مجله علوم پزشکی رازی دوره ۲۸، شماره ۶، شهریور ۱۴۰۰ http://rjms.iums.ac.ir

مقاله پژوهشی

تاثیر مصرف خوراکیِ آبِ بر بهبود علایم بالینی شیرخوارانِ مبتلا به کولیک شیرخواران و کریستالوری کــه در سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ به بیمارستان حضرت علی اصغر (ع) مراجعه نموده‌اند

فرهاد ابولحسن چوبدار: استادیار و فوق تخصص بیماری‌های نوزادان، بیمارستان حضرت علی‌اصغر (ع)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

مارال قاسم زاده: بورد فوق تخصصی نوزادان بیمارستان فیروزگر، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (* نویسنده مسئول)
maral.ghassemzadeh1985@gmail.com

رزیتا حسینی شمس آبادی: دانشیار و فوق تخصص بیماری‌های کلیه کودکان، بیمارستان حضرت علی‌اصغر (ع)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

سحرناز موثق کولانکوه: دانشجوی دستیاری بیماری‌های اطفال بیمارستان حضرت علی‌اصغر (ع)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

چکیده

زمینه و هدف: کولیک گریه‌ی بی‌وقفه شیرخوار است که بیش از سه ساعت در روز و بیش از سه روز در هفته و حداقل سه هفته طول بکشد. کولیک در ۲۵-۵ درصد از شیرخواران دو هفته تا چهارماهه دیده می‌شود و تشخیص آن با رد شدن سایر عوامل گریه می‌باشد. کولیک موجب اختلال شیردهی، مراجعات پزشکی مکرر یا آزار کودک می‌شود. در سه یا چهار ماهگی بهبود می‌یابد اما ممکن است تا یک‌سالگی ادامه یابد. کریستالوری، درماتیت آتوپیک، وجود خون در مدفوع بر سیر کولیک موثرند. درمان کولیک دارویی جز اطمینان‌بخشی به والدین ندارد. در موارد حاد دی‌سیکلومین و گریپ میکسچر تجویز می‌شوند که عوارض جانبی دارند. آب‌درمانی به دلیل سادگی و عدم عوارض در کولیک مفید است.

روش کار: این پژوهش کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور با سه‌گروه درمانی است. در این مطالعه ۱۵۲ شیرخوار مراجعه کننده به درمانگاه نوزادان بیمارستان علی‌اصغر (ع) با استفاده از کارت‌های تصادفی در گروه مداخله (۱۰۲ نفر) و در گروه کنترل (۵۰ نفر) قرارگرفتند. بعد از انجام آزمایشات، ۳۸ نفر از گروه مداخله کریستالوری داشتند که بعنوان گروه کریستالوری بررسی شدند. شیرخواران سه دوره درمان شدند. گروه کنترل، درمان روتین و گروه مداخله تحت آب‌درمانی قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم افزار SPSS 25، آزمون‌های chi – square Test، (Cochran's test)، nominal regression logistic و رگراسیون خطی و McNemar's test انجام شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد جنسیت، وزن تولد، وزن در مدت پیگیری، هفته تولد، نوع شیر، سن، سابقه بستری و مصرف آنتی‌بیوتیک، درماتیت آتوپیک و خون در مدفوع تاثیر معنی‌داری در کولیک ندارد. آب‌درمانی (p< ۰/۰۰۱) در کاهش درد و کریستالوری تاثیر داشت. سرعت کاهش درد در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل واضحا بیشتر بود.

نتیجه‌گیری: آب‌درمانی درد کولیک و کریستالوری را کم می‌کند.

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت‌کننده: حامی مالی ندارد.

کلیدواژه‌ها

آب،

کولیک شیرخواران،

کریستال‌های ادراری

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۱۳

تاریخ چاپ: ۱۴۰۰/۰۶/۱۲

شیوه استناد به این مقاله:

Abolhasan Choobdar F, Ghassemzadeh M, Hosseini Shamsabadi R, Movasegh Kulankuh S. Effect of hydrotherapy on alleviating the clinical presentations of infants referred to Ali-Asghar Children Hospital afflicted with crystalluria and infantile colic in years 2017-2018. Razi J Med Sci. 2021;28(6):25-38.

*انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 3.0 صورت گرفته است.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

Razi Journal of Medical Sciences. 2021;28(6):25-38. http://rjms.iums.ac.ir

Original Article

Effect of hydrotherapy on alleviating the clinical presentations of infants referred to Ali-Asghar Children Hospital afflicted with crystalluria and infantile colic in years 2017-2018

Farhad Abolhasan Choobdar: Professor of Neonatology, Ali-Asghar Children Hospital, Department of Pediatrics, School of Medicine Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Maral Ghassemzadeh: Neonatologist, Firuzgar General Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding author) maral.ghassemzadeh1985@gmail.com

Rozita Hosseini Shamsabadi: Associate Professor of Pediatric Nephrology, Ali-Asghar Children Hospital. Department of Pediatrics, School of Medicine, Iran University of Sciences, Tehran, Iran

Sahar Movasegh Kulankuh: Pediatric Resident of Ali-Asghar Children Hospital, Department of Pediatrics, School of Medicine, Iran University of Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Background & Aims: Infantile colic occurs in 5-25% of infants. The etiology of colic is generally unknown. Chronic and recurrent abdominal pain is one of the most common reasons for which infants are referred to specialized clinics. Infantile colic is defined as episodes of continuous crying for more than three hours per day and more than three days per week which lasts longer than three weeks. This excessive crying may cause short-time anxiety and depression in mother and increase level of stress and fatigue in both parents.

Paroxysms of continuous crying is directly related with severe maternal psychological maladjustment, postpartum depression and early breast feeding cessation. It may also lead to frequent pediatric visits, maternal smoking, improper use of anti-reflux medications, child abuse such as shaken baby syndrome and requesting too much and often unnecessary laboratory tests which is four times more than normal condition.

Less than 5% of infants suffering from excessive and inconsolable crying have some organic complications such as crystalluria, atopic dermatitis, bloody stool, history of hospitalization and antibiotic administration, constipation, gastroesophageal reflux disease, lactose intolerance, cow's milk protein allergy, neonatal migraine and cerebrovascular coagulopathies. Maternal smoking may increase the risk of infantile colic. But it has been shown that type of feeding doesn't have any significant impact on the incidence of colic. Birth complications may be related with infantile colic. Colic diagnosis is made by exclusion of more critical causes. Colic treatment is often non-interventional and it includes giving reassurance to parents and different soothing strategies such as using pacifier, swaddling the infant with bent legs, massaging with special oils and using special noise. It is not still clear if these measures are more effective than placebo. Yet there is no drug of choice for treatment of colic according to safety and efficacy. Crystalluria is also another benign common problem of infancy which is defined as presence of sediments in the urine and it may present with abdominal pain. It can be the side effect of antibiotic administration and may be ameliorated by water consumption. Many studies had been performed on infantile colic and its management, but there is no study to evaluate the effect of hydrotherapy on infantile colic or crystalluria. This study has been performed to evaluate the impact of hydrotherapy on infantile abdominal pain relief, due to its simplicity low cost and positive results in reduction of those mentioned pains.

