



Effect of Rice Soup Consumption on Weight Gain and Blood Factors in Children with Acute Diarrhea: A Single-Blind Clinical Trial

ARTICLE INFO

Article Type

Original Research

Authors

Kianmehr M.¹ PhD,
Saber A.² BSc,
Ahmadi R.³ MD,
Moshari J.⁴ MD,
Basiri Moghadam M.* MSc

How to cite this article

Kianmehr M, Saber A, Ahmadi R, Moshari J, Basiri Moghadam M. Effect of Rice Soup Consumption on Weight Gain and Blood Factors in Children with Acute Diarrhea: A Single-Blind Clinical Trial. *Horizon of Medical Sciences*. 2014;20(2):75-79.

* "Health Promotion and Social Development Research Center" and "Nursing Department, Nursing & Midwifery Faculty", Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

¹ Medical Physics Department, Medicine Faculty, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

² Student Research Committee, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

³ Internal Medicine Department, Medicine Faculty, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

⁴ Pediatrics Department, Medicine Faculty, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

Correspondence

Address: Nursing Department, Nursing & Midwifery faculty, Gonabad University of Medical Sciences, Near Sento Road, Gonabad, Iran. Postal Code: 9691793718
Phone: +985337223028
Fax: +985337223814
basiri1344@gmail.com

Article History

Received: May 15, 2014
Accepted: June 26, 2014
ePublished: July 1, 2014

ABSTRACT

Aims Diarrhea is one of the major causes of morbidity and mortality in children in developing countries after respiratory infections. The aim of this study was to investigate the effect of simultaneous consumption of rice soup and Oral Rehydration Salt on weight gain and blood factors in 8-24 months old children with acute diarrhea.

Materials & Methods This study is a controlled clinical trial which was done on 40 children 8 to 24 months old with acute diarrhea hospitalized in the pediatric ward in 22th Bahman hospital, Gonabad in 2013 who were selected using simple sampling method. Subjects were assigned into control and intervention groups using random allocation. The weight gain rate and blood factors including creatinine, urea, hemoglobin, hematocrit, bicarbonate and pH were studied and compared before and after intervention. Data was analyzed using SPSS 14.5 software using Chi-square, independent T and Mann-Whitney tests.

Findings There was no significant difference between two groups in terms of blood factors such as creatinine, urea, hematocrit, pH and bicarbonate before and after intervention. Also the reduction in hemoglobin was not significant between two groups, but the reduction in urea and creatinine in intervention group was more than control group. The mean of weight gain in the first and second 24hours had significant difference between two groups and it was higher in intervention group rather than control group.

Conclusion Rice soup consumption is caused more weight gain in treatment of children with acute diarrhea. The rice soup has no effect on blood factors except urea and creatinine in children with acute diarrhea as well as urine discharge care method. However, open urine discharge method reduces "the number of urinary catheter removal by child".

Keywords *Oryza sativa*; Diarrhea; Blood; Weight Gain

CITATION LINKS

[1] The effect of Zinc supplementation in acute diarrhea among... [2] *Yersinia Enterocolitica* in cases of diarrhea in Gorgan, Northern ... [3] The Etiology of Persistent Diarrhea in Hospitalized Patients at ... [4] A Survey of the Prevalence of Some Agents Particularly *Cryptosporidium* to Produce ... [5] Polymer-based oral rehydration solution for ... [6] The effect of oral rehydration solution and ... [7] Knowledge and practices regarding oral rehydration ... [8] Gastroenteritis in children ... [9] Discovery and development of antisecretory drugs for ... [10] Oral rehydration solutions in non-cholera ... [11] Polymer-based oral rehydration solution for treating acute watery ... [12] Evaluation of dowdo (wheat-milk gruel) in children with acute ... [13] Green banana-supplemented diet in the home management of ... [14] Rice gruel and rice starch reduce sorbitol-induced diarrhoea in ... [15] Impact of rice based oral rehydration solution on stool output and duration of diarrhoea: Meta-analysis of ... [16] Recent Advances of Oral Rehydration ... [17] Comparison of rice water, rice electrolyte solution, and glucose electrolyte solution in ... [18] Thermophilic amylase-digested rice-electrolyte solution in ... [19] Controlled clinical trial on the efficacy of rice powder-based oral rehydration solution on ... [20] Effectiveness of packed rice-oral rehydration solution among children with acute watery diarrhea ... [21] Safety and efficacy of a premixed, rice-based oral rehydration ... [22] Acute gastroenteritis in ... [23] Is rice based oral rehydration therapy effective in young ... [24] Effect of rice powder salt solution and milk- rice mixture on acute watery diarrhea in young ... [25] Rice-water in the management of infantile gastroenteritis in ...

