

شیوع حساسیت به لاتکس در کودکان و نوجوانان زیر ۱۸ سال تحت همودیالیز در بیمارستان- های دانشگاه علوم پزشکی شیراز سال ۱۳۸۵

نویسندگان:

سید حسام الدین نبوی زاده^۱، رضا امین^۲، محمد ذوالعدل^{۳*}

- ۱- فوق تخصص آسم و آلرژی، دانشیار گروه آموزشی اطفال دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج
- ۲- فوق تخصص آسم و آلرژی، استاد گروه آموزشی اطفال دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز
- ۳- دکترای تخصصی پرستاری، استادیار گروه آموزشی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامائی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج

* نویسنده مسئول، آدرس: m-zoladl@yums.ac.ir تلفن تماس: ۰۷۴۱-۲۲۳۵۱۳۸ تلفن همراه: ۰۹۱۷۷۰۵۷۲۰۹

چکیده:

مقدمه: حساسیت به لاتکس به واسطه ایمونوگلوبولین E یکی از مشکلات اساسی در مقوله سلامت جهانی است. با توجه به وضعیت خاص بیماران تحت همودیالیز، قرار گرفتن در معرض پروسیجرهای مکرر و استفاده از دستکش، کاتتر و سایر اقلام حاوی لاتکس در حین همودیالیز، امکان مواجهه با سایر آلرژن های دارای واکنش متقاطع با لاتکس به ویژه گرده گل ها و درختان، مطالعه حاضر به منظور تعیین شیوع حساسیت به لاتکس در بیماران تحت همودیالیز انجام گرفته است.

روش کار: در این مطالعه توصیفی - مقطعی، مشخصات جمعیت شناختی و سوابق مرتبط با حساسیت تعداد ۶۸ بیمار کودک و نوجوان زیر ۱۸ سال تحت همودیالیز در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۱۳۸۵ و نحوه واکنش آن ها به آزمون خراش پوستی (پریک) با عصاره استاندارد لاتکس جمع آوری شد. داده ها به کمک نرم افزار آماری SPSS ویرایش ۱۱ با استفاده از آمار توصیفی و آمار استنباطی (آزمون نسبت، آزمون تی مستقل و آزمون مربع کای) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها: از هر هفت نفر، یک نفر (۱۴/۷ درصد) به آزمون پوستی با استفاده از عصاره استاندارد لاتکس واکنش مثبت نشان داده که نتیجه بدست آمده نسبت به جمعیت نرمال به میزان قابل توجهی بالاتر است ($P = 0/001$).

بحث و نتیجه گیری: با توجه به میزان شیوع بالای حساسیت به لاتکس در کودکان و نوجوانان تحت همودیالیز، گرفتن تاریخچه مناسب، انجام آزمون های لازم برای بررسی دقیق حساسیت به لاتکس و استفاده از دستکش ها، کاتترها و وسایلی که محتوای پروتئینی لاتکس به کار رفته در آن ها با کلریناسیون، اتوکلاوینگ، استفاده از آنزیم های پروتئولیتیک یا سورفکتانت های غیر یونی مانند پلی اتیلین گلیکول (PEG) کاهش یافته، توصیه می شود.

واژگان کلیدی: حساسیت، لاتکس، کودکان، نوجوانان، همودیالیز

مقدمه:

لاتکس (Natural Rubber Latex) نوعی لاستیک طبیعی است که به طور گسترده در قرن گذشته در سرتاسر گیتی از آن برای تولید بیش از ۴۵۰۰ محصول استفاده شده است [۱ و ۲].

یکی از کاربردهای مهم لاتکس در پزشکی، استفاده از آن در ساخت دستکش و کاتترهای گوناگون بوده که در طی بیست سال گذشته، استفاده از آن ها در مراقبت های بهداشتی درمانی رو به افزایش بوده است [۳ و ۴].

لاتکس طبیعی از صمغ شیری شکل درختی به نام هیوای برزیلی (Hevea Brasiliensis) که در نواحی اطراف رودخانه آمازون رشد می کند، مشتق شده و ترکیبی از مواد مختلف است که می تواند به علل ایمونولوژیک، شیمیایی و غیره ایجاد حساسیت کند [۵-۷].

