

Mohammad Golshan<sup>1\*</sup>, Azam Darijani<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Pediatric Department of Azad University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran

<sup>2</sup> General Physician, Pediatric Department of Azad University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran

## Salt Powder in Management of Umbilical Granuloma: A Randomized Trial Study

Received: 22 Dec. 2017; Accepted: 2 May 2018

### Abstract

**Background:** Alcohol, antibiotic ointments, silver nitrate and ligation had been presented for treatment of umbilical granuloma. Salt powder due to its hyper osmolarity effects can induce drying and necrosis of granuloma tissue. Present parallel single blind randomized clinical trial was performed in neonates of shahvali hospital for assessment of salt powder in management of umbilical granuloma.

**Patients and Methods:** Present parallel single blinded randomized clinical trial was performed on 60 neonates with umbilical granuloma between January and October 2015. Our samples were selected randomly from neonates with healthy umbilical granuloma. Neonates in case group, salt powder was prescribed in five days (30 minutes two times per day) and located on the umbilical granuloma. During these five days neonates in control group were only clinically examined. Complete removal of umbilical granuloma was considered as study outcome.

**Results:** Umbilical granuloma removed in all neonates of case group who were treated with salt powder but in control group, only four neonates had complete granuloma removing. Recovery rate had significant difference between two trial groups ( $p=0.00$ ).

**Conclusion:** Management of umbilical granuloma with salt powder in neonates had suitable therapeutic effects in comparison with other methods without any complications.

**Keywords:** Umbilical granuloma, Salt powder, Neonates, Complication

**\*Corresponding Author:**  
Pediatric Department of Azad  
University of Medical Sciences and  
Health Services, Tehran, Iran

Tel: 0913- 3529433  
E-mail: mgolshan035@ gmail.com

## استفاده از پودر نمک در درمان گرانولوم نافی: یک مطالعه کارآزمایی تصادفی

محمد گلشن<sup>۱\*</sup>، اعظم دریجانی<sup>۲</sup><sup>۱</sup>استادیار گروه اطفال دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی  
<sup>۲</sup>پزشک عمومی

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۱۰/۱؛ تاریخ پذیرش: ۹۷/۲/۱۲

### چکیده

**مقدمه:** الکل، پماد آنتی‌بیوتیک، نیترات نقره و مسدودسازی روش‌های درمان گرانولوم نافی هستند. پودر نمک بواسطه اثر هیپراسمولاریته خود می‌تواند موجب نکروز و خشکی بافت گرانولوم شود. مطالعه بالینی یک سویه کور حاضر بر نوزادان بیمارستان شاه ولی صورت گرفته تا اثرات پودر نمک را بر بهبود گرانولوم نافی نشان دهد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه در فاصله ژانویه تا اکتبر ۲۰۱۵ بر ۶۰ نوزاد مبتلا به گرانولوم نافی انجام شد. نمونه مطالعه به صورت تصادفی از نوزادان مبتلا به گرانولوم نافی انتخاب شدند. در نوزادان گروه مورد پودر نمک در یک دوره ۵ روزه (دو بار در روز هر بار به مدت ۳۰ دقیقه) روی گرانولوم نافی قرار داده شد. نوزادان گروه شاهد در طی این ۵ روز تنها مورد معاینه قرار گرفتند. برطرف شدن کامل گرانولوم نافی بعنوان نتیجه مطالعه در نظر گرفته شد.

**نتایج:** گرانولوم نافی در تمامی نوزادان گروه مورد که پودر نمک برایشان استفاده شده بود بطور کامل برطرف شد حال آنکه در گروه شاهد تنها در ۴ نوزاد برطرف شدن گرانولوم بصورت کامل مشاهده گردید. تفاوت میزان بهبودی در دو گروه بصورت واضحی معنادار بود ( $p=۰/۰۰۰$ ).

**نتیجه‌گیری:** استفاده از پودر نمک در درمان گرانولوم نافی در نوزادان در مقایسه با سایر روش‌های درمانی این بیماری مؤثر و بدون عارضه است.