Methods: This study is a double blind randomized clinical trial performed on 152 infants between two weeks and 4 months of age who referred to Ali-Asghar children hospital clinic because of infantile colic between 2017-18. The informed consent was obtained from the parents of each infant before participating in the study. 152 infants with colic, defined as

Keywords

Water,

Infantile Colic,

Urine Crystals

Received: 03/06/2021

Published: 03/09/2021

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

episodes of continuous crying for more than three hours per day and more than three days per week which lasts longer than three weeks, were included in this study. they were visited monthly for three consecutive months. The exclusion criteria were lack of obedience or cooperation of parents in giving water to their infants and not referring their infants for further follow up.
All 152 infants were randomized into two groups (intervention and control group). 50 infants were enrolled in control group who only received traditional colic treatment and 102 infants were enrolled in intervention group who received 20 cc/ kg/ day tepid boiled water. After laboratory studies it was shown that 38 infants from intervention group also had crystalluria, so these infants were considered as a special separate subgroup of intervention group for statistical analysis. Blood sodium tests were also requested during all three visits for intervention group, and none of them developed hyponatremia during the study period.
Both groups (control and intervention) were matched according to their demographic parameters. Patients information was collected three times during this study in three consecutive visits with monthly intervals in special check lists which include information about: Infants gender, age, gestational age, birth weight, infants weight in each visits, type of feeding, pain intensity, atopic symptoms, bloody stool, result of urine culture, crystalluria, the amount of water intake and response to hydrotherapy. Level of response to treatment was categorized to 4 level, zero (0) means no pain, the level one (1) was considered as abdominal cramp, level two (2) was used for infants who were suffering colic pain during day or during night and level 3 for infants who had colic pain all day lung and round-the-clock.
Then response to treatment was measured and compared between different groups. For statistical analysis we used Chi-Square test, Fisher exact test, ANOVA test and logistic regression to control confounders. The intervention group itself was divided into colic group (64 infants) and cristalluria group (38 infants) according to urine analysis. All of the infants in intervention group received water as it was mentioned before.
Results: Statistical analysis showed that both control and intervention group were similar according to gender, birth weight, age, gestational age, weight per visit, absence or presence of atopic symptoms, type of feeding, bloody stool and age in first visit. At the second visit the Odds ratio of pain reduction was significantly higher in colic group than control group. But this difference was not statistically significant between cristalluria and control group.
At the third visit Odds ratio of pain relief in both colic and cristalluria group was significantly higher than control group (0.96 and 0.89 respectively). After hydrotherapy for one month, the number of infants who had no pain increased to 23 and with continuous treatment the number of pain-free infants reached 57. Also the number of infants suffering pain all day long in colic group decreases from 6 to 1. At the second month of hydrotherapy no infant experienced all day long pain in intervention group. The amount and the rate of pain reduction was also higher in intervention group. Symptoms intensity, History of hospitalization and antibiotic administration were three confounding variables which their effects were controlled using logistic regression. After controlling these parameters there was no significant difference in terms of these variables between two groups. These findings clearly showed that the rate of pain relief in the intervention group was much faster than control group and hydrotherapy was significantly effective in pain relief of colic and crystalluria (p value = 0.001)
Conclusion: Hydrotherapy is a very useful method for colic and crystalluria treatment.

Conflicts of interest: None
Funding: None

Cite this article as:

Abolhasan Choobdar F, Ghassemzadeh M, Hosseini Shamsabadi R, Movasegh Kulankuh S. Effect of hydrotherapy on alleviating the clinical presentations of infants referred to Ali-Asghar Children Hospital afflicted with crystalluria and infantile colic in years 2017-2018. Razi J Med Sci. 2021;28(6):25-38.

*This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

مقدمه

کولیک شیرخواران در ۵ تا ۲۵ درصد از شیرخواران رخ می‌دهد. عامل بروز کولیک عموماً شناخته شده نیست. دردهای شکمی مزمن و راجعه (کولیک) یکی از شایع‌ترین علل مراجعه شیرخواران به درمانگاه‌های تخصصی اطفال می‌باشد. درد کولیک شیرخواران را به صورت گریه‌های بی‌وقفه بیش از سه ساعت در روز که بیش از سه روز در هفته رخ دهد و حداقل سه هفته تداوم یابد در نظر می‌گیرند (۱). گریه‌های ناشی از کولیک شیرخواران می‌توانند موجب اضطراب یا افسردگی کوتاه مدت در مادر و همچنین ممکن است باعث بروز خستگی یا استرس در والدین شود (۲). گریه مداوم کودک رابطه مستقیمی با ناسازگاری شدید مادرانه، افسردگی پس از زایمان، توقف پیش از موعد شیردهی، مراجعه های مکرر به دکتر، سیگار کشیدن مادر و افزایش بیش از چهاربرابری تست‌های آزمایشگاهی و تجویزهای داروی آنتی رفلاکس یا آزار کودک، از جمله سندروم تکان شدید کودک شوند (۳).

عامل بروز کولیک عموماً شناخته شده نیست. کمتر از ۵٪ از نوزادانی که بیش از اندازه گریه می‌کنند دارای یک عارضه جسمی، همچون کریستالوری، درماتیت آتوپیک، خون در مدفوع، مصرف آنتی بیوتیک، سابقه بستری در بیمارستان، یبوست، بازگشت اسید به مری، عدم تحمل لاکتوز، آلرژی به شیر گاو، شکاف مقعدی، لخته خون در مغز، یا میگرن نوزادی هستند (۲-۴). گرچه در گذشته تصور می‌شد که کولیک ناشی از عوامل گوارشی همچون درد ناشی از گاز باشد، اکنون این تصور رد شده‌است (۲). عوامل روانشناختی و اجتماعی نیز نقش کمی دارند (۲). شواهدی وجود دارد که دود سیگار ممکن است احتمال بروز آن را افزایش دهد. تغذیه با شیر مادر یا شیر خشک ارتباط خاصی با کولیک ندارد و بروز آن در هر دو دسته مشابه است (۵). پیچیدگی های زمان زایمان می تواند تأثیر مستقیمی بر روی نوزاد داشته باشد. درمان کولیک عموماً غیرمداخله گرانه است و شامل اطمینان بخشی به والدین است (۲). اقدامات آرام سازانه می توانند مورد استفاده قرار گیرند، شامل: قنداق کردن با پاهای خم کرده، گرفتن نوزادان بر روی بغل یا شکم شان، تاب دادن بچه به اطراف یا جلو و عقب همراه با پشتیبانی مناسب از سر، درآوردن صدای هیس و شیر دادن مادر یا استفاده از پستانک (۱). ارتباط چشمی، صحبت کردن و بغل کردن نوزاد نیز از اقدامات مناسب دیگر هستند (۱)، گرچه هنوز مشخص نشده است که آیا این اقدامات اثربخشی بیشتری از پلاسبو دارند یا نه (۲). هیچ دارویی یافت نشده‌است که هم بی‌خطر و هم اثربخش باشد (۱). سیمتیکون داروی بی‌خطری است ولی تأثیری ندارد، در حالیکه دی سیکلومین تأثیرگذار است اما بی خطر نیست (۲). شواهدی موجود نشانه‌ای از اثربخشی سیمتروپیوم برومید ندارد و شواهد بسیار کمی از اثر بخشی داروها یا روش های جایگزین وجود دارد. هیچ اثر سودبخشی خاصی از Spinal manipulation یا ماساژ مشاهده نشده‌است. انواع مختلفی از گریپ واتر (یک داروی خانگی ساخته شده از ترکیبات شیرین سبزی‌ها و گاهی اوقات همراه با الکل) طبق گفته ها می تواند علائم را بهبود بخشد، اما مسائل ایمنی خاصی در ارتباط با استفاده از آن ها وجود دارد. شواهد، استفاده از لاکتاز یا پروبیوتیک‌ها را پشتیبانی نمی‌نماید (۱۰-۵).

طبق تعریف کریستالوری (Crystalluria) معادل بالا بودن برخی املاح مهم بطور کمی در ادرار می‌باشد. Crystalluria اغلب به عنوان یک وضعیت خوش خیم و به عنوان یکی از عوارض جانبی سولفونامیدها و پنی‌سیلین‌ها در نظر گرفته می‌شود. شرایط مصنوعی آزمایشگاهی که موجب تشکیل کریستال‌های متنوعی در افراد سالم و ناسالم می‌شودو در دسترس نبودن و یا غیرکاربردی بودن پروتکل‌های پزشکی برای انحلال کریستال و یا سنگ ادراری دلیل کمبود توجه به بحث کریستالوری در سال‌های گذشته است (۴ و۱۴-۱۱).

