

بررسی ریفلاکس گاستروازوفازئال در کودکان زیر یکسال بر اساس یافته‌های سونوگرافیک و علایم بالینی

کسری کریمی^۱، زهرا جنت‌علیپور^{۲*}، فاروق حکیمی^۳، رضا فرحی رستمی^۴، فرزاد جاسمی زرگانی^۵، زهرا فتوکیان^۶

۱- متخصص کودکان، عضو هیات علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن

۲- کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل، دانشکده پرستاری و مامایی فاطمه الزهرا(س)

۳- پزشک عمومی، فارغ التحصیل دکتری عمومی دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن

۴- رادیولوژیست، عضو هیات علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن

۵- فلوی فوق تخصصی بیماری‌های گوارش، کبد و مجاری صفراوی، دانشگاه جندی شاپور اهواز

۶- دانشجوی دکترای آموزش پرستاری، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۲/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۴/۲۷

چکیده

مقدمه: ریفلاکس معده به مری از جمله اختلالات گوارشی شایع در شیرخواران است که در صورت عدم تشخیص و درمان به موقع می‌تواند باعث عوارضی چون ازوفازیت و در نهایت مری بارت شود. از سوی دیگر تشابه علایم ریفلاکس گاستروازوفازئال با برخی دیگر از بیماری‌های دوران کودکی ممکن است تشخیص و درمان به موقع را با تاخیر مواجه نماید. لذا استفاده از ابزارهای غربالگری مناسب امری ضروری می‌باشد.

روش بررسی: مطالعه اخیر بر روی ۲۲۱ شیرخوار ۲ تا ۱۲ ماهه که با علایم اولیه ریفلاکس گاستروازوفازئال (استفراغ مکرر، بیقراری بعد از تغذیه، عدم وزن‌گیری، سرفه‌های مکرر و امتناع از تغذیه) به کلینیک تخصصی اطفال و بیمارستان شهید رجایی تنکابن مراجعه نموده بودند صورت گرفت. جمع‌آوری اطلاعات با پرسشنامه غربالگری ریفلاکس گاستروازوفازئال توسط پژوهشگر با استفاده از اطلاعات موجود در پرونده و مصاحبه با والدین صورت گرفته و سپس نمونه‌ها تحت سونوگرافی گاستروازوفازئال قرار گرفتند.

نتایج: پس از غربالگری اولیه شیرخواران بر اساس ابزار غربالگری ریفلاکس گاستروازوفازئال شیرخواران، از طریق سونوگرافی، ریفلاکس معده به مری در ۶۳/۳ درصد شیرخواران مثبت گزارش شد. میانگین طول مری شکمی در گروه مبتلا به ریفلاکس $20/73 \pm 2/54$ میلی‌متر و در گروه غیر مبتلا به ریفلاکس $23/71 \pm 2/35$ میلی‌متر بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به وجود شباهت بین علایم بالینی ریفلاکس گاستروازوفازئال با بیماری‌های دیگر دوران شیرخوارگی وجود یک ابزار اولیه جهت غربالگری شیرخواران مبتلا و سپس انجام رویه‌های تشخیصی کم هزینه، در دسترس و کم‌عارضه دیگر مانند سونوگرافی جهت تشخیص نهایی و شروع درمان به موقع ضروری بنظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: ریفلاکس معده به مری، شیرخواران، سونوگرافی، علایم بالینی

*نویسنده مسئول؛ تلفن: ۰۱۹۲-۵۲۲۵۱۵۱، پست الکترونیکی: zalipoor@gmail.com

مقدمه

ریفلاکس معده به مری (GER) شایع‌ترین اختلال گوارشی در تمام سنین می‌باشد و آن عبارت است از برگشت محتویات معده به مری که معمولاً بصورت حملات کوتاه مدت بوده و باعث ایجاد علایم و آسیب مری نمی‌شود. اما بیماری ریفلاکس معده به مری (GERD) شکل پاتولوژیک و تشدید یافته این مشکل است که توام با علایم و نشانه‌ها و عوارض می‌باشد. ریفلاکس فیزیولوژیک شایع‌ترین علت استفراغ‌های غیر صفراوی در دوره شیرخوارگی می‌باشد (۱،۲،۳). در بالغین ریفلاکس گاستروازوفازیاال پرهزینه‌ترین بیماری گوارشی است و یافته‌های موجود در اطفال نیز دال بر شیوع هزینه‌های بالا می‌باشد (۴،۵). بیشترین شیوع این مشکل در ۴ ماهگی است (۶۱٪) و پس از آن بتدریج از شیوع آن کم می‌شود چنانکه در ۶-۷ ماهگی به ۲۱٪ می‌رسد (۶). ریفلاکس فیزیولوژیک معمولاً در دوره شیرخوارگی به ویژه در ۶ ماه اول در بسیاری از شیرخواران دیده می‌شود و در اغلب موارد در نیمه دوم سال اول زندگی و با شروع مصرف مواد غذایی جامد خودبخود بهبود می‌یابد لذا نیازی به اقدامات تشخیصی و درمانی نیز نمی‌باشد (۱،۲). در واقع برگشت محتویات معده به مری در شیرخواران بعلت عدم تکامل دستگاه گوارش آنهاست که با رشد شیرخوار تا یکسالگی و تکامل سیستم عصبی-عضلانی دستگاه گوارش ریفلاکس فیزیولوژیک برطرف می‌شود. از دیگر عوامل موثر در این امر می‌توان به رژیم مایعات، قرار گرفتن بدن در وضعیت افقی (بدلیل خوابیدن طولانی مدت)، مری باریک و کوتاه، معده کوچک با حجم پذیرش کم، دفعات متعدد تغذیه با حجم نسبتاً زیاد و عدم بلوغ اسفنکتر تحتانی مری اشاره کرد (۷). اما به تدریج با رشد نوزاد و تغییر رژیم غذایی و استفاده از غذاهای جامد و کاهش مدت قرارگیری کودک در وضعیت خوابیده به پشت و قرارگرفتن کودک در وضعیت نشسته یا ایستاده و تکامل سیستم گوارشی شامل بلندتر و قطورتر شدن مری و افزایش ظرفیت پذیرش معده، ریفلاکس تا حدود زیادی برطرف می‌شود (۸).

