

## 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<sup>۱</sup>، رضا امین<sup>۲</sup>، محمد ذوالعدل<sup>۳\*</sup>

۱- بخش اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران

۲- بخش اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۳- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران

فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی چهارم، دوره هشتم، شماره چهار، زمستان ۸۹

## 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 کمتر از ۱۸ سال 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 به دست 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 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 E (IGE) یکی از مشکلات شناخته شده در مقوله سلامت جهانی است که به طور فزاینده ای در حال افزایش است و

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].

\* نویسنده مسئول، آدرس: یاسوج، بولوار مطهری، ستاد مرکزی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی یاسوج، طبقه دوم، معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه، محمد ذوالعدل پست الکترونیک: zoladl.mohammad@yums.ac.ir تلفن تماس: ۰۷۴۱-۲۲۳۵۱۳۸-۰۷۴۱ تلفن همراه: ۰۹۱۷۷۰۵۷۲۰۹

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 نارسایی 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 گرساخته 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، کهبیر، 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 ویراستاری ادبی، روائی محتوا و روائی صورتی آن مورد تأیید قرار گرفت. پایائی پرسش نامه نیز با استفاده از آزمون مجدد ( $I = 0/83$ ) مورد تأیید قرار گرفت [۱۷].

پرسش نامه یاد شده از طریق مصاحبه با واحدهای پژوهش تکمیل شد. بدین ترتیب که در ابتدا، 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

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 ۳ تا ۱۷ 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 تولیدکننده 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 کنند نیز واکنشی متقاطع دارند [۲].

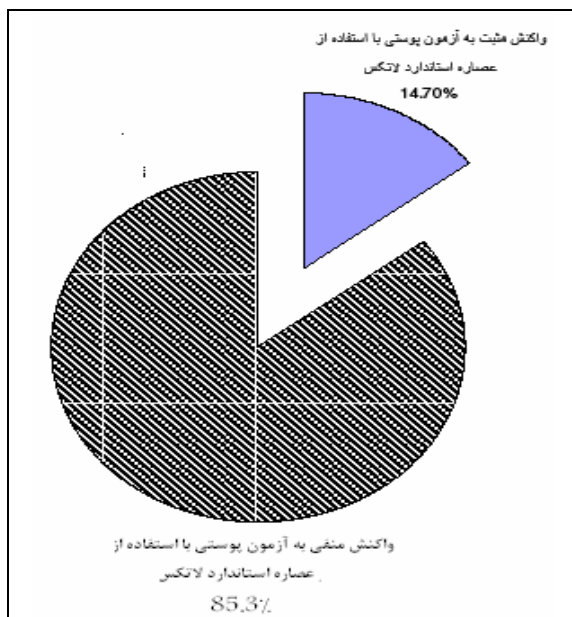
با عنایت به مراتب پیش گفته و به دلیل آن که کودکان و نوجوانان تحت همودیالیز در بیمارستان ها به دلیل وضعیت خاص سیستم ایمنی، مزمن بودن بیماری، قرار گرفتن در معرض پروسیجرهای مکرر و بکار بردن دستکش، کاتتر و سایر محصولات حاوی لاتکس در طول همودیالیزشان از شانس بالایی برای مواجهه با واکنش های حساسیت به لاتکس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

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 آن‌ها 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 بیماری‌های آلرژیک شامل آسم، تب یونجه، کهیر، آلرژی غذایی و سابقه شخصی یا خانوادگی آتوپی داشته‌اند که فراوانی‌های مطلق و نسبی انواع آن در جدول ۱ نشان داده شده است. ولی هیچ کدام از واحدهای پژوهشی سابقه حساسیت به میوه‌های 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 آن‌ها (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 بیمارستان‌های 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 بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز ۱۳۸۵ به آزمون پوستی با استفاده از عصاره استاندارد لاتکس

نباشند، مجاز به خروج از مطالعه می‌باشند، از آنان خواسته شد به سؤال‌ها پاسخ دهند. پرسش‌نامه‌ها بدون نام بوده و اطلاعات افراد در تمامی مراحل پژوهش از طریق اختصاص کد به آن‌ها، محرمانه نگه داشته شد و از داده‌ها به صورت کلی و فقط برای انجام پژوهش استفاده شد. شایان ذکر است که با توجه به محدوده سنی شرکت‌کنندگان در پژوهش با توضیح مراحل تحقیق و نکات پیش‌گفته، علاوه بر کسب رضایت آنان، رضایت آگاهانه والدین آن‌ها نیز کسب شد. در این مرحله یکی از والدین مایل به همکاری فرزندش در پژوهش نبوده که ضمن اطمینان دادن به آن‌ها که عدم شرکت در پژوهش، خللی در روند درمان ایجاد نخواهد کرد [۱۸] فرد مذکور از مطالعه کنار گذاشته شد.