تاثیر مصرف سوپ برنج بر وزن گیری و شاخص های خونی کودکان مبتلا به اسهال حاد: کارآزمایی بالینی یک سوگور

مجتبی کیان مهر PhD

گروه فیزیولوژی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

اشرف صابر BSc

کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

رضا احمدی MD

گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

جلیل مشاری MD

گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

مهدی بصیری مقدم * MSc

*مرکز تحقیقات ارتقای سلامت و توسعه اجتماعی و "گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

چکیده

اهداف: پس از عفونت های تنفسی، اسهال یکی از علل اصلی ناتوانی و مرگ کودکان در کشورهای در حال توسعه است. هدف از این مطالعه بررسی تاثیر مصرف همزمان نمک از طریق دهان برای بازیابی آب و سوپ برنج بر وزن گیری و شاخص های خونی کودکان ۲۴-۸ ماهه مبتلا به اسهال حاد بود.

مواد و روش ها: این مطالعه یک کارآزمایی بالینی شاهددار است که روی ۴۰ کودک ۸ تا ۲۴ ماهه مبتلا به اسهال حاد بستری در بخش کودکان بیمارستان ۲۲ بهمن گناباد در سال ۱۳۹۲ که به روش نمونه گیری آسان انتخاب شده بودند، انجام شد. نمونه ها به صورت تخصیص تصادفی در دو گروه کنترل و مداخله قرار گرفتند. متغیرهای میزان وزن گیری و شاخص های خونی کراتینین، اوره، هموگلوبین، هماتوکریت، بی کربنات و pH، قبل و بعد از مداخله بررسی و مقایسه شدند. تحلیل داده ها به کمک نرم افزار SPSS 14.5 و با استفاده از آزمون های آماری مجذور کای، T مستقل و من ویتنی انجام شد.

یافته ها: بین دو گروه از نظر شاخص های خونی کراتینین، اوره، هماتوکریت، pH خون وریدی و بی کربنات، قبل و بعد از مداخله تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت. همچنین میزان کاهش هموگلوبین بین دو گروه معنی دار نبود، ولی میزان کاهش اوره و کراتینین در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود. میانگین وزن گیری ۲۴ ساعت اول و دوم بین دو گروه اختلاف معنی دار داشت و در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود.

نتیجه گیری: مصرف سوپ برنج در درمان کودکان مبتلا به اسهال حاد باعث وزن گیری بیشتر می شود. همچنین سوپ برنج بر شاخص های خونی کودکان مبتلا به اسهال حاد به جز اوره و کراتینین تاثیری ندارد.

کلیدواژه ها: سوپ برنج؛ اسهال حاد؛ شاخص های خونی؛ وزن گیری

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۲/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۴/۰۵

* نویسنده مسئول: basiri1344@gmail.com

مقدمه

اسهال یکی از اختلالات دستگاه گوارش است که با تغییر اجابت مزاج همراه است [۱]. بیماری های اسهالی از مشکلات اصلی سلامت کودکان در سراسر دنیا هستند، به طوری که اسهال یکی از علل اصلی ناتوانی و مرگ کودکان بعد از عفونت های تنفسی در کشورهای در حال توسعه است [۳-۱]. عوامل گوناگونی از جمله تراکم جمعیت، فقر امکانات بهداشتی، اطلاع رسانی اندک، سوء تغذیه و شرایط خاص اجتماعی و اقتصادی در افزایش شیوع اسهال نقش دارند [۴]. علی رغم تلاش برنامه ریزان خدمات بهداشتی در سطح جهان، اسهال حاد هنوز یکی از علل عمده مرگ و میر در کشورهای کم درآمد به شمار می آید [۵] که میزان آن در کودکان، سالانه ۱/۳ میلیارد برآورد می شود. بنابراین در بیشتر جوامع، درمان این بیماری جزء اولویت ها محسوب می شود [۴].

