

## بررسی تظاهرات بالینی، شیرخواران ۱۸ تا ۲ ماه با احتمال آلرژی به پروتئین شیر گاو، روش‌های متداول در درمان و میزان پاسخ به درمان

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۱۹

### خلاصه

#### مقدمه

حساسیت به پروتئین شیر گاوی بدون درمان باعث ایجاد مشکلاتی از جمله عدم رشد کافی در قد و وزن کودکان می‌شود. مطالعه حاضر با هدف مقایسه ۴ نوع رژیم درمانی در حساسیت به پروتئین شیر گاو انجام شد.

#### روش کار

این مطالعه مقطعی به روش نمونه‌گیری تمام‌شماری از ۵۰ شیرخوار با تشخیص آلرژی به پروتئین شیر گاوی توسط پزشک متخصص صورت گرفت. میزان پاسخ به رژیم‌های درمانی شامل حذف لبنیات از رژیم غذایی مادر فرمولای نیمه هیدرولیز شده، فرمولای کاملاً هیدرولیز شده و فرمولا بر پایه آمینو اسید در کودکان مورد ارزیابی قرار گرفت. ابزار گردآوری یک چک لیست بر اساس بررسی متون و تحت نظر یک نفر فوق تخصص گوارش اطفال تهیه و تجزیه و تحلیل در نرم افزار spss19 انجام شد.

#### نتایج

در این بررسی شایع‌ترین یافته‌های مراجعه به پزشک مربوط به خونریزی گوارشی (خون در مدفوع) سی و یک (۶۸ درصد)، درمانیت چهارده (۲۸ درصد) بود. میزان پاسخ به درمان‌های مختلف به ترتیب برای درمان حذف لبنیات از رژیم مادرش (۱۲ درصد) شیرخوار، فرمولای نیمه هیدرولیز شده دو (۴ درصد)، فرمولای کاملاً هیدرولیز شده هشت (۱۴ درصد) و فرمولای بر پایه آمینو اسید سی و چهار (۶۸ درصد) در شیرخواران پاسخ به درمان داشته است.

#### نتیجه‌گیری

شایع‌ترین یافته در شیرخواران مبتلا به آلرژی به پروتئین شیر گاو مراجعه کننده به درمانگاه فوق تخصصی گوارش کودکان، خونریزی گوارشی بود و بهترین پاسخ‌های درمانی به فرمولا بر پایه اسید آمینه بوده است.

#### کلمات کلیدی

آلرژی، پروتئین شیر گاوی، درمان

بی‌نوشت: این مطالعه فاقد تضاد منافع می‌باشد.

زهرا رستمی<sup>۱</sup>

محمداسحاق روضه<sup>۲\*</sup>

مریم رسولی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

<sup>۲</sup>گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

<sup>۳</sup>کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

Email: dr.rozeh@zums.ac.ir

## مقدمه

شیوع آلرژی در کودکان آلرژن‌های اصلی شیر گاو مربوط به دو پروتئین شامل کازئین ( $\alpha 1$ -,  $\alpha 2$ -,  $\beta$ -, and  $\kappa$ -casein) و وی ( $\alpha$ -lactalbumin and  $\beta$ -lactoglobulin) هستند. مجموعه واکنش آلرژی به شیر گاوی که رخ می‌دهد شامل دو دسته‌ی وابسته به سیستم ایمنی و عدم تحمل هستند. علائم آلرژی به مواد غذایی که وابسته به سیستم ایمنی نیز شامل وابسته به IGE (Immune globulin E) غیر وابسته به IGE است، آلرژی به شیر گاوی معمولاً در اثر مکانیسم غیر وابسته به IGE رخ می‌دهد (1,2). تظاهرات وابسته به IGE شامل خارش شدید و کهیر و آنژیوادم هستند و تظاهرات بالینی غیر وابسته به IGE معمولاً شامل درگیری پوست و دستگاه گوارشی هستند (3,4). داشتن آلرژی به شیر گاوی بیماری است که بیشتر مربوط به دوران نوزادی و کودکان زیر ۳ سال است. علائم معمولاً در ۶ ماه اول زندگی بروز پیدا می‌کنند (5,6). علائم غیر وابسته به IGE آلرژی به پروتئین شیر گاوی معمولاً به صورت واکنش تاخیری اتفاق می‌افتد به طوری که ممکن است بعد از ۲ ساعت از مصرف شیر گاو بروز پیدا کند (7). در حالی که علائم وابسته به IGE در عرض چند دقیقه تا حداکثر ۲ ساعت رخ می‌دهد. بیش تر واکنش‌ها خفیف تا متوسط هستند اما به ندرت تهدید کننده‌ی حیات می‌باشد (8). بیش‌ترین شانس تحمل به شیر گاو در کودکانی یافت شده است که سطح IGE بایندینگ پایین‌تری به شیر گاو دارند.