**کلمات کلیدی:** گرانولوم نافی، پودر نمک، نوزادان، عوارض

**\*نویسنده مسئول:**

استادیار گروه اطفال دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی

۰۹۱۳-۳۵۲۹۴۳۳

E-mail: mgolshan035@gmail.com

## مقدمه

۲۰۱۵ انجام شد. مطالعه حاضر بعد از دریافت مجوز اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی با دریافت رضایت از والدین نوزادان آغاز شد. نمونه‌ها از میان نوزادان مبتلا به گرانولوم نافی که به درمانگاه اطفال بیمارستان مراجعه کرده بودند به صورت تصادفی انتخاب شدند. این نمونه‌ها نوزادان ترم کاملاً سالمی بودند که بدون هیچگونه بیماری دیگری فقط به گرانولوم نافی مبتلا شده بودند. سن، جنس، وزن در زمان تولد و مشخصات دیگر در چک لیست ثبت گردید.

نوزادان بصورت تصادفی و به تعداد برابر به دو گروه مورد و شاهد براساس جدول اعداد تصادفی تقسیم شدند و سن و جنس آنها در دو گروه یکسان سازی شد. در نوزادان گروه مورد پودر نمک به مدت ۵ روز (روزانه دو بار هر بار به مدت ۳۰ دقیقه) در محل گرانولوم نافی قرار گرفت، در طول ۵ روز یاد شده نوزادان گروه شاهد تنها مورد معاینه قرار گرفتند. عوارض گرانولوم نافی در طی این ۵ روز در هر دو گروه مورد بررسی قرار گرفت. برطرف شدن کامل گرانولوم هدف از انجام بررسی مکرر بود. و این شاخص در هر دو گروه براساس سن، جنس و وزن هنگام تولد مورد تحلیل قرار گرفت. بعد از پایان مطالعه نوزادان گروه شاهد نیز مورد درمان با پودر نمک قرار گرفتند و بهبودی کامل برای آنان نیز در مدت ۵ روز بعد حاصل گردید.

## تحلیل آماری

داده‌ها با نرم‌افزار SPSS ورژن ۱۶ تحلیل شدند. متغیرهای کمی با اندازه‌گیری شاخص‌های مرکزی (میانگین و انحراف معیار) متغیرهای کیفی با جداول شیوع (شیوع و درصد) و متغیرهای کمی (سن و وزن هنگام تولد) بعنوان متغیرهای طبقه‌بندی مورد ارزیابی قرار گرفتند.

جدول ۱: مقایسه p value و میانگین متغیرهای پایه (سن، جنس و وزن هنگام تولد) در دو گروه مورد و شاهد در نوزادان بیمارستان شاه ولی یزد

از ژانویه تا اکتبر ۲۰۱۵

| مطالعه گروه          | گروه مورد (mean±SD) | گروه شاهد (mean±SD) | p value |
|----------------------|---------------------|---------------------|---------|
| جنس (تعداد و درصد)   | ۳۰ (/۵۰)            | ۳۰ (/۵۰)            | NS      |
| سن (روز)             | ۲۴/۴±۸/۵۴           | ۲۳/۰۳±۶/۰۴          | NS      |
| وزن هنگام تولد (گرم) | ۲۸۴۱±۶/۴۰           | ۲۹۵۶±۵/۲۷           | NS      |

بررسی بند ناف در دوران نوزادی امری مهم و پیچیده است، بند ناف در دو هفته اول پس از تولد بطور کامل جدا می‌شود.<sup>۱</sup> بعضی از فرآیندهای پاتولوژیک مثل عفونت و التهاب می‌توانند باعث تشکیل نسج گرانولاسیون و ایجاد گرانولوم نافی شوند<sup>۲،۳</sup> که از شایع‌ترین مشکلات نافی در دوران نوزادی است.<sup>۴</sup> الکل، پماد آنتی‌بیوتیک، نیترات نقره و مسدودسازی از روش‌های درمان گرانولوم نافی هستند که در میان آنها استفاده از نیترات نقره با وجود سوزانندگی اثر بهتری نسبت به سایر روش‌ها دارد.<sup>۵</sup> گرانولوم نافی در اغلب نوزادان اپی‌تلیالیزه نمی‌شود و برای بیشتر از دو ماه باقی می‌ماند. گرچه برچسب‌های نیترات نقره درمان رایجی برای گرانولوم نافی است اما در مطالعه دیگری مشخص شده که پودر نمک مؤثرتر از نیترات نقره است.<sup>۶،۴</sup>

درباره نحوه درمانی گرانولوم نافی مطالعات اندکی وجود دارد و اغلب آنها از برچسب نیترات نقره بعنوان درمان مؤثر این عارضه یاد کرده‌اند. پودر نمک بواسطه اثرات هیپراسمولاریته خود قادر است موجب خشکی و نکروز بافت گرانولاسیون شود. مطالعه حاضر که به روش کارآزمایی بالینی تصادفی شده یک سویه کور صورت گرفته استفاده از پودر نمک را در درمان گرانولوم نافی در نوزادان بیمارستان شاه ولی مورد بررسی قرار می‌دهد.