پس از تکمیل پرسش‌نامه‌ها، آزمون پوستی به روش پریک (Skin Prick Test) با استفاده از عصاره استاندارد لاتکس طبیعی که از کارخانه استالژن (Stallergen) 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 آزمون‌های کنترل مثبت (هیستامین ۰/۱ درصد) و کنترل منفی (کریول سالین) نیز بود. در صورت مثبت بودن کنترل مثبت ( $wheal > 5mm$ ) و منفی بودن کنترل منفی، آزمون پوستی با عصاره استاندارد لاتکس انجام شد و در صورتی که قطر آن سه میلی‌متر از قطر برآمدگی حاصل از ماده کنترل بیش‌تر بود نتیجه مثبت تلقی شد [۵ و ۷ و ۱۶]. خاطر نشان می‌سازد پژوهش‌گر 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 والدین‌شان به ادامه کار و ترس از واکنش‌های حساسیتی اعلام انصراف کردند. پس از اتمام آزمون پوستی و بررسی پرسش‌نامه‌های تکمیل شده و برگه ثبت نتایج آزمون، داده‌های مربوط به چهار نفر از واحدهای پژوهشی که اطلاعات‌شان ناقص بود نیز حذف شد. در نهایت داده‌های کامل ۶۸ نفر که تعدادشان از میزان محاسبه شده مورد نیاز بیش‌تر بود به کمک نرم‌افزار 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 معنی‌داری آماری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها:

در این پژوهش، داده‌های مربوط به ۶۸ کودک و نوجوان زیر ۱۸ سال تحت همودیالیز در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی

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 بیماری های آلرژیک، سابقه فردی یا خانوادگی آتوپی مورد تأیید قرار نگرفت. نتایج مطالعه پورپاک و همکاران با یافته های پژوهش حاضر همخوانی دارد [۵]، در حالی که سایر متون و مطالعات بروجود ارتباط بین سابقه حساسیت و آتوپی با افزایش احتمال ابتلا به حساسیت به لاتکس تأکید داشته و آتوپی را به عنوان مهم ترین عامل مستعد کننده برای حساس شدن فرد به لاتکس بیان کرده اند [۷ و ۲۹-۲۵].

به طور کلی یافته های این مطالعه نشان داد که حساسیت به لاتکس در کودکان و نوجوانان تحت همودیالیز نسبت به جمعیت نرمال از شیوع بالاتری برخوردار می باشد. بر این اساس و با عنایت به این که آلرژی به لاتکس با واسطه ایمونوگلوبولین E می تواند 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 واکنش های شدید آلرژیک نظیر شوک آنافیلاکسی و حتی مرگ نیز شود [۱ و ۲] و با توجه به سن پایین این گروه پرخطر، پژوهشگران پیشنهاد می کنند:

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

۲- در فرایند درمانی همودیالیز برای کودکان و نوجوانان زیر ۱۸ سال از دستکش ها، کاترها و وسائلی استفاده شود 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 کاهش یابد. این کاهش محتوای پروتئینی موجبات کاهش حساسیت به لاتکس را فراهم می آورد [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 هرچه تعداد جلسات دیالیز یا مدت زمان آن ها بیش تر باشد، شانس حساسیت به لاتکس به دلیل امکان تماس بیش تر با مواد و محصولات حاوی لاتکس افزایش می یابد. بر این اساس و از آن جا که پژوهشگران علی رغم آن که در معیارهای ورود به مطالعه، انجام حداقل پنج جلسه همودیالیز را مد نظر داشته اند، اما در پرسش نامه پژوهش حاضر، مدت زمانی که فرد تحت دیالیز

در این پژوهش، تفاوت معنادار آماری بین سن واحدهای مورد پژوهش و نوع واکنش آن ها 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 آتوپی نیز دیده نشد ( $P=0/453$ ).