طولانی شدن مدت اسهال با ایجاد عوارضی مانند سوء تغذیه و اختلال رشد، زمینه ابتلا به عفونت های متعدد را به وجود می آورد که اتلاف انرژی و وقت خانواده ها و تحمیل هزینه های درمانی به جامعه را در پی دارد [۲]. این مساله در کودکان زیر ۵ سال در کشورهای در حال توسعه از اهمیت ویژه ای برخوردار است، به طوری که بیماری های اسهالی هنوز در راس همه مشکلات بهداشت عمومی قرار دارد. اسهال باعث ازدست رفتن مایعات بدن شده که منجر به کم آبی شدید، شوک، عدم تعادل الکترولیت و حتی مرگ می شود [۳]. چون علت مرگ فوری در اغلب این کودکان کم آبی است، این مرگ و میرها با جلوگیری و درمان کم آبی کاملاً قابل پیشگیری هستند [۶].

اگر چه شاه کلید درمان اسهال "دریافت نمک از طریق دهان برای بازیابی آب" (ORS: Oral Rehydration Salt) است و مرگ و میر ناشی از اسهال حاد کودکان را کاهش می دهد [۷، ۸]، لیکن مرگ و میر ناشی از اسهال هنوز در حد قابل ملاحظه ای است [۹] و ORS بر کاهش حجم مدفوع و زمان اسهال موثر نیست [۱۰، ۱۱]. شیوه های تغذیه مناسب می تواند تاثیر مهمی در مدیریت بیماری اسهال داشته باشد [۱۴-۱۲]. اثربخشی برنج با نام علمی *Oryza sativa* در درمان اسهال در برخی مطالعات مشخص شده است [۱۵]. پژوهش های متعددی برای تغییر ترکیب ORS مبتنی بر گلوکز و پیشرفت به سمت ORS ایده آل انجام گرفته است [۱۵، ۱۶]. در برخی از مطالعات، وزن گیری بیشتر در کودکان درمان شده با ORS مبتنی بر برنج نسبت به ORS توصیه شده توسط سازمان جهانی بهداشت در درمان اسهال کودکان گزارش شده است [۱۹-۱۷]، در حالی که برخی دیگر از مطالعات اختلاف معنی داری را در افزایش وزن کودکان نشان نمی دهند [۲۰، ۲۱].

در تحقیقات گذشته، تاثیر ORS بر پایه غلات، با ORS بر پایه گلوکز بر درمان اسهال کودکان مقایسه شده است. با توجه به این

استفراغ دریافت نمودند. سوپ برنج توسط یکی از آشپزخانان بیمارستان ۲۲ بهمن به‌طور یکسان برای کودکان بستری در روزهای مختلف طبخ شد. برای تهیه سوپ برنج، هر ۱۰۰ گرم برنج با ۶ گرم نمک طعام (سدیم کلراید) در ۱/۲ لیتر آب پس از به‌جوش آمدن، به مدت یک ساعت با حرارت کم که از جوش نیفتد پخته شد، به طوری که حجم نهایی سوپ به یک لیتر رسید.

