

مقاله پژوهشی

## تظاهرات گوارشی و علائم همراه در شیر خواران مبتلا به آلرژی به پروتئین شیر گاو

حمید رضا کیانی فر<sup>۱\*</sup>، جواد آخوندیان<sup>۲</sup>، هدی خوش محبت<sup>۳</sup>، حدیث یوسف زاده<sup>۴</sup>، علی خاکشور<sup>۵</sup>، عاطفه عزتی خراسانی<sup>۶</sup>،  
سیدحمید حسینی<sup>۷</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار و فوق تخصص گوارش کودکان، مرکز تحقیقات آلرژی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۲</sup> استاد و فوق تخصص اعصاب کودکان، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۳</sup> پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۴</sup> فوق لیسانس فیزیولوژی، هیئت علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۵</sup> استادیار و متخصص کودکان، مرکز تحقیقات زئونوز، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

<sup>۶</sup> فوق لیسانس زیست شناسی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۷</sup> کارشناس ارشد آموزش بهداشت، مرکز تحقیقات زئونوز، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

\* نویسنده مسئول: مشهد، مرکز تحقیقات آلرژی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

پست الکترونیک: dr\_kianifar@yahoo.com

و صل: ۱۳۹۱/۱/۲۳ اصلاح: ۱۳۹۱/۵/۲۵ پذیرش: ۱۳۹۱/۵/۲۵

### چکیده

**زمینه و هدف:** شیوع واکنش های آلرژیک به غذاها در دوران شیرخواری نسبتا بالا می باشد حدود ۸-۶٪ شیر خواران به پروتئین شیر گاو آلرژی دارند. علائم این آلرژی به صورت علائم گوارشی، علائم پوستی و علائم تنفسی می باشد. با توجه به اهمیت این مساله بر آن شدیم تا آلرژی به شیر گاو و تظاهرات بالینی در شیرخواران را بررسی نماییم.

**مواد و روش کار:** این مطالعه به صورت توصیفی مقطعی در سال ۱۳۹۰ در بیمارستان قائم مشهد (عج) بر روی ۸۱ شیر خوار که به وسیله تست چالش آلرژی آنها به شیر گاو تأیید شده بود انجام گرفت. اطلاعات بیماران بوسیله پرسشنامه جمع آوری گردید سپس داده ها توسط نرم افزار آماری SPSS ۱۱/۵ و آزمون های آماری تی تست و کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته ها:** ۷۴/۱ درصد بیماران در سن زیر ۶ ماه حداقل یک علامت گوارشی از آلرژی را بروز دادند. در ۵۵ نفر خون در مدفوع گزارش شد. وجود خون در مدفوع در زیر ۶ ماهگی یافته شایع تری نسبت به سنین بالای ۶ ماهگی بود. یافته های خارج گوارشی شایع شامل پوستی در ۴۰/۷ درصد و تنفسی در ۳۳/۳ درصد دیده شد. در ۳۳ نفر از این افراد سابقه مصرف آنتی بیوتیک توسط مادر در دوران بارداری یا شیردهی وجود داشت.

**نتیجه گیری:** حساسیت به شیر گاو عمدتا در سن زیر ۶ ماه بروز کرده واسهال و دفع خون شایعترین تظاهرات آن هستند. مصرف زودهنگام لبنیات در شیرخوار و مصرف آنتی بیوتیک توسط مادر شانس ابتلاء به این بیماری را افزایش می دهد. لازم است مسولین برنامه ریزی دقیق جهت افزایش آگاهی خانواده ها در این زمینه انجام دهند

**واژه های کلیدی:** آلرژی پروتئین شیر گاو، تظاهرات گوارشی، شیر خواران، علائم کلینیکی

### مقدمه

های مختلف نشان داده اند حدود ۸-۶ درصد از شیرخواران جامعه نسبت به پروتئین موجود در شیر گاو عدم تحمل دارند [۶،۵] علاوه بر انتقال پروتئین شیر گاو از طریق مصرف مستقیم توسط شیرخوار، پروتئین ها از طریق فراورده های لبنی مصرف شده توسط مادر نیز به شیرخواران منتقل می گردند [۷] شیرگاو حاوی ۲۰ قطعه