حساسیت به پروتئین موجود در لاتکس طبیعی به واسطه ایمونوگلوبولین (IGE) یکی از مشکلات شناخته شده در مقوله سلامت جهانی است که به طور فزاینده ای در حال افزایش است و قابلیت کاربرد ایمن دستکش ها و سایر محصولات تولید شده از لاتکس را با محدودیت مواجه ساخته است [۲ و ۸ و ۹].

شیوع حساسیت به لاتکس در جمعیت نرمال بر اساس آمار FDA کم تر از یک درصد بوده و ۱۷-۳ درصد از مراقبین بهداشتی و افرادی که به دلیل نوع شغل شان در معرض تماس با لاتکس هستند به این حساسیت مبتلا می باشند. تحقیقات نشان داده است که شیوع حساسیت به لاتکس در جوامع مختلف از ۱/۱ درصد تا ۷/۶ درصد در نوسان بوده، شانس ابتلا به آن در برخی از مبتلایان به بیماری های خاص مانند اسپینا بیفیدا (Spina bifida) تا میزان ۶۵ درصد افزایش می یابد. به طور کلی هر بار تماس و مواجهه با لاتکس می تواند احتمال بروز حساسیت و شانس ایجاد واکنش های آنافیلاکتیک را افزایش دهد [۲ و ۱۳-۱۰].

در پژوهش های انجام شده در ایران، شیوع حساسیت به لاتکس در شاغلین پزشکی و پیراپزشکی از ۲۱ درصد تا ۳۴/۸ درصد گزارش شده و بر این نکته تأکید شده است که افرادی که در معرض تماس بیش تری با محصولات ساخته شده از لاتکس می باشند از شانس بالاتری برای حساسیت به لاتکس برخوردار بوده اند [۲ و ۳ و ۵].

شایان ذکر است که علاوه بر شاغلین پزشکی و پیراپزشکی، کارگران شاغل در کارخانه های تولید کننده مواد مشتق شده از لاتکس، افراد مبتلا به درماتیت در دست ها، افراد دارای حساسیت به میوه های خاص به خصوص میوه های گرمسیری، افراد دارای سابقه آتوپی و بیماران با سابقه جراحی ها و پروسیجرهای مکرر از جمله گروه هایی هستند که شانس زیادی برای حساسیت به لاتکس دارند [۱۱ و ۱۲]. بر این اساس بیماران تحت همودیالیز هم به عنوان یکی از گروه های پرخطر برای مواجهه با حساسیت به لاتکس محسوب می شوند. تحقیقات نشان داده است که احتمال ایجاد حساسیت به لاتکس در این گروه از بیماران ۱۴/۶ درصد می باشد [۱۴].

به علاوه، آلرژن های لاتکس با برخی میوه ها، درختان و گرده های گیاهی که در صورت ورود به دستگاه گوارش، استنشاق یا تماس با غشاء مخاطی یا پوست ایجاد حساسیت می می کنند نیز واکنشی متقاطع دارند [۲].

با عنایت به مراتب پیش گفته و به دلیل آن که کودکان و نوجوانان تحت همودیالیز در بیمارستان ها به دلیل وضعیت خاص سیستم ایمنی، مزمن بودن بیماری، قرار گرفتن در معرض پروسیجرهای مکرر و بکار بردن دستکش، کاتتر و سایر محصولات حاوی لاتکس در طول همودیالیزشان از شانس بالایی برای مواجهه با واکنش های حساسیت به لاتکس برخوردار هستند، لذا این مطالعه با هدف اصلی تعیین شیوع حساسیت به لاتکس در کودکان و نوجوانان زیر ۱۸ سال تحت همودیالیز در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۱۳۸۵ انجام شده است.

روش کار:

این تحقیق یک مطالعه توصیفی - مقطعی است که جامعه پژوهش آن شامل کلیه کودکان و نوجوانان زیر ۱۸ سال مبتلا به نارسائی کلیه می باشد که دو بار در هفته در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز تحت همودیالیز قرار می گیرند. مطالعه حاضر در بازه زمانی اردیبهشت لغایت بهمن ۱۳۸۵ انجام شده است. حجم نمونه برای این پژوهش، با توجه به آمار کودکان و نوجوانان زیر ۱۸ سال همودیالیزی و استفاده از جدول نمونه گیری کرجسیه (Krejcie) (و مورگان) Morgan (تعداد ۶۳ نفر تخمین زده شد [۱۵]) که از طریق نمونه گیری تصادفی منظم انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل ابتلا به نارسائی مزمن کلیه و انجام حداقل پنج جلسه همودیالیز در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز، سن کمتر از ۱۸ سال، عدم مصرف داروهای آنتی هیستامین طی هفته قبل از انجام پژوهش و تمایل به شرکت داوطلبانه در مطالعه و معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم رضایت جهت شرکت در مطالعه یا وجود هرگونه نقص در تکمیل پرسشنامه جمع آوری داده ها در نظر گرفته شد.