فرم مشخصات فردی، معاینات پزشکی و آزمایش‌های کلینیکی توسط پژوهشگران تکمیل شد. متغیرهای وزن در بدو بستری و در روزهای اول و دوم و شاخص‌های خونی شامل کراتینین، اوره، هموگلوبین، هماتوکریت، بی‌کربنات و pH در ابتدای بستری و هنگام ترخیص اندازه‌گیری شدند. فردی که آزمایش‌های پاراکلینیکی را انجام می‌داد از تعلق کودک به گروه مداخله یا کنترل مطلع نبود. تجهیزات مورد استفاده، دستگاه فلیم فوتومتر (PFP7؛ انگلستان)، دستگاه اتوآنالیزور (BT3500؛ ایتالیا)، دستگاه CBC کانتر (KX21-Sismex؛ ژاپن) و ترازوی دیجیتال (۶۱۹۰۷؛ آلمان) بود.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 14.5 انجام شد. از آزمون T مستقل برای مقایسه میانگین متغیرهای کمی بین دو گروه استفاده شد. فقط برای تعداد دفعات استفراغ روز دوم که توزیع نرمال نداشت از آزمون من‌ویتنی استفاده شد. همچنین برای بررسی ارتباط بین متغیرهای کیفی با گروه‌های مورد مطالعه، آزمون مجذور کای مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها

از مجموع ۴۰ کودک مورد مطالعه، ۲۱ کودک دختر و ۱۹ کودک پسر بودند. ۲۸ کودک (۱۳ کودک گروه کنترل و ۱۵ کودک گروه مداخله) دهیدراتاسیون خفیف و ۱۲ کودک (۷ کودک گروه کنترل و ۵ کودک گروه مداخله) دهیدراتاسیون متوسط داشتند. ۲۷ کودک (۱۳ کودک گروه کنترل و ۱۴ کودک گروه مداخله) با شیر مادر و ۱۳ کودک (۷ کودک گروه کنترل و ۶ کودک گروه مداخله) با شیری غیر از شیر مادر تغذیه می‌شدند. تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه از نظر متغیرهای جنسیت، درجه دهیدراتاسیون و نوع تغذیه وجود نداشت و دو گروه از نظر این متغیرها مشابه بودند ($p > 0.05$). میانگین وزن واحدهای پژوهش $1551/25 \pm 9922/35$ گرم و میانگین سن آنها $14/25 \pm 5/63$ ماه بود. بین دو گروه از نظر متغیرهای سن، وزن بدو بستری، میزان سدیم و پتاسیم سرم، حجم مایعات وریدی در ۲۴ ساعت اول و ۲۴ ساعت دوم، تعداد دفعات استفراغ در ۲۴ ساعت اول و ۲۴ ساعت دوم، تعداد نبض، تعداد تنفس و وزن مخصوص ادرار، تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت و دو گروه از نظر این متغیرها نیز مشابه بودند ($p > 0.05$).

که در ایران دسترسی آسان برای استفاده از ORS بر پایه غلات وجود ندارد و نیز تهیه سوپ برنج برای همه خانواده‌ها امکان‌پذیر است و هزینه‌چندانی نیز ندارد، لذا در این پژوهش تاثیر مصرف همزمان پودر ORS و سوپ برنج در کودکان بستری به‌علت اسهال مورد بررسی قرار گرفته است.

هدف از انجام این مطالعه، بررسی تاثیر مصرف همزمان پودر ORS و سوپ برنج بر وزن‌گیری و شاخص‌های خونی کودکان ۸ تا ۲۴ ماهه مبتلا به اسهال حاد بود.

مواد و روش‌ها

این پژوهش که یک کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی است روی ۴۰ کودک ۸ تا ۲۴ ماهه مبتلا به اسهال حاد بستری در بخش کودکان بیمارستان ۲۲ بهمن گناباد در سال ۱۳۹۲ انجام شد. بیماران مورد مطالعه با روش نمونه‌گیری آسان انتخاب شدند. حجم نمونه با استفاده از فرمول مقایسه میانگین‌ها و انجام مطالعه پایلوت روی ۵ نفر در هر گروه، با در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۰/۹۵ و توان آزمون ۸۰٪ برای هر گروه ۲۰ نفر و مجموعاً ۴۰ نفر محاسبه شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن بین ۸ تا ۲۴ ماه، عدم ابتلا به اسهال به‌علت بیماری زمینه‌ای، ابتلا به اسهال حاد نه مزمن، عدم ابتلا به اسهال شدید، در محدوده نرمال قراردادن مقدار یون‌های سدیم و پتاسیم سرم، عدم مصرف مواد غذایی که مشخصاً باعث افزایش شدت اسهال می‌شوند مانند شربت، مواد خیلی شیرین و آب‌میوه‌های مصنوعی و تحمل رژیم غذایی از سوی بیمار بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل میسرنبودن ادامه پژوهش از لحاظ پزشکی برای بیمار، عدم رضایت والدین نسبت به ادامه تحقیق، عدم رعایت رژیم غذایی مد نظر در تحقیق در طول مداخله، استفراغ بیش از ۲ بار در روز و نیاز به تجویز آنتی‌بیوتیک بود.