شیوع آلرژی غذایی در کودکان حدود ۶-۳ درصد برآورد شده است [۲،۱]. شیر گاو به عنوان یکی از غذاهایی محسوب می شود که در تغذیه شیرخواران مورد استفاده قرار می گیرد. حساسیت به شیر گاو یکی از شایعترین آلرژی های غذایی در شیر خواران می باشد [۴،۳]. بررسی

علائم و سپس اضافه کردن آلرژن و عود علائم توسط متخصص گوارش اطفال بود. رضایت آگاهانه والدین برای شرکت در مطالعه نیز به عنوان یکی دیگر از شرایط ورود مطالعه بود همچنین بیمار اختلال رشد با علت شناخته شده، بیماری تنفسی مزمن، کولیت التهابی، نقص ایمنی شناخته شده و بیماری مادرزادی دستگاه گوارش همچون آترزی ها از موارد خروج از مطالعه محسوب شد. هنگام مراجعه این بیماران به کلینیک گوارش اطفال، پرسشنامه ای حاوی اطلاعات دموگرافیکی و علائم بالینی مخصوص آلرژی غذایی توسط پژوهشگر و به کمک والدین شیرخوار تکمیل گردید. متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه شامل علائم گوارشی (کولیک، مدفوع خونی، تهوع، استفراغ، اسهال، گاستروآروفاژیال رفلکس و دفع دردناک)، علائم پوستی (کهیر و اگزما)، علائم تنفسی (ویزینگ، رینیت و سرفه)، وزن (عدد حاصل از توزین کودک با ترازوی کودک) و قد (فاصله بین ورتکس تا پاشنه پا) بودند. در توصیف داده ها از جداول فراوانی و شاخص میانگین و انحراف معیار استفاده شد. نتایج با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۱/۵ مورد تحلیل آماری قرار گرفت. سپس برای متغیرهای کیفی از آزمون کای دو و متغیرهای کمی از آزمون t استفاده شد. در تمامی محاسبات  $P < 0.05$  نشان دهنده ی سطح معنی داری بود.

#### یافته ها

در مجموع تعداد ۸۱ بیمار شیرخوار (۳۳ دختر (۴۰/۷٪) و ۴۸ پسر (۵۹/۳٪) با میانگین سنی  $5/2 \pm 3/6$  ماه مورد بررسی با تست Challenge قرار گرفته اند و با توجه به مشخصات ورود به مطالعه بررسی شدند. میانگین وزنی زمان تولد شیرخواران مورد مطالعه برابر با ۳/۱ کیلوگرم با انحراف معیار ۰/۴۶ کیلوگرم بود. میانگین وزنی افراد بررسی شده برابر با ۶/۲ کیلوگرم با انحراف معیار ۱/۷ کیلوگرم بود. تعداد ۴۳ نفر (۵۳/۱ درصد) با روش زایمان سزارین و (۴۶/۹ درصد) ۳۸ نفر با روش زایمان طبیعی متولد شدند. نتایج نشان داد اسهال، وجود خون در مدفوع، کولیک و اجابت مزاج دردناک به ترتیب دارای بیشترین فراوانی در بین تظاهرات گوارشی مورد بررسی هستند. و تظاهراتی چون استفراغ بعد از غذا، رفلکس معده به مری

پروتئین مختلف است. چهار نوع کازئین (S1, S2, S3, S4) ۸۰٪ پروتئین های شیر را شامل می شوند. سایر پروتئین های شیرگاو شامل لاکتوگلوبولین، لاکتالبومین و آلبومین سرم گاو می باشد [۸] دو پروتئین اصلی مسئول ایجاد آلرژی بتالاکتوگلوبولین و کازئین می باشند، که هر دو در شیر مادر نیز وجود دارند. غلظت آنتی ژن IgE بین مادران متفاوت است و در مادرانی که دارای شیرخوارانی با کولیت های متناوب هستند غلظت آنتی ژن IgE بالاتر می باشد [۹] تشخیص قطعی آلرژی از طریق برطرف شدن علائم در اثر حذف شیر گاو از رژیم مادر و شیرخوار حاصل می شود و با عرضه مجدد این فرآورده که به طور معمول بعد از چهار هفته مصرف رژیم حذفی ارائه می گردد علائم مجدد برگشت می نماید [۵، ۱۰]