کریستالوری یکی از مشکلات شایع و مهم طب نوزادان و اطفال است که امروزه شیوع آن در شیرخواران رو به افزایش است. مطالعات بسیاری بر روی کولیک شیرخواران و اقدامات درمانی انجام شده در منابع وجود دارد؛ اما مطالعه‌ای برای بررسی تاثیر آب درمانی بر شیرخواران دارای کولیک و یا کریستالوری در منابع یافت نشد. در سال ۲۰۱۸، محققین گزارش دادند (۱۶و ۱۵). کولیک نوزاد یک حالت معمول و بهبود خودبه‌خودی است اما عوارض جانبی مهمی شامل

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

افسردگی مادر، سوء استفاده از کودک و قطع زود هنگام شیردهی است. بسیاری از علل پیشنهادی کولیک وجود دارد، اما هیچ کدام قطعی نیستند مانند عوامل فیزیولوژیکی و روانی-اجتماعی. آنها گزارش دادند هیچ درمان موثر برای کولیک وجود ندارد. روش اصلی برخورد با کولیک حذف تشخیص‌های افتراقی، توضیح روند طبیعی درمان حمایتی کولیک، حمایت از والدین، ارائه راهکارهایی برای تغذیه و خواب نوزاد است (۱۵-۲۱). در تحقیق دیگری تیز تاثیر آبدرمانی برای نوزادان پر خطر در یک بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان مطالعه شده است تغییرات در حالت رفتاری و در پارامترهای فیزیولوژیکی فشار خون و ضربان قلب با مداخلات آب‌درمانی بررسی شده است (۱۷). رابطه ریسک-سودمندی اثرات آب‌درمانی از لحاظ عوارض فیزیولوژیکی بالقوه برای نوزادان با ریسک بالقوه در مقایسه با مزایای سیستم عصبی-عضلانی و مزایای رفتاری مطالعه Sweeney و همکاران بحث شده است مصرف آب بر بهبود علایم کریستالوری مفید است (۲۱-۲۷)، لذا با توجه به اینکه اطلاعات دقیقی از تاثیر آب‌درمانی بر بهبود علایم کریستالوری و همچنین ارتباط آن با دردهای کولیک در جامعه خود نداریم این پژوهش بر روی استفاده از آب‌درمانی برای رفع این درد به دلیل سادگی و نتایج بسیار مثبت در رفع این درد انجام شده است.

روش کار

پژوهش حاضر یک کارآزمایی بالینی تصادفی دو سو کور بوده که بر روی شیرخواران مبتلا به کولیک که در سال ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۷ به درمانگاه نوزادان بیمارستان علی اصغر (ع) مراجعه کرده‌بودند انجام شده است. نمونه‌ها پس از کسب رضایت نامه کتبی تایید شده توسط کمیته اخلاق دانشگاه وارد مطالعه شدند. در تمامی مراحل اجرای طرح اصول اساسی بیانیه هلسینکی (اصول اخلاقی در پژوهش‌های پزشکی بر روی انسان) و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران رعایت شد. کلیه اطلاعات بیماران محرمانه مانده و در اختیار هیچ فرد حقیقی یا حقوقی قرار نگرفت. قبل از ورود به مطالعه با والدین در رابطه با این مطالعه کاملا توضیح داده شد و رضایت نامه کتبی مبنی بر استفاده از اطلاعات شیرخوار از آنها اخذ شد.

در این مطالعه نمونه‌گیری انجام نشد و همه شیرخواران مبتلا به کولیک که در سال ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۷ به درمانگاه نوزادان بیمارستان علی اصغر (ع) مراجعه کرده‌بودند در این مطالعه در نظر گرفته شدند که در کل ۱۵۲نفر بودند. در این میان بیمار و پرسشگر اطلاع نداشت که از کدام گروه است (کارآزمایی بالینی دو سو کور). از آنجایی که در سه ماهه اول زندگی تمامی شیرخواران باید ماه به ماه ویزیت کنترل شوند. طول مدت پیگیری بیمار سه ماه از تاریخ اولین مراجعه با شکایت درد کولیک و تعداد دفعات مراجعه یک بار ماهیانه می‌باشد. برای انجام تصادفی‌سازی از روش کارت‌های تصادفی استفاده شد. کارت‌ها به صورت A، B، C شماره‌گذاری شدند. برای افزایش توان آزمون به ازای هر دو نفر از گروه مداخله یک نفر به عنوان گروه کنترل انتخاب شد. شیرخوارانی که A و B را دریافت می‌کردند گروه مداخله و افرادی که C را دریافت می‌کردند جزو گروه کنترل در نظرگرفته شدند. شیرخواران در گروه کنترل ۵۰ نمونه و در گروه مداخله نیز به ۱۰۲ مونه تقسیم شدند. بعد از انجام آزمایش مشخص شد که ۳۸ شیرخوار از گروه مداخله مبتلا به کریستالوری نیز می‌باشند؛ بنابراین این گروه به عنوان یک گروه جداگانه در نظر گرفته شد و در آنالیزها وارد شد. گروه ۱۰۲ نفره مداخله علاوه بر مداخلات روتین و متداول آب جوشیده ولرم به میزان ۲۰cc/Kg/day به شیرخواران داده شد و گروه کنترل پنجاه نفره تنها مداخلات روتین و متداول دریافت نمود. چک لیست جهت جمع‌آوری داده‌ها طراحی شد که شامل متغیرهای دموگرافیک شامل جنسیت و سن و اطلاعات دیگر نظیر باروری وزن شیرخوار حین تولد، وزن شیر خوار حین مراجعه اول و دوم و سوم، نوع شیر مصرفی، شدت درد، داشتن علامت آتوپیک، داشتن خون در مدفوع، جواب آزمایش کشت ادرار، جواب آزمایش کریستالوری، مقدار آب مصرفی و سایر متغیرها در ارتباط با پاسخ به آب‌درمانی بود. برای هر شیرخوار حاضر در مطالعه در طول مدت پیگیری سه بار چک لیست پر شد (ویزیت ۱، ۲ و ۳). در طی هر سه ویزیت برای شیرخواران گروه مداخله، آزمایش سدیم خون نیز درخواست شد که هیچ کدام از آنها در طی این مدت

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

هایپوناترمی پیدا نکردند. سطح پاسخ به درمان برای شیرخوار بدون هیچ درد کولیکی مقدار ۰ و برای درد زورپیچ عدد ۱ و در حالت درد شبانه یا روزانه عدد ۲ و برای درد شبانه روزی عدد ۳ تعیین شد. در طی مدت پیگیری سطح کاهش درد در هر سه ویزیت پیگیری و ثبت شد. تمامی شیرخواران مراجعه کننده که علایم درد کولیک را به صورت گریه‌های بی‌وقفه بیش از سه ساعت در روز که بیش از سه روز در هفته رخ دهد و حداقل سه هفته تداوم یابد داشتند با محدوده سنی تا شش ماه، اعم از دختر یا پسر در این مطالعه بررسی شدند. معیارهای خروج در این مطالعه عدم مراجعه برای پیگیری‌های بعدی، عدم تمکین والدین در گروه مداخله برای مصرف آب، عدم همکاری والدین در ادامه مسیر درمان و شیرخوارانی که بر حسب علایم کشت و معاینه دچار UTI بودند، اعم از پسر و دختر بودند.

ابتدا اطلاعات توصیفی داده‌ها که شامل میانگین و انحراف استاندارد و متغیرهای کمی و تعداد درصد برای متغیرهای کیفی بود ارائه شد برای مقایسه دو به دو گروه‌ها و انجام تحلیل‌ها از آزمون‌های کای اسکوئر chi square Test –، آزمونfisher's exact test ، آزمون-T مستقل آنالیز واریانس یک‌طرفه وnominal regression logisticدر صورت وجود مخدوشگر استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها از نرم افزار SPSS ویرایش۲۵ استفاده شد. سطح معنی دار آزمون ها ۰۵.۰در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در مقایسه فراوانی جنسیت در گروه‌ها مطابق جدول ۱، با آزمون کای اسکوئر مقدار P-Value، ۰/۶۸، شد که اختلاف معنا داری از نظر جنسیت بین گروه‌ها نشان نداد.