پس از کسب مجوز از شورای منطقه‌ای اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی گناباد و گرفتن رضایت‌نامه کتبی از والدین واحدهای پژوهش، کودکان مبتلا به اسهال حاد بستری در بیمارستان که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، با تخصیص تصادفی در گروه کنترل (ORS) و مورد (ORS + سوپ برنج) قرار داده شدند تا در هر گروه، کودکان مبتلا به اسهال متوسط و خفیف به‌میزان یکسان وجود داشته باشند. پروتکل درمان در هر دو گروه، مشابه و مطابق چارت توصیه‌شده سازمان جهانی بهداشت بود که بر اساس آن میزان نیاز به مایعات داخل وریدی و میزان نیاز به محلول ORS بر اساس شدت اسهال است [۲۲]. گروه کنترل همان درمان توصیه‌شده با محلول ORS را دریافت کردند و گروه مداخله علاوه بر آن، سوپ برنج به‌میزان ۲۵ سی‌سی در سنین زیر یک سال و ۵۰ سی‌سی در سنین بالای یک سال به‌ازای هر بار اجابت مزاج یا

جدول ۱) مقایسه میانگین شاخص‌های خونی و همچنین میانگین وزن گیری کودکان در زمان‌های موردنظر در دو گروه مورد مطالعه

متغیرها	گروه کنترل	گروه مداخله
کراتینین (میلی گرم بر دسی لیتر)		
قبل از مداخله	۰/۹۵±۰/۱۶	۰/۹۷±۰/۱۲
بعد از مداخله	۰/۹۰±۰/۱۵	۰/۸۵±۰/۰۹
تفاوت قبل و بعد	۰/۰۶±۰/۰۵	۰/۱۱±۰/۰۷
اوره (میلی گرم بر دسی لیتر)		
قبل از مداخله	۱۷/۳۰±۳/۱۹	۱۹/۰۰±۳/۶۴
بعد از مداخله	۱۴/۸۵±۲/۶۰	۱۴/۶۳±۲/۱۲
تفاوت قبل و بعد	۲/۴۵±۱/۳۹	۴/۳۶±۳/۸۷
هماتوکریت (درصد)		
قبل از مداخله	۳۴/۳۴±۱/۱۳	۳۴/۱۲±۱/۳۱
بعد از مداخله	۳۴/۲۴±۱/۰۸	۳۳/۹۰±۰/۹۵
تفاوت قبل و بعد	-۰/۹۰±۴/۶۰	۰/۲۱±۰/۹۴
هموگلوبین (گرم بر دسی لیتر)		
قبل از مداخله	۱۳/۷۶±۰/۶۹	۱۳/۴۰±۰/۹۶
بعد از مداخله	۱۳/۵۷±۰/۶۵	۱۲/۹۱±۰/۶۶
تفاوت قبل و بعد	۱/۲۰±۴/۵۳	۰/۴۹±۰/۹۱
pH خون وریدی		
قبل از مداخله	۷/۴۱±۰/۰۵	۷/۴۰±۰/۰۹
بعد از مداخله	۷/۴۲±۰/۰۴	۷/۴۲±۰/۰۸
تفاوت قبل و بعد	-۰/۰۱±۰/۰۲	-۰/۰۱±۰/۰۳
بی‌کربنات (میلی مول بر لیتر)		
قبل از مداخله	۲۲/۲۵±۱/۶۵	۲۲/۳۱±۰/۹۲
بعد از مداخله	۲۲/۶۰±۱/۵۰	۲۲/۸۶±۱/۰۷
تفاوت قبل و بعد	-۰/۳۵±۱/۱۸	-۰/۵۴±۰/۹۸
وزن گیری (گرم)		
۲۴ ساعت اول	۶۲/۶۰±۱۴/۳۶	۹۱/۷۵±۳۲/۵۳
۲۴ ساعت دوم	۳۴/۲۰±۲۰/۸۵	۹۰/۰۰±۲۹/۸۳

