

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

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

- ۱- استادیار گروه اطفال، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنكابن
- ۲- مریبی گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بابل
- ۳- پزشک عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنكابن
- ۴- استادیار گروه رادیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنكابن
- ۵- فلوی فوق تخصصی بیماری‌های گوارش، کبد و مجاری صفراوی، دانشگاه جندی شاپور اهواز
- ۶- دانشجوی دکترای آموزش پرستاری، مریبی گروه آموزش پرستاری، 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 ازوفاژیت و در نهایت مری بارت شود. از سوی دیگر تشابه علایم ریفلاکس گاستروازوفاژیال 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 گاستروازوفاژیال (استفراغ مکرر، بیقراری بعد از تغذیه، عدم وزن گیری، سرفهای مکرر و امتناع از تغذیه) به کلینیک تخصصی اطفال و بیمارستان شهید رجائی تنكابن مراجعه نموده بودند، صورت گرفت. جمع‌آوری اطلاعات با پرسشنامه غربالگری ریفلاکس گاستروازوفاژیال توسط پژوهشگر با استفاده از اطلاعات موجود در پرونده و مصاحبه با والدین صورت گرفته و سپس نمونه‌ها تحت سونوگرافی گاستروازوفاژیال قرار گرفتند.

نتایج: پس از غربالگری اولیه شیرخواران بر اساس ابزار غربالگری ریفلاکس گاستروازوفاژیال شیرخواران، از طریق سونوگرافی، ریفلاکس معده به مری در $63/3$ 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 گاستروازوفاژیال با بیماری‌های دیگر 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 به نظر می‌رسد.

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

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

مقدمه

در صورتی که باعث تغییرات هیستولوژیک در مری و بروز عوارضی مانند ازوفاژیت، تنگی مری، نارسایی رشد، بیقراری، امتناع از شیر خوردن و گرفتگی مداوم بینی می‌شود، اطلاق می‌شود(۷). علاوه بر عوارض مذکور ریفلакс 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 ریفلакс در شیرخواران و کودکان ممکن است به صورت گریه مداوم، بیقراری شبانه، بی‌اشتهاای، بوی بد دهان، خس خس 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 هیپوآلبومینیمی ثانویه به خونریزی و التهاب مری باشد(۳,۷,۸).

از آنجا که علایم بالینی موجود در ریفلакс ممکن است در بیماری‌های دیگر دوران کودکی از جمله کولیک شیرخوارگی، پنومونی، آلرژی‌های تنفسی و 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 تأکید 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 ریفلакс و بروز بسیاری از عوارض و بیماری‌ها در شیرخواران نشان داده شده است، لذا استفاده از شیوه‌های غربالگری ریفلакс در شیرخواران به منظور کشف و درمان به موقع و پیشگیری از عوارض ضروری به نظر می‌رسد(۹-۱۲). در این راستا گرفتن یک تاریخچه و شرح حال کامل از علایم با استفاده از ابزار بررسی ریفلакс گاستروازوفاژیال در

ریفلакс معده به مری(GER) شایع‌ترین اختلال گوارشی در تمام سنین می‌باشد و آن عبارت است از برگشت محتویات معده به مری که معمولاً به صورت حملات کوتاه مدت بوده و باعث ایجاد علایم و آسیب مری نمی‌شود. اما بیماری ریفلакс معده به مری (GERD) شکل پاتولوژیک و تشدید یافته این مشکل است که تؤام با علایم و نشانه‌ها و عوارض می‌باشد. ریفلакс فیزیولوژیک شایع‌ترین علت استفراغ‌های غیر صفوایی در دوره شیرخوارگی می‌باشد(۳,۱,۲). در بالغین ریفلакс گاستروازوفاژیال 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(۱/۶۱) و پس از آن به تدریج از شیوع آن کم می‌شود چنانکه در ۶-۷ ماهگی به ۰/۲۱٪ می‌رسد(۶). ریفلакс 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 خود به خود بهبود می‌یابد لذا نیازی به اقدامات تشخیصی و درمانی نیز نمی‌باشد(۲,۱). در واقع برگشت محتویات معده به مری در شیرخواران به علت عدم تکامل دستگاه گوارش آنهاست که با رشد شیرخوار تا یک سالگی و تکامل سیستم عصبی- عضلانی دستگاه گوارش ریفلакс 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، کاهش مدت قرارگیری کودک در وضعیت خوابیده به پشت، قرار گرفتن کودک در وضعیت نشسته یا ایستاده، تکامل سیستم گوارشی شامل بلندتر و قطورتر شدن مری و افزایش ظرفیت پذیرش معده، ریفلакс تا حدود زیادی برطرف می‌شود(۸).