علائم بالینی معمول شامل اسهال مزمن، سوء رشد، اتساع شکمی، اریتم پری آنال یا راش ناحیه پوشک کولیک، ریفلاکس، رکتوراژی، کم خونی، رینوره، خس خس سینه و اگزما می باشند [۱۱، ۱۲، ۱۳] از علائم دیگر آنافیلاکسی راش های جلدی، فلاشینگ و استفراغ شدید است که بسیار نادر است [۱۴] تغییراتی چون وضعیت اقتصادی و اجتماعی و نحوه مراقبت از شیرخوار، قضاوت در مورد تاثیر جداگانه رژیم بر روی علائم شیرخواران را نسبتا دشوار می سازد [۱۵] با توجه به طیف گسترده این علائم و شیوع نسبتا بالای این آلرژی در شیرخواران و اهمیت این گروه، هدف از این مطالعه بررسی تظاهرات گوارشی و علائم همراه در آلرژی به پروتئین شیر گاو در شیرخواران مبتلا بین سنین یک ماه تا ۲ سال و ارائه راهکارهای لازم برای پیشگیری و درمان بود.

#### روش کار

این مطالعه به صورت توصیفی- مقطعی در سال ۱۳۹۰ بر روی ۸۱ شیرخوار یک ماه تا دو سال مبتلا به آلرژی به پروتئین شیر گاو که با شکایت مدفوع خونی به بیمارستان قائم مشهد مراجعه نمودند انجام گرفت. تایید و تشخیص آلرژی به شیرگاو با توجه به گزارش والدین در خصوص دفع مدفوع خونی، عدم وجود علائم عفونت مانند تب و کشت مدفوع مثبت و نهایتا مثبت شدن آزمون چالش (Challenge Test) در تمامی بیماران صورت گرفت [۱۶]. تست Challenge شامل حذف آلرژن و بهبود

جدول ۱: توزیع فراوانی تظاهرات گوارشی و علائم همراه در آلرژی

| متغیرها                                                 | فراوانی (درصد) |
|---------------------------------------------------------|----------------|
| اسهال                                                   | ۵۸ (۷۱/۶)      |
| خون در مدفوع                                            | ۵۵ (۶۷/۹)      |
| کولیک                                                   | ۵۴ (۶۶/۷)      |
| اجابت مزاج دردناک                                       | ۴۵ (۵۵/۶)      |
| یافته پوستی (اگزما، کهیر، راش جلدی و راش در ناحیه پوشک) | ۳۳ (۴۰/۷)      |
| ویزینگ                                                  | ۲۷ (۳۳/۳)      |
| استفراغ                                                 | ۲۱ (۲۵/۹)      |
| رفلاکس معده به مری                                      | ۸ (۹/۹)        |
| یبوست                                                   | ۳ (۳/۷)        |
| سرفه مزمن                                               | ۱ (۱/۲)        |