بین دو گروه از نظر شاخص‌های خونی کراتینین، اوره، هماتوکریت، pH خون وریدی و بی‌کربنات قبل و بعد از مداخله، تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت ($p > 0.05$). اما میانگین هموگلوبین بعد از مداخله بین دو گروه دارای تفاوت آماری معنی‌دار بود ($p = 0.003$)، به‌طوری که میانگین هموگلوبین پس از مداخله در گروه کنترل بیشتر از گروه مداخله بود. ولی میزان کاهش هموگلوبین بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. میزان کاهش اوره ($p = 0.049$) و نیز کراتینین ($p = 0.008$) در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود که از لحاظ آماری معنی‌دار بود. همچنین با این که بین دو گروه از نظر میانگین وزن بدو بستری، تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد، لیکن میانگین وزن‌گیری ۲۴ساعت اول ($p = 0.001$) و ۲۴ساعت دوم ($p < 0.001$) بین دو گروه، تفاوت آماری معنی‌داری داشت؛ به‌طوری که میانگین وزن‌گیری در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود (جدول ۱).

بحث

میزان وزن‌گیری در روز اول و دوم بعد از مداخله به‌طور معنی‌داری در کودکانی که علاوه بر ORS، سوپ برنج مصرف کردند بیشتر از کودکان گروه کنترل بود. گلوکومایلاز که باعث تکمیل هضم نشاسته برنج می‌شود در مقایسه با سایر دی‌ساکاریدازها در زمان التهاب روده‌ای، به‌خوبی محافظت می‌شود [۲۳] که می‌تواند در نهایت به وزن‌گیری بیشتر این کودکان منجر شود. در مطالعه مهتا و همکاران که به‌منظور مقایسه اثرات درمانی آب برنج، محلول الکترولیتی برنج و محلول الکترولیتی گلوکز در درمان کودکان مبتلا به اسهال انجام شد، آب برنج و محلول الکترولیتی برنج هر دو نسبت به محلول الکترولیتی گلوکز در وزن‌گیری کودکان موثرتراند [۱۷]. در مطالعه لبتال و همکاران، افزایش وزن در گروه ORS حاوی پلی‌مر کوتاه گلوکز مشتق‌شده از برنج نسبت به ORS استاندارد به‌طور قابل توجهی بیشتر است [۱۸]. در مطالعه الموحی و همکاران نیز درصد وزن‌گیری ۲۴ساعت اول، در کودکان گروه ORS مبتنی بر پودر برنج بیشتر از ORS مبتنی بر گلوکز گزارش شده است [۱۹]. در مطالعه ایتنار/کائو و همکاران، اگر چه افزایش وزن در دو گروه ORS مبتنی بر برنج و ORS استاندارد سازمان جهانی بهداشت (ORS مبتنی بر گلوکز) تفاوت آماری معنی‌داری ندارد، اما وزن‌گیری کودکان در گروه ORS مبتنی بر برنج، بیشتر از ORS مبتنی بر گلوکز است [۲۰]. همچنین در مطالعه مائولین و همکاران، افزایش وزن در دو گروه ORS مبتنی بر برنج و ORS استاندارد سازمان جهانی بهداشت تفاوت معنی‌داری ندارد، لیکن در این مطالعه نیز وزن‌گیری کودکان با ORS مبتنی بر برنج، بیشتر از ORS مبتنی بر گلوکز است [۲۱].

کاهش میانگین اوره و کراتینین پس از مداخله نسبت به قبل از مداخله، بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری داشت، به‌طوری که کاهش میانگین اوره و کراتینین در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود. در مطالعه مهتا و همکاران نیز ۴۸ساعت بعد از درمان، اوره و کراتینین سرم در دو گروه آب برنج و محلول الکترولیتی برنج نسبت به محلول الکترولیتی گلوکز کمتر است [۱۷].