در کل آلرژی به شیر گاو به واسطه IGE ایجاد می‌شود و یکی از شایع‌ترین آلرژی‌های غذایی در نوزادان است که منجر به واکنش‌های آنافیلاکتیک می‌شود و پیامدهای طولانی مدتی بر رشد و تغذیه دارد (9). آلرژی به شیر گاوی عمدتاً در دوره کودکی و در دیرترین حالت در دوره بزرگسالی از بین می‌رود و شانس از بین رفتن آلرژی در فرم وابسته به IGE کمتر است و مشکل این کودکان اغلب رفع نمی‌شود در این گروه، آلرژی به غذاهای مختلف، آسم و رینیت آلرژیک نیز ممکن است دیده شود (8). گروه وابسته

به IGE امکان استفاده از ایمونوتراپی به عنوان درمان وجود دارد که این امکان در موارد غیر وابسته به IGE مقدور نیست با این حال، ارزیابی با وجود سایر واکنش‌های ایمنی به شیر گاو پیچیده است (10). حذف شیر گاو از رژیم غذایی بدون جانمایی با مواد غذایی مناسب سبب سوء تغذیه و عقب ماندگی در رشد کودک می‌شود و کیفیت زندگی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد لذا شیر خوارانی که آلرژی به شیر گاو دارند باید تحت درمان قرار گیرند (9,5,6). هدف از این مطالعه بررسی تظاهرات بالینی، روش‌های متداول درمانی و میزان پاسخ به درمان در شیرخواران مراجعه کننده به درمانگاه گوارش بیمارستان آیت الله موسوی زنجان با آلرژی به پروتئین شیر گاوی در سال ۱۳۹۸ می‌باشد.

## روش کار

مطالعه حاضر مقطعی بود. روش نمونه‌گیری تمام شماری از همه شیرخواران مراجعه کننده به درمانگاه فوق تخصصی اطفال بیمارستان آیت الله موسوی در سال ۱۳۹۸ انجام شد. معیار ورود به مطالعه شامل شیرخواران ۲ تا ۱۸ ماهه که به علت حساسیت به پروتئین شیر گاوی به درمانگاه اطفال مراجعه داشتند. و معیار خروج از مطالعه آلرژی‌های غذایی دیگر و ریفلاکس به تنهایی بود. میزان پاسخ به رژیم‌های درمانی شامل حذف لبنیات از رژیم غذایی مادر، فرمولای نیمه هیدرولیز شده، فرمولای کاملاً هیدرولیز شده و فرمولای بر پایه آمینو اسید در کودکان مورد ارزیابی قرار گرفته شد. ابزار گردآوری داده‌ها چک لیستی است که علاوه بر اطلاعات دموگرافیک نوع مداخله صورت گرفته و علائم مربوط به حساسیت به شیر گاوی قبل و بعد از مراجعه به کلینیک ثبت شده است. این چک لیست بر اساس بررسی متون و تحت نظر یک نفر فوق تخصص آلرژی اطفال تهیه شده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها: داده‌های کیفی فراوانی و درصد، به منظور تعیین ارتباط بین متغیرهای از آزمون دقیق فیشر

استفاده شد. لازم به ذکر است سطح معنادار برای همه تحلیل‌ها ۰,۰۵ در نظر گرفته شده است.