ریفلاکس پاتولوژیک معمولاً به ریفلاکس بعد از ۱۸ ماهگی

در صورتی که باعث تغییرات هیستولوژیک در مری و بروز عوارضی مانند ازوفازیت، تنگی مری، نارسایی رشد، بیقراری، امتناع از شیر خوردن و گرفتگی مداوم بینی می‌شود، اطلاق می‌شود (۷). علاوه بر عوارض مذکور ریفلاکس پاتولوژیک بر خلاف نوع فیزیولوژیک می‌تواند باعث بروز عوارض جانبی از جمله: خونریزی مری، زخم در سطح مخاط مری، ایجاد اسکار، دیسفاژی، متاپلازی مری، مری بارت، کارسینوم مری، پنومونی آسپیراسیون و آسم شود لذا تشخیص و درمان به موقع شیرخواران مبتلا حائز اهمیت می‌باشد (۷،۸).

علایم ریفلاکس در شیرخواران و کودکان ممکن است به صورت گریه مداوم، بیقراری شبانه، بی‌اشتهایی، بوی بد دهان، خس‌خس سینه، سرفه خشک و مداوم، استفراغ مکرر همراه با بیقراری به خصوص در چند هفته اول پس از تولد، خون در مدفوع، آروغ زدن‌های مکرر، درد قفسه سینه، مشکلات بلع، خشونت صدا، پنومونی آسپیراسیون، نارسایی رشد، اوتیت مدیا، سینوزیت، آنمی و هیپوآلبومینمی ثانویه به خونریزی و التهاب مری باشد (۳،۷،۸).

از آنجا که علایم بالینی موجود در ریفلاکس ممکن است در بیماری‌های دیگر دوران کودکی از جمله کولیک شیرخوارگی، پنومونی، آلرژی‌های تنفسی، افزایش حساسیت راه‌های هوایی نیز دیده شود لذا بهره گرفتن از راه‌های تشخیصی زودرس، کم هزینه، غیرتهاجمی و در دسترس با توجه به شرایط و امکانات موجود باید مورد توجه قرار گیرد زیرا در جهان در حال تغییر ما تاکید بر ارتقاء سلامتی و پیشگیری از وقوع بیماری‌ها از طریق کاهش عوامل تهدید کننده سلامتی جزء اهداف اولیه بهداشتی می‌باشد. از سوی دیگر از آنجا که در تحقیقات مختلف ارتباط مستقیم بین ریفلاکس و بروز بسیاری از عوارض و بیماری‌ها در شیرخواران نشان داده شده است، لذا استفاده از شیوه‌های غربالگری ریفلاکس در شیرخواران به منظور کشف و درمان به موقع و پیشگیری از عوارض ضروری بنظر می‌رسد (۹-۱۲). در این راستا گرفتن یک تاریخچه و شرح حال کامل از علایم با استفاده از ابزار بررسی ریفلاکس

لذا با توجه به اهمیت تشخیص به موقع ریفلاکس به منظور پیشگیری از عوارض و با توجه به نبودن امکان انجام سایر روش‌های تشخیصی در منطقه و از سوی دیگر کم هزینه، غیرتهاجمی و در دسترس بودن شیوه سونوگرافی تصمیم به انجام تحقیقی با هدف بررسی ریفلاکس گاستروازوفازئال در کودکان زیر یکسال بر اساس یافته‌های سونوگرافیک و علایم بالینی گرفته شد.

روش بررسی

پژوهش اخیر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی می‌باشد که بر روی ۲۲۱ شیرخوار زیر ۱۲ ماه که به کلینیک تخصصی اطفال بیمارستان شهید رجایی تنکابن در طی سال‌های ۸۸-۸۴ مراجعه نموده بودند صورت گرفته است. نمونه‌ها به روش در دسترس و بر اساس مراجعه در فاصله زمانی پژوهش انتخاب گردیدند.

ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه ریفلاکس گاستروازوفازئال شیرخواران، و سونوگرافی بود. پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک دربرگیرنده سؤالاتی نظیر سن، جنس، رتبه تولد، نوع زایمان، نوع تغذیه، دفعات تغذیه، حجم تغذیه، سابقه تولد زودرس، سن والدین، تحصیلات والدین، مراقبین شیرخوار و پرسشنامه ریفلاکس گاستروازوفازئال شیرخواران، نیز که روایی و پایایی آن در تحقیقات خارجی به اثبات رسیده است (۱۶-۱۳). شامل سؤالاتی از قبیل تعداد دفعات استفراغ، حجم استفراغ در هر نوبت، بیقراری، بی اشتها و عدم تمایل به تغذیه، اشکال در وزن‌گیری، گریه بعد از تغذیه، مدت زمان گریه و بیقراری در شبانه روز، وجود سکسکه بیش از حد معمول، وقفه تنفسی در حین خواب، تقلا برای تنفس یا تغییر رنگ شیرخوار به کبودی یا سیاه و قوس دادن پشت و کشیدن چانه به سمت بالا بود. در این پرسشنامه به هر یک از موارد بر اساس پاسخ والدین امتیازی تعلق گرفته و در نهایت امتیازات کسب شده با یکدیگر جمع می‌شوند تا امتیاز نهایی تعیین گردد. پرسشنامه در مجموع دارای ۲۵ امتیاز می‌باشد که در صورت کسب امتیاز کمتر از ۷ به نفع عدم وجود ریفلاکس و در صورت کسب امتیاز