ابزار گردآوری داده ها در این پژوهش، پرسش نامه پژوهش گر ساخته و آزمون پوستی بود. دلیل استفاده همزمان از دو ابزار گردآوری این بود که اظهار افراد به حساسیت به مواد حاوی لاتکس از طریق پرسش نامه معمولاً بالاتر از میزان واقعی بوده و آزمون های پوستی نیز همیشه با علائم بالینی مطابقت ندارند [۱۶].

پرسش نامه پژوهش گرساخته حاوی اطلاعات جمعیت شناختی نظیر سن، جنس، سابقه بیماری های آلرژیک مثل آسم، تب یونجه، کهیر، حساسیت غذایی و سابقه شخصی یا خانوادگی آتوپی، حساسیت به لاتکس و میوه های دارای واکنش متقاطع با لاتکس مثل موز، کیوی، سیب زمینی و گوجه فرنگی بود. پرسش نامه مذکور براساس مطالعات انجام شده تهیه و پس از اعمال نظرات افراد خبره و ویراستار ادبی، روائی محتوا و روائی صورتی آن مورد تأیید قرار گرفت. پایائی پرسش نامه نیز با استفاده از آزمون مجدد ($r = 0/83$) مورد تأیید قرار گرفت [۱۸].

پرسش نامه یاد شده از طریق مصاحبه با واحدهای پژوهش تکمیل شد. بدین ترتیب که در ابتدا، پژوهش گر به منظور رعایت نکات اخلاقی در پژوهش، پس از ارائه توضیح پیرامون اهداف مطالعه و اطمینان دادن به افراد مبنی بر این که شرکت در تحقیق کاملاً آزاد است و به علاوه در هر زمانی که مایل به ادامه کار نباشند مجاز به خروج از مطالعه می باشند، از آنان خواسته شد به سوالات پاسخ دهند. پرسش نامه ها بدون نام بوده و اطلاعات افراد در تمامی مراحل پژوهش از طریق اختصاص کد به آن ها، محرمانه نگه داشته شد و از داده ها به صورت کلی و فقط برای انجام پژوهش استفاده شد. شایان ذکر است که با توجه به محدوده سنی شرکت کنندگان در پژوهش با توضیح مراحل تحقیق و نکات پیش گفته، علاوه بر کسب رضایت آنان، رضایت آگاهانه والدین آن ها نیز کسب شد. در این مرحله یکی از والدین مایل به همکاری فرزندش در پژوهش نبوده که ضمن اطمینان دادن به آن ها که عدم شرکت در پژوهش، خللی در روند درمان ایجاد نخواهد کرد [۱۷] فرد مذکور از مطالعه کنار گذاشته شد.

پس از تکمیل پرسش نامه ها، آزمون پوستی به روش پریک (Skin Prick Test) (با استفاده از عصاره استاندارد لاتکس طبیعی که از کارخانه استالژن (Steallergen) تهیه شده بود انجام شد. قبل از انجام آزمون پوستی با استفاده از عصاره استاندارد لاتکس، از حساسیت بعد از تماس با مواد حاوی لاتکس سؤال شده و در حین آزمون نیز تجهیزات اورژانس آماده و در دسترس بود. آزمون پوستی شامل آزمون های کنترل مثبت (هیستامین ۰/۱ درصد) و کنترل منفی (کربول سالین) نیز بود. در صورت مثبت بودن کنترل مثبت ($wheel > 5mm$) و منفی بودن کنترل منفی، آزمون پوستی با عصاره استاندارد لاتکس انجام شد و در صورتی که قطر آن سه میلی متر از قطر برآمدگی حاصل از ماده کنترل بیش تر بود نتیجه مثبت تلقی شد [۵ و ۷ و ۱۶].