بین دو گروه، از نظر متغیر هماتوکریت، تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت. در مطالعه سیریویچا/یاکول و همکاران نیز در ۲۴ساعت پس از درمان از نظر میانگین هماتوکریت بین سه گروه محلول نمکی پودر برنج مخلوط با شیربرنج، ORS مبتنی بر گلوکز مخلوط با شیربرنج و ORS مخلوط با فرمولا، تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نمی‌شود [۲۴].

تفاوت آماری معنی‌داری از نظر میانگین بی‌کربنات بین دو گروه کنترل و مداخله وجود نداشت که در مطالعه ونگ نیز از این نظر بین دو گروه آب برنج و محلول استاندارد سازمان جهانی بهداشت اختلاف معنی‌داری مشاهده نمی‌شود [۲۵].

8- Churgay CA, Aftab Z. Gastroenteritis in children: Part II. Prevention and management. *Am Fam Physician*. 2012;85(11):1066-70.

9- Thiagarajah JR, Ko EA, Tradtrantip L, Donowitz M, Verkman AS. Discovery and development of antisecretory drugs for treating diarrheal diseases. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2014;12(2):204-9.

10- Atia AN, Buchman AL. Oral rehydration solutions in non-cholera diarrhea: A review. *Am J Gastroenterol*. 2009;104(10):2596-604.

11- Fontaine O, Gore SM, Pierce NF. Polymer-based oral rehydration solution for treating acute watery diarrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(2):1-65.

12- Jan A, Rafi M, Mustafa S, Rasmussen ZA, Badruddin SH, Thobani S. Evaluation of dowdo (wheat-milk gruel) in children with acute diarrhoea. *J Pak Med Assoc*. 1997;47(1):12-6.

13- Rabbani GH, Larson CP, Islam R, Saha UR, Kabir A. Green banana-supplemented diet in the home management of acute and prolonged diarrhoea in children: a community-based trial in rural Bangladesh. *Trop Med Int Health*. 2010;15(10):1132-9.

14- Islam MS, Nishiyama A, Sakaguchi E. Rice gruel and rice starch reduce sorbitol-induced diarrhoea in cecectomized rats. *Digestion*. 2005;72(1):13-21.

15- Gore SM, Fontaine O, Pierce NF. Impact of rice based oral rehydration solution on stool output and duration of diarrhoea: Meta-analysis of 13 clinical trials. *Br Med J*. 1992;304(6822):287-91.

16- Suh JS, Hahn WH, Cho BS. Recent Advances of Oral Rehydration Therapy (ORT). *Electrolyte Blood Press*. 2010;8(2):82-6.

17- Mehta MN, Subramaniam S. Comparison of rice water, rice electrolyte solution, and glucose electrolyte solution in the management of infantile diarrhea. *Lancet*. 1986;327(8485):843-5.

18- Lebenthal E, Khin-Maung-U, Rolston DD, Khin-Myat-Tun, Tin-Nu-Swe, Thein-Thein-Myint, et al. Thermophilic amylase-digested rice-electrolyte solution in the treatment of acute diarrhea in children. *Pediatrics*. 1995;95(2):198-202.

19- El-Mougi M, Hegazi E, Galal O. Controlled clinical trial on the efficacy of rice powder-based oral rehydration solution on the outcome of acute diarrhea in infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1988;7(4):572-6.

20- Intarakhao S, Sritipsukho P, Aue-u-lan K. Effectiveness of packed rice-oral rehydration solution among children with acute watery diarrhea. *J Med Assoc Thai*. 2010;93(Suppl7):21-5.

21- Maulen-Radovan I, Gutierrez-Castrellón P, Hashem M, Neylan M, Baggs G, Zaldo R, et al. Safety and efficacy of a premixed, rice-based oral rehydration solution. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2004;38(2):159-63.