گاستروازوفازئال در شیرخواران (IGERQ: IGERQ: Infant) می‌تواند بعنوان یک ابزار اولیه به منظور غربالگری شیرخواران از نظر ابتلای احتمالی به ریفلاکس مورد استفاده قرار گیرد (۱۶-۱۳) و پس از تعیین شیرخواران مشکوک به ابتلا با استفاده از تکنیک‌های تشخیصی تکمیلی اقدام به تایید نهایی تشخیص نمود. تکنیک‌های تشخیصی متعددی از قبیل بلع باریم، سونوگرافی، مانیتورینگ PH مری، مانومتري مری، اسکن رادیو ایزوتوپ، سینتوگرافی، آندوسکوپي و بیوپسی جهت تایید تشخیص ریفلاکس وجود دارد (۱۷). اگرچه حساسیت تشخیصی برخی از این روش‌ها مانند مانیتورینگ PH مری، مانومتري مری و سینتوگرافی ممکن است از سونوگرافی بیشتر باشد اما هیچیک از این روش‌ها قادر به نشان دادن جنبه‌های مورفولوژیک مشکل نیستند (۱۸). در این خصوص سونوگرافی یک شیوه اطلاع دهنده، حساس و دقیق تلقی می‌شود که می‌تواند اطلاعات مورفولوژیک و ساختاری خوبی را ارائه دهد (۱۹، ۱۸). چنانچه در برخی تحقیقات حساسیت تشخیصی این شیوه ۹۴/۴٪ ذکر گردیده و چنانچه از سونوگرافی داپلر رنگی به عنوان روش تشخیصی تکمیلی نیز استفاده گردد حساسیت تشخیصی به ۹۵/۵٪ افزایش خواهد یافت (۲۰، ۱۹). بعلاوه یافته‌های حاصل از سونوگرافی در بررسی ریفلاکس ارتباط خوبی با یافته‌های حاصل از مانیتورینگ PH داشته است (۲۰-۱۷). اما با این وجود سونوگرافی محدودیت‌هایی نیز دارد که از آن جمله می‌توان به ناتوانی در نمایش مری داخل سینه‌ای و مکانیسم‌های دفاعی حنجره و مری که شامل پاک سازی و هماهنگی حلقی-حنجره‌ای می‌باشد اشاره کرد (۱۸). تشخیص سونوگرافیک ریفلاکس بر مبنای مشاهده عبور مایع معدی به مری شکمی و پاک سازی مری از مواد ریفلاکس شده بوسیله حرکات دودی و اندازه‌گیری طول مری شکمی می‌باشد. شواهد حاکی از آن است که طول مری شکمی بطور مستقیم با ظرفیت پیشگیری از ریفلاکس در ارتباط است و تحقیقات نشان داده است که در شیرخواران مبتلا به ریفلاکس طول مری شکمی کوتاه‌تر می‌باشد (۲۴-۲۱).

بالاتر از ۷ به نفع تشخیص ریفلاکس می‌باشد. روایی پرسشنامه مذکور در پژوهش اخیر به شیوه روایی محتوی صورت گرفت. بدین ترتیب که پس از ترجمه پرسشنامه به فارسی، پرسشنامه در اختیار ۵ نفر از متخصصین اطفال قرار گرفته و پس از کسب نظرات آنان تغییرات لازم در محتوی پرسشنامه داده شد. برای سنجش پایایی پرسشنامه نیز از روش آزمون مجدد استفاده شد که بر این اساس پایایی آن $r=0/84$ تعیین شد. شیوه انجام کار بدین ترتیب بود که از بین شیرخواران مراجعه کننده به کلینیک تخصصی اطفال آن دسته از شیرخوارانی که بر اساس معاینات اولیه و تشخیص پزشک دارای حداقل سه علامت از علائم پنجگانه ریفلاکس یعنی استفراغ، بیقراری، بی‌اشتهایی، سرفه‌های مکرر، امتناع از تغذیه و عدم وزن‌گیری به مدت حد اقل یک ماه بودند بر اساس شرایط ورود به مطالعه (عدم ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای فعال مانند بیماری‌های کبدی، کلیوی، قلبی، ریوی، بیماری‌های انسدادی دستگاه گوارش، بیماری‌های متابولیک، زخم‌های گوارشی، سابقه دریافت داروهای آنتی‌اسید و آنتی‌ریفلاکس در طی ۲۴ ساعت گذشته) بعنوان نمونه انتخاب و پس از کسب رضایت از والدین و شرح اهداف پژوهش اقدام به تکمیل پرسشنامه‌های اطلاعات دموگرافیک و ریفلاکس گاستروازوفازیتال شیرخواران توسط پژوهشگر و بر اساس اظهارات والدین گردید و پس از محاسبه امتیاز نهایی پرسشنامه ریفلاکس گاستروازوفازیتال شیرخواران بر اساس تقسیم‌بندی پرسشنامه مذکور، شیرخواران به دو گروه بدون ریفلاکس و احتمال ریفلاکس تقسیم شدند. در مرحله بعد کلیه شیرخواران در هر دو گروه تحت رویه سونوگرافی قرار گرفتند. در این پژوهش طول مری شکمی بعنوان معیار تشخیصی ریفلاکس گاستروازوفازیتال در نظر گرفته شده و به منظور تعیین شدت ریفلاکس نیز تعداد ریفلاکس‌ها در مدت زمان معین (۱۰ دقیقه) مورد شمارش قرار گرفت.

بدین ترتیب که تعداد ریفلاکس کمتر یا مساوی با ۳ بار در ده دقیقه بعنوان ریفلاکس خفیف، ۴-۶ بار در ده دقیقه بعنوان ریفلاکس متوسط و بیشتر از ۶ بار در ده دقیقه بعنوان ریفلاکس شدید در نظر گرفته شد (۲۲-۲۴). به منظور پر بودن

معده در حد کفایت، کلیه شیرخواران پس از تغذیه با شیر بر حسب وزن و در حالت آرامش تحت رویه سونوگرافی قرار گرفتند. همچنین به منظور انجام سونوگرافی تمامی شیرخواران در وضعیت خوابیده به پشت قرار داده شده و همگی بوسیله یک دستگاه (پروپ ۳/۵ مگاهرتز مدل ALOCa1700) و یک سونولوژیست تحت بررسی قرار گرفتند. پس از جمع‌آوری اطلاعات به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نسخه ۱۶ نرم‌افزار آماری SPSS و آمار توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین، انحراف معیار و آمار تحلیلی (کای اسکور، تی مستقل) استفاده گردید. در کلیه محاسبات آماری $P < 0/05$ معنی‌دار تلقی گردید.