ریفلакс پاتولوژیک، معمولاً به ریفلакс بعد از ۱۸ ماهگی

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 گاستروازوفاژیال در کودکان زیر یکسال بر اساس یافته‌های سونوگرافیک و عالیم بالینی گرفته شد.

روش بررسی

پژوهش اخیر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی می‌باشد و بر روی ۲۲۱ شیرخوار زیر ۱۲ ماه که به کلینیک تخصصی اطفال بیمارستان شهید رجایی تنکابن در طی سال‌های ۸۴-۸۸ 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 جمعیت شناسی، پرسشنامه ریفلاکس گاستروازوفاژیال شیرخواران، و سونوگرافی بود. پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناسی در برگیرنده سوالاتی 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 گاستروازوفاژیال شیرخواران می‌باشد روایی و پایایی آن نیز در تحقیقات خارجی به اثبات رسیده است(۱۳-۱۶) و شامل سوالاتی از قبیل تعداد دفعات استفراغ، حجم استفراغ در هر نوبت، بیقراری، بی اشتیایی 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، تقلاب رای 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 نشان از عدم وجود ریفلاکس و در صورت کسب امتیاز بالاتر از ۷ حاکی از تشخیص ریفلاکس می‌باشد. روایی

IGERQ: IGERQ: Infant Gastroesophageal Reflux Questionnaire (Reflux Questionnaire) می‌تواند به عنوان یک ابزار اولیه به منظور غربالگری شیرخواران از نظر ابتلاء احتمالی به ریفلاکس مورد استفاده قرار گیرد(۱۳-۱۶) و پس از تعیین شیرخواران مشکوک به ابتلاء، با استفاده از تکنیک‌های تشخیصی تکمیلی اقدام به تأیید نهایی تشخیص نمود. تکنیک‌های تشخیصی متعددی از قبیل بلع باریم، سونوگرافی، مانیتورینگ PH مri، مانومتری Mri، اسکن رادیو ایزوتوپ، سینتوگرافی، آندوسکوپی و بیوپسی جهت تأیید تشخیص ریفلاکس وجود دارد(۱۷). اگرچه حساسیت تشخیصی برخی از این روش‌ها مانند مانیتورینگ PH Mri، مانومتری Mri و سینتوگرافی ممکن است از سونوگرافی بیشتر باشد، اما هیچیک از این روش‌ها قادر به نشان دادن جنبه‌های مورفو‌لوزیک مشکل نیستند(۱۸). در این خصوص سونوگرافی یک شیوه اطلاع دهنده، حساس و دقیق تلقی می‌شود که می‌تواند اطلاعات مورفو‌لوزیک و ساختاری خوبی را ارائه دهد(۱۸،۱۹). چنانچه در برخی تحقیقات، حساسیت تشخیصی این شیوه $\frac{94}{4}$ % ذکر گردیده و چنانچه از سونوگرافی داپلر رنگی به عنوان روش تشخیصی تکمیلی نیز استفاده گردد، حساسیت تشخیصی به $\frac{95}{5}$ % افزایش خواهد یافت(۱۹،۲۰). علاوه بر این یافته‌های حاصل از سونوگرافی در بررسی ریفلاکس، ارتباط خوبی با یافته‌های حاصل از مانیتورینگ PH داشته است(۲۰-۲۱). اما با این وجود سونوگرافی محدودیت‌هایی نیز دارد که از آن جمله می‌توان به ناتوانی در نمایش Mri داخل سینه‌ای و مکانیسم‌های دفاعی حنجره و Mri شامل پاک سازی و هماهنگی حلقوی-حنجره‌ای اشاره کرد(۱۸). تشخیص سونوگرافیک ریفلاکس بر مبنای مشاهده عبور مایع معدی به Mri شکمی و پاک سازی Mri از مواد ریفلاکس شده به وسیله حرکات دودی و اندازه‌گیری طول Mri شکمی می‌باشد. شواهد حاکی از آن است که طول Mri شکمی به طور مستقیم با ظرفیت پیشگیری از ریفلاکس در ارتباط است و تحقیقات نشان داده است که در شیرخواران مبتلا به ریفلاکس طول Mri شکمی کوتاه‌تر می‌باشد(۲۱-۲۴). لذا با توجه به اهمیت تشخیص به موقع ریفلاکس به منظور