خاطر نشان می سازد پژوهش گر به دلیل احتمال عدم همکاری یا عدم تمایل برخی افراد به شرکت در پژوهش و به منظور حصول اطمینان از کامل شدن حجم نمونه، از ابتدا به ۷۶ نفر (۲۰ درصد مازاد بر حجم نمونه تخمینی) واجد شرایط شرکت در مطالعه مراجعه کرده که ۷۵ نفر از آنان برای شرکت در پژوهش اعلام رضایت نمودند. در حین مطالعه سه نفر از واحدهای پژوهشی به دلیل عدم تمایل والدین شان به ادامه کار و ترس از واکنش های حساسیتی اعلام انصراف کردند. پس از اتمام آزمون پوستی و بررسی پرسش نامه های تکمیل شده و برگه ثبت نتایج آزمون، داده های مربوط به چهار نفر از واحدهای پژوهشی که اطلاعات شان ناقص بود نیز حذف شد. در نهایت داده های کامل ۶۸ نفر که تعدادشان از میزان محاسبه شده مورد نیاز بیش تر بود به کمک نرم افزار آماری SPSS ویرایش ۱۱ و با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی مطلق و نسبی، میانگین، انحراف معیار، جدول و نمودار) و آمار استنباطی (آزمون نسبت، آزمون تی مستقل و آزمون مربع کای) تحلیل شدند. سطح معنی داری آماری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها:

در این پژوهش، داده های مربوط به ۶۸ کودک و نوجوان زیر ۱۸ سال تحت همودیالیز در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. از این تعداد، ۴۵ نفر (۶۶/۲ درصد) مذکر و ۲۳ نفر (۳۳/۸ درصد) مونث بودند. میانگین سنی آن ها ۱۴/۷ سال با انحراف معیار ۳/۱ سال بود.

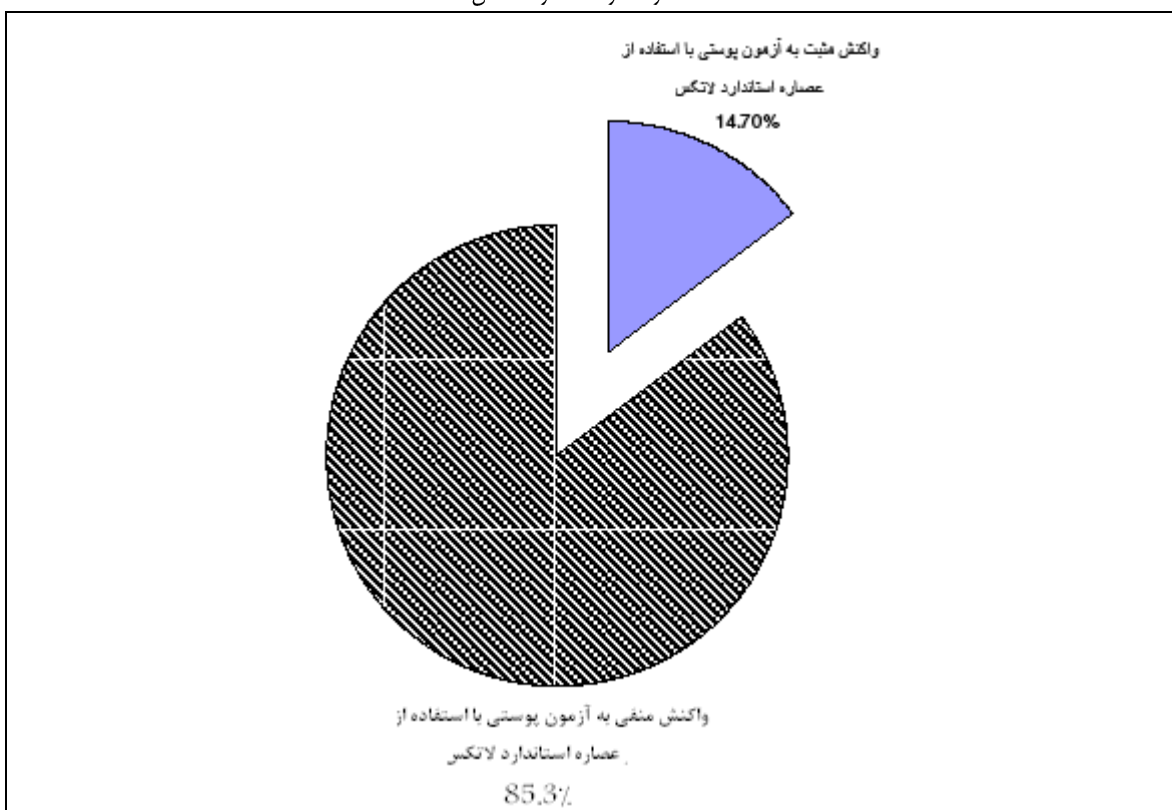
نتایج مطالعه حاکی از آن است که ۵۷/۳۷ درصد از افراد مورد بررسی، سابقه بیماری های آلرژیک شامل آسم، تب یونجه، کهیر، آلرژی غذایی و سابقه شخصی یا خانوادگی آتوپی داشته که فراوانی های مطلق و نسبی انواع آن در جدول ۱ نشان داده شده است. ولی هیچ کدام از واحدهای پژوهشی سابقه حساسیت به میوه های دارای واکنش متقاطع به لاتکس نداشتند. به علاوه آزمون پوستی ۱۰ نفر مثبت بوده که فراوانی نسبی آن در نمودار ۱ نشان داده شده است.

