

ارزیابی اثر سولفات روی بر طول مدت علایم سرماخوردگی در کودکان

پارسا یوسفی^۱، ابوالحسن فراز^۲، فاطمه دره^۳، محمودرضا نخعی^۴، زهرا مقدسی^۵، سحر فیضی^۶

^۱ نویسنده مسئول: استادیار نفرولوژی کودکان دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران E-mail: parsayousefichaijan@yahoo.com
^۲ استادیار پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی اراک
^۳ استادیار کودکان، دانشگاه علوم پزشکی اراک
^۴ استادیار علوم تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی اراک
^۵ کارشناس برنامه ریزی آموزشی، دانشگاه علوم پزشکی اراک
^۶ دانشجوی انترن پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

چکیده

زمینه و هدف: سرماخوردگی شایع‌ترین بیماری در کودکان می‌باشد که در اوایل کودکی، بطور متوسط ۶-۷ بار در سال ایجاد می‌شود. از عوارض سرماخوردگی می‌توان به ایجاد عفونت‌های باکتریال ثانویه، غیبت از مدرسه و صرف هزینه زیاد جهت درمان اشاره کرد. درمان معمول سرماخوردگی به صورت درمان علامتی می‌باشد. در صورتی که بتوان با داروی مؤثر و کم عارضه، مدت علایم سرماخوردگی را در کودکان کاهش داد، می‌توان از عوارض آن کاست. بر اساس برخی مطالعات صورت گرفته، سولفات روی دارای اثر ضد ویروسی و تقویت کننده سیستم ایمنی می‌باشد. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر سولفات روی بر طول مدت علایم سرماخوردگی در کودکان می‌باشد.

روش کار: این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی می‌باشد و در کودکان ۷-۱ سال مبتلا به سرماخوردگی که به صورت سرپایی به درمانگاه کودکان بیمارستان امیرکبیر اراک مراجعه کردند انجام شده است. بیماران به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند که حجم نمونه در هر گروه ۵۶ نفر بود. یک گروه مکمل سولفات روی را برای مدت ۱۰ روز دریافت کردند و گروه دیگر این مکمل را دریافت نکردند. بر اساس پرسش‌نامه تنظیم شده، طول مدت هر یک از علایم آب ریزش و گرفتگی بینی، سرفه، عطسه، تب و طول مدت کلی بیماری، در هر دو گروه مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های جمع‌آوری شده با نرم افزار SPSS و تی تست و من ویتنی آنالیز شد.

یافته‌ها: با توجه به نتایج بدست آمده، میانگین طول مدت آب ریزش و گرفتگی بینی در کودکان مبتلا به سرماخوردگی که سولفات روی دریافت کردند، نسبت به گروهی که سولفات روی دریافت نداشتند کاهش معنی‌دار داشت ($p < 0/05$). همچنین میانگین طول مدت سرفه در گروه دریافت کننده سولفات روی نسبت به گروهی که آن را دریافت نکردند، با اختلاف معنی داری کمتر بود ($p < 0/05$). در نتایج حاصله، میانگین طول مدت عطسه نیز در گروه دریافت کننده سولفات روی با تفاوت معنی داری کمتر از گروه دیگر بود ($p < 0/05$). میانگین طول مدت تب نیز در گروه دریافت کننده سولفات روی نسبت به گروه دیگر کاهش معنی‌دار داشت ($p < 0/05$). میانگین طول مدت کلی بیماری در گروه دریافت کننده سولفات روی نسبت به گروهی که دارو را دریافت نکردند، با اختلاف معنی داری کمتر بود ($p < 0/05$). ضمناً در هیچ یک از نمونه‌های مورد بررسی، عوارض جانبی مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج بدست آمده در این مطالعه می‌توان از داروی سولفات روی در کنار سایر درمان‌های حمایتی سرماخوردگی برای کاهش طول مدت علایم و عوارض ناشی از آن استفاده کرد.

کلمات کلیدی: سرماخوردگی کودکان؛ آب ریزش بینی؛ سرفه؛ عطسه؛ تب؛ سولفات روی

دریافت: ۸۷/۴/۱ پذیرش: ۸۹/۵/۲۷

* این مقاله در مرکز بین المللی ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران به شماره IRCT138903184056N2 به ثبت رسیده است.
* این مقاله برگرفته از پایان نامه خانم سحر فیضی دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اراک می‌باشد.

مقدمه

سرماخوردگی یک بیماری ویروسی با علایم بارز آب ریزش و گرفتگی بینی، تب خفیف و یا بدون تب است و معمولاً فاقد تظاهرات سیستمیک می‌باشد.

علایم بالینی سرماخوردگی به طور معمول ۳-۱ روز پس از عفونت ویروسی ظاهر می‌شوند و شامل آب ریزش و گرفتگی بینی، گلودرد و گاهی سرفه بدون خلط می‌باشد. سرماخوردگی معمولاً حدود یک هفته طول می‌کشد؛ هر چند که در ۱۰ درصد موارد تا دو هفته هم به طول می‌انجامد [۱].

اغلب تغییری در رنگ و یا قوام ترشحات بینی ایجاد می‌شود که نشان دهندهٔ سینوزیت و یا سوار شدن عفونت باکتریایی نیست. معاینهٔ مخاط بینی ممکن است نشان دهندهٔ تیغه‌های متورم و اریتماتوی بینی باشد [۱].

سرماخوردگی شایع‌ترین بیماری در کودکان می‌باشد. حدود یک بیلیون مورد سرماخوردگی در هر سال در ایالات متحدهٔ آمریکا رخ می‌دهد. از این تعداد حدود ۶۲ میلیون مورد در هر سال به درمان نیاز دارند که ۲۷ میلیون از این موارد شامل افراد زیر ۱۷ سال می‌باشد. در اوایل کودکی در هر سال ۷-۵ بار سرماخوردگی در مقایسه با ۴-۲ بار در بزرگسالان رخ می‌دهد [۲].

در بین عوامل اتیولوژیک این بیماری صدها گونهٔ متفاوت از ویروس‌ها، عواملی هستند که حدود ۹۰ درصد موارد عفونت‌های تنفسی فوقانی را ایجاد می‌کنند. این ویروس‌ها از راه مخاط بینی و یا غشاهای مخاطی چشم وارد می‌شود [۲