دهنده تعداد افراد شرکت کننده در مطالعه از بیمارستان‌های مختلف است.

شایع‌ترین علائم بالینی آلرژی در این افراد به ترتیب رینیت در ۱۹ نفر (۲۱/۳٪)، آلرژی غذایی در ۱۹ نفر (۲۱/۳٪) و اکزما در ۱۶ نفر (۱۷/۹٪) بود. با بررسی نوع علامت و فاصله شروع علائم از تماس با دستکش، ۱۲۹ نفر (۷۲/۵٪) شرح حال آلرژی نوع I به لاتکس، ۲۰ نفر (۱۱/۲٪) شرح حال آلرژی نوع IV و ۲۷ نفر (۱۵/۲٪) شرح حال هر دو نوع آلرژی را داشتند.

۶۸ نفر (۳۸/۲٪) همواره قبل از پوشیدن دستکش از ضد عفونی کننده‌ها استفاده می‌کنند، در حالی که ۱۰۸ نفر (۶۹/۷٪) قبل از پوشیدن دستکش از ضد عفونی کننده‌ها استفاده نمی‌کنند. ارتباط معنی‌داری بین استفاده از ضد عفونی کننده‌ها و ارائه شرح حال آلرژی به لاتکس مشاهده نشد ($P > 0.05$).

۱ میلی‌گرم در میلی لیتر) و کنترل منفی (نرمال سالین) نیز بود. در صورت مثبت بودن کنترل مثبت ($wheal > 5mm$) و منفی بودن کنترل منفی، آزمون پوستی با عصاره آلرژن لاتکس انجام می‌گرفت، که در صورت وجود $wheal > 3mm$ نتیجه مثبت تلقی و در مقایسه با wheal هیستامین درجه بندی می‌شد (۲۵). گفتنی است که در هنگام انجام این آزمون تجهیزات اورژانس آماده و در دسترس بوده است.

ب) آزمون پوستی patch test برای تشخیص آلرژی نوع IV انجام شد. در این آزمون ۲۷ نوع ماده آلرژن (عصاره لاتکس و مواد افزودنی که در ساخت دستکش به کار می‌رود) در محفظه‌های مخصوص (IQ chamber) قرار گرفت و به پشت بیمار (دو طرف ستون فقرات به طور عمودی) چسبانده شد. این چسب‌ها پس از ۴۸ ساعت جدا شد و پاسخ بیمار بلافاصله بعد از جدا شدن و ۲۴ ساعت بعد از آن به صورت مثبت و منفی ارزیابی شد (۲۶).

در پایان با بررسی شرح حال بیماران و نتایج آزمایش‌ها تشخیص آلرژی به لاتکس، به صورت ذیل قطعی شد: بیماران با شرح حال واکنش‌های فوری نسبت به لاتکس، در صورتی که دارای پاسخ مثبت به آزمون پوستی پریک یا Ige اختصاصی لاتکس مثبت بودند، مبتلا به آلرژی نوع I به لاتکس تشخیص داده شدند. بیماران با شرح حال واکنش‌های تأخیری نسبت به لاتکس، در صورتی که دارای patch test مثبت بودند، مبتلا به آلرژی نوع IV به لاتکس در نظر گرفته شدند.

در نهایت بیماران به دو دسته مبتلا و غیرمبتلا به آلرژی به لاتکس (آلرژی نوع I و آلرژی نوع IV) تقسیم شدند و مقایسه بین آن‌ها صورت گرفت.

پس از جمع آوری اطلاعات، داده‌ها به وسیله نرم افزار SPSS به رایانه منتقل شد و تجزیه و تحلیل آماری صورت گرفت. برای مقایسه متغیرهای کمی از T test و آزمون

آنها مشاهده نشد ($P > 0/05$). همچنین بین آلرژی به لاتکس و جنس ارتباط معنی دار وجود نداشت ($P > 0/05$). در مقایسه شغل افراد مبتلا و غیرمبتلا به آلرژی به لاتکس، شغل، عامل مؤثر در ابتلا به آلرژی به لاتکس شناخته نشد، که این امر به تفکیک در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

در این بررسی، عوامل تشدیدکننده آلرژی به لاتکس، شامل استرس، گرما، طول مدت تماس و غذاها در تشدید علایم مؤثر شناخته نشدند. همچنین مشخص شد که فصل نیز تغییری در بروز علایم ایجاد نمی کند ($P > 0/05$).