آزمون نسبت تأیید کرد که میزان شیوع حساسیت به لاتکس در آن ها (۱۴/۷ درصد) نسبت به میزان حساسیت به لاتکس در جمعیت نرمال (کمتر از ۱ درصد) به طور قابل توجهی بالاتر است ($P=0/001$).

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی سابقه بیماری آلرژیک در کودکان و نوجوانان زیر ۱۸ سال تحت همودیالیز در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز ۱۳۸۵

سابقه بیماری آلرژیک	تعداد	درصد
آسم	۳	۴/۴۲
تب یونجه	۶	۸/۸۴
کهیر	۲	۲/۹۴
آلرژی غذایی	۱	۱/۴۷
آتوپی	۱۰	۱۴/۷
سابقه خانوادگی آتوپی	۱۷	۲۵
جمع	۳۹	۵۷/۳۷

نمودار ۱: فراوانی نسبی واکنش کودکان و نوجوانان زیر ۱۸ سال تحت همودیالیز در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز ۱۳۸۵ به آزمون پوستی با استفاده از عصاره استاندارد لاتکس



در این پژوهش، تفاوت معنادار آماری بین سن واحدهای مورد پژوهش و نوع واکنش آن‌ها به آزمون پوستی با استفاده از عصاره استاندارد لاتکس مشاهده نشد ($P=0/348$).

به علاوه رابطه معنادار آماری بین واکنش مثبت به آزمون پوستی با استفاده از عصاره استاندارد لاتکس با جنس ($P=0/637$) و سوابق آلرژیک مانند آسم، تب یونجه، کهیر، آلرژی غذایی و اتوپیی نیز دیده نشد ($P=0/453$).

بحث و نتیجه گیری:

یافته‌های این مطالعه نشان داد که به طور تقریبی از هر هفت کودک یا نوجوان زیر ۱۸ سال تحت همودیالیز در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز، یک نفر به آزمون پوستی با استفاده از عصاره استاندارد لاتکس واکنش مثبت نشان داده است. یافته‌های پیرسون و همکاران و گانتز و همکاران در زمینه شیوع حساسیت به لاتکس در بیماران تحت همودیالیز به میزان ۱۴/۶ درصد، کودکان با اعمال جراحی مکرر به میزان ۱۱/۵ درصد و مبتلایان به منگومیوسل به میزان ۴۴ درصد [۱۹ و ۲۰] با یافته‌های مطالعه حاضر مطابقت دارد.

در این مطالعه شیوع حساسیت به لاتکس در افراد تحت مطالعه بالاتر از شیوع آن در جمعیت نرمال بود. میزان تماس با لاتکس که موجب حساسیت می‌شود ناشناخته بوده و بسته به میزان تحمل افراد متفاوت است، اما به طور کلی هر بار تماس و مواجهه با این ماده می‌تواند احتمال بروز حساسیت را افزایش دهد [۷ و ۱۳]. براین اساس و با توجه به این که افراد تحت همودیالیز بیش تر از جمعیت نرمال در معرض مواجهه با لاتکس قرار دارند، یافته مطالعه حاضر منطقی به نظر می‌رسد.