22- Bhutta ZA. Acute gastroenteritis in children. In: Keligman RM, Stanton BF, Geme JW, Schor NF, Behrman RE, editors. *Nelson Text Book of Pediatrics*. 19th ed. Philadelphia: Elsevier; 2011. pp. 1323-39.

23- Islam A, Molla AM, Ahmed MA, Yameen A, Thara R, Molla A, et al. Is rice based oral rehydration therapy effective in young infants?. *Arch Dis Child*. 1994;71(1):19-23.

24- Sirivichayakul C, Chocejindachai W, Vithayasai N, Chanthavanich P, Pengsaa K, Wisetsing P, et al. Effect of rice powder salt solution and milk- rice mixture on acute watery diarrhea in young children. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2000;31(2):354-9.

25- Wong HB. Rice-water in the management of infantile gastroenteritis in Singapore. *J Singapore Paediatr Soc*. 1981;23(3-4):113-7.

از محدودیت‌های این مطالعه عدم کنترل وزن گیری و شاخص‌های خونی برای بیش از ۲ روز به علت ترخیص بیماران بود. پیشنهاد می‌شود که مطالعه‌ای با مدت زمان بیشتر برای بررسی اثرات طولانی مدت سوپ برنج بر وزن گیری و شاخص‌های خونی کودکان مبتلا به اسهال حاد انجام شود.

نتیجه گیری

سوپ برنج بر شاخص‌های خونی کودکان مبتلا به اسهال حاد به‌جز اوره و کراتینین تاثیری ندارد. مصرف سوپ برنج باعث کاهش بیشتر اوره و کراتینین می‌شود. همچنین سوپ برنج در درمان این کودکان علاوه بر بی‌خطری باعث وزن گیری بیشتر می‌شود.

تشکر و قدردانی: از کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی گناباد به‌خاطر حمایت مالی از این پژوهش تشکر می‌شود. همچنین از کارکنان بخش کودکان بیمارستان ۲۲ بهمن گناباد به‌ویژه آقای دکتر شریفی به‌خاطر همکاری در انجام این طرح و نیز از مادران کودکانی که ما را در انجام این پژوهش همراهی کردند کمال قدردانی را می‌نماییم.

تأییدیه اخلاقی: این پژوهش از شورای منطقه‌ای اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی گناباد اخذ شد.

تعارض منافع: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

منابع مالی: این پژوهش با حمایت مالی کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی گناباد انجام شد.

منابع

1- Ghotbi N, Hassani S, Ghaderi E. The effect of Zinc supplementation in acute diarrhea among 4-24 months old children. *J Gorgan Univ Med Sci*. 2008;10(3):27-31. [Persian]

2- Ghasemi Kebria F, Khodabakhshi B, Kohsari H, Sadegh Sheshpoli M, Behnampour N, Livani S, et al. Yersinia Enterocolitica in cases of diarrhea in Gorgan, Northern Iran. *J Lab Sci*. 2010;1(4):26-33. [Persian]

3- Fallahi GH, Ghalebaghgi B, Najafi M. The Etiology of Persistent Diarrhea in Hospitalized Patients at Children's Medical Center in Tehran. *Iran J Pediatr*. 2007;17(Suppl 2):289-92.

4- Nikmanesh B, Oormazdi H, Akhlaghi L, Haghi Ashtiani MT, Ghalevand Z, Babaii Z. A Survey of the Prevalence of Some Agents Particularly Cryptosporidium to Produce Diarrhea among Children Referred to Tehran Children's Medical Center. *RJMS*. 2007;14(54):193-202.

5- Gregorio GV, Gonzales ML, Dans LF, Martinez EG. Polymer-based oral rehydration solution for treating acute watery diarrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(2):1-69.

6- Munos MK, Walker CL, Black RE. The effect of oral rehydration solution and recommended home fluids on diarrhea mortality. *Int J Epidemiol*. 2010;39(1):75-87.

7- Kadam DM, Hadaye R, Pandit D. Knowledge and practices regarding oral rehydration therapy among mothers in rural area of Vasind, India. *Nepal Med Coll J*. 2013;15(2):110-2.