## نتایج

در این مطالعه پنجاه شیرخوار بررسی شدند که ۲۹ (۵۸ درصد) پسر و ۲۱ (۴۲ درصد) دختر بودند اکثر شیرخوار سن زیر ۶ ماه (۸۰ درصد) ۴۰ داشتند. شایع‌ترین یافته در هنگام مراجعه اولیه خونریزی گوارشی با ۳۱ (۶۸ درصد) بوده است. درمان این بیماران بر اساس پروتوکل‌های درمانی و همچنین فرمولاهای موجود به صورت پله‌ای انجام شد که در طی درمان، پاسخ به درمان بر اساس علائم بالینی ارزیابی شد و در صورت عدم وجود شواهد بهبود مرحله‌ی بعدی درمان برای کودک آغاز شد. بیشترین پاسخ مربوط به فرمولای بر پایه آمینو اسید با ۳۴ (۶۸ درصد) پاسخ به درمانی بود (جدول ۱). در بررسی ارتباط بین پاسخ به درمان بیماران بر پایه بهبود در علائم بالینی تفاوت معناداری بین دو جنس و سن و علائم بالینی از لحاظ توزیع فراوانی پاسخ به درمان نشان نداد (جدول ۲).

## جدول ۱. ویژگی‌ها و خصوصیات دموگرافیک جمعیت

| مورد مطالعه |                                      |
|-------------|--------------------------------------|
| متغیرها     | فراوانی (درصد)                       |
| جنس         | پسر ۲۹ (۵۸)                          |
|             | دختر ۲۱ (۴۲)                         |
| سن          | زیر ۶ ماه ۴۰ (۸۰)                    |
|             | بالای ۶ ماه ۱۰ (۲۰)                  |
| علائم       | گوارشی ۳۱ (۶۲)                       |
|             | پوستی ۱۴ (۲۸)                        |
|             | هر دو ۵ (۱۰)                         |
| نوع درمان   | حذف لبنیات از رژیم غذایی مادر ۶ (۱۲) |
|             | فرمولای نیمه ۲ (۴)                   |
|             | هیدرولیزه شده ۸ (۱۶)                 |
|             | فرمولای کاملاً هیدرولیزه شده ۳۴ (۶۸) |
|             | فرمولای بر پایه آمینو اسید           |

## جدول ۲. میزان پاسخ به انواع روش‌های درمانی به کار گرفته شده در بیماران بر حسب جنس، سن و علائم بالینی

| p-value | نوع درمان          |               |                |                 | متغیرها              |
|---------|--------------------|---------------|----------------|-----------------|----------------------|
|         | حذف لبنیات از رژیم | فرمولای نیمه  | فرمولای کاملاً | فرمولای بر پایه |                      |
|         | غذایی مادر         | هیدرولیزه شده | هیدرولیزه شده  | آمینو اسید      |                      |
| ۰,۹۴۷   | ۴ (۱۳,۸)           | ۱ (۳,۴)       | ۵ (۱۷,۲)       | ۱۹ (۶۵,۵)       | جنس                  |
|         | ۲ (۹,۵)            | ۱ (۴,۷)       | ۳ (۱۴,۳)       | ۱۵ (۷۱,۴)       | دختر                 |
| ۰,۸۷۹   | ۵ (۱۲,۵)           | ۵ (۲)         | ۱۵ (۶)         | ۲۷ (۶۷,۵)       | سن                   |
|         | ۱ (۱۰)             | ۰ (۰)         | ۲ (۲۰)         | ۷ (۷۰)          | بالای یا مساوی ۶ ماه |
| ۰,۱۵۲   | ۳ (۹,۶۷)           | ۲ (۱۳,۲)      | ۱ (۱۶,۱)       | ۲ (۲۸,۶)        | علائم                |
|         | ۴ (۲۸,۶)           | ۲ (۱۴,۳)      | ۴ (۲۸,۶)       | ۴ (۲۸,۶)        | بالینی               |
|         | ۰                  | ۰             | ۰              | ۵               | هر دو                |

## بحث

به درمانگاه گوارش بیمارستان آیت الله موسوی زنجان در سال ۱۳۹۸ پرداخته شد. بر اساس نتایج این مطالعه شایع‌ترین

در مطالعه حاضر به بررسی تظاهرات بالینی، روش‌های متداول درمانی و میزان پاسخ به درمان در شیرخواران مراجعه‌کننده

شده نشان داد. اینیو و همکاران در مطالعه خود شیرخواران درمان شده با فرمولای نیمه هیدرولیز شده را قابل مقایسه با شیرخواران درمان شده با فرمولای کاملاً هیدرولیز شده بهتر بود.