شایع ترین علائم بالینی در افراد مبتلا به آلرژی به لاتکس به ترتیب شیوع عبارت بودند از: آگزمای دست، خارش و قرمزی بدن، با این توضیح که بین افراد مبتلا و غیرمبتلا به آلرژی به لاتکس از نظر علایم بالینی اختلاف معنی دار وجود نداشت.

بر اساس نتایج این مطالعه، سابقه خانوادگی آلرژی و سابقه ابتلا قبلی فرد به انواع آلرژی باعث افزایش احتمال ابتلا به آلرژی به لاتکس نمی شود. همچنین اختلاف معنی دار از نظر شرح حال آلرژی به میوه‌ها در دو گروه مبتلا و غیرمبتلا به آلرژی به لاتکس بدست نیامد.

شایع ترین دستکش‌های مورد استفاده سویا و گامکس بود، اما ارتباط معنی دار بین نوع دستکش و آلرژی به لاتکس مشاهده نشد ($P < 0/05$).

همچنین بین استفاده از دستکش‌های مستعمل یا استفاده از دستکش‌های یکبار مصرف پلاستیکی و آلرژی به لاتکس ارتباطی دیده نشد، اما بین استفاده از دستکش آشپزخانه و آلرژی نوع I به لاتکس ارتباط معنی دار وجود داشت ($P < 0/05$).

در بررسی ارتباط بین آلرژی به لاتکس و آلرژی به سایر پوشش‌های پلاستیکی، بین آلرژی نوع IV به لاتکس و آلرژی به سایر پوشش‌های پلاستیکی رابطه معنی دار

مهم ترین عامل تشدیدکننده علائم حساسیت به لاتکس گرما بود که توسط ۳۵ نفر (۱۹/۶٪) ذکر شد. عامل مهم بعدی استفاده طولانی مدت از دستکش در ۱۵ نفر (۸/۴٪) بود. سایر عوامل مورد بررسی به ترتیب شیوع، استرس و خوردن غذای خاص قبل از پوشیدن دستکش بود. علائم حساسیت به لاتکس در این افراد فصلی نبود. ۸۱ نفر (۴۵/۵٪) سابقه خانوادگی آلرژی و ۸۹ نفر (۵۰٪) سابقه شخصی آلرژی‌های قبلی داشتند. از میان افراد با شرح حال حساسیت به لاتکس، ۲۵ نفر (۱۴٪) شرح حال مثبت آلرژی به میوه‌ها را ذکر می کردند. بیشترین دستکش‌های مورد مصرف عبارت بودند از سویا در ۱۵۷ نفر (۸۸/۲٪)، گامکس در ۸۹ نفر (۵۰٪) و دستپوش در ۳۳ نفر (۱۸/۵٪) و ۲۶ نفر (۱۴/۶٪) سابقه استفاده از دستکش‌های مستعمل داشتند.

از ۱۷۸ نفر افراد مشکوک به آلرژی به لاتکس، ۵۹ نفر داوطلبانه وارد مرحله بعدی مطالعه برای انجام آزمون‌ها شدند که نتایج این آزمون‌ها به شرح ذیل می باشد:

آزمون پوستی پریک در ۱۸ نفر (۳۱/۶٪) مثبت بود و IgE اختصاصی لاتکس مثبت در ۱۴ نفر (۲۴/۶٪) مشاهده گردید.

در بررسی نتایج patch test از مجموع ۴۶ نفر، برای لاتکس ۱۲ نفر (۲۶/۱٪) و برای افزودنی‌های دستکش ۱۳ نفر (۲۸/۳٪) پاسخ مثبت داشته‌اند.

بر اساس نتایج این آزمون‌ها و مقایسه آن‌ها با شرح حال بالینی افراد، تشخیص آلرژی نوع I به لاتکس در ۱۳ نفر (۲۲٪)، تشخیص آلرژی نوع IV در ۳ نفر (۵/۱٪) و تشخیص هر دو نوع آلرژی در ۹ نفر (۱۵/۳٪) قطعی شد. در مجموع ۲۵ نفر (۴۲/۳٪) مبتلا به آلرژی به لاتکس شناسایی شدند.

میانگین و انحراف معیار سن افراد مبتلا 32 ± 8 سال و افراد غیرمبتلا $34/2 \pm 8/9$ سال بود که اختلاف معنی دار بین

مشاهده شد ($P < 0.05$).