جدول ۲: بررسی تظاهرات گوارشی و علائم همراه در آلرژی به تفکیک فراوانی سنی

| متغیرها                    | کمتر از ۶ ماه n(%) | بین ۶ ماه تا ۱ سال n(%) | بین ۱ تا ۲ سال n(%) | P value | فراوانی سنی |
|----------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|---------|-------------|
| کولیک                      | ۴۳ (۵۳/۴)          | ۹ (۱۱/۱)                | ۲ (۲/۴)             | ۰/۲۱    |             |
| اسهال                      | ۴۲ (۵۱/۸)          | ۱ (۱/۲)                 | ۵ (۶/۱)             | ۰/۳۴    |             |
| اجابت مزاج دردناک          | ۳۴ (۴۱/۹)          | ۸ (۹/۸)                 | ۳ (۳/۷)             | ۰/۸۷    |             |
| استفراغ                    | ۱۶ (۱۹/۷)          | ۳ (۳/۷)                 | ۲ (۲/۴)             | ۰/۶۱    |             |
| رفلاکس معده به مری         | ۶ (۷/۴)            | ۲ (۲/۴)                 | ۰                   | ۰/۷۱    |             |
| خون در مدفوع               | ۴۶ (۵۶/۷)          | ۷ (۸/۶)                 | ۲ (۲/۴)             | ۰/۰۱۷   |             |
| یبوست                      | ۲ (۲/۴)            | ۱ (۱/۲)                 | ۰                   | ۰/۷۷    |             |
| سرفه مزمن                  | ۱ (۱/۲)            | ۰                       | ۰                   | ۰/۸۳    |             |
| ویزینگ                     | ۱۹ (۲۳/۴)          | ۸ (۹/۸)                 | ۰                   | ۰/۱     |             |
| یافته پوستی                | ۲۶ (۳۲)            | ۶ (۷/۴)                 | ۱ (۱/۲)             | ۰/۵۶    |             |
| سابقه فامیلی آلرژی         | ۱۱ (۱۳/۵)          | ۳ (۳/۷)                 | ۱ (۱/۲)             | ۰/۹۹    |             |
| مصرف لبنیات                | ۲۵ (۳۰/۸)          | ۱۳ (۱۶/۰)               | ۵ (۶/۱)             | ۰/۰۰۲   |             |
| مصرف آنتی بیوتیک توسط مادر | ۳۰ (۳۷/۰)          | ۲ (۲/۴)                 | ۱ (۱/۲)             | ۰/۰۱۶   |             |

و بیبوست نیز دارای کمترین فراوانی بودند (جدول شماره ۱). تعداد ۱۵ شیرخوار (۱۸/۵ درصد) دارای سابقه آلرژی مثبت (شامل رینیت، آلرژی پوستی و تنفسی و یا سابقه کولیت آلرژیک) در خانواده بودند نتایج نشان می دهد که یافته های پوستی شامل اگزما، کهیر، راش جلدی و راش در ناحیه پوشک، ویزینگ، رینیت و سرفه مزمن نیز به ترتیب دارای بیشترین فراوانی در بین شیرخواران مورد بررسی بود. همچنین به ترتیب تعداد (۵۳/۱٪) ۴۳ و (۴۰/۷٪) ۳۳ شیرخوار دارای سابقه مصرف لبنیات در رژیم غذایی خود و سابقه مصرف آنتی بیوتیک در رژیم غذایی مادر در طی بارداری بودند (جدول شماره ۲).

از بین تظاهرات گوارشی تنها ارتباط مثبتی بین وجود خون در مدفوع و سن وجود دارد ( $P = 0.017$ )، بطوری که وجود خون در مدفوع در شیرخوارانی که دچار آلرژی بودند، در سنین پایین تری دیده شده است. همچنین مصرف زود هنگام شیر گاو (لبنیات یا تغذیه شیر خواران با شیر خشک هایی که بر پایه شیر گاو تهیه می شود) شانس ابتلای آنها را به آلرژی به صورت معنی داری افزایش می دهد. فراوانی مصرف آنتی بیوتیک در دوران شیردهی یا بارداری در مادران کودکانی که در سن پایین تر علائم آلرژی را بروز می دهند، بیشتر است ( $P=0.016$ ).