## مواد و روش‌ها

در طی مطالعه ۷۴ نوزاد نمونه به تحقیق اضافه شده و ۱۴ نوزاد از تحقیق حذف شدند (۹ نوزاد شرایط مطالعه را نداشتند و والدین ۵ نوزاد نیز از مشارکت در تحقیق انصراف دادند) و در نهایت مطالعه بر ۶۰ نوزاد مبتلا به گرانولوم نافی در بیمارستان شاه ولی وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی در فاصله ماه‌های ژانویه تا اکتبر

درصد درمان کامل داشتند.

در نوزادان پره‌ترم نیز میزان بهبودی در دو گروه مورد و شاهد به ترتیب ۱۰۰٪ و ۱۶/۷٪ بود ( $p=0/00$ ). در میان نوزادان، ۸ نوزاد پره‌ترم (وزن هنگام تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم) و ۲۲ نوزاد ترم بودند. در نوزادان ترم گروه مورد گرانولوم نافی ۱۰۰ درصد موارد درمان شد اما در گروه شاهد درصد بهبودی در نوزادان ترم و پره‌ترم به ترتیب ۱۲/۵٪ و ۱۶/۷٪ بود که تفاوت معنی‌داری را نشان می‌داد ( $p=0/00$ ).

## بحث

با این مطالعه تصادفی یکسویه کور دریافتیم که پودر نمک بهبودی گرانولوم نافی را تسریع می‌کند. در بررسی مقالات مرتبط مشخص شد که مطالعات بسیار محدودی در این مورد انجام گرفته است. اشمیت نخستین کسی بود که اثرات قابض پودر نمک را گزارش کرد.<sup>۷</sup> گزارشی و همکارانش در مطالعه‌ای در کشور هند با یافته‌های مشابهی دست یافته و بهبودی کامل گرانولوم نافی را در یک صد نوزاد گزارش کردند.<sup>۷</sup> در مطالعات انجام شده بر نوزادان ایران سه مطالعه با الگوهای اپیدمیولوژیک متفاوت پیدا کردیم که در درمان گرانولوم نافی از پودر نمک استفاده کرده بودند. فرهنگ و همکاران در مشهد با مطالعه بر ۴۰ نوزاد گزارش کردند که پودر نمک توانسته گرانولوم نافی را در نوزادان بستری شده در ICU و نوزادان مراجعه کننده به درمانگاه‌ها بطور کامل درمان کند. در این مطالعه استفاده از پودر نمک در دو بازه زمانی دو ساعته و روزانه مورد مقایسه قرار گرفته بود و گرچه بهبودی کامل در هر دو گروه مشاهده شد اما در گروهی که روزانه از پودر نمک استفاده می‌کردند نتایج بهتری داشت.<sup>۴</sup>

فره‌نوش و همکاران در مطالعه دیگری بر ۱۰۵ نوزاد اثرات الکلی (۷۰ درجه)، پودر نمک و آب نمک را در درمان گرانولوم نافی مقایسه کردند و به این نتیجه رسیدند که گرچه آب نمک و الکلی نیز اثرات درمانی داشتند اما در نوزادان که با پودر نمک درمان شده بودند صرفنظر از درمان کامل، میزان عود نیز در طی دو ماه پیگیری پس از درمان به صفر رسیده بود.<sup>۵</sup> درخشان و همکاران نیز در مطالعه خود به نتایج یکسان رسیدند. در مطالعه آنان والدین ۵۶

نوزادان براساس سن به دو گروه ۱۲ تا ۲۱ و ۲۲ تا ۴۵ روزه تقسیم شدند و یافته‌های مطالعه بعنوان متغیر کیفی بین نوزادان دو گروه براساس سن، جنس و وزن تولد به روش کای اسکویر مورد تحلیل قرار گرفتند. حد معنی‌دار بودن برای بررسی تفاوت‌های دو گروه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## نتایج