آنالیز واریانس یک‌طرفه برای بررسی وزن هنگام تولد مقدار p=۰/۱۶۹، برای وزن شیرخوار در مراجعه اولیه و مراجعه دوم و سوم به ترتیب مقادیر p، ۰/۹۲ و ۰/۸۴ و ۰/۸۸ بود؛ و برای تاثیر هفته تولد بیمار مقدار p=۰/۰۶ و برای تاثیر سن در اولین مراجعه، دومین مراجعه و سومین مراجعه به ترتیب مقادیر p، ۰/۲۳، ۰/۳۶ و ۰/۲۹ محاسبه شدند. جزئیات مقادیر مربوط به میانگین و انحراف استاندارد در جدول ۲برای هر گروه به تفکیک آمده است.

برای مقایسه نوع شیر مصرفی، بستری شدن، تاثیر آنتی‌بیوتیک (آمپی‌سیلین) و تاثیر درماتیت آتوپیک در سه گروه از آزمون کای اسکوئر (Chi-squared test) استفاده شد. در این آزمون پارامتر نوع شیرمصرفی و داشتن درماتیت آتوپیک به ترتیب با مقادیر p، ۰/۸ و ۰/۱۸ اختلاف معنا داری بین سه گروه نشان ندادند. شیر مصرفی در نوزادان مورد مطالعه به صورت فرمولا، شیر مادر یا ترکیبی از این دو مورد بود که البته در تمامی موارد از فرمولای رگولار و غیررژیمی استفاده شده بود.

نتایج تحقیقات نشان داده است کریستالوری یکی از عوارض جانبی سولفونامیدها و پنی سیلین‌ها در در شیرخواران است (۱۲). لذا از نظر سابقه بستری شدن در بیمارستان و دریافت آنتی‌بیوتیک (آمپی‌سیلین) آزمون کای اسکوئر (Chi-squared test) مقادیر p را ۰۰۶.۰و ۰۱.۰ اندازه‌گیری کرد که از نظر این دو پارامتر اختلاف معناداری بین گروه‌ها وجود داشت، بنابراین این متغیرها می‌توانند نتیجه را مخدوش کنند که بایستی

جدول ۱– مقایسه فراوانی جنسیت در گروه‌ها

گروه	جنسیت	تعداد	درصد
کنترل	مرد	۳۰	۶۰
	زن	۲۰	۴۰
کولیک	مرد	۳۹	۶۰/۹
	زن	۲۵	۳۹/۱
کریستالوری	مرد	۲۶	۶۸/۴
	زن	۱۲	۳۱/۶

مقدار P-Value: ۰/۶۸

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

جدول ۲- مقادیر مربوط به میانگین و انحراف معیار استاندارد پارامترهای مورد بررسی در آنالیز واریانس یک‌طرفه

	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	P-Value
وزن هنگام تولد (کیلوگرم)	کنترل	۲/۳	۰/۴۸	۰/۱۶۹
	کولیک	۸۵/۲	۰/۶۸	
	کریستالوری	۷۶/۲	۰/۷۵	
وزن در هنگام ویزیت اولیه (کیلوگرم)	کنترل	۵/۴	۵۸	۰/۹۰
	کولیک	۵۵/۴	۸۲	
	کریستالوری	۵۷/۴	۰/۹۷	
وزن در هنگام ویزیت دوم (کیلوگرم)	کنترل	۴/۵	۰/۵۸	۰/۸۴
	کولیک	۵۵/۴	۰/۸۲	
	کریستالوری	۴/۵۷	۰/۹۷	
وزن در هنگام ویزیت سوم (کیلوگرم)	کنترل	۴/۵	۰/۵۸	۰/۸۸
	کولیک	۴/۵۵	۰/۸۲	
	کریستالوری	۴/۵۷	۰/۹۷	
هفته تولد (GA)	کنترل	۳۷/۷۲	۱/۸۹	۰/۰۶
	کولیک	۳۶/۸۱	۲/۸۳	
	کریستالوری	۳۶/۴۲	۳/۲	
سن در اولین مراجعه (روز)	کنترل	۵۱/۹	۱۵/۱۷۸	۰/۲۳
	کولیک	۵۸/۷۸	۲۲/۷۵	
	کریستالوری	۵۷/۰۵	۲۶/۵۱	
سن در دومین مراجعه (روز)	کنترل	۹۵/۵	۱۸/۵۳	۰/۳۶
	کولیک	۱۰۲/۵۲	۲۸/۵۲	
	کریستالوری	۹۹/۶۱	۲۹/۴	
سن در سومین مراجعه (روز)	کنترل	۱۵۷/۶	۱۶/۶۴	۰/۲۹
	کولیک	۱۵۲/۹	۲۷/۰۶	
	کریستالوری	۱۴۹/۸	۲۵/۹۹	

در آنالیزها مد نظر قرار گیرند تا تاثیر آنها تعدیل شوند. جدول ۲ شرایط متغیرها را در آزمون کای اسکوئر نشان می‌دهد.

برای مقایسه شدت علایم در اولین ویزیت و وجود خون در مدفوع در بین سه گروه از آزمون fisher's exact test استفاده شد. مقادیر P-Value برای این دو متغیر به ترتیب ۰/۲۲ و ۰/۲۸ اندازه‌گیری شدند. از نظر شدت علایم در اولین ویزیت بین سه گروه اختلاف معناداری وجود داشت، بنابراین این عامل اثر مخدوش کنندگی دارد و می‌تواند نتیجه را تحت تاثیر قرار دهد و باید در آنالیزها مد نظر قرار گیرد تا تاثیر آن تعدیل شود. از نظر وجود خون در مدفوع بین سه گروه اختلاف معناداری وجود نداشت یعنی سه گروه از نظر وجود خون در مدفوع مثل هم بودند. جدول ۴ مقایسه شدت علایم در اولین ویزیت و وجود خون در مدفوع به طور تفضیلی دربین سه گروه نشان می‌دهد.

در گروه مداخله (گروه کولیک و کریستالوری) بسته به وزن شیرخوار، آب جوشیده ولرم به میزان day /cc/Kg ۲۰ تجویز شد. برای مقایسه مقدار آب مصرفی در گروه کولیک و کریستالوری از آزمون T مستقل استفاده شد که با P-Value، ۰/۲۷ از نظر میانگین آب مصرفی در دو گروه کولیک و کریستالوری اختلاف معنا داری وجود نداشت یعنی مقدار آب مصرفی در دو گروه مداخله مثل هم بوده است.

مطابق جدول ۵ برای تعدیل اثر متغیرهای بستری شدن و دریافت آمپی‌سیلین از مدل رگرسیون لوجستیک استفاده شد که با تعدیل اثر متغیرهای بستری شدن و دریافت آمپی‌سیلین در ویزیت دوم نسبت شانس تعدیل شده گروه کولیک نسبت به گروه کنترل ۰/۱۴۶ به دست آمد که این نشان می‌دهد شدت درد یا کاهش داشتن درد در گروه کولیک نسبت به گروه کنترل در ویزیت دوم به اندازه ۰/۸۵ درصد کاهش

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

جدول ۳- مقایسه نوع شیر مصرفی، سابقه بستری، دریافت آنتی بیوتیک و درماتیت آتوپیک در گروه‌ها