#### بحث

فراوانی بروز آلرژی های غذایی در کودکان بین ۸-۳۰/۳ درصد می باشد که با افزایش سن بروز آن کاهش می یابد (۹،۱۰). و سن تظاهر علائم این بیماری معمولا در اوایل شیرخوارگی است [۵] با تست در کودکان، علائم گوارشی دارای بیشترین شیوع (۵۰ تا ۸۰٪ افراد) می باشد، علائم پوستی در مرتبه دوم قرار دارند (۲۰ تا ۴۰٪ افراد) و علائم تنفسی در جایگاه سوم (۴ تا ۲۵٪ افراد) قرار دارد [۱۷]

بر اساس مطالعه نوسرینو<sup>۱</sup> و همکارانش که در سال ۲۰۰۸ انجام داده اند شیوع علائم گوارشی در بین شیرخواران مبتلا بین ۵۰ تا ۸۰٪ موارد بیان شده است [۶] طی بررسی یاکونا<sup>۲</sup> و همکارانش علائم گوارشی در ۵۱/۵۶٪ موارد گزارش شده است [۱۸] در این مطالعه علائم

گوارشی نسبت به مطالعات پیشین از فراوانی بیشتری (۹۸/۱٪) برخوردار است زیرا محیط تحقیق در درمانگاه گوارش بوده است و این اختلاف در فراوانی به این دلیل است. بر مبنای تحقیق کاتاز اسهال در ۲۵٪ و استفراغ در ۱۰۰٪ موارد گزارش شد در حالی که طی این تحقیق در ۷۱/۶٪ موارد اسهال و استفراغ در ۲۵/۹٪ موارد مشاهده شد [۱۹] بر اساس مطالعاتی که کاوی<sup>۳</sup> و همکارانش در سال ۲۰۰۵ انجام داده اند در یافته اند که با حذف شیر گاو علائم گوارشی کولیت ها بهبود می یابند [۲۰]

یافته های پوستی در ۲۰-۴۰ درصد در بین شیرخوارانی که به شیرگاو حساسیت دارند وجود دارد (۶، ۲۱، ۱۸) که این یافته ها تقریبا معادل با شیوع یافته های پوستی در افراد مورد پژوهش حاضر (۴۰/۷٪) می باشد. در دو مطالعه آینده نگری که در امریکا در سال های ۲۰۰۷ و ۲۰۰۵ انجام شد، تظاهرات تنفسی در ۲۵-۴ درصد موارد وجود داشت است [۶] طبق تحقیقاتی که یاکونا و همکارانش انجام داده اند علام تنفسی در ۳۱/۲۵٪ موارد دیده شده است [۱۸] در جمعیت مورد مطالعه ما میزان شیوع تظاهرات تنفسی (۳۴٪) در افراد بالاتر از مطالعات پیشین بود.

خطر ابتلا به اسم بر اساس تحقیق یاکونا در ۱۵٪ موارد است [۱۸] و بر اساس تحقیقات سارینن<sup>۴</sup> و همکارانش برابر با ۳۱٪ گزارش شده است در حالی که در این تحقیق ۱۲٪ می باشد [۲۲] علت این تفاوت نیز به دلیل این است که درمانگاه گوارش کمتر مراجعه کننده آسمی به طور مستقیم دارد.

همچنین در این پژوهش در ۵۳ درصد افراد مورد بررسی سابقه مصرف لبنیات توسط خود شیرخوار وجود دارد که از نظر آماری بین بازه های سنی زیر ۶ ماه و بالای ۶ ماه تفاوت معناداری دارد. این اختلاف معنی دار نشان می دهد که در سن زیر شش ماه مصرف شیرخشک های حاوی شیرگاو ریسک فاکتور مهمی در شکل گیری آلرژی به پروتئین شیرگاو محسوب می شود. در صورتیکه به نظر می رسد مصرف این شیرخشک ها بعد از سن ۶ ماهگی کمتر تعیین کننده باشد. این امر ممکن است به دلیل بلوغ

3- Kawai

4 -Saarinen

1 -Nocerino

2 -Iacono

### نتیجه گیری

این مطالعه نشان می دهد که مصرف زود هنگام لبنیات توسط شیرخواران و تغذیه شیرخواران با شیر خشک هایی که بر پایه شیرگاو تهیه می شوند (شیرخشک های رایج)، شانس ابتلای شیر خواران را به آلرژی غذایی به طور واضحی افزایش می دهد. یکی از علایم مهم در تشخیص بیماری وجود خون در مدفوع شیر خوار است. البته کولیت اسهال و استفراغ نیز جزء علائم مهم آلرژی به شیر گاو می باشد.