نتایج

در این پژوهش ۵۷٪ نمونه‌ها پسر و ۴۳٪ دختر بودند. اکثریت شیرخواران (۵۲/۴۸٪) در گروه سنی زیر ۶ ماه قرار داشتند. میانگین سنی شیرخواران مورد بررسی $6 \pm 3/2$ ماه بود. ۳۸/۹٪ شیرخواران فرزند اول خانواده بوده و در ۶۶/۹٪ موارد به روش طبیعی بدنیا آمده بودند. در ۳۷/۱٪ موارد شیرخواران با شیر مادر تغذیه می‌شدند. ۳/۶۱٪ شیرخواران سابقه تولد زودرس داشتند. از نظر دفعات استفراغ ۷۵/۲٪ شیرخواران بین یک تا سه بار در روز و از نظر حجم استفراغ ۷۹٪ بین یک قاشق چایخوری تا یک قاشق غذا خوری استفراغ داشتند. ۵۴٪ مادران در مقطع سنی ۲۵-۳۵ سال با میانگین سنی $27 \pm 3/46$ سال و ۶۲٪ پدران در مقطع سنی ۳۵-۴۰ با میانگین سنی $36 \pm 2/76$ سال قرار داشتند. ۵۴٪ مادران و ۴۹٪ پدران دارای تحصیلات دیپلم بودند. ۶۳٪ مادران خانه‌دار و ۴۶٪ پدران دارای شغل آزاد بودند. بین نوع تغذیه ($p=0/043$)، دفعات تغذیه ($p=0/014$) و سن ($p < 0/001$) در دو گروه مبتلا و غیر مبتلا به ریفلاکس ارتباط آماری معنی‌دار وجود داشت. اما در سایر موارد یعنی شغل، تحصیلات والدین، رتبه تولد، نوع تولد و جنس ارتباط معنی‌دار نبود ($p > 0/05$). شایع‌ترین علائم بالینی در شیرخواران مبتلا و غیر مبتلا به ریفلاکس در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱: توزیع فراوانی علائم بالینی رفلکس معده به مری و ارتباط آن در دو گروه مبتلا و غیر مبتلا به ریفلاکس

Pvalue	Non GER group		GER group		گروه‌ها متعیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
P=۰/۰۱۳	۴۳/۴	۹۶	۵۶/۶	۱۲۵	استفراغ
P=۰/۹۲۷	۸۹/۱	۱۹۷	۱۰/۹	۲۴	امتناع از تغذیه و بی‌اشتهایی
P=۰/۱۹۹	۹۰/۵	۲۰۰	۹/۵	۲۱	کاهش وزن و نارسایی رشد
P=۰/۲۷۸	۹۵/۶	۲۱۱	۴/۵	۱۰	سکسکه
P=۰/۱۹۲	۶۶/۱	۱۴۶	۳۳/۹	۷۵	بیقراری بعد از تغذیه
P=۰/۰۰۲	۳۹/۸	۸۸	۶۰/۲	۱۳۳	بیقراری و گریه شبانه
P=۰/۰۰۹	۴۱/۶	۹۲	۵۸/۴	۱۲۹	سرفه‌های مکرر
P=۰/۶۲۳	۹۴/۶	۲۰۹	۵/۴	۱۲	خس‌خس سینه و تنفس صدادار
P=۰/۲۸۲	۸۵/۵	۱۸۹	۱۴/۵	۳۲	گریه بیش از حد معمول
-	۳۶/۷	۸۱	۶۳/۳	۱۴۰	جمع کل

گروه غیر مبتلا به ریفلاکس $23/71 \pm 2/35$ میلی‌متر بود. بر اساس آزمون آماری کای اسکوئر بین میانگین طول مری شکمی در دو گروه مبتلا و غیر مبتلا به ریفلاکس اختلاف آماری معنی‌داری وجود داشت (جدول ۳).

جدول ۲: توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر اساس شدت ریفلاکس (تعداد ریفلاکس در ده دقیقه)

درصد	تعداد	شدت ریفلاکس
۸۷/۸	۱۲۳	خفیف (کمتر از ۳ بار)
۱۰/۸	۱۵	متوسط (۴-۶ بار)
۱/۴	۲	شدید (بیشتر از ۶ بار)
۱۰۰	۱۴۰	جمع کل

بر اساس یافته‌های سونوگرافیک $63/3\%$ شیرخواران مبتلا به ریفلاکس بودند که از این تعداد $54/3\%$ پسر و $45/7\%$ دختر بودند. بر اساس آزمون کای اسکوئر ارتباط آماری معنی‌داری بین متغیرهای استفراغ مکرر ($p=0/013$)، بیقراری شبانه ($p=0/002$) و سرفه‌های مکرر ($p=0/009$) در دو گروه مشاهده شد. اما ارتباط آماری معنی‌داری بین سایر متغیرها در دو گروه وجود نداشت ($p>0/05$) (جدول ۱). از نظر شدت ریفلاکس نیز بر اساس نتایج سونوگرافی $87/8\%$ شیرخواران به ریفلاکس خفیف مبتلا بودند (جدول ۲). میانگین طول مری شکمی در گروه مبتلا به ریفلاکس $20/73 \pm 2/54$ میلی‌متر و در

جدول ۳: مقایسه میانگین طول مری شکمی (mm) در دو گروه مبتلا و غیرمبتلا به ریفلاکس گاستروازوفازیا

Pvalue	میانگین و انحراف معیار	درصد	تعداد	مقطع سنی	گروه مورد مطالعه
	$19/63 \pm 1/83$	۵۸/۵۸	۸۲	۶-۲ ماه	GER group
	$23/33 \pm 3/45$	۴۱/۴۲	۵۸	۶-۱۲ ماه	
$p<0/05$	$24/47 \pm 0/86$	۴۱/۹۸	۳۴	۶-۲ ماه	Non GER group
	$25/87 \pm 1/22$	۵۸/۰۲	۴۷	۶-۱۲ ماه	
	$20/73 \pm 2/54$	۶۳/۳	۱۴۰		GER group Total
	$23/71 \pm 2/35$	۳۶/۷	۸۱		Non GER group