سابقه کار و میزان ساعات کاری در هفته ارتباطی با آلرژی به لاتکس نداشتند (به ترتیب $P = 0.11$ و $P = 0.12$).
تعداد اتوزینوفیل های خون محیطی در دو گروه مبتلا و

غیرمبتلا به آلرژی به لاتکس تفاوت معنی دار نداشتند. میزان Ige تام سرم در دو گروه مبتلا و غیرمبتلا به آلرژی به لاتکس در جدول شماره ۳ مقایسه شده است که اختلاف معنی دار ندارد.

جدول شماره ۱- تعداد پرسشنامه تکمیل شده، تعداد افراد مشکوک به آلرژی به لاتکس و افرادی که تحت آزمون قرار گرفتند بر حسب بیمارستان مورد مطالعه

بیمارستان	پرسشنامه تکمیل شده		افراد مشکوک به آلرژی به لاتکس		افراد مشکوک به لاتکس		درصد همکاری افرادی که تحت آزمون قرار گرفتند
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	افراد مشکوک به لاتکس		
					تعداد	درصد	
انستیتو کانسر	۲۳	۴/۵	۱۱	۶/۲	۸	۱۳/۵	۷۲/۷
میرزا کوچک خان	۳۳	۶/۴	۱۱	۶/۲	۰	۰	۰
امیراعلم	۵۶	۱۰/۹	۱۴	۷/۹	۵	۸/۴	۳۵/۷
بهارلو	۲۰	۳/۹	۷	۳/۹	۲	۳/۳	۲۸/۵
مرکز طبی کودکان	۲۹	۵/۶	۱۵	۸/۴	۱۱	۱۸/۶	۷۳/۳
بهرامی	۱۸	۳/۵	۸	۴/۵	۲	۳/۳	۲۵
ضیائیان	۱۱	۲/۱	۳	۱/۷	۰	۰	۰
آرش	۱۶	۳/۱	۱۲	۶/۷	۰	۰	۰
ولیعصر	۳۷	۷/۲	۱۵	۸/۴	۸	۱۳/۵	۵۳/۳
فارابی	۵۹	۱۱/۵	۱۴	۷/۹	۳	۵	۳۵/۷
سینا	۵۹	۱۱/۵	۱۶	۹	۵	۸/۴	۳۱/۲
امام	۶۶	۱۲/۹	۱۵	۸/۴	۳	۵	۲۰
شریعتی	۸۵	۱۶/۶	۳۷	۲۰/۸	۱۲	۲۰/۳	۳۲/۴
جمع	۵۱۲	۱۰۰	۱۷۸	۱۰۰	۵۹	۱۰۰	-

جدول شماره ۲- مقایسه شغل در افراد مبتلا و غیرمبتلا به آلرژی به لاتکس

شغل	آلرژی به لاتکس	
	مثبت (درصد)	منفی (درصد)
جراح	۱ (٪۴)	۶ (٪۱۷/۶)
متخصص بیهوشی	۱ (٪۱/۷)	۰
پرستار اطاق عمل	۹ (٪۳۶)	۱۱ (٪۳۲/۴)
تکنسین اطاق عمل	۱۳ (٪۵۲)	۷ (٪۲۰/۶)
تکنسین بیهوشی	۰	۵ (٪۱۴/۷)
کارگر	۱ (٪۴)	۴ (٪۱۱/۸)
سایر	۰	۱ (٪۲/۹)
جمع	۲۵ (٪۱۰۰)	۳۴ (٪۱۰۰)

جدول شماره ۳- مقایسه میزان IgE تام سرم در افراد مبتلا و غیرمبتلا به آلرژی به لاتکس

جمع (درصد)	آلرژی به لاتکس		میزان IgE تام (IU/ml)
	مثبت (درصد)	منفی (درصد)	
۳۷ (٪۷۱/۲)	۱۷ (٪۷۷/۳)	۲۰ (٪۶۶/۷)	≤۹۹
۷ (٪۱۳/۵)	۲ (٪۹/۱)	۵ (٪۱۶/۷)	۱۰۰-۱۹۹
۴ (٪۷/۷)	۲ (٪۹/۱)	۲ (٪۶/۷)	۲۰۰-۴۹۹
۴ (٪۷/۷)	۱ (٪۴/۵)	۳ (٪۱۰)	≥۵۰۰
۵۲ (٪۱۰۰)	۲۲ (٪۱۰۰)	۳۰ (٪۱۰۰)	جمع