سیستم ایمنی با افزایش سن شیرخوار باشد و بلوغ سیستم ایمنی منجر به ایجاد تحمل می شود. همچنین مطالعه ما نشان داد که در شیرخوارانی که سابقه مصرف آنتی بیوتیک در مادرانشان وجود داشت، علائم آلرژی زودتر بروز کرده است و اکثر این شیرخواران زیر ۶ ماهگی علامت دار شده اند. بنابراین در صورتیکه سابقه مثبتی از مصرف آنتی بیوتیک وجود داشته باشد، شانس ایجاد آلرژی در سنین پائین تر افزایش می یابد.

## References

1. Hill DJ, Firer MA, Shelton MJ, (1986), Hosring CS. Manifestations of milk Allergy in infancy: Clinical and immunologic findings, *J Pediatr*, 109(2), 270-276.
2. Sampson HR, Leung D, (2007), Adverse Reactions to food in: Behrman R, Kliegman R, Jenson H: Nelson Text Book of pediatrics, 18th edition. Saunders, Philadelphia, Pennsylvania, D, Section 150; 986-990.
3. Sampson HA, Leung DYM. Adverse reactions to foods, In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson's Textbook of Pediatrics, 17th ed. Philadelphia, WB Saunders 2004; Pp: 789-92.
4. Plunkett A, Beattie RM, Recurrent abdominal pain in childhood, *J R Soc Med* 2005; 98(3): 101-
5. Sampson HA, Leung DYM, Adverse Reactions to foods in: Kliegman RM, "et al", Nelson text book of pediatrics. 19th ed, Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011: 820-24.
6. Nocerino A, Protein intolerance, Available at : [www.Emedicine.com/ped](http://www.Emedicine.com/ped). Accessed Jan 2008
7. Jarvinen KM, Suomalainen H, Development of cow's milk allergy in breastfed infants, *Clin Exp Allergy* 2001; 31(7): 978-87.
8. Axelsson I, Jakobsson I, Lindberg T, Benediktsson B, Bovine beta-lactoglobulin in the human milk, A longitudinal study during the whole lactation period, *Acta Paediatr Scand*, 1986; 75(5): 702-7.
9. Walker WA, Cow's milk protein- sensitive enteropathy at school age: a new entity or a spectrum of mucosal immune responses with age, *J pediatr*; 2001 Dec; 139(6): 765-6.
10. Walker WA, Cow's milk protein- sensitive enteropathy at school age: a new entity or a spectrum of mucosal immune responses with age, *J pediatr*; 2001 Dec; 139(6): 765-6.
11. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, Nelson text book of pediatrics, 17th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2004.
12. Sampson HA, Anderson JA, Summary and recommendations: Classification of gastrointestinal manifestations due to immunologic reactions to foods in infants and young children, *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000; 30 Suppl: S87-94
13. Host A, Cow's milk protein allergy and intolerance in infancy, Some clinical, epidemiological and immunological aspects, *Pediatr Allergy Immunol*, 1994; 5(Suppl 5): 1 - 36
14. Dr Paul children health and wellness, Childhood illness and conditions: milk protein allergy, 2007, Available at: [www.DrPaul.com/illnesses/index.html](http://www.DrPaul.com/illnesses/index.html), Accessed Feb, 11, 2008
15. Host A, Halken S, Jacobsen HP, Christensen AE, Herskind AM, Plesner K, Clinical course of cow's milk protein allergy/intolerance and atopic diseases in childhood, *Pediatr Allergy Immunol* 2002; 13 Suppl 15: 23-8.
16. Behrman R, Kliegman R, Jenson H, Nelson textbook of pediatrics 2011: 768.
17. Iacono G, Di Prima L, D'Amico D, Scalici C, Geraci G, Carroccio A, The "red umbilicus": a diagnostic sign of cow's milk protein intolerance, *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2006; 42(5): 531-4.
18. Iacono G, Di Prima L, D'Amico D, Scalici C "et al", The "red umbilicus": a diagnostic sign of cow's milk protein intolerance, *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; 42(5): 531-4.
19. Katz Y, Goldberg MR, Rajuan N, Cohen A, The prevalence and natural course of food protein-induced enterocolitis syndrome to cow's milk: a large-scale, prospective population-based study, *J Allergy Clin Immunol* 2011; 127(3): 647-53
20. Kawai M, Kubota A, Ida S, Yamamura Y and Yoshimura N, Cow's milk allergy presenting Hirschsprung's disease-mimicking symptoms, *J Pediatr Surg Int* 2005; 21(10): 850-2.
21. Arvola T, Ruuska T, Keränen J, Hyöty H and "et al", Rectal bleeding in infancy: clinical, allergological and microbiological examination, *J Pediatrics* 2006; 117(4): 760-8.
22. Saarinen KM, Pelkonen AS, Mäkelä MJ, Savilahti E, Clinical course and prognosis of cow's milk allergy are dependent on milk-specific IgE status, *J Allergy Clin Immunol*, 2005; 116(4): 869-75.