بحث

هدف از این پژوهش بررسی ریفلاکس گاستروازوفازیتال در کودکان زیر یکسال بر اساس یافته‌های سونوگرافیک و بالینی بود. در این پژوهش وقوع رفلکس در جنس مذکر شایع‌تر از جنس مونث بود که نتیجه حاصله با یافته‌های تحقیقات دیگر همخوانی دارد (۹،۱۰،۱۴). از جمله یافته‌های بالینی مهم در ریفلاکس گاستروازوفازیتال استفراغ، بیقراری شبانه، گریه و سرفه‌های مکرر است که در این پژوهش نیز علایم مذکور شایع‌تر از سایر یافته‌ها بوده است (۳،۴). در مطالعه اخیر از ۱۴۰ کودک مبتلا به ریفلاکس ۸۸ نفر (۶۲/۹٪) مبتلا به استفراغ مکرر و ۳۷/۱٪ نیز فاقد استفراغ‌های مکرر بودند. آزمون آماری کای اسکوئر نیز نشان داد که ارتباط آماری معنی‌داری بین وجود استفراغ مکرر در شیرخواران سالم و مبتلا به بیماری ریفلاکس وجود دارد. بدین ترتیب که فراوانی استفراغ مکرر در شیرخواران مبتلا به ریفلاکس بیشتر می‌باشد (۰/۰۱۳) p یافته اخیر با نتایج مطالعه سالواتور و آشورن مطابقت دارد (۱۶،۲۵). در مطالعه اخیر ۶۹/۷٪ از شیرخواران مبتلا به ریفلاکس دچار بیقراری شبانه و ۳۲/۱٪ فاقد آن بودند. بر اساس آزمون آماری کای اسکوئر مشخص گردید که ارتباط آماری معنی‌داری بین وجود بیقراری شبانه در دو گروه مورد مطالعه دیده می‌شود بدین صورت که فراوانی بیقراری شبانه در شیرخواران مبتلا به ریفلاکس مری بیشتر است (۰/۰۰۲) p که با نتایج حاصل از تحقیقات سرتونویک و گومز مطابقت دارد (۹،۱۰) در تحقیق حاضر ۶۵٪ شیرخواران سرفه مکرر داشتند که پس از بررسی داده‌ها و با استفاده از آزمون آماری کای اسکوئر مشخص گردید که ارتباط آماری معنی‌داری بین سرفه مکرر در دو گروه وجود دارد به این معنی که فراوانی سرفه مکرر در شیرخواران مبتلا به ریفلاکس معده به مری بیشتر می‌باشد (۰/۰۰۹) p یافته اخیر با نتایج مطالعه Behzadnia (۲۶) و Ehsanipour (۲۷) مطابقت دارد. در این مطالعات ارتباط معنی‌داری بین علایم تنفسی و شیوع ریفلاکس معده به مری گزارش شده است. در پژوهش اخیر اکثریت نمونه‌های مورد پژوهش در گروه سنی زیر ۶ ماه قرار داشتند. تحقیقات نشان

داده است، شیوع ریفلاکس گاستروازوفازیتال در ۶ ماه اول بیشتر بوده و بتدریج با تکامل دستگاه گوارش و تغییر در وضعیت تغذیه و کاهش مدت قرارگیری در وضعیت افقی کاهش می‌یابد (۲،۳). براساس بررسی اولیه با استفاده از پرسشنامه ریفلاکس گاستروازوفازیتال شیرخواران، ۳۷/۴ درصد شیرخواران غیر مبتلا به GER (نمره کمتر از ۷) و ۶۲/۶ درصد احتمال ابتلا به GER (نمره بالاتر از ۷) را داشتند. پس از انجام سونوگرافی (ریفلاکس بر اساس پس‌زدن محتویات معده به مری و شدت آن با توجه به دفعات ریفلاکس در ده دقیقه) بر اساس یافته‌های سونوگرافیک ۳۶/۷٪ غیر مبتلا به GER و ۶۳/۳٪ شیرخواران مبتلا به GER بودند. در تحقیق اورنستید و سالواتور نتایج بدست آمده از بررسی اولیه بر اساس پرسشنامه ریفلاکس گاستروازوفازیتال شیرخواران در شیرخواران زیر یکسال با نتایج حاصل از PH متری مری منطبق بوده است یعنی بر اساس غربالگری اولیه شیرخواران از نظر علایم ریفلاکس با استفاده از IGERQ آن دسته از شیرخوارانی که احتمال ریفلاکس در آنها داده شده بود بعد از PH متری مورد تایید قرار گرفت که این امر ارزش پیشگویی کننده پرسشنامه IGERQ را جهت غربالگری اولیه شیرخواران از نظر ریفلاکس نشان می‌دهد (۱۶،۱۳). همچنین مطالعات متعددی در زمینه ارزش تشخیصی سونوگرافی در تایید تشخیص GER در کودکان انجام شده است که همگی دلالت بر حساسیت تشخیصی بالای این شیوه دارند که از آن جمله می‌توان به تحقیقی اشاره نمود که در آن حساسیت تشخیصی سونوگرافی در تشخیص ریفلاکس گاستروازوفازیتال را ۹۴/۴ درصد بود. از سوی دیگر در همین تحقیقات بین یافته‌های حاصل از سونوگرافی ساده و داپلر ارتباط مستقیم با نتایج حاصل از مانیتورینگ PH مری بیان گردیده است و در مجموع در تمامی این تحقیقات از سونوگرافی بعنوان یکی از شیوه‌های مناسب به منظور غربالگری و تشخیص ریفلاکس گاستروازوفازیتال در کودکان اشاره گردیده است (۱۷-۲۳). در تحقیق انجام شده توسط فلاحی و همکاران تحت عنوان "مقایسه ارزش تشخیصی سونوگرافی و بلع باریم