#### بحث و نتیجه گیری:

یافته های این مطالعه نشان داد که به طور تقریبی از هر هفت کودک یا نوجوان زیر ۱۸ سال تحت همودیالیز در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز، یک نفر به آزمون پوستی با استفاده از عصاره استاندارد لاتکس واکنش مثبت نشان داده است. یافته های پیرسون و همکاران و گانتر و همکاران در زمینه شیوع حساسیت به لاتکس در بیماران تحت همودیالیز به میزان ۱۱/۶ درصد، کودکان با اعمال جراحی مکرر به میزان ۱۱/۵ درصد و مبتلایان به مننژیومیلوسل به میزان ۴۴ درصد [۱۹ و ۲۰] با یافته های 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 می شود ناشناخته بوده و بسته به میزان تحمل افراد متفاوت است، اما به طور کلی هر بار تماس و مواجهه با این ماده می تواند احتمال بروز حساسیت را افزایش دهد [۷ و ۱۳]. بر این 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 می رسد.

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 یافته ها با موارد اعلامی از سوی دکوپروز و همکاران همخوانی دارد [۲۱]، اما یافته های پژوهش حاضر با نتایج تحقیقات عبدلی و آلمرز و همکاران مبنی بر این که حساسیت به لاتکس در زنان با محدوده سنی ۳۰-۳۹ سال از شیوع بالاتری برخوردار می باشد مطابقت ندارد [۱ و ۲۲]. اختلاف نتایج این مطالعه با مطالعات مشابه یاد شده می تواند به دلیل متفاوت بودن ابزار گردآوری داده ها، تفاوت در حجم نمونه ها و گروه سنی واحدهای پژوهشی باشد. در ضمن پژوهشگران امکان بروز خطا در نمونه گیری و تاثیر روی نتایج را محتمل می دانند.

یافته های این مطالعه نشان دهنده عدم وجود سابقه حساسیت به میوه های 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

تقدیر و تشکر: از کلیه واحدهای مورد پژوهش که انجام این مطالعه بدون همکاری آنان امکان پذیر نبوده، از کارکنان زحمتکش بخش های دیالیز بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز و تمامی عزیزانی که به نحوی ما را در انجام این مطالعه یاری نموده اند تشکر و قدردانی می شود.

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 پژوهش گران پیشنهاد می شود در طراحی مطالعات آتی مشابه، این مورد مد نظر قرار داده شود.

## References:

1. Abdoli S. Allergy to latex in health staff at hospitals affiliated to Arak University of Medical Sciences. *Sci J Ilam Univ Med Sci* 2004; 12 (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: Rietschel RL, Fowler JF. *Fisher's contact dermatitis*. 4<sup>th</sup> 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 PJ. Issues in Latex allergy in children and adults receiving home healthcare. *Home Healthcare Nurs* 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. Naderi E, Seif Naraghi M. Assessment and evaluation in psychology and analytical principles of its instruments. Tehran: Misagh Publ, 1994: 69-82. (Persian)
18. 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)
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, Tarlon SM. The

relationship between latex skin prick test responses and clinical allergic responses. JAllergy Clin Immunol 1996; 97(6): 1202-1206.

## The prevalence of latex allergy in hemodialized children and adolescents under 18 years of age in hospitals of Shiraz University of Medical Sciences, 2006

Nabavizadeh H<sup>1</sup>, Amin R<sup>2</sup>, Zoladl M<sup>\*3</sup>

Received: 01/16/2010

Revised: 09/19/2010

Accepted: 12/01/2010

1. Dept. of Pediatrics, School of Medicine, Yasouj University of Medical Sciences, Yasouj, Iran

2. Dept. of Pediatrics, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

3. Research Center of social factors affecting health, Yasouj University of Medical Sciences, Yasouj, Iran

---

Journal of Jahrom University of Medical Sciences Vol. 8, No. 4, Winter 2011

### Abstract:

#### Introduction:

Ig E-mediated allergy to the protein of natural rubber latex is an important global health problem. Due to the 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 designed aiming at determining the prevalence of latex allergy in hemodialyzed children and adolescents under 18 years old in hospitals of Shiraz University of Medical Sciences -2006.

#### Material 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 data were analyzed by SPSS, version 11 software using descriptive and inferential statistic such as proportion test, independent t-test and Chi-square.

#### Results:

The findings revealed that one of the seven subjects (14.7%) had 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 the results, researchers suggest that exact history taking and the necessary latex allergy tests should be performed in this high risk group to prevent damage and possible side effects. Also, to reduce the sensitivity of latex, we recommend that protein component of the gloves, the catheter and other equipment used containing latex be decreased by Chlorination, Autoclaving and use of Proteolytic enzymes or Nonionic surfactants such as Polyethylene glycol

**Keywords:** Latex Hypersensitivity, Child, Adolescent, Renal Dialysis

---

\* Corresponding author, E-mail:m-zoladl@yums.ac.ir