متغیر		کنترل (درصد) تعداد	کولیک (درصد) تعداد	کریستالوری (درصد) تعداد	P-Value
نوع شیر مصرفی	مادر	۲۱ (۴۲)	۲۲ (۳۴/۴)	۱۳ (۳۴/۲)	۰/۸۳
	فرمولا	۲ (۴)	۳ (۴/۷)	۳ (۷/۹)	
	ترکیبی	۲۷ (۵۴)	۳۹ (۶۰/۹)	۲۲ (۵۷/۹)	
سابقه بستری	دارد	۲۵ (۵۰)	۴۵ (۷۰/۳)	۳۱ (۸۱/۶)	۰/۰۰۶
	ندارد	۲۵ (۵۰)	۹ (۲۹/۷)	۷ (۱۸/۴)	
دریافت آنتی بیوتیک	دارد	۱۵ (۳۰)	۳۷ (۵۷/۸)	۲۰ (۵۲/۶)	۰/۰۱
	ندارد	۳۵ (۷۰)	۲۷ (۴۲/۲)	۱۸ (۴۷/۴)	
درماتیت آتوپیک	دارد	۱۷ (۳۴)	۳۲ (۵۰)	۱۴ (۳۶/۸)	۰/۱۸
	ندارد	۳۳ (۶۶)	۳۲ (۵۰)	۲۴ (۶۳/۲)	

جدول ٤- مقایسه شدت علایم در اولین ویزیت و وجود خون در مدفوع در سه گروه

	گروه	شدت علایم در اولین مراجعه/خون در مدفوع	تعداد (درصد٪)	P-Value
شدت علایم در اولین مراجعه	کنترل	درد زورپیچ	۳۳ (۶۶)	۰/۰۲۲
		درد شبانه یا روزانه	۱۶ (۳۲)	
		درد شبانه‌روزی	۱ (۲)	
	کولیک	درد زورپیچ	۲۳ (۳۵/۹)	
		درد شبانه یا روزانه	۳۵ (۵۴/۷)	
		درد شبانه‌روزی	۶ (۹/۴)	
	کریستالوری	درد زورپیچ	۱۹ (۵۰)	
		درد شبانه یا روزانه	۱۶ (۴۲/۱)	
		درد شبانه‌روزی	۳ (۹/۷)	
خون در مدفوع	کنترل	خون در مدفوع دارد	۲ (۴)	۰/۲۸
		خون در مدفوع ندارد	۴۸ (۹۶)	
	کولیک	خون در مدفوع دارد	۴ (۴/۸)	
		خون در مدفوع ندارد	۶۰ (۹۵/۲)	
	کریستالوری	خون در مدفوع دارد	۱ (۲/۶)	
		خون در مدفوع ندارد	۳۷ (۹۷/۴)	

داشته است و گروه کریستالوری نسبت به گروه کنترل در ویزیت دوم معنی دار نبوده است؛ اما در ویزیت سوم نسبت شانس کاهش درد در گروه کولیک نسبت به گروه کنترل ۰/۹۶ کاهش داشته و شانس کاهش درد در در ویزیت سوم در گروه کریستالوری نسبت به گروه کنترل به اندازه ۰/۸۹ بوده است که هر دو معنی دار است.

طبق جدول ۶ پس یک ماه از آب‌درمانی تعداد شیرخواران بدون درد در گروه مداخله به ۲۳ نفر افزایش یافت که پس از ادامه درمان تا ماه دوم تعداد شیرخواران بدون درد به ۵۷ نفر رسید. همین تاثیر در شیرخوارانی که دارای مراحل مختلف درد بودند نیز به وضوح قابل مشاهده می‌باشد بطوریکه شیرخواران دارای درد شبانه‌روزی پس از یک ماه درمان از شش نفر به یک نفر کاهش یافته و در ماه دوم درمان با آب هیچ شیرخواری در گروه مداخله درد شبانه روزی نداشته است. همین روند برای سایر مراحل درد (درد روزانه یا شبانه و درد زورپیچ) نیز برقرار است.

به منظور بررسی واضح‌تر تاثیر آب‌درمانی در گروه‌های مختلف درمانی به سطوح مختلف درد ضرایبی مطابق جدول هفت داده شد. همانطور که جدول ۷ نشان می‌دهد در گروه کنترل از مراجعه اول تا مراجعه

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

جدول ۵- مقایسه مقدار آب مصرفی در دو گروه مداخله

گروه	میانگین (cc)	انحراف استاندارد	P-Value
کولیک	۹۰/۶۳	۱۶/۸۹	۰/۷۲
کریستالوری	۸۹/۳۴	۱۷/۷۸	

جدول ٦- نتایج برازش مدل رگرسیون لوجستیک با تعدیل اثر بستری شدن و دریافت آمپی‌سیلین در ویزیت اول، دوم و سوم بین سه گروه

متغیر	β			Odds Ratio (β)			فاصله اطمینان			P-Value		
	ویزیت اول	ویزیت دوم	ویزیت سوم	ویزیت اول	ویزیت دوم	ویزیت سوم	ویزیت اول	ویزیت دوم	ویزیت سوم	ویزیت اول	ویزیت دوم	ویزیت سوم
دریافت آمپی‌سیلین		۰/۰۷۹	۰/۰۱۳		۱/۰۸۲	۱/۰۱۴		(۳/۸۲ − ۰/۳۰۷)	(۳/۰۷۲ − ۰/۳۳۴)		۰/۹	۰/۹۸
بستری شدن		−۱/۱۴۸	−۰/۰۵۹		۰/۳۱۷	۰/۹۴		(۱/۱۵۴ − ۰/۰۸۷)	(۳/۰۴ − ۰/۲۹)		۰/۹۰۳	۰/۹۲
گروه کنترل گروه کولیک	رفرنس	رفرنس −۱/۹۲	رفرنس −۳/۱۵	رفرنس	رفرنس ۰/۱۴۶	رفرنس ۰/۰۴۳	رفرنس	رفرنس (۰/۴۵۱ − ۰/۰۴۷)	رفرنس (۰/۱۲ − ۰/۰۱۵)	رفرنس	رفرنس ۰/۰۰۱	رفرنس <۰/۰۰۱
گروه کریستالوری		−۲/۸۳	−۲/۲۳		۰/۳۹۸	۰/۱۱		(۱/۵۲ − ۰/۱۰۴)	(۰/۲۹ − ۰/۰۳۹)		۰/۱۷۷	<۰/۰۰۱

جدول ۷- بررسی کاهش سطح درد و میانگین مجموع سطح درد با اعمال ضرایب به صورت تجمیعی در سه‌گروه