در این مطالعه از ۵۱۲ نفر از کارمندان اتاق‌های عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران اطلاعات لازم در مورد حساسیت به دستکش‌های جراحی لاتکس کسب و در پرسشنامه گردآوری شد. مشابه با سایر مطالعات، بیشترین تعداد افراد شرکت کننده در این مطالعه از گروه جراحان و پرستاران بودند (۱۵). از ۵۱۲ نفر افراد شرکت کننده در این مطالعه، ۱۷۸ نفر (۳۲/۸٪) شرح حال آلرژی به لاتکس داشتند. در مطالعاتی که حساسیت به دستکش‌های لاتکس در کارکنان مشاغل پزشکی تنها بر اساس شرح حال (پرسشنامه) ارزیابی شده است، ۵۴-۲۴٪ افراد، شرح حال مثبت داشته‌اند (۲۹-۵)، که آمار به دست آمده از این مطالعه نیز در این محدوده قرار دارد.

شایع‌ترین علامت بالینی ذکر شده توسط این افراد رینیت (۲۱/۳٪) و آلرژی غذایی (۲۱/۳٪) بوده است. شیوع رینیت در این افراد با شیوع کلی رینیت در جمعیت عمومی (۲۰-۱۰٪) متناسب است (۳۱، ۳۰)، ولی شیوع بالای آلرژی غذایی در این گروه می‌تواند به علت تداخل آنتی ژنیک لاتکس با عوامل غذایی باشد.

گرما، عامل تشدید کننده بیماری در ۱۹/۶٪ افراد ذکر شد که احتمالاً می‌تواند به دلیل تعریق دست‌ها در اثر گرما و در نتیجه آزاد شدن آلرژن‌ها از دستکش باشد. چنانچه انتظار می‌رفت، این افراد فصل را در ایجاد و تشدید علائم بیماری خود دخیل نمی‌دانستند، چرا که در تمامی سال با این عامل آلرژی زا در تماس بوده‌اند.

بین علائم حساسیت به ضد عفونی کننده‌ها و آلرژی به لاتکس ارتباطی یافت نشد. برای اطمینان از این مطلب که آلرژی به لاتکس با حساسیت به ضد عفونی کننده‌های مورد استفاده در اتاق عمل افتراق داده شده است، از تمامی کارمندان اتاق عمل طی دو مرحله جداگانه در خصوص استفاده از ضد عفونی کننده‌ها و ایجاد علائم آلرژی در

تماس با آن‌ها پرسش شد. نکته قابل توجه این است که بین استفاده از ضد عفونی کننده‌ها قبل از پوشیدن دستکش و ارائه شرح حال حساسیت به دستکش‌های لاتکس نیز ارتباط معنی دار وجود نداشت و این مطلب بیانگر آن است که شرح حال کارمندان در این مورد قابل اعتماد است و این افراد علائم حساسیت به دستکش و حساسیت به ضد عفونی کننده‌ها را جداگانه گزارش می‌دهند.

در مطالعاتی که آلرژی به لاتکس بر اساس شرح حال همراه آزمون پوستی یا Ige اختصاصی لاتکس مثبت، ارزیابی شده است، شیوع آلرژی به لاتکس اغلب ۱۲-۶٪ گزارش شده است (۳۴-۳۲، ۲۹-۲۷، ۱۵). همچنین در بررسی آلرژی نوع IV به لاتکس، میزان آزمون پوستی مثبت به روش patch برای لاتکس در مطالعات مختلف ۱ تا ۱۰/۵ درصد بوده است (۳۵، ۱۵). در این مطالعه از ۵۹ نفر فرد بررسی شده با شرح حال مثبت، ۲۲ نفر (۳۷/۲٪) آزمون پوستی پریک یا Ige اختصاصی لاتکس مثبت داشتند که بالاتر از سایر مطالعات است (۳۴-۲۷، ۱۵). همچنین ۱۳ نفر (۲۲٪) افراد patch test مثبت (آلرژی نوع IV به لاتکس) داشتند که این رقم نیز در مقایسه با آمار سایر کشورها بسیار قابل توجه است (۳۵، ۱۵). به طور کلی شیوع دو برابر آلرژی به لاتکس که در این مطالعه مشاهده شد، می‌تواند به علل متعددی نظیر تماس زیاد با دستکش‌های لاتکس ناشی از ساعات کار زیاد کارمندان و تماس مداوم با دستکش در طول ساعات کاری، استفاده از دستکش‌های با کیفیت نامطلوب یا شیوع کلی بالای آلرژی در جامعه ما (که از آمار آن در کشورمان اطلاع دقیقی وجود ندارد) باشد. از آنجا که آمار آلرژی به لاتکس بر اساس شرح حال (از طریق پرسشنامه) با سایر آمارها مطابقت دارد، این آمار بالا - بر اساس شرح حال همراه با آزمون‌های بالینی و آزمایشگاهی مثبت - می‌تواند به این دلیل باشد که احتمالاً افرادی که علائم شدیدتری داشته‌اند، برای آزمایشات