همانطور که اشاره شد تفاوت بین دو مطالعه می‌تواند به مراجعه بیماران در مراحل شدید تر در مطالعه ما نسبت داد از طرفی دیگر مطالعه اینیو به صورت یک کارآزمایی بالینی بود که دو نوع درمان فرمولای نیمه هیدرولیز شده و کاملاً هیدرولیز شده را مقایسه نموده است در حالی در مطالعه ما پیامدهای بیماران، تحت درمان‌های موجود مورد ارزیابی قرار گرفتند (15).

مطالعات مختلف فرمولای کاملاً هیدرولیز شده در غالب موارد شده و میزان تحمل و پاسخ به این فرمولای بالا گزارش شده است همچنین در بعضی از این مطالعات میزان پاسخ دهی به فرمولای بر پایه آمینو اسید ۹۰ درصد ارزیابی شده است (19-21). حال آنکه در مطالعه ما میزان پاسخ به فرمولای کاملاً هیدرولیز شده کمتر از این میزان بود که این تفاوت می‌تواند به علت مراجعه دیرتر و همچنین مراجعه موارد شدیدتر بیماری جهت درمان باشد. همچنین باید در نظر داشت که مطالعه ما به صورت بررسی پیامدهای درمانی بود مورد قابل اشاره در این مطالعه به توصیه بر استفاده با احتیاط از فرمولای بر پایه سویا بود زیرا احتمال وقوع واکنش آلرژیک مشابه در مصرف این فرمولایها در موارد آلرژی به پروتئین شیر گاو به واسطه IGE و موارد مستقل از IGE بوده است.

کودکان مبتلا به آلرژی به پروتئین شیر گاو در سرزمین ما احتمالاً در مراحل دیرتر مراجعه کرده به طوری که با علائم شدیدتری در زمان مراجعه به پزشک همراه می‌شود. این امر می‌طلبد که مادران، آموزش‌های لازم را در این حوزه به خصوص در سطح primary health care دیده باشند.

درمان با فرمولای بر پایه آمینو اسید درمان موثری می‌باشد که در غالب موارد می‌تواند علائم بیماران را بهبود بخشد.

یافته بالینی مراجعه کنندگان به درمانگاه فوق تخصصی گوارش کودکان بیمارستان ایت اله موسوی زنجان با خونریزی گوارشی بود. مطالعات مختلفی شایع‌ترین علائم را علائم گوارشی نشان دادند ولی شیوع درماتیت کمتر گزارش شده است که این مهم می‌تواند به علت درمان تظاهرات درماتیت تحت عناوین و تشخیص‌هایی غیر از آلرژی به پروتئین شیر گاو و همچنین عدم مراجعه مبتلایان به درماتیت به درمانگاه باشد که با نتایج مطالعه حاضر مشابه بود (۱۶-۱۸).

در مطالعات مختلفی شایع‌ترین علامت را در کودکان استفراغ و رفلاکس گاستروازوفازیال بوده است که برخلاف مطالعه ما بود (11,12). تفاوت در نتایج مطالعه ممکن است به این دلیل باشد که مادران در سرزمین ما در بسیاری از موارد ممکن است علائمی مثل استفراغ و یا ریفلاکس را طبیعی تلقی کرده و تنها زمانی که بیمار دچار علائم شدیدتر مثل خونریزی می‌شود به پزشک مراجعه می‌کنند.