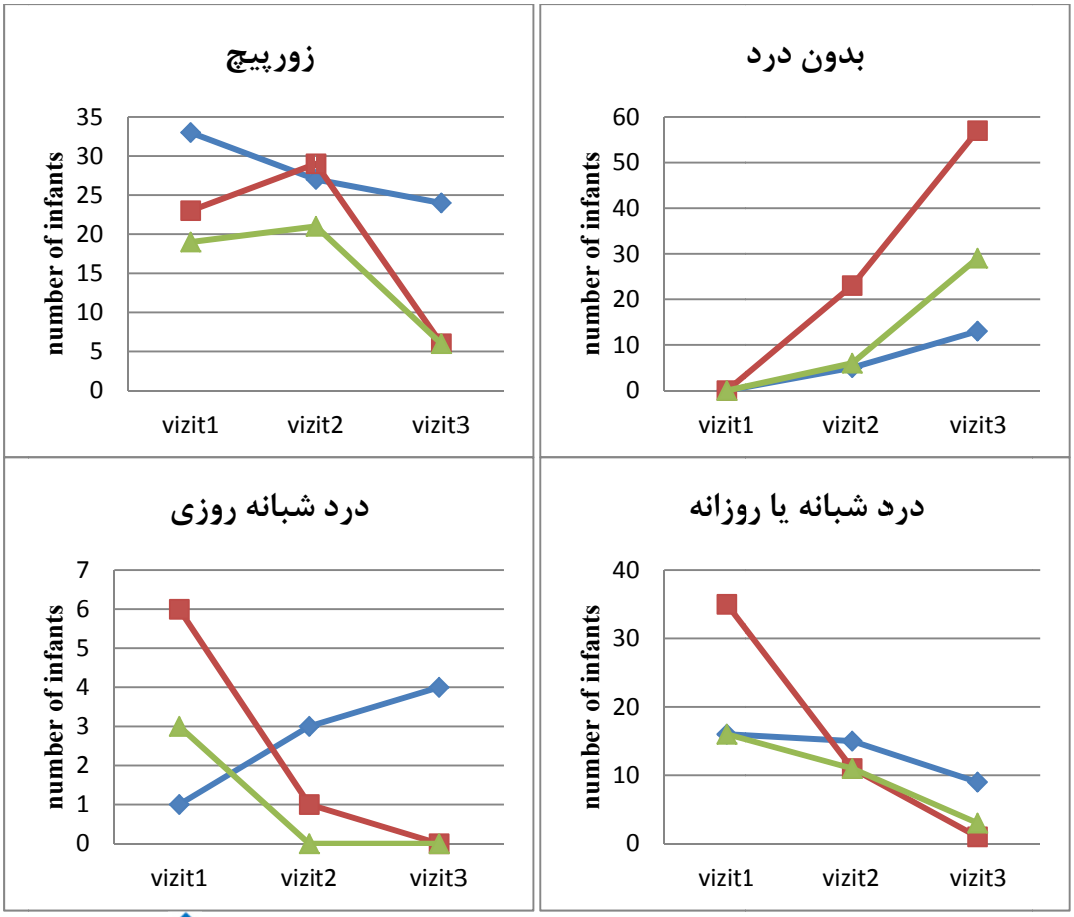
گروه	شدت علایم	تعداد مراجعه اول (درصد ٪)	میانگین عددی مجموع سطح درد در مراجعه اول*	تعداد مراجعه دوم (درصد ٪)	میانگین عددی مجموع سطح درد در مراجعه دوم*	تعداد مراجعه سوم (درصد ٪)	میانگین عددی مجموع سطح درد در مراجعه سوم*
کنترل	درد نداشته	۰ (۰)	۲/۳۶	۵ (۱۰)	۲/۳۲	۱۳ (۲۶)	۲/۰۸
	زورپیچ	۳۳ (۶۶)		۲۷ (۵۴)		۲۴ (۴۸)	
	شبانه یا روزانه	۱۶ (۳۲)		۱۵ (۳۰)		۹ (۱۸)	
	شبانه‌روزی	۱ (۲)		۳ (۶)		۴ (۸)	
کولیک	درد نداشته	۰ (۰)	۲/۷۳	۲۳ (۳۵/۹)	۱/۸۴	۵۷ (۸۹/۱)	۱/۱۲
	زورپیچ	۲۳ (۳۵/۹)		۲۹ (۴۵/۳)		۶ (۹/۴)	
	شبانه یا روزانه	۲۵ (۵۴/۷)		۱۱ (۱۷/۲)		۱ (۱/۶)	
	شبانه‌روزی	۶ (۹/۴)		۱ (۱/۶)		۰ (۰)	
کریستالوری	درد نداشته	۰ (۰)	۲/۵۷	۶ (۱۵/۸)	۲/۱۳	۲۹ (۷۶/۳)	۱/۳۱
	زورپیچ	۱۹ (۵۰)		۲۱ (۵۵/۳)		۶ (۱۵/۸)	
	شبانه یا روزانه	۱۶ (۴۲/۱)		۱۱ (۲۸/۹)		۳ (۷/۹)	
	شبانه‌روزی	۳ (۷/۹)		۰ (۰)		۰ (۰)	

* به سطح بدون درد ضریب ۱، به سطح درد زورپیچ ضریب ۲، به سطح درد شبانه یا روزانه ضریب ۳، به سطح درد شبانه‌روزی ضریب ۴ نسبت داده شد.

سوم، پیگیری درمانی متداول باعث ۰/۲۸ واحد کاهش در سطح درد شده است. این مقدار کاهش در سطح درد برای گروه مداخله کریستالوری ۲۶/۱واحد بوده و برای گروه مداخله کولیک ۶۱/۱ شده است. این مقادیر به وضوح نشان می‌دهد سرعت کاهش درد در گروه مداخله آب‌درمانی بسیار سریع‌تر از روند درمان متداول است. شکل ۱روند درمانی را به وضوح نشان می‌دهد.

همانطور که در شکل ۱ (بدون درد) مشاهده می‌شود گروه کولیک بهترین بهبود درد را داشته است. در شکل ۱ (زورپیچ) قابل مشاهده است که گروه کریستالوری بهترین وضعیت را از نظر بهبود درد داشته است. البته لازم به ذکر است افزایش تعداد شیرخواران دارای درد

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]



شکل ۱- مقایسه شیرخوارانی با سطوح مختلف درد در طی سه مراجعه، منحنی آبی رنگ با نقاط لوزی شکل برای گروه کنترل، منحنی قرمز رنگ با نقاط مربع شکل برای گروه کولیک و منحنی سبز رنگ با نقاط مثلث شکل برای گروه کریستالوری

زورپیچ در مراجعه دوم نسبت به مراجعه اول به دلیل کاهش سطح درد شیرخواران با درد بیشتر به این سطح درد می‌باشد. در شکل ۱ (شبانه یا روزانه) هر سه گروه کاهش درد نشان داده‌اند اما در گروه کریستالوری بهترین بهبودی را نشان داده‌است. در شکل ۱ (شبانه‌روزی) در گروه کنترل حتی افزایش سطح درد مشاهده شده است در حالی که در گروه‌هایی که تحت آب‌درمانی واقع شده‌اند تعداد شیرخواران با این سطح درد کاهش پیدا کرده است.

مطابق شکل ۲ نیز سرعت کاهش میانگین درد در هر دو گروه مداخله نسبت به گروه کنترل به وضوح بیشتر است. این شکل هم به طور معنی داری موثر بودن آب‌درمانی را بر دردهای کولیک شیرخواران نشان می‌دهد.

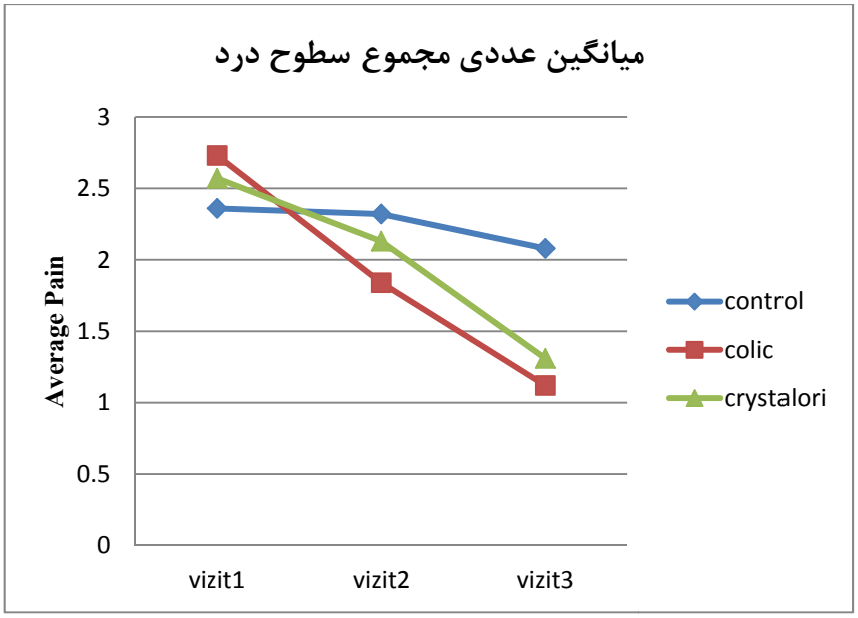
بحث و نتیجه گیری

کولیک شیرخواران (Infantile colic) یا قولنج شیرخواران به گریه‌های بی‌وقفه بیش از سه ساعت در روز که بیش از سه روز در هفته رخ دهد و حداقل سه هفته تداوم یابد، در شیرخواران دو هفته تا چهارماهه گفته می‌شود (۱). علت بروز کولیک شیرخواران هنوز مشخص نشده است (۲). گریه‌های ناشی از کولیک شیرخواران می‌توانند موجب اضطراب در روابط، نقصان در شیردهی، افسردگی پس از زایمان، مراجعه‌های بی‌مورد به دکتر، یا آزار کودک، از جمله سندروم تکان شدید کودک شوند (۳).