در طول مطالعه ۷۴ نوزاد وارد مطالعه شده و ۱۴ نوزاد از مطالعه خارج شدند، دست آخر مطالعه بر ۶۰ نوزاد انجام شد، در بررسی متغیرهای دو گروه شیوع جنس در دو گروه یکسان در نظر گرفته شد. میانگین سن در نوزادان گروه مورد ( $24/4 \pm 8/54$  روز) بیشتر از نوزادان گروه شاهد ( $23/03 \pm 6/04$ ) بود. میانگین وزن هنگام تولد در گروه شاهد ( $2956 \pm 5/27$  گرم) بالاتر از گروه مورد ( $2841 \pm 6/4$  گرم) بود. متغیرهای پایه در دو گروه یکسان‌سازی شد و بین متغیرهای جنس، سن و وزن نوزادان بین دو گروه تغییر معنی‌داری یافت نگردید ( $p > 0/05$ ).

گرانولوم نافی در تمام نوزادان گروه مورد با استفاده از پودر نمک درمان شد اما در گروه شاهد تنها ۴ نوزاد بهبود یافتند. به عبارت دیگر میزان بهبودی در دو گروه بطور معنی‌داری تفاوت داشت ( $p=0/00$ ).

گرانولوم نافی در تمام پسران و دختران گروه مورد درمان شد اما در گروه شاهد میزان بهبودی در پسران و دختران به ترتیب ۶/۷٪ و ۲۰٪ بود. در هر دو گروه جنسی میزان بهبودی گرانولوم نافی در گروه مورد بیشتر از گروه شاهد و این اختلاف معنی‌دار بود ( $p=0/00$ ). میزان بهبودی در نوزادان ۱۲ تا ۲۱ و ۲۲ تا ۴۵ روزه گروه مورد کامل بود اما این میزان در دو دسته یاد شده در گروه شاهد به ترتیب ۱۵/۴٪ و ۱۱/۸٪ بود. میزان بهبودی در هر دو گروه سنی در گروه مورد به طرز معنی‌داری از گروه شاهد بالاتر بود ( $p=0/00$ ).

تمام نوزادان کم وزن گروه مورد بطور کامل درمان شدند اما در گروه کنترل هیچیک بهبودی حاصل نکردند. در نوزادان با وزن طبیعی میزان بهبودی در دو گروه مورد و شاهد به ترتیب ۱۰۰٪ و ۱۶٪ بود. در نوزادان ترم در گروه شاهد به ترتیب ۱۰۰٪ و ۱۲/۵٪

خاطر نشان می‌کند که استفاده از پودر نمک در درمان گرانولوم نافی در نوزادان در مقایسه با سایر روش‌های درمانی مؤثر و بدون عارضه است.

نوزاد در منزل با پودر نمک گرانولوم نافی را درمان کردند و بهبودی کامل بدون عود حاصل شد.<sup>۸</sup>  
یافته‌های مطالعات یاد شده با نتایج مطالعه ما همخوانی دارد و

## References

1. Wilson CB, Ochs HD, Almquist J, Dassel S, Mauseth R, Ochs UH. When is umbilical cord separation delayed? *J Pediatr*. 1985 Aug;107(2):292-4.
2. Nagar H. Umbilical granuloma: a new approach to an old problem. *Pediatr Surg Int*. 2001 Sep;17(7):513-4.
3. Rowe M, Oniel J, Grosfeld J, Fonklasrud E, Coran A. Disorder of umblicus. *Essential of pediatric surgery*. New York Mosby; 1995. p. 441-5.
4. Farhat A. Newborn umbilical granuloma treatment with salt. *Med journal of Mashhad university of medical science* 2000;43(67):105-8.[In Persian]
5. Faranoush M, Ghorbani R, Malek M, Aminbidokhti M, Yazdiha M. A compriative study on therapeutic effect of sodium choloride and alcohol in infants with umbilical granuloma. *Ghazvin university of medical science*. 2006;10(2):65-8.[In Persian]
6. O'Donnell KA, Glick PL, Caty MG. Pediatric umbilical problems. *Pediatr Clin North Am*. 1998 Aug;45(4):791-9.
7. Kesaree N, Babu PS, Banapurmath CR, Krishnamurthy SN. Umbilical granuloma. *Indian Pediatr*. 1983 Sep;20(9):690-2.
8. Derakhshan M. curative effect of common salt on umbilical granuloma. *Iranian journal of medical science* 1998;23:132-3.