در این مطالعه با بررسی میزان پاسخ به درمان‌های مختلف، شایع‌ترین پاسخ به درمان مربوط به فرمولای بر پایه آمینو اسید بود. اکثریت بیماران به درمان‌های مراحل ابتدایی تر نظیر حذف لبنیات از رژیم غذایی مادر، فرمولای نیمه هیدرولیز شده و فرمولای کاملاً هیدرولیز شده پاسخ نداده و نیاز به درمان‌های پیشرفته‌تر پیدا کردند. این امر نیز می‌تواند به دیرتر مراجعه کردن بیماران و یا مراجعه بیماران در مراحل شدید تر بیماری اشاره داشته باشد که سبب می‌شود شیرخواران به درمان‌های پیشرفته تر نظیر فرمولای بر پایه اسید آمینه نیاز پیدا کنند. با این حال درمان با استفاده از فرمولای بر پایه اسید آمینه ایمن و موثر در نظر گرفته می‌شود.

مطالعاتی درمان‌های دراز مدت با فرمولای بر پایه اسید آمینه را ایمن ارزیابی کرده و نشان داده اند شیرخوارانی که از این فرمولای استفاده میکنند رشد جسمی کافی داشته که همسو با مطالعه حاضر بودند. (13,14).

بر اساس نتایج مطالعه ما فرمولای کاملاً هیدرولیز شده پاسخ‌های درمانی بهتری را نسبت به فرمولای نیمه هیدرولیز

## نتیجه گیری

بر اساس نتایج مطالعه حاضر شایع ترین یافته در شیرخواران مبتلا به آلرژی به پروتئین شیر گاو مراجعه کننده به درمانگاه فوق تخصصی گوارش کودکان خونریزی گوارشی بود و بهترین پاسخ های درمانی به فرمولا بر پایه اسید آمینه بوده است.

## محدودیت ها

مشاهده ای بودن مطالعه ای و تک مرکزی بودن و حجم نمونه نسبتاً پایین که سبب خواهد شد میزان تعمیم پذیری نتایج مطالعه کاهش یابد. از محدودیت های دیگر مطالعه بیماران با علائم خفیف تر وارد مطالعه نشده و تنها بیماران مراجعه کنند که با علائم شدیدتر بودند.

## پیشنهادات

توصیه می شود مطالعات مشابه مطالعه حاضر با حجم نمونه بالاتر و به صورت چند مرکزی انجام شود. انجام مطالعات مداخله ای جهت مقایسه رژیم های درمانی صورت گیرد.

## ملاحظات اخلاقی

این طرح پس از تصویب در کمیته اخلاق با کد (IR.ZUMS.REC.1399.378) انجام شد. پس از توضیحات کامل، رضایت آگاهانه در مورد مطالعه از والدین و یا قیم آن ها اخذ شد. اطلاعات اخذ شده از بیماران کاملاً محرمانه بود. تمام موارد مطرح شده در بیانیه هیلنسکی در طراحی و اجرای مطالعه مد نظر قرار داده شد.

## تضاد منافع

پژوهشگران این تحقیق هیچ گونه تضاد منافی ندارند.

## تقدیر و تشکر

نویسندگان مراتب تقدیر و تشکر خود را از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان آیت ... موسوی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، جهت مساعدت و همکاری در طول دوره مطالعه اعلام می دارند. کد طرح پژوهشی (A-11-1243-6).