کولیک شیرخواران در ۲۵-۵ درصد از شیرخواران رخ می‌دهد. کولیک شیرخواران اغلب در سه یا چهارماهگی ناپدید می‌شود، اما ممکن است تا یک‌سالگی نیز ادامه یابد (۴).

با مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شیرخواران

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]



شکل ۲- میانگین عددی مجموع سطوح درد در مراجعات مختلف درمانی بین سه گروه

مراجعه کرده به بیمارستان علی اصغر بین سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۷ نتایج نشان داد، در هر دو گروه مداخله و کنترل ۵/۶۲ درصد از شیرخواران جنسیت مذکر داشته اند اما مقایسه فراوانی جنسیت در سه گروه نشان می‌دهد که اختلاف معناداری از نظر جنسیت بین گروه‌ها وجود ندارد (مقدار P-Value:۰/۶۸). این نتایج مطابق با نتایج مطالعه ی طلاچیان و همکاران در سال ۲۰۰۸ بود (۲۹). بررسی‌های آماری نشان داد وزن هنگام تولد با میانگین ۲.۳۰در گروه کنترل و میانگین ۸۵.۲ در گروه کولیک و میانگین ۷۶/۲ در گروه کریستالوری اختلاف معناداری نداشت (مقدار P-Value: ۰/۱۶۸). وزن در هنگام مراجعه اولیه با میانگین ۵.۴در گروه کنترل و میانگین ۵۵/۴ در گروه کولیک و میانگین ۵۷/۴ در گروه کریستالوری اختلاف معناداری نداشت (مقدار P-Value:۰/۹۲). GA (هفته تولد) با میانگین ۷۲/۳۷ در گروه کنترل و میانگین ۸۱/۳۶ در گروه کولیک و میانگین ۴۲/۳۶ در گروه کریستالوری اختلاف معناداری نداشت (مقدار P-Value:۰/۰۶). نوع شیر مصرفی نیز با مقدار P-Value: ۰/۸۳ اختلاف معناداری نشان نداد. این نتایج نیز دقیقا مطابق با نتیجه ی مطالعه ی طلاچیان و همکاران و نیز مطالعه ی فضلی در سال ۲۰۱۱ بود که در آن ۵۱۲ شیرخوار از نظر کولیک مورد بررسی قرار گرفتند و نهایتا عواملی مانند جنسیت، وزن تولد ،سن حاملگی و نحوه ی تغذیه ارتباط معناداری را با شیوع کولیک نشان ندادند (۲۹و۳۰). سابقه بستری شدن با مقدار P-Value: ۰/۰۰۶ و سابقه دریافت آنتی‌بیوتیک (آمپی‌سیلین) با مقدار P-Value:۰/۰۱ اختلاف معنی‌داری داشت و به عنوان عامل مخدوش‌گر محسوب شد که در آنالیز مد نظر قرار گرفت و اثرش تعدیل شد. لازم به ذکر است که در مطالعه ی مرور سیستمیک توسط فیروز و همکاران در سال ۲۰۲۱ نیز عامل دریافت آنتی بیوتیک به عنوان عاملی موثر در بروز کولیک شیرخوارگی مطرح شده بود (۳۱) لاکن در این مطالعه با توجه به تاثیر مصرف آنتی بیوتیک در بروز کریستالوری ،اثر این عامل با استفاده از آزمونهای آماری و به عنوان عامل مخدوشگر تعدیل گردید.

در مقایسه سن در هنگام مراجعه اولیه با میانگین ۹/۵۱، ۷۷/۵۸ و ۵/۵۷ به ترتیب در گروه‌های کنترل، کولیک و کریستالوری و با مقدار P-Value:۰/۲۳ اختلاف معنی‌داری نداشتند. مقایسه شدت علایم نیز در اولین ویزیت با مقدار P-Value: ۰/۰۲۲. اختلاف معناداری داشت که تاثیر آن تعدیل شد. مقدار آب مصرفی در دو گروه کولیک و کریستالوری نیز با مقدار P-Value:۰/۷۲ اختلاف معناداری نداشت که مطابق با نتایج مطالعات دیگر بود (۲۹-۳۱). با تعدیل تاثیر

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

متغیرهای بستری شدن و دریافت آمپی‌سیلین نسبت شانس تعدیل شده گروه کولیک نسبت به گروه کنترل ۰/۱۴۶ بدست آمد که نشان داد شدت درد یا کاهش سطح درد در گروه کولیک نسبت به گروه کنترل در مراجعه دوم به اندازه ۰/۸۵ کاهش داشته است ولی در گروه کریستالوری نسبت به گروه کنترل معنی دار نبوده است. در مقایسه سن در هنگام مراجعه دوم و مراجعه سوم با مقدار P-Value ۰/۳۶ و ۰/۲۹ به ترتیب اختلاف معنی‌داری وجود نداشته است. داشتن درماتیک آتوپیک با مقدار ۸P-Value ۰/۱ و وجود خون در مدفوع با مقدار P-Value ۰/۲۸ نیز اختلاف معنی‌داری نشان ندادند. در پایان با تعدیل تاثیر متغیرهای بستری شدن و آمپی‌سیلین با مقادیر P-Value، ۰/۹۲ و ۰/۹۶به ترتیب شانس کاهش درد در گروه کولیک نسبت به گروه کنترل در مراجعه سوم به اندازه ۰/۹۶ کاهش داشته و شانس کاهش درد در گروه کریستالوری نسبت به گروه کنترل در مراجعه سوم ۰/۸۹ بوده است که در مراجعه سوم هر دو معنی‌دار بوده است. بررسی ارتباط کریستالوری و درمان آن بر روی علایم کولیک ،نکته ی جدیدی بود که تا پیش از این در سایر مطالعات مورد بررسی قرار نگرفته بود. البته قابل ذکر است در مورد درد زورپیچ به دلیل اینکه دردهای با درجه بیشتر و شدیدتر پس از شروع بهبودی کاهش یافته و از دردهای شبانه‌روزی به زورپیچ تبدیل می‌شوند لذا تعداد شیرخواران با زورپیچ در ماه اول درمان افزایش نشان می‌دهد. همین روند کاهش درد در مورد شیرخواران گروه کنترل نیز مشاهده می‌شود اما تفاوت به وضوح نشان می‌دهد که سیر کاهش سطح درد در شیرخواران تحت درمان مداخله با آب سریع‌تر از درمان متداول در گروه درمانی کنترل می‌باشد.

به منظور بررسی واضح‌تر تاثیر آب‌درمانی در گروه‌های مختلف درمانی به سطوح مختلف درد ضریب نسبت داده شد. میانگین عددی مجموع سطوح درد شیرخواران به صورت تجمعی محاسبه شد. برای گروه کنترل، کولیک و کریستالوری در ماه اول درمان به ترتیب درد به مقدار ۰/۸۹،۰/۰۴ و ۰/۴۴ کاهش یافت که به وضوح نشان از موثر بودن آب‌درمانی بر دردهای کولیک شیرخواران نشان می‌دهد. در ماه دوم درمان با آب برای گروه کنترل، کولیک و کریستالوری به ترتیب درد به مقدار ۰/۲۴، ۰/۷۲و ۰/۸۲ کاهش یافت. نتایج نشان می‌دهد سرعت کاهش درد در گروه مداخله آب‌درمانی بسیار سریع‌تر از روند درمان متداول است. سرعت کاهش میانگین درد در هر دو گروه مداخله نسبت به گروه کنترل به وضوح بیشتر است.

کولیک شیرخواران در پنج تا بیست و پنج درصد از شیرخواران رخ می‌دهد. گریه‌های ناشی از کولیک شیرخواران می‌توانند موجب اضطراب در روابط، نقصان در شیردهی، افسردگی پس از زایمان، مراجعه‌های بی‌مورد به دکتر، یا آزار کودک، از جمله سندروم تکان شدید کودک شوند. از طرفی استفاده از آب‌درمانی به دلیل سادگی و نتایج بسیار مثبت در رفع این درد بسیار مفید است.