Original Article

## Gastrointestinal symptoms and other related signs in infants with Cow's Milk Protein Allergy

Kianifar HR<sup>1</sup>, Akhondian J<sup>2</sup>, Khoshmohabat H<sup>3</sup>, yosefzadeh H<sup>4</sup>, khakshour A<sup>5</sup>, Ezzati khorasani A<sup>6</sup>, Hosseini S.H<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Associate professor of Pediatrics Gastroenterology, Mashhad University Of Medical Science. Mashhad ,Iran.

<sup>2</sup> professor of Pediatrics neurology, Mashhad University Of Medical Science. Mashhad ,Iran.

<sup>3</sup> MD, Mashhad University Of Medical Science. Mashhad ,Iran.

<sup>4</sup> M.sc of physiology, Mashhad University Of Medical Science. Mashhad ,Iran.

<sup>5</sup> Assistant professor of pediatrics, Zoonosis Research Center, Bojnurd, Iran

<sup>6</sup> M.sc, Mashhad University Of Medical Science. Mashhad ,Iran.

<sup>7</sup> M.Sc of Health Education, Zoonosis Research Center, North Khorasan University of Medical Sciences.

**\*Corresponding Author:** Allergy  
Research center, Mashhad  
University Of Medical Science,  
Mashhad ,Iran.  
E-mail: dr\_kianifar@yahoo.com

---

### Abstract

**Background & Objectives:** food allergy prevalence is relatively high in infants. About 6-8% of infants have cow's milk protein allergy (CMPA). The clinical presentations include gastrointestinal symptoms (diarrhea, bloody stool)-dermatologic symptoms (eczema, urticaria) and respiratory symptoms (wheezing and rhinitis). The purpose of the present study was to investigate Cow's milk protein allergy and its clinical symptoms.

**Material & Methods:** This cross-sectional study was conducted in 81 infants (age between 1 month and 2 years) with Cow's Milk Protein Allergy which was previously confirmed by challenge test in Ghaem hospital in 2011. Data were collected using a specific questionnaire and analyzed by SPSS software version 18 presented with chi square and independent t-test.

**Results:** 74.1% of cases presented gastrointestinal symptom of allergy less than 6 months old. Bloody stool was reported in 55 of cases. This finding was more common before the age 6 months. Main non-gastrointestinal symptoms were skin disease in 40.7% and respiratory symptoms in 33.3%. 33 infants had positive history of antibiotic intake by their mothers during pregnancy or lactation.

**Conclusion:** Gastrointestinal symptoms of CMPA mainly occur less than 6 months of age and the most common symptoms are diarrhea and bloody stool. Early feeding of infants by dairy and also using antibiotics by mothers increase chance of early presentation of disease in susceptible infants.

**Keywords:** Cow's milk protein allergy, gastrointestinal, clinical symptoms, infant

---

**Submitted:** 11 Sep 2012

**Revised:** 23 Jul 2012

**Accepted:** 15 Aug 2012