## References

- Oriel RC, Wang J. Diagnosis and management of food allergy. *Immunology and Allergy Clinics*. 2021 Nov 1;41(4):571-85. <https://doi.org/10.1016/j.iac.2021.07.012>
- Jaiswal L, Worku M. Recent perspective on cow's milk allergy and dairy nutrition. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2022 Sep 22;62(27):7503-17
- Luyt D, Ball H, Makwana N, Green MR, Bravin K, Nasser SM, et al. BSACI guideline for the diagnosis and management of cow's milk allergy. *Clin Exp Allergy*. 2014;44(5):642-72.
- Ahrens B, Lopes de Oliveira LC, Grabenhenrich L, Schulz G, Niggemann B, Wahn U, et al. Individual cow's milk allergens as prognostic markers for tolerance development? *Clin Exp Allergy*. 2012 Nov;42(11):1630-7.
- Yuan M. Timing of infant formula introduction and risk of atopic diseases and being overweight during early childhood. 2021 Jul 21
- Dominguez-Ortega G, Borrelli O, Meyer R, Dziubak R, De Koker C, Godwin H, Fleming C, Thapar N, Elawad M, Kiparissi F, Fox AT. Extraintestinal manifestations in children with gastrointestinal food allergy. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*. 2014 Aug 1;59(2):210-4.
- Santos A, Dias A, Pinheiro JA. Predictive factors for the persistence of cow's milk allergy. *Pediatr Allergy Immunol*. 2010 Dec;21(8):1127-34.
- Wood R, Sicherer S, Vickery B, ... SJ-J of allergy and, 2013 undefined. The natural history of milk allergy in an observational cohort. Elsevier [Internet]. [cited 2022 Oct 18]; Available from: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091674912018593?casa\\_token=SfwinZhmjQ4AAA:CAKsVZAbzxDgJ2LKycv0UCJ3UIJSFKVCgLoiQ2JzFhi3gBg-EOkuAK-ez96XfRXzu1zzxvJVAwg](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091674912018593?casa_token=SfwinZhmjQ4AAA:CAKsVZAbzxDgJ2LKycv0UCJ3UIJSFKVCgLoiQ2JzFhi3gBg-EOkuAK-ez96XfRXzu1zzxvJVAwg) <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2012.10.060>
- Flom JD, Sicherer SH. Epidemiology of cow's milk allergy. *Nutrients*. 2019;11(5):1051.
- Shamir R, Agostoni C, Axelsson I, Goulet O, Koletzko B, Fleischer Michaelson K, et al. Soy protein infant formulae and follow-on formulae: a commentary by the ESPGHAN Committee on

- Nutrition. journals.lww.com [Internet]. 2006 [cited 2022 Oct 18];42. Available from: <https://journals.lww.com/jpgn/Fulltext/2006/04000/Editorials.00003.aspx>
11. 11. Salvatore S, Agosti M, Baldassarre ME, D'Auria E, Pensabene L, Nosetti L, et al. Cow's Milk Allergy or Gastroesophageal Reflux Disease—Can We Solve the Dilemma in Infants? *Nutrients*. 2021;13(2):297.
  12. 12. V LZ, R NR, ... LMP-R colombiana, 2018 undefined. Outcomes of treating infants with cow's milk protein allergies with an extensively hydrolyzed serum-based formula. *scielo.org.co* [Internet]. [cited 2022 Oct 18]; Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-99572018000200111&script=sci\\_arttext&tlng=enhttps://doi.org/10.22516/25007440.253](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-99572018000200111&script=sci_arttext&tlng=enhttps://doi.org/10.22516/25007440.253)
  13. 13. Canani R, Nocerino R, ... TF-J of P, 2017 undefined. Amino Acid-based Formula in Cow's Milk Allergy: Long-term Effects on Body Growth and Protein Metabolism. *journals.lww.com* [Internet]. [cited 2022 Oct 18]; Available from: [https://journals.lww.com/jpgn/FullText/2017/04000/Amino\\_Acid\\_based\\_Formula\\_in\\_Cow\\_s\\_Milk\\_Allergy\\_.32.aspx](https://journals.lww.com/jpgn/FullText/2017/04000/Amino_Acid_based_Formula_in_Cow_s_Milk_Allergy_.32.aspx)
  14. Kouwenhoven S, Antl N, ... MF-... AJ of, 2020 undefined. A modified low-protein infant formula supports adequate growth in healthy, term infants: a randomized, double-blind, equivalence trial. *academic.oup.com* [Internet]. [cited 2022 Oct 18]; Available from: <https://academic.oup.com/ajcn/article-abstract/111/5/962/5685398> <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqz308>
  15. Inuo C, Tanaka K, ... YN-AP journal, 2019 undefined. Tolerability of partially and extensively hydrolysed milk formulas in children with cow's milk allergy. *search.informit.org* [Internet]. [cited 2022 Oct 18]; Available from: <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/ielapa.264388933999186>
  16. Nedkova-Milanova V, ... DN-J of the U, 2017 undefined. Diagnostic approach and management of cows milk protein allergy in infants. *journals.mu-varna.bg* [Internet]. [cited 2022 Oct 18]; Available from: <https://journals.mu-varna.bg/index.php/isuvsme/article/view/5519> DOI: <http://dx.doi.org/10.14748/isuvsme.v22i2.5519>
  17. Pensabene L, Salvatore S, D'auria E, Parisi F, Concolino D, Borrelli O, et al. Cow's Milk Protein Allergy in Infancy: A Risk Factor for Functional Gastrointestinal Disorders in Children? *Nutr* 2018, Vol 10, Page 1716 [Internet]. 2018 Nov 9 [cited 2022 Oct 18];10(11):1716. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/11/1716/htm> <https://doi.org/10.3390/nu10111716>
  18. Kalach N, Bellaïche M, Elias-Billon I, Dupont C. Family history of atopy in infants with cow's milk protein allergy: A French population-based study. *Arch Pédiatrie*. 2019 May 1;26(4):226–31. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2019.02.014>
  19. Hanan M, She S. COWS'MILK PROTEIN ALLERGY IN INFANTS. *dieteticallyspeaking.com* [Internet]. [cited 2022 Oct 18]; Available from: <https://dieteticallyspeaking.com/wp-content/uploads/2017/09/Issue-127-cows-milk-protein-allergy-in-infants.pdf>
  20. Jaiswal L, Worku M. Recent perspective on cow's milk allergy and dairy nutrition. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2022;62(27):7503–17. <https://doi.org/10.1080/10408398.2021.1915241>
  21. D'auria E, Salvatore S, Acunzo M, Peroni D, Pendezza E, Di Profio E, et al. Hydrolysed Formulas in the Management of Cow's Milk Allergy: New Insights, Pitfalls and Tips. *Nutr* 2021, Vol 13, Page 2762 [Internet]. 2021 Aug 12 [cited 2022 Oct 18];13(8):2762. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/8/2762/htm> ; <https://doi.org/10.3390/nu13082762>