سونوگرافی در تحقیقات کلایمن، اورنستید و سالواتور (۱۳،۱۵،۱۶) می‌توان نتیجه گرفت که یافته‌های حاصل از IGERQ نیز می‌تواند با سونوگرافی ارتباط مستقیم داشته باشد چنانچه در پژوهش حاضر این امر حاصل گردیده است لذا می‌توان از IGERQ بعنوان ابزار غربالگری اولیه و از سونوگرافی بعنوان یک رویه غیرتهاجمی، کم هزینه و در دسترس تر بعنوان تشخیص GER در شیرخوارانی که بر اساس IGERQ در گروه دارای ریفلاکس قرار دارند استفاده نمود. لازم به ذکر است که با توجه به امکانات موجود در منطقه و در دسترس نبودن شیوه‌های تشخیصی دیگر نظیر آندوسکوپی و PH متری در این تحقیق تنها از سونوگرافی استفاده گردیده است که این امر اگر چه از محدودیت‌های پژوهش محسوب می‌گردد اما با توجه به ارزش تشخیصی سونوگرافی که در تحقیقات قبلی در داخل کشور نیز مورد تأیید قرار گرفته است که از آن جمله می‌توان به پژوهش دهدشتی و همکاران اشاره کرد که در آن سونوگرافی بعنوان یک روش منفرد و کافی برای تشخیص ریفلاکس گاستروازوفازیاال معرفی گردیده است (۲۴) و یا در تحقیق فلاحی و همکاران که نشان داده شد سونوگرافی از حساسیت و ویژگی و میزان پیشگویی مثبت و منفی بالاتری نسبت به بلع باریم برخوردار است و با توجه به هزینه کمتر و بی‌خطر بودن انجام آن برای کودکان، می‌توان آن را در خط اول تشخیص برای بیماران مشکوک به برگشت محتویات معده به مری قرار داد و از pH متری ۲۴ ساعته برای پیگیری بیماران مقاوم به درمان استفاده نمود (۲۸) لذا در این تحقیق از سونوگرافی به عنوان ابزار تشخیصی بعد از غربالگری اولیه استفاده شده است. در پژوهش اخیر ۸ / ۸۷٪ شیرخواران بر اساس یافته‌های سونوگرافی (تعداد ریفلاکس در ده دقیقه) در گروه ریفلاکس خفیف قرار داشتند که نتایج همسو با تحقیقات کومانیو و دهدشتی می‌باشد (۲۲،۲۹). یافته ارزشمند دیگری که می‌توان با استفاده از سونوگرافی به آن دست یافت اندازه‌گیری طول مری شکمی است که در شیرخواران دارای GER با توجه به گروه سنی و شدت ریفلاکس کوتاه‌تر از شیرخواران بدون GER می‌باشد که با نتایج مطالعات گومز،

در کودکان مشکوک به ریفلاکس معده به مری با استفاده از آزمون استاندارد pH متری" در بیمارانی که نتیجه pH متری آنها مثبت بود، در ۹۰٪ موارد سونوگرافی (p=۰/۰۰۴) و ۵۰٪ موارد بلع باریم (p=۰/۰۲) مثبت به دست آمد. میزان منفی کاذب در بلع باریم ۵۰٪ و در سونوگرافی ۱۰٪ بود. میزان مثبت واقعی در سونوگرافی ۹۰٪ و در بلع باریم ۵۰٪ و میزان منفی واقعی در سونوگرافی ۴۰٪ و در بلع باریم ۳۵٪ بود. میزان حساسیت برای سونوگرافی ۹۰٪ و برای بلع باریم ۳۵٪ به دست آمد. میزان پیشگویی مثبت (positive predictive value-PPV) برای سونوگرافی ۶۹٪ و برای بلع باریم ۵۳٪ بود و میزان پیشگویی منفی (negative predictive value-NPV) برای سونوگرافی ۷۲٪ و برای بلع باریم ۳۱٪ بود (۲۸). در مطالعه Di Mario و همکاران همخوانی بین سونوگرافی و بلع باریم ۹۳٪ گزارش گردید و سونوگرافی بعنوان روشی مناسب جهت غربالگری بیماران مشکوک به GERD معرفی گردید (۲۹). در مطالعه Westra و همکاران نیز میزان همخوانی نتایج سونوگرافی و PH متری در تشخیص GERD ۸۱٪ تا ۸۴٪ گزارش شده است و نتیجه‌گیری شده است که می‌توان سونوگرافی را بعنوان یک آزمون غربالگری برای تشخیص GERD در کودکان علامت‌دار بکار برد (۳۰). در مطالعه El Mouzan و همکاران در عربستان سعودی که روش‌های تشخیصی مختلف GERD در کودکان مورد مقایسه قرار گرفتند بر این نکته تأکید گردید که با وجود مزایا و معایب موجود در هر یک از روش‌های تشخیصی در استفاده از این رویه‌های تشخیصی باید بر اساس شرایط بیمار تصمیم‌گیری نمود (۳۱). لذا بر اساس نتایج مذکور و اثبات موثر بودن سونوگرافی بعنوان روش تشخیصی مناسب برای غربالگری و تشخیص بیماران مشکوک به GERD در مطالعات متعدد در این پژوهش تنها از سونوگرافی به منظور تشخیص ریفلاکس گاستروازوفازیاال بعد از غربالگری اولیه با استفاده از پرسشنامه ریفلاکس گاستروازوفازیاال شیرخواران استفاده گردید. با توجه به ارتباط بین یافته‌های IGERQ و PH متری و همچنین PH متری و

ویژگی و میزان پیشگویی مثبت و منفی بالا برای تشخیص ریفلاکس گاستروازوفازیال معرفی گردیده است (۲۸،۳۰) بنابراین می‌توان آن را در خط اول تشخیص برای بیماران مشکوک به برگشت محتویات معده به مری قرار داد و از سایر روش‌های تشخیصی مانند pH متری ۲۴ ساعته برای پیگیری بیماران مقاوم به درمان استفاده نمود (۲۸).

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج پژوهش، می‌توان سونوگرافی را در خط اول تشخیص برای بیماران مشکوک به برگشت محتویات معده به مری قرار داد و از سایر روش‌های تشخیصی مانند pH متری ۲۴ ساعته برای پیگیری بیماران مقاوم به درمان استفاده نمود. لذا با توجه به وجود شباهت بین علائم بالینی ریفلاکس گاستروازوفازیال با بیماری‌های دیگر در دوران شیرخوارگی وجود یک ابزار اولیه جهت غربالگری شیرخواران مبتلا و سپس انجام رویه‌های تشخیصی کم هزینه، در دسترس و کم عارضه دیگر مانند سونوگرافی جهت تشخیص نهایی و شروع درمان به موقع ضروری بنظر می‌رسد.