در پژوهش حاضر، وجود ارتباط بین واکنش مثبت به آزمون پوستی با استفاده از عصاره استاندارد لاتکس و متغیرهای سن و جنس مورد تأیید قرار نگرفت. اگر چه این یافته‌ها با موارد اعلامی از سوی دکوپروز و همکاران همخوانی دارد [۲۱]، اما یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج تحقیقات عبدلی و آلبرز و همکاران مبنی بر این که حساسیت به لاتکس در زنان با محدوده سنی ۳۹-۳۰ سال از شیوع بالاتری برخوردار می‌باشد مطابقت ندارد [۱ و ۲۲]. اختلاف نتایج این مطالعه با مطالعات مشابه یاد شده می‌تواند به دلیل متفاوت بودن ابزار گردآوری داده‌ها، تفاوت در حجم نمونه‌ها و گروه سنی واحدهای پژوهشی باشد. درضمن پژوهش‌گران امکان بروز خطا در نمونه‌گیری و تأثیر روی نتایج را محتمل می‌دانند.

یافته‌های این مطالعه نشان دهنده عدم وجود سابقه حساسیت به میوه‌های دارای واکنش متقاطع با لاتکس در واحدهای مورد پژوهش و عدم ارتباط معنادار آماری بین آلرژی غذایی و واکنش مثبت به آزمون پوستی با استفاده از عصاره استاندارد لاتکس بود که با نتایج برخی از تحقیقات مشابهت داشته [۵] و با برخی از مطالعات و متون موجود مطابقت ندارد [۷ و ۲۳ و ۲۴].

همچنین در پژوهش حاضر رابطه معنادار آماری بین واکنش مثبت به آزمون پوستی با استفاده از عصاره استاندارد لاتکس و سوابق بیماری‌های آلرژیک، سابقه فردی یا خانوادگی اتوپیی مورد تأیید قرار نگرفت. نتایج مطالعه پورپاک و همکاران با یافته‌های پژوهش حاضر هم‌خوانی دارد [۵]، در حالی که سایر متون و مطالعات بر وجود ارتباط بین سابقه حساسیت و اتوپیی با افزایش احتمال ابتلا به حساسیت به لاتکس تأکید داشته و اتوپیی را به عنوان مهم‌ترین عامل مستعد کننده برای حساس شدن فرد به لاتکس بیان کرده‌اند [۲۹-۲۵].

به طور کلی یافته‌های این مطالعه نشان داد که حساسیت به لاتکس در کودکان و نوجوانان تحت همودیالیز نسبت به جمعیت نرمال از شیوع بالاتری برخوردار می‌باشد. بر این اساس و با عنایت به این که آلرژی به لاتکس با واسطه ایمونوگلوبولین E می‌تواند علاوه بر خارش دست، خشکی و قرمزی پوست، کهیر، تاول، خارش چشم، اشک ریزش، التهاب ملتحمه، آبریزش و احتقان بینی، عطسه، خس خس سینه، آسم، منجر به واکنش‌های شدید آلرژیک نظیر شوک آنافیلاکسی و حتی مرگ نیز شود [۱ و ۲] و با توجه به سن پایین این گروه پرخطر، پژوهش‌گران پیشنهاد می‌کنند:

۱- حساسیت به لاتکس در کودکان و نوجوانان زیر ۱۸ سال تحت همودیالیز مد نظر اعضای تیم درمانی قرار گیرد. گرفتن تاریخچه مناسب، انجام آزمون‌های لازم و بررسی دقیق حساسیت به لاتکس، از مخاطرات و آسیب‌های احتمالی در این افراد پیشگیری خواهد نمود.

۲- در فرایند درمانی همودیالیز برای کودکان و نوجوانان زیر ۱۸ سال از دستکش‌ها، کاتترها و وسائلی استفاده شود که محتوای پروتئینی لاتکس به کار رفته در آن‌ها با کلریناسیون، اتوکلاوینگ، استفاده از آنزیم‌های پروتئولیتیک یا سورفکتانت‌های غیریونی مانند پلی اتیلین گلیکول کاهش یابد. این کاهش محتوای پروتئینی موجبات کاهش حساسیت به لاتکس را فراهم می‌آورد [۹].