می‌تواند به دلیل مصرف کم دستکش‌های مستعمل در این کشورها باشد. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۲ در کشورهای روسیه و اروپای شرقی انجام شده است، شیوع آلرژی به لاتکس ۱/۹٪ (بسیار پایین تر از آمارهای جهانی) بوده است (۳۴). نویسندگان و منتقدین، علل این شیوع پایین را استفاده زیاد از دستکش چند بار استریل شده در این کشورها ذکر کرده‌اند و یادآور شده‌اند که چندین بار شست و شو احتمالاً میزان آلرژن لاتکس را در این دستکش‌ها کاهش داده است (۳۴، ۳۲).

ارتباطی بین استفاده از دستکش‌های یکبار مصرف پلاستیکی و آلرژی به لاتکس مشاهده نشد، که نشان می‌دهد احتمالاً این دستکش‌ها میزان آلرژن لاتکس بالایی ندارند یا میزان تماس آن‌ها با دست کمتر و به مدت کوتاه‌تری است. افرادی که علاوه بر دستکش‌های لاتکس جراحی، از دستکش آشپزخانه (که حاوی لاتکس است) نیز استفاده می‌کردند، بیشتر مبتلا به آلرژی نوع I به لاتکس بودند. همچنین آلرژی به سایر پوشش‌های پلاستیکی بیشتر در افراد مبتلا به آلرژی نوع IV به لاتکس مشاهده شد. وجود مواد افزودنی مشترک در دستکش و پوشش‌های پلاستیکی می‌تواند علت همراهی این دو آلرژی باشد. لازم به توضیح است که مواد پلاستیکی به کل مواد تهیه شده از rubber شامل natural rubber latex و synthetic rubber گفته می‌شود که مراحل تولید و افزودنی‌های مشابه دارند (۱۸). این یافته‌ها می‌تواند بیانگر این نکته باشد که تماس غیرشغلی با لاتکس احتمال آلرژی به لاتکس را افزایش می‌دهد.

در این مطالعه مدت سابقه کار و میزان ساعات کار در هفته عامل مؤثری در پیدایش آلرژی به لاتکس شناخته نشد. البته احتمال دارد برخی افراد ساعت کار دقیق خود را ارایه نکرده باشند، چرا که در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۳ در ایتالیا در کارکنان گروه پزشکی انجام شده است، ارتباط

مراجعه کرده‌اند یا این که افراد در پرکردن پرسشنامه با دقت و حوصله کافی به سؤالات پاسخ نداده‌اند. به هر جهت این آمار قابل توجه، نیاز به بررسی بیشتر و تعیین دقیق‌تر علل شیوع بالای آلرژی به لاتکس در کارکنان مشاغل پزشکی دارد. از جمله پیشنهاد می‌شود دستکش‌های مورد استفاده در ایران از نظر کیفیت و نوع آلرژن‌های موجود در آن‌ها بیشتر مورد بررسی قرار گیرد.

چنانچه در سایر مطالعات نیز آمده است (۳۳، ۲۸، ۱۵)، علایم بالینی این بیماری در اغلب افراد، شامل ضایعات پوستی همراه با خارش بود و مشکلات تنفسی به ندرت مشاهده شد. بنابراین، علایم پوستی می‌تواند راهنمای مفیدی برای پیگیری آلرژی به لاتکس باشد.