## Original Article

# Evaluation of Clinical Manifestations of Infants 2 to 18 Months with The Possibility of Allergy to Cow's Milk Protein Referred to The Gastrointestinal Clinic and Common Methods of Treatment and Response to Treatment

Received: 04/01/2023 - Accepted: 08/04/2023

Zahra Rostami<sup>1</sup>  
Mohammad Eshagh Rozeh<sup>2\*</sup>  
Maryam Rasoli<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Biostatistics, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

<sup>2</sup> Assistant Professor of Pediatrics Gastroenterology Department of Pediatrics, School of Medicine Ayatollah Mousavi Hospital Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

<sup>3</sup> Student Research Committee, Faculty of Medicine, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

Email: dr.rozeh@zums.ac.ir

### Abstract

#### Introduction

Allergy to cow's protein without treatment can cause problems such as insufficient growth in height and weight of children. The present study was conducted with the aim of comparing 4 types of treatment regimens in cow's milk protein sensitivity.

#### Material and Method

In this cross-sectional study, a total number of 50 infants with cow's milk feeding syndrome who referred to the pediatric clinic were selected. The rate of response to therapeutic regimens, including the elimination of dairy from the mother's diet, semi-hydrolyzed formula, fully hydrolyzed formula, and the amino acid-based formula was evaluated in children. The tool for compiling a checklist was prepared based on the literature review and under the supervision of a specialist in pediatrics. The analysis was done in spss19 software.

#### Results

In this study, the most common findings of visiting a doctor were Thirty one (68 %) gastrointestinal bleeding (blood in stool), and fourteen (28 %) dermatitis. The rate of response to different treatments was six (12%), semi-hydrolyzed formula two (4%), fully hydrolyzed formula eight (14%), and formula based on amino acids thirty four (68%), respectively, to remove dairy products from the mother's diet.

#### Conclusion

The most common finding in infants with cow's milk protein allergy referred to a pediatric gastroenterology clinic was gastrointestinal bleeding, and the best treatment responses were to the formula based on amino acids.

#### Key words

allergy, cow`s milk protein, treatment

**Acknowledgement:** There is no conflict of interest