سپاسگزاری

از تمامی کسانی که در به ثمر رسیدن این پژوهش تلاش کردند، تقدیر و تشکر می‌شود.

سالیوان، کومانیدو و دهدشتی مطابقت دارد (۱۸،۲۲،۲۴،۱۰). در مطالعه اخیر نیز میانگین طول مری شکمی در کودکان مبتلا به ریفلاکس (۲۰/۷۳±۲/۵۴ میلی‌متر) و در کودکان بدون ریفلاکس (۲۳/۷۱±۲/۳۵ میلی‌متر) بود که نتایج مذکور با یافته‌های تحقیقات قبلی همسو بوده و این مطلب را به اثبات می‌رساند که کوتاهتر بودن طول مری شانس ابتلا به ریفلاکس گاستروازوفازیال را افزایش می‌دهد (۲۲،۲۴،۳۰). اگرچه مطالعه اخیر با توجه به امکانات موجود در منطقه در دامنه نسبتاً محدودی صورت گرفته است اما یافته‌های بدست آمده می‌تواند قابل تامل باشد. چراکه با توجه به نتایج پژوهش اخیر به نظر می‌رسد IGERQ بعنوان یک ابزار استاندارد برای غربالگری اولیه شیرخواران از نظر GER قبل از آنکه منجر به بروز علائم و عوارض شدید گردد و سونوگرافی در مقایسه با سایر روش‌ها نظیر PH متری یا ازوفاگوسگویی که نیازمند بستری کردن شیرخوار در بیمارستان بوده و یا روش‌هایی که با استفاده از مواد رادیو اکتیو بوده و خطرات تشعشع را در پی دارند، بعنوان یک روش کم هزینه، غیر تهاجمی و در دسترس در شیرخواران مشکوک به ریفلاکس گاستروازوفازیال می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد (۲۹) چنانچه در نتایج پژوهش دهدشتی و فلاحی سونوگرافی بعنوان یک روش منفرد و کافی و با حساسیت و

References:

- 1- Orenstein SR, Khan S. *Gastroesophageal reflux*. In: Walker WA, editor. *Pediatric gastrointestinal disease*. 4th ed. Philadelphia: Saunders; 2004.p. 385-96.
- 2- Vandenplas Y. *Gastroesophageal reflux*. In: Hyams WR, editor. *Pediatric gastrointestinal and liver disease*. 3th ed. Philadelphia: Saunders; 2006.p. 306-25.
- 3- Sretenovic A, Perisic V, Simic A, Zivanovic D, Vujovic D, Kostic M, et al. *Gastroesophageal reflux in infants and children*. *Acta Chir Jugosl* 2008; 55(1): 47-53.
- 4- Yalçın S, Ciftci AO, Senocak ME, Tanyel FC. *Clinical presentation and management of gastroesophageal reflux disease in a referral center in Turkey*. *Eur J Pediatr Surg* 2008; 18(3): 180-4.
- 5- Rudolph CD, Mazur LJ. *Guidelines for evaluation and treatment of gastroesophageal reflux in infant and children*. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001; 32(Suppl 2): S1-31.

- 6- DeVault KR, Castell DO. *Updated guidelines for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease*. Am J Gastroenterol 2005; 100(1): 190-200.
- 7- Cina M, Rahim F, Davudi M. *The accuracy of ultrasonography technique in detection of the intussusception*. J Applied Sci 2009; 9: 3922-6.
8. Torquati A, Richards WO. *Endoluminal GERD treatments: critical appraisal of current literature with evidence-based medicine instruments*. Surg Endosc 2007; 21(5): 697-706.
- 9- Sretenovic A, Perisic V, Simic A, Zivanovic D, Vujovic D, Kostic M, et al. *Gastroesophageal reflux in infants and children*. Acta Chir Jugosl 2008; 55(1): 47-53.
- 10- Gomes H, Lallemand P. *Infant apnea and gastro esophageal reflux*. Pediatr Radiol 1992; 22(1): 8-11.
- 11- Luthold SC, Rochat MK, Bahler P. *Disagreement between symptom-reflux association parameters in gastroesophageal reflux disease investigation*. World J Gastroenterol 2010; 16(19): 2401-6.
- 12- Atarod L, Bahreh-mand Sh, Kihani-douste Z, Aghamohammadi A, Ghasemi M. *Evaluation of gastroesophageal reflux in infants with cow milk allergy*. Iran J Pediatr 2007; 17 (Suppl 1): 101-6.
- 13- Orenstein SR. *Symptoms and reflux in infants: infant gastroesophageal reflux questionnaire revised (I-GERQ-R) utility for symptom tracking and diagnosis*. Curr Gastroenterol Rep 2010; 12(6): 431-6.
- 14- Kleinman L, Revicki DA, Flood E. *Validation issues in questionnaire for diagnosis and monitoring of gastroesophageal reflux disease in children*. Curr Gastroenterol Rep 2006; 8(3): 230-6.
- 15- Kleinman L, Rothman M, Strauss R, Orenstein SR, Nelson S, Vandenplas Y, et al. *The infant gastroesophageal reflux questionnaire revised: development and validation as an evaluative instrument*. Clin Gastro Hep 2006; 4(5): 588-96.
- 16- Salvatore S, Hauser B, Vandemaele K, Novario R, Vandenplas Y. *Gastroesophageal reflux disease in infants: how much is predictable with questionnaires, pH-metry, endoscopy and histology?* J Pediatr Gastroenterol Nutr 2005; 40(2): 210-15.
- 17- Farina R, Pennisi F, La Rosa M, Puglisi C, Mazzone G, Riva G, et al. *Contrast-enhanced colour-Doppler sonography versus pH-metry in the diagnosis of gastro-oesophageal reflux in children*. Radiol Med 2008; 113(4): 591-8.
- 18- O'Sullivan GC, DeMeester TR, Joelsson BE, Smith RB, Blough RR, Johnson LF. *Interaction of lower esophageal sphincter pressure and length of sphincter in the abdomen as determinants of gastro esophageal competence*. Am J Surg 1982; 143(1): 40-6.
- 19- Hirsch W, Kedar R, Preis U. *Color Doppler in the diagnosis of gastro esophageal reflux in children: comparison with PH measurements and B-mode ultrasound*. Pediatr Radiol 1996; 26(3): 232-5.
- 20- Jang HS, Lee JS, Lim GY, Choi BG, Choi GH, Park SH. *Correlation of color Doppler sonographic findings with PH measurements in gastro esophageal reflux in children*. J Clin Ultrasound 2001; 29(4): 212-17.