معده در حد کفايت، کلیه شیرخواران پس از تغذيه 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(پروب ۳/۵ مگاهرتز مدل ALOCa1700) و یک سونولوژیست تحت بررسی قرار گرفتند. پس از جمع‌آوری اطلاعات به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ و آمار توصیفی(توزیع فراوانی، میانگین، انحراف معیار) و آمار تحلیلی(chi-squared, t-Test) 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 به دنیا آمده بودند. در ۳۷/۱٪ موارد شیرخواران با شیر مادر تغذيه 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 $35 \pm 4/6$ سال و $62 \pm 3/46$ سال 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 آماری معنی دار وجود داشت. اما در سایر موارد یعنی شغل، تحصیلات والدین، رتبه تولد، نوع تولد و جنس ارتباط معنی‌دار نبود ($p > 0.05$). شایع‌ترین عالیم بالینی در شیرخواران مبتلا و غیر مبتلا به ریفلaks در جدول ۱ آورده شده است.

پرسشنامه مذکور در پژوهش اخیر به شیوه روایی محتوى 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 محتوى 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 علایم پنجگانه ریفلaks یعنی استفراغ، بیقراری، بی‌اشتهاای، سرفه‌های مکرر، امتناع از تغذیه و عدم وزن‌گیری به مدت حداقل یک ماه بودند بر اساس شرایط ورود به مطالعه(عدم ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای فعلی مانند بیماری‌های کبدی، کلیوی، قلبی، ریوی، بیماری‌های انسدادی دستگاه گوارش، بیماری‌های متابولیک، زخم‌های گوارشی، سابقه دریافت داروهای آنتی‌اسید و آنتی‌ریفلaks در طی ۲۴ ساعت گذشته) به عنوان نمونه انتخاب و پس از کسب رضایت از والدین و شرح اهداف پژوهش اقدام به تکمیل پرسشنامه‌های اطلاعات جمعیت شناسی و ریفلaks گاستروازوفاژیال شیرخواران توسط پژوهشگر و بر اساس اظهارات والدین گردید و پس از محاسبه امتیاز نهایی پرسشنامه ریفلaks گاستروازوفاژیال شیرخواران بر اساس تقسیم‌بندی پرسشنامه مذکور، شیرخواران به دو گروه بدون ریفلaks و احتمال ریفلaks تقسیم شدند. در مرحله بعد کلیه شیرخواران در هر دو گروه تحت سونوگرافی قرار گرفتند. در این پژوهش طول مری شکمی به عنوان معیار تشخیصی ریفلaks گاستروازوفاژیال در نظر گرفته شده و به منظور تعیین شدت ریفلaks نیز تعداد ریفلaks‌ها در مدت زمان معین (۱۰ دقیقه) مورد شمارش قرار گرفت.

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

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

Pvalue	غیر مبتلا به ریفلاکس		مبتلا به ریفلاکس		گروه‌ها متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۰۱۳	۴۳/۴	۹۶	۵۶/۶	۱۲۵	استفراغ
۰/۹۳۷	۸۹/۱	۱۹۷	۱۰/۹	۲۴	امتناع از تغذیه و بی اشتہایی
۰/۱۹۹	۹۰/۵	۲۰۰	۹/۵	۲۱	کاهش وزن و نارسانی رشد
۰/۲۷۸	۹۵/۶	۲۱۱	۴/۵	۱۰	سکسکه
۰/۱۹۲	۶۶/۱	۱۴۶	۳۳/۹	۷۵	بیقراری بعد از تغذیه
۰/۰۰۲	۳۹/۸	۸۸	۶۰/۲	۱۳۳	بیقراری و گریه شبانه
۰/۰۰۹	۴۱/۶	۹۲	۵۸/۴	۱۲۹	سرفه‌های مکرر
۰/۶۲۳	۹۴/۶	۲۰۹	۵/۴	۱۲	خس خس سینه و تنفس صدادار
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 $۲۳/۷۱ \pm ۲/۳۵$ میلی‌متر بود. بر اساس آزمون آماری chi-squared 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 ۵ 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 $۶۳/۳$ % شیرخواران مبتلا به ریفلاکس بودند که از این تعداد $۵۴/۳$ % پسر و $۴۵/۷$ % دختر بودند. بر اساس آزمون chi-squared 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 $۸۷/۸$ % شیرخواران به ریفلاکس خفیف مبتلا بودند (جدول ۲). میانگین طول مری شکمی در گروه مبتلا به ریفلاکس $۲۰/۷۳ \pm ۲/۵۴$ میلی‌متر و در