در این مطالعه نشان داده شد که ابتلای قبلی به انواع آلرژی استعداد ابتلا به آلرژی به لاتکس را افزایش نمی‌دهد، در حالی که طبق سایر مطالعات، ابتلا قبلی به انواع آلرژی خصوصاً درماتیت دست‌ها باعث افزایش ابتلا به آلرژی به لاتکس می‌شود (۲۳، ۱۵، ۱۴). همچنین بین سابقه خانوادگی و بروز حساسیت به لاتکس ارتباط معنی‌دار مشاهده نشد، ولی در سایر مطالعات، آتوپی به عنوان یکی از پیش‌زمینه‌های ابتلا به آلرژی به لاتکس ذکر شده است (۱۹).

در مطالعات متعددی ارتباط میان آلرژی به لاتکس و آلرژی به میوه‌ها ذکر شده است (۳۶، ۲۹). در این مطالعه آلرژی غذایی شایع‌ترین آلرژی در سابقه این افراد بوده است و بین آلرژی به لاتکس و شرح حال آلرژی به میوه‌ها رابطه‌ای پیدا نشد.

در بررسی ارتباط نوع دستکش استفاده شده از نظر کارخانه سازنده و ابتلا به آلرژی به لاتکس، به نظر می‌رسد که نوع دستکش تأثیری در ابتلا به آلرژی به لاتکس ندارد. همچنین ارتباطی بین استفاده از دستکش‌های مستعمل (resterilized) و آلرژی به لاتکس مشاهده نشد، که این

پیش‌بینی و اقدام فوری در خصوص بیماری‌های شریک در طول عمل جراحی دچار واکنش‌های شدید و گاه تهدیدکننده حیات به علت آلرژی به لاتکس می‌شوند.

تشکر و قدردانی

بودجه انجام این تحقیق در قالب طرح تحقیقاتی مصوب، از طریق معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران تأمین شده است. بدینوسیله از تمامی همکاران آن معاونت تشکر و قدردانی می‌کنیم.

منابع

- 1-McFadden ER. Natural rubber latex sensitivity seminar: conference summary. J Allergy Clin Immunol 2002; 110: 137-40.
- 2-Sussman GL, Beezhold DH, Kurup VP. Allergens and natural rubber proteins. J Allergy Clin Immunol 2002; 110: 33-39.
- 3-Fish JE. Occupational asthma and rhinoconjunctivitis induced by natural rubber latex exposure. J Allergy Clin Immunol 2002; 110: 75-81.
- 4-Yip E, Cacioli P. The manufacture of gloves from natural rubber latex. J Allergy Clin Immunol 2002; 110: 3-14.
- 5-Meade BJ, Weissman DN, Beezhold DH. Latex allergy: past and present. Int Immunopharmacol 2002; 2: 225-38.
- 6-Ownby DR. A history of latex allergy. J Allergy Clin Immunol 2002; 110: 27-32.
- 7-Heese A, Van Hintzenstern J, Peters KP, et al. Allergic and irritant reactions to rubber

بین میزان تماس با دستکش‌های لاتکس و احتمال ابتلا به آلرژی به لاتکس نشان داده شده است (۲۷).
با توجه به شیوع قابل توجه آلرژی به لاتکس در کارکنان اتاق عمل بر اساس نتایج این مطالعه، پیشنهاد می‌شود تمامی کارکنان مشکوک به آلرژی به لاتکس، از نظر این بیماری بررسی شوند و در صورت قطعیت تشخیص از دستکش‌های Latex free و هایپوآلرژن استفاده کنند. آگاهی کارکنان اتاق عمل از شیوع آن آلرژی و واکنش‌های احتمالی آن قدم اول در شناخت، تشخیص، پیشگیری و درمان آلرژی در این افراد است و سبب

gloves in medical health services. Spectrum, diagnostic approach, and therapy. J Am Acad Dermatol 1991; 25: 831-39.