نتایج تحقیقات نشان داد جنسیت، وزن تولد، وزن در طول مدت پیگیری، هفته تولد، نوع شیر مصرفی، سن شیر خوار، داشتن علایم درماتیت آتوپیک و خون در مدفوع تاثیری معنی‌داری در بررسی‌ها نشان نداد. از طرفی سابقه بستری و مصرف آنتی‌بیوتیک با تعدیل شدن در آنالیزها در نتایج اختلاف معنی‌داری پیدا نکرد. آب‌درمانی شیرخواران با مقدار P-Value کمتر از ۰/۰۰۱ تاثیر معنی‌داری در کاهش درد کولیک و کریستالوری داشت. سرعت کاهش میانگین درد در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل به وضوح بیشتر به دست آمد. آب‌درمانی می‌تواند در کاهش کولیک شیرخواری موثر باشد (P-Value کمتر از ۰/۰۰۱).

بنظر می‌رسد استفاده از حجم نمونه‌های بیشتر و کنترل مناسب‌تر عوامل مخدوش کننده و طراحی سیستم دقیق تری برای سنجش درد و شدت کولیک در مطالعات آینده میتواند کمک کننده باشد.

تقدیر و تشکر

پژوهش حاضر از پایان‌نامه دوره دکتری تخصصی رشته پزشکی گرایش بیماری‌های اطفال با عنوان "تاثیر آب‌درمانی بر بهبود علایم بالینی شیرخواران مبتلا به کریستالوری و کولیک شیرخواران مراجعه کننده به بیمارستان حضرت علی اصغر (ع) در سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷" استخراج شده‌است که به صورت طرح تحقیقاتی مصوب معاونت پژوهشی است و در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی ایران با کد

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

IR.IUMS.FMD.REC 1396.9411165022 ثبت گردیده است.

بدین وسیله از مرکز توسعه‌ی تحقیقات بالینی بیمارستان حضرت علی اصغر (ع) و نیز از همکاری‌های معاونت محترم آموزشی، شورای پژوهشی دانشکده پزشکی و شورای پژوهشی و اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران و همچنین تمام والدین شیرخواران مورد مطالعه در این تحقیق قدردانی و سپاس‌گزاری می‌شود.

References

1. Jhnson JD, Cocker K, Chang E. Infantile colic: recognition and treatment. Am Fam Physic. 2015;92(7):577-58

2. Roberts DM, Ostapchuk M, O'Brien JG. Infantile colic. Am Fam Physic. 2004;70(4):735-740.

3. Iacovou, M, Ralston RA, Muir J, Walker KZ, Truby H. Dietary management of infantile colic: a systematic review. Mat Child Health J. 2012;16(6):1319-1331.

4. Potter JL, Weinberg AG, West R. Ampicillinuria and ampicillin crystalluria. Pediatrics. 1971;48(4):636-639.

5. Shergill-Bonner R. Infantile colic: practicalities of management, including dietary aspects. J Fam Health Care. 2010;20(6):206-209.

6. Indrio F, Dargenio VN, Giordano P, Francavilla R. Preventing and treating colic. Probiotics Child Gastrointest Health. 2019:49-56.

7. Ahmadzadeh A. Kidney Diseases in Children, ed. F. Edition. Vol. 37. 2008: Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences and Health Services.

8. Al-Mamari SA. Special Conditions in Urinary Lithiasis, in Urolithiasis in Clinical Practice. 2017, Springer. p. 281-296.

9. Al-Mamari SA. Etiology of Urolithiasis, in Urolithiasis in Clinical Practice. 2017, Springer. p. 57-111.

10. Hsu CH. Calcium and phosphate metabolism management in chronic renal disease. 2007: Springer Science & Business Media.

11. Schwaderer A, Srivastava T. Complications of hypercalciuria. Front Biosci (Elite edition), 2009;1:306-315.

12. Cabana MD, McKean M, Beck AL, Flaherman V. A Pilot Analysis of Early Lactobacillus rhamnosus GG for Infant Colic Prevention. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2019;68(1):17.

13. Lam TML, Chan PC, Goh LH. Approach to infantile colic in primary care. Singapore Med J. 2019;60(1):12.

14. Lucassen, P, Assendelf W, Gubbels JW, Jacques TM. Effectiveness of treatments for infantile colic: systematic review. BMJ. 1998;316(7144):1563-1568.

15. Weizman Z, Alkirwani S, Goldfarb D, Bitran C. Efficacy of herbal tea preparation in infantile colic. J Pediatr. 1993;122(4):650-652.

16. Nickavar A, Choobdar FA, Mazouri A, Talebi A. Predictive factors of acute renal failure in the neonates with respiratory distress syndrome. Iran J Neonatol. 2018;9(1):1-6.

17. Haghighi Aski B, Manafi Anari A, Abolhasan Choobdar F, Zareh Mahmoudabadi R, Sakhaei M. Cardiac abnormalities due to multisystem inflammatory syndrome temporally associated with Covid-19 among children: A systematic review and meta-analysis. Int J Cardiol Heart Vasc. 2021;33:100764.

18. Sung V. Infantile colic. Austral Prescrib. 2018;41(4):105.

19. Moghtaderi M, Soltani P. Evaluation of kidney stone in children referred to Taleghani Hospital in Gorgan. Peridic J Golestan Univ Med Sci Stud Res Committee. 2008;2:9-16.

20. Mohkam M, Mahani FA, Otoukesh B, Sharifian M, Dalirani R, Hatamian B. Epidemiology of Urolithiasis among Children Hospitalized in Mofid Hospital during 5 Years. Pajoohande. 2010;15(3):133-136.

21. Akhavan Sepahi M, Hosini R. Approach and Medical Management of Urinary

Tract Stone in Children. Caspian J Pediatr March 2016; 2(1): 86-95.

22. Yousefi P, Firouzifar M, Cyrus A. Does hydrochlorothiazide prevent recurrent urinary tract infection in children with idiopathic hypercalciuria? J Pediatr Urol. 2013;9(6):775-778.

23. Daudon M, Cohen-Solal F, Barbey F, Gagnadoux MF, Knebelmann B, Jungers P. Cystine crystal volume determination: a useful tool in the management of cystinuric patients. Urol Res. 2003;31(3):207-211.

24. Osborne CA, O'Brien TD, Ghobrial HK, Meihak L, Stevens JB. Crystalluria: Observations, Interpretations, and Misinterpretations. Vet Clin North Am. 1986;16(1):45-65.

25. Lorenzo C, Pedro SD, Benito AS, Criado C. Acyclovir Crystalluria: A Rare Secondary Effect of a Common Drug Pediatr Ther. 2016;6(287):2161-0665.

26. Badaghi E. History of Pediatric Nephrology. Iran J Pediatr. 2006;16(1):103-99.

27. Sweeney JK. Neonatal hydrotherapy: an adjunct to developmental intervention in an intensive care nursery setting. Physic Occup Ther Pediatr. 1983;3(1):39-52.

28. Nickavar A, Choobdar FA, Mazouri A, Talebi A. Predictive factors of acute renal failure in the neonates with respiratory distress syndrome. Iran J Neonatol. 2018;9(1):1-6.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

29.Talachian E, Bidari A, Rezaie MH. Incidence and risk factors for infantile colic in Iranian infants. World J Gasteroenterol. 2008 Aug 7;14(29): 4662-6.

30. Fazli M. Prevalence and risk factors for infantile colic in District Mansehra. J Ayub Med Coll Abbotttabad. 2011 Apr-Jun;23(2):115-7.

31. Firooz M, Eidy F,Abbasi Z, Hossein SJ. Parental Factors Affecting the Incidence of infantile colic: A systematic Review. J Pediatr Rev. 2021;9(2):105-114

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]