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

Pvalue	میانگین و انحراف معیار	درصد	تعداد	قطعه سنی	گروه مورد مطالعه
$p<0/05$	$۱۹/۶۳ \pm ۱/۸۳$	۵۸/۵۸	۸۲	۲-۶ ماه	مبتلا به ریفلاکس
	$۲۳/۳۳ \pm ۳/۴۵$	۴۱/۴۲	۵۸	۶-۱۲ ماه	غیر مبتلا به ریفلاکس
	$۲۴/۴۷ \pm ۰/۸۶$	۴۱/۹۸	۳۴	۶-۶ ماه	مبتلا به ریفلاکس
	$۲۵/۸۷ \pm ۱/۲۲$	۵۸/۰۲	۴۷	۶-۱۲ ماه	مبتلا به ریفلاکس
	$۲۰/۷۳ \pm ۲/۵۴$	۶۳/۳	۱۴۰	جمع	غیر مبتلا به ریفلاکس
	$۲۳/۷۱ \pm ۲/۳۵$	۳۶/۷	۸۱		

بحث

گاستروازوفاژیال در ۶ ماه اول بیشتر بوده و به تدریج با تکامل دستگاه گوارش و تغییر در وضعیت تغذیه و کاهش مدت قرارگیری در وضعیت افقی کاهش می‌باید^(۲,۳). براساس بررسی اولیه با استفاده از پرسشنامه ریفلاکس گاستروازوفاژیال شیرخواران، ۳۷/۴ درصد شیرخواران غیر مبتلا به GER(نموده کمتر از ۷) و ۶۲/۶ درصد احتمال ابتلا به GER(نموده بالاتر از ۷) را داشتند. پس از انجام سونوگرافی(ریفلاکس بر اساس پس زدن 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 ۵۳/۳٪ شیرخواران مبتلا به GER بودند. در تحقیق Salvatore و Orenstein نتایج بدست آمده از بررسی اولیه بر اساس پرسشنامه ریفلاکس گاستروازوفاژیال شیرخواران در شیرخواران زیر یکسال با نتایج حاصل از PH متري مری منطبق بوده است. یعنی بر اساس غربالگری اولیه شیرخواران از نظر عالیم ریفلاکس با استفاده از IGERQ، آن دسته از شیرخوارانی که احتمال ریفلاکس در آنها داده شده بود بعد از PH متري مورد تأييد قرار گرفت، که اين امر ارزش پيشگويي کننده پرسشنامه IGERQ را جهت غربالگری اولیه شیرخواران از نظر ریفلاکس نشان مي‌دهد^(۱۳,۱۶). همچنین مطالعات متعددی در زمينه ارزش تشخيصی سونوگرافی در تأييد تشخيص GER در کودکان انجام شده است که همگی دلالت بر حساسیت تشخيصی بالای اين شيوه دارند و از آن جمله می‌توان به تحقیقی اشاره نمود که در آن حساسیت تشخيصی سونوگرافی در تشخيص ریفلاکس گاستروازوفاژیال ۹۴/۴٪ بود. از سوی ديگر در همين تحقیقات بين یافته‌های حاصل از سونوگرافی ساده و داپلر ارتباط مستقیم با نتایج حاصل از مانیتورینگ PH مری بيان گردیده است و در مجموع در تمامی این تحقیقات از سونوگرافی به عنوان يكی از شيوه‌های مناسب به منظور غربالگری و تشخيص ریفلاکس گاستروازوفاژیال در کودکان اشاره گردیده است^(۱۷-۲۳). در تحقیق انجام شده توسط Fallahi و همکاران تحت عنوان " مقایسه ارزش تشخيصی سونوگرافی و بلع باریم در کودکان مشکوک به

هدف از اين پژوهش بررسی ریفلاکس گاستروازوفاژیال در کودکان زير يکسال بر اساس یافته‌های سونوگرافیک و بالينی بود. در اين پژوهش وقوع ریفلاکس در جنس مذکور شایع تر از جنس موئت بود که نتيجه حاصله با یافته‌های تحقیقات دیگر همخوانی دارد^(۹,۱۰,۱۴). از جمله یافته‌های بالينی مهم در ریفلاکس گاستروازوفاژیال استفراغ، بيقراری شبانه، گريه و سرفه‌های مكرر است که در اين پژوهش نيز عاليم مذکور شایع تر از سایر یافته‌ها بوده است^(۳,۴). در مطالعه اخير از ۱۴۰ کودک مبتلا به ریفلاکس ۸۸ نفر(۶۲/۹٪) مبتلا به استفراغ مكرر و ۳۷/۱٪ نيز فاقد استفراغ‌های مكرر بودند. آزمون آماري chi-squared نيز نشان داد که ارتباط آماري معنی‌داری بين وجود استفراغ مكرر در شیرخواران سالم و مبتلا به بيماري ریفلاکس وجود دارد. بدین ترتیب که فراوانی استفراغ مكرر در شیرخواران مبتلا به ریفلاکس بيشتر می‌باشد^(p=۰/۰۱۳). یافته Ashorn با نتایج مطالعه Salvatore و همکاران، همچنین اخير با نتایج مطالعه Orenstein و همکاران مطابقت دارد^(۲۵,۱۶). در مطالعه اخير ۶۹/۷٪ از شیرخواران مبتلا به ریفلاکس دچار بيقراری شبانه و ۳۲/۱٪ فاقد آن بودند. بر اساس آزمون آماري chi-squared مشخص گردید که ارتباط آماري معنی‌داری بين وجود بيقراری شبانه در دو گروه مورد مطالعه دیده می‌شود بدین صورت که فراوانی بيقراری شبانه در شیرخواران مبتلا به ریفلاکس مری بيشتر است^(p=۰/۰۰۲) که با نتایج حاصل از تحقیقات Sretenovic و همکاران، همچنین Gomes و همکاران مطابقت دارد^(۱۰,۹). در تحقیق حاضر ۶۵٪ شیرخواران سرفه مكرر داشتند که ارتباط آماري معنی‌داری بين سرفه مكرر در دو گروه وجود دارد. به اين معنی که فراوانی سرفه مكرر در شیرخواران مبتلا به ریفلاکس معده به مری بيشتر می‌باشد^(p=۰/۰۰۹). یافته اخير Behzadnia^(۲۶) و Ehsanipour^(۲۷) مطابقت دارد. در اين مطالعات ارتباط معنی‌داری بين عالیم تنفسی و شیوع ریفلاکس معده به مری گزارش شده است. در پژوهش اخير اکثریت نمونه‌های مورد پژوهش در گروه سنی زير ۶ ماه قرار داشتند. تحقیقات نشان داده است، شیوع ریفلاکس

Orenstein و Salvatore (۱۶، ۱۵، ۱۳) 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 به عنوان ابزار غربالگری اولیه و از سونوگرافی به عنوان یک رویه غیرتهاجمی، کم هزینه و در دسترس‌تر به عنوان تشخیص GER در شیرخوارانی که بر اساس IGERQ در گروه دارای ریفلaks قرار دارند، استفاده نمود. لازم به ذکر است که با توجه به امکانات موجود در منطقه و در دسترس نبودن شیوه‌های تشخیصی دیگر نظری آندوسکوپی و PH متري در این تحقیق تنها از سونوگرافی استفاده گردیده است. 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 تائید قرار گرفته است و از آن جمله می‌توان به پژوهش Dehdashti و همکاران اشاره کرد که در آن سونوگرافی به عنوان یک روش منفرد و کافی برای تشخیص ریفلaks گاستروازوفاژیال معرفی گردیده است(۲۴) و یا در تحقیق Fallahi و همکاران که نشان داده شد سونوگرافی از حساسیت، ویژگی و میزان پیشگویی مثبت و منفی بالاتری نسبت به بلع باریم برخوردار است و با توجه به هزینه کمتر و بی خطر بودن انجام آن برای کودکان، می‌توان آن را در خط اول تشخیص برای بیماران مشکوک به برگشت محتويات معده به مری قرار داد و از pH متري 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 ۸۷/۸٪ شیرخواران بر اساس یافته‌های سونوگرافی (تعداد ریفلaks در ده دقیقه) در گروه ریفلaks خفیف قرار داشتند که نتایج همسو با تحقیقات Dehdashti و Koumanidou می‌باشد(۲۴، ۲۲). 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 ریفلaks کوتاه‌تر از شیرخواران بدون GER می‌باشد که با نتایج مطالعات Gomes مطابقت دارد.

O'Sullivan، Dehdashti، Koumanidou و

Ryflaks معده به مری با استفاده از آزمون استاندارد pH متري " در بیمارانی که نتیجه pH متري 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 ۵۰٪ و میزان ویژگی برای سونوگرافی ۴۰٪ و برای بلع باریم ۳۵٪ به دست آمد. میزان پیشگویی positive predictive value-PPV مثبت (positive predictive value-PPV) و برای بلع باریم ۵۳٪ بود و میزان پیشگویی منفی negative predictive value-NPV (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 به عنوان روشی مناسب جهت غربالگری بیماران مشکوک به GERD معرفی گردید(۲۹). در مطالعه Westra و همکاران نیز میزان همخوانی نتایج سونوگرافی و PH متري در تشخیص GERD، ۸۱٪/۸۴٪ گزارش شده است و نتیجه گیری شده است که می‌توان سونوگرافی را به عنوان یک آزمون غربالگری برای تشخیص GERD در کودکان علامت‌دار به کار برد(۳۰). در مطالعه El Mouzan و همکاران در عربستان سعودی که روش‌های تشخیصی مختلف GERD در کودکان را مورد مقایسه قرار دادند، بر این نکته تاکید 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 تصمیم گیری نمود(۳۱). لذا بر اساس نتایج مذکور و اثبات موثر بودن سونوگرافی به عنوان روش تشخیصی مناسب برای غربالگری و تشخیص بیماران مشکوک به GERD در مطالعات متعدد، در این پژوهش تنها از سونوگرافی به منظور تشخیص ریفلaks گاستروازوفاژیال بعد از غربالگری اولیه با استفاده از پرسشنامه ریفلaks گاستروازوفاژیال شیرخواران استفاده گردید. با توجه به ارتباط بین یافته‌های GERQ و pH متري و همچنین pH متري و سونوگرافی در تحقیقات Kleinman،

میزان پیشگویی مثبت و منفی بالا برای تشخیص ریفلакс گاستروازوفاژیال معرفی گردیده است(۲۴،۲۸) 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 علایم بالینی ریفلакс گاستروازوفاژیال با بیماری‌های دیگر در دوران شیرخوارگی وجود یک ابزار اولیه جهت غربالگری شیرخواران مبتلا و سپس انجام رویدهای تشخیصی کم هزینه، در دسترس و کم عارضه دیگر مانند سونوگرافی جهت تشخیص نهایی و شروع درمان به موقع ضروری به نظر می‌رسد.

سپاسگزاری

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

دارد(۱۰،۲۲،۲۴). در مطالعه اخیر نیز میانگین طول مری شکمی در کودکان مبتلا به ریفلакс($20/73\pm2/54$ میلی‌متر) و در کودکان بدون ریفلакс($23/71\pm2/35$ 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 ریفلакс گاستروازوفاژیال 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 تأمل باشد. چراکه با توجه به نتایج پژوهش اخیر به نظر می‌رسد IGERQ به عنوان یک ابزار استاندارد برای غربالگری اولیه شیرخواران از نظر GER قبل از آنکه منجر به بروز علایم و عوارض شدید گردد و سونوگرافی در مقایسه با سایر روش‌ها نظری pH متری یا ازوفاگوسگوپی که نیازمند بسترهای کردن شیرخوار در بیمارستان بوده و یا روش‌هایی که با استفاده از مواد رادیو اکتیو بوده و خطرات تشعشع را در پی دارند، به عنوان یک روش کم هزینه، غیر تهاجمی و در دسترس در شیرخواران مشکوک به ریفلакс گاستروازوفاژیال می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد(۲۹) چنانچه در نتایج پژوهش Dehdashti و همکاران، همچنین Fallahi و همکاران سونوگرافی به عنوان یک روش منفرد و کافی و با حساسیت و ویژگی 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 Iugosl 2008; 55(1): 47-53.
- 4- Yalcin 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 gastero-esophageal 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 whining in ghaemshahr during 2003-2005*. J Mazandaran Univ Med Sci 2006; 59(17): 103-6. [Persia]
- 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*. Govaresh 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, Staelman 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

¹Pediatrician, Islamic Azad University, Tonekabon, Iran

²Department of Nursing, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

³General Physician, Islamic Azad University, Tonekabon, Iran

⁴Radiologist, Islamic Azad University of Tonekabon, Tonekabon, Iran

⁵Fellow of Gastroenterology, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

⁶Department of Nursing Education, Babol University of Medical Sciences, Babol, 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 ($20/73\pm2/54$ mm) in infants with gastro esophageal reflux and ($23/71\pm2/35$ mm) 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: zalipoor@gmail.com