- 21- Esposito F, Lombardi R, Grasso AC, Dolezalova H, Sodano A, Tarantion L, et al. *Trans-abdominal sonography of the normal gastro esophageal junction in children*. J Clin Ultrasound 2001; 29(6): 326-31.
- 22- Koumanidou C, Vakaki M, Pitsoulakis G, Anagnostara A, Mirilas P. *Sonographic measurement of the abdominal esophagus length in infancy: a diagnostic tool for gastroesophageal reflux*. Am J Roentgenol 2004; 183(3): 801-7.
- 23- Holloway RH. *Esophageal ultrasonography: a new view on esophageal motility*. Am J Gastroenterol 2007; 102(1): 146-8.
- 24- Dehdashti H, Dehdashtian M, Fakher R, Payvasteh M. *Sonographic measurement of abdominal esophageal length as a diagnostic tool in gastroesophageal reflux disease in infants*, Saudi J Gastroenterol 2011; 17(1); 53-75.
- 25- Ashorn M, Ruuska T, Karikoski R, Laippala P. *The natural course of gastroesophageal reflux disease in children*. Scand J Gastroenterol 2002; 37(6): 638-41.
- 26- Behzadnia S, Shahi V. *The assessment of gastroesophageal reflux prevalence among infant under 2 year's old admitted to Razi hospital with resistive whising in ghaemshahr during 2003-2005*. J Mazandaran Univ Med Sci 2006; 59(17): 103-6. [Persian]
- 27- Ehsanipour F, Javahertrash N, Arshi S, Feridoonimehr M. *The prevalence of gastroesophageal reflux in asthmatic children(2-16y) admitted to Rasol-E Akram hospital during 1993-2003*. Razi J Med Sci 2005; 12(48): 13-20. [Persian]
- 28- Fallahi GHH, Mir-Nasseri M, Khatami GHR, Mehdizadeh M. *Diagnostic value of ultrasonography and barium meal compared with standard ph-metry in children suspected for gastroesophageal reflux*. Govarehsh 2007; 12(2): 82-5. [Persian]
- 29- Di Mario M, Bergami G, Fariello G, Vecchioli Scaldazza A. *Diagnosis of gastroesophageal reflux in childhood. comparison of ultrasonography and barium swallow*. Radiol Med 1995; 89(1-2): 76-81.
- 30- Westra SJ, Wolf BH, Staalman CR. *Ultrasound diagnosis of gastroesophageal reflux and hiatal hernia in infants and young children*. J Clin Ultrasound 1990; 18(6): 477-85.
- 31- El Mouzan MI, Abdullah AM. *The diagnosis of gastroesophageal reflux disease in children*. Saudi Med J 2002; 23(2): 164-7.

Assessment of Gastroesophageal Reflux in Children(2-12 Month) Based on Clinical Findings and Ultrasonography

Karimi K(MD)¹, Jannat Alipour Z(MSc)^{*2}, Hakim F(MD)³, Farahi Rostami R(MD)⁴, Jassemi Zergani F(MD)⁵, Fotokian Z(PhD Student)⁶

¹*Pediatrician, Faculty of Medical Science, Islamic Azad University of Tonekabon, Tonekabon, Iran*

²*Faculty of Babol University of Medical Sciences, School of Nursing and Midwifery Fatemea Zahra(SA)Ramsar, Iran*

³*General Physician, Islamic Azad University of Tonekabon, Tonekabon, Iran*

⁴*Radiologist, Faculty of Medical Science, Islamic Azad University of Tonekabon, Tonekabon, Iran*

⁵*Fellow of Gastroenterology, Ahvaz Jundishapour University of Medical Sciences Ahvaz, Iran*

⁶*Department of Nursing Education, Faculty of Babol University of Medical Sciences Ramsar, Iran*

Received: 18 Jul 2011

Accepted: 10 May 2012

Abstract

Introduction: Gastroesophageal reflux is a common gastrointestinal disorder among infants, which can cause complications, such as esophagitis and Barrett's esophagus if its diagnosis and treatment are delayed. On the other hand, similarity of Gastro esophageal Reflux symptoms with symptoms of other childhood diseases makes its diagnosis and treatment difficult. So a proper tool for early screening and diagnostic test is essential.

Methods: This study was conducted on 221 infants(2 to 12 months) with initial symptoms of gastro esophageal reflux(frequent vomiting, restlessness after feeding, no weight gain, coughing repeatedly and refusing to eat) that referred to pediatric Clinic of Rajai Hospital in Tonekabon. Data was collected with demographic and infant gastro esophageal reflux questionnaire by use of the information in records and interview with parents. Then the samples were examined via sonography for gastroesophageal reflux.

Results: After initial screening based on infants gastro esophageal reflux tool, gastro esophageal reflux by ultrasound was positive in 63/3% of infants. The mean esophageal diameter was (20/73±2/54mm) in infants with gastro esophageal reflux and (23/71±2/35mm) in infants without gastro esophageal reflux.

Conclusion: Due to the similarity of gastro esophageal Reflux symptoms with clinical symptoms of other childhood diseases, use of an initial screening measurement for early assessment of gastro esophageal reflux in infants is necessary. Moreover, appropriate, available and low costs diagnostic method with little complication seems essential such as ultrasonography for confirm diagnosis and early treatment.

Keywords: Gastroesophageal reflux, Infants, Ultrasound, Clinical findings.

This paper should be cited as:

Karimi K, Jannat Alipour Z, Hakim F, Farahi Rostami R, Jassemi Zergani F, Fotokian Z. ***Assessment of gastroesophageal reflux in children(2-12 month) based on clinical findings and ultrasonography.*** J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2012; 20(3): 295-305.

****Corresponding author: Tel: +98 1925225151, Email: zalipour@gmail.com***