در خاتمه ذکر این نکته ضروری است که طول زمانی که فرد تحت دیالیز بوده (تعداد جلسات انجام دیالیز) و نیز مدت زمان هر جلسه دیالیز از عوامل مهمی هستند که در ایجاد حساسیت نقش داشته و هر چه تعداد جلسات دیالیز یا مدت زمان آن‌ها بیش تر باشد، شانس حساسیت به لاتکس به دلیل امکان تماس بیش تر با مواد و محصولات حاوی لاتکس افزایش می‌یابد. بر این اساس و از آن جا که پژوهش‌گران علی‌رغم آن که در معیارهای ورود به مطالعه، انجام حداقل پنج جلسه همودیالیز را مد نظر داشته‌اند، اما در پرسش‌نامه پژوهش حاضر، مدت زمانی که فرد تحت دیالیز بوده (تعداد جلسات دیالیز انجام شده تا زمان پژوهش) و نیز مدت زمان هر جلسه دیالیز بررسی نشده است. این نقیصه به عنوان یکی از نقاط ضعف مطالعه حاضر محسوب شده و به سایر پژوهش‌گران پیشنهاد می‌شود در طراحی مطالعات آتی مشابه، این مورد مد نظر قرار داده شود.

تقدیر و تشکر:

از کلیه واحدهای مورد پژوهش که انجام این مطالعه بدون همکاری آنان امکان‌پذیر نبوده، کارکنان زحمتکش بخش‌های دیالیز بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز و تمامی عزیزانی که به نحوی ما را در انجام این مطالعه یاری نموده‌اند تشکر و قدردانی می‌شود.

Prevalence of latex allergy in children and adolescents under 18 years old who treat with hemodialysis in hospitals of Shiraz University of Medical Sciences - 2006

Nabavizadeh.H*,Amin.R**,Zoladl M***

Abstract:

Introduction and Objective: Ig E –mediated allergy to protein of natural rubber latex is an important global health problem. Because specific immunity status of children and adolescents with renal failure, possible exposure to other cross-reactive allergens specially pollen and trees, their exposure to frequent hemodialysis and use of gloves, catheters and other equipment containing latex, this study was aimed to determine prevalence of latex allergy in children and adolescents under 18 years old who treat with hemodialysis in hospitals of Shiraz University of Medical Sciences -2006.

Materials and Methods: In this descriptive cross-sectional study, reaction of 68 participants to scratch skin test (Prick) with standard latex extract, previous history about sensitivity and their demographic characters were analyzed by SPSS.win 11 software with using descriptive and inferential statistic such as proportion test, independent t-test and Chi-square.

Results: Finding showed that one of the seven subjects (14.7%) has positive reaction to latex. Proportion test indicated that this prevalence rate was higher than the normal population sensitivity rate ($P = 0/001$).

Conclusion: With respect to results, researchers suggest that the exact history taking and the necessary latex allergy tests must do in this high risk group to prevent damage and possible side effects. Also, for reduce of sensitivity of latex, we recommend that protein component of the gloves, the catheter and other used equipment containing latex has decreased by Chlorination, Autoclaving and use of Proteolytic enzymes or Nonionic surfactants such as Polyethylene glycol.

Keywords Latex Hypersensitivity, Child, Adolescent, Renal Dialysis

* Associate professor, Department of pediatric medicine, Faculty of Medicine, Yasuj University of Medical Sciences

** Professor, Department of pediatric medicine, Faculty of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences

*_{xx} Assistant professor, Department of Nursing. Faculty of Nursing and Midwifery, Yasuj University of Medical Sciences (corresponding author)

E-mail: m-zoladl@yums.ac.ir Tel/fax: 0741-2235138

Cell Phone: 09177057209

References:

1. Abdoli S. Allergy to latex in health care workers in hospitals of Arak University of Medical Sciences. *Sci J Ilam Univ Med Sci* 2005; 42-43: 32-38. **(Persian)**
2. Farzaneh P, Hassan ZM, Pourpak Z, et al. Experimental Model of Pulmonary allergic inflammation induced by latex in balb/c. *Yakhteh Med J* 2005; 7(2): 92-97.
3. Slater JE. Latex allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 94(2): 139-149.
4. Vandeeplas O, Larbanois A, Vanassche F, et al. Natural rubber latex: a matter of concern for nurses. *AORN J* 2008; 88(2): 197-210. **(Persian)**
5. Pour Pak Z, Mesdaghi M, Zarin Ara AR, et al. Allergy to latex gloves in operation room personnel of Tehran University of Medical Sciences Hospitals: 2 years (1380-81) cross-sectional study. *Iran J Dermatology* 2004; 7(4): 219-230. **(Persian)**
6. Taylor JS. Allergy to rubber. In: Fisoher's Contact Dermatitis. 4th ed. Baltimore Maryland: Williams and Wilkins; 1995: 697-752.
7. Nabavizade H, Amin R. Prevalence of allergy to natural rubber latex and potential cross reacting food in operation room staff in Shiraz Hospitals-2006. *Armaghan Danesh J* 2007; 12(2): 61-68. **(Persian)**

8. Warpinski, JR, Folgert J, Cohen M, et al. Allergic Reaction to Latex: A Risk Factor for Unsuspected Anaphylaxis. *Allergy Asthma Proc* 1991; 12(2): 95-102.
9. Abhilash G, Sabharwal S, Dubey A, et al. Preparation of Low-Protein Natural Rubber Latex: Effect of Polyethylene Glycol. *J Appl Polym Sci* 2009; 114:806–810.
10. Boguniewicz M, Fennelly K. Latex allergy. *Med Sci Update* 1996; 14(1): 1-6.
11. Williams PB, Buhr MP, Weber RW, et al. Latex allergen in respirable particulate air pollution. *J Allergy Clin Immunol* 1995; 95(1):88-95.
12. Blanco C. Latex-fruit syndrome. *Curr Allergy Asthma Rep* 2003; 3(1): 47-53.
13. Gavin M, Patti P J. Issues in Latex Allergy in Children and Adults Receiving Home Healthcare. *Home Healthcare Nurse* 2009; 27(4): 231.
14. Moneret-Vautrin DA, Beaudouin E, Widmer S, et al. Prospective Study of risk in natural rubber latex hypersensitivity. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 34(4): 321-330.
15. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educ Psych Meas* 1970; 30: 607-610.
16. Hamilton RG, Adkinson NP. Diagnosis of natural rubber allergy Multicenter latex skin testing efficacy study. *J Allergy Clin Immunol* 1998; 102: 482-490.
17. Medical Ethic committee of Iranian Ministry of Health and Medical Education. The final revision of Iranian Protocol of medical research ethics. Tehran: Iranian Ministry of Health and Medical Education; 2004: 1-6. **(Persian)**
18. Naderi E, Seif Naraghi M. Assessment and evaluation in psychology and analytical principles of its instruments. Tehran: Misagh Publ, 1994: 69-82. **(Persian)**
19. Konz K R, Chia JK, Kurup VP, et al. Comparison of latex hypersensitivity among patients with neurologic defects. *J Allergy Clin Immunol* 1995; 95 (1):950-954.
20. Günther KP, Nelitz M, Parsch K, et al. Allergic reactions to latex in myelodysplasia: a review of the literature. *J Pediatr Orthop B*. 2000; 9(3):180-184.
21. De Queiroz M, Combet S, Bérard J, et al. Latex allergy in children: modalities and prevention. *Paediatr Anaesth* 2009; 19(4): 313-9.
22. Allmers H, Brehler R, Chen Z, et al. Reduction of latex aeroallergens and latex-specific IgE antibodies in sensitized workers after removal of powdered natural rubber latex gloves in a hospital. *J Allergy Clin Immunol* 1998; 102(5): 841-6.
23. Mace SR, Sussman GL, Liss G, et al. Latex allergy in operating room nurses. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1998; 80(3): 252-256.
24. 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(6): 504-508.
25. Warshaw EM. Latex allergy. *J Am Acad Dermatol* 1998; 39(1): 1-24.
26. 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(3): 441-447.

27. Obojski A, Chodorski J, Barg W, et al. Latex Allergy and Sensitization in Children with Spina bifida. *Pediatr Neurosurg* 2002; 37(5): 262-266.
28. Turjanmaa K. Incidence of immediate allergy to latex gloves in hospital personnel. *Contact Dermatitis* 1987; 17(5): 270-275.
29. Hadjiliadis D, Banks DE, Tarlo SM. The relationship between latex skin prick test responses and clinical allergic responses. *J Allergy Clin Immunol* 1996; 97(6): 1202-1206.