- 8-Frankland AW. Latex allergy. Clin Exp Allergy 1995; 25: 199-201.
- 9-Garabrant DH, Schweitzer S. Epidemiology of latex sensitization and allergies in health care workers. J Allergy Clin Immunol 2002; ;110: 82-95.
- 10-Poley GE, Slater JE. Latex allergy. J Allergy Clin Immunol 2000; 105: 1054-62.
- 11-Brehler R. Latex allergy. Compr Ther 2002; 28:244-49.
- 12-Slater JE, Mostello LA, Shaer C. Rubber-specific IgE in children with spina bifida. J Urol 1991; 146: 578-79.
- 13-Niggermann B, Buck D, Michael T, et al. Latex provocation tests in patients with spina bifida: who is at risk of becoming

- 1998; 102: 665-70.
- 14-Obojski A, Chodorski J, Barg W, et al. Latex allergy and sensitization in children with spina bifida. *Pediatr Neurosurg* 2002; 37: 262-66.
- 15-Nettis E, Assennato G, Ferrannini A, et al. 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: 441-47.
- 16-Kelso JM. Latex allergy. *Pediatr Ann* 1998; 27: 736-39.
- 17-Heese A, Van Hintzenstern J, Peters KP, et al. Allergic and irritant reactions to rubber gloves in medical health services. Spectrum, diagnostic approach, and therapy. *J Am Acad Dermatol* 1991; 25: 831-39.
- 18-Guin J, Hamann C, Sullivan KM. Natural and synthetic rubber. In: Adams RM, (ed). Adams occupational skin disease. Philadelphia: W.B. Saunders, 1999: 501-45.
- 19-Hadjiliadis D, Banks DE, Tarlo SM. The relationship between latex skin prick test responses and clinical allergic responses. *J Allergy Clin Immunol* 1996; 97: 1202-06.
- 20-Kelly KJ, Kurup VP, Reijula KE, et al. The diagnosis of natural rubber latex allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 93: 813-16.
- 21-Liss GM, Sussman GL. Latex sensitization: occupational versus general population prevalence rates. *Am J Ind Med* 1999; 35: 515-22.
- 22-Garabrant DH, Roth HD, Parsad R, et al. Latex sensitization in health care workers and in the US general population. *Am J Epidemiol* 2001; 153: 515-22.
- 23-Warshaw EM. Latex allergy. *J Am Acad Dermatol* 1998; 39: 1-24.
- 24-Avila C, Del Rio Navarro BE, Rosas V, et al. Immediate reaction to latex: comparison between skin test and IgE determination with ELISA. *Rev Alerg Mex* 2001; 48: 110-14.
- 25-Bousquet J. In vivo methods for study of allergy. In: Middleton E, Reed CE, Ellis EF, et al (eds). Allergy, principles and practice. St Louis: Mosby, 1993: 573-94.
- 26-Rietschel RL, Fowler JF. Principles of patch testing. In: Fisher's contact dermatitis. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2001: 9-26.
- 27-Verna N, Di Giampaolo L, Renzetti A, et al. Prevalence and risk factors for latex-related diseases among healthcare workers in an Italian general hospital. *Ann Clin Lab Sci* 2003; 33: 184-91.
- 28-Di Lorenzo G, Vitale F, Pacor ML, et al. Prevalence of latex sensitization in health care workers of a general hospital in Palermo, Sicily. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2002; 12: 114-19.
- 29-Mace SR, Sussman GL, Liss G, et al.

- Latex allergy in operating room nurses. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1998; 80: 252-56.
- 30-Baroody FM, Naclerio RM. Allergic Rhinitis. In: Rich RR, Fleisher TA, Shearer WT, et al (eds). *Clinical Immunology, principles and practice*. ST louis: Mosby, 2001; 48.1-48.13.
- 31- Philip G, Naclerio RM. Physiology and diseases of the nose. In: Bierman CW, pearlman DS, Shapiro GG, et al (eds). *Allergy, asthma and immunology from infancy to adulthood*. Philadelphia: W.B Saunders, 1996; 393-410.
- 32-Yunginger JW. From Russia with glove: latex sensitization in Russian and eastern European hospital workers. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002; 89: 433-34.
- 33-Sener O, Taskapan O, Ozanguc N. Latex allergy among operating room personnel in Turkey. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2000; 10: 30-35.
- 34-Nolte H, Babakhin A, Babanin A, et al. Prevalence of skin test reactions to natural rubber latex in hospital personnel in Russian and eastern Europe. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002; 89: 452-56.
- 35-Sommer S, Wilkinson SM, Beck MH, et al. Type IV hypersensitivity reactions to natural rubber latex: results of a multicentre study. *Br J Dermatol* 2002; 146: 114-17.
- 36-Weiss SJ, Halsey JF. A nurse with anaphylaxis to stone fruits and latex sensitivity: potential diagnostic difficulties to consider. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1996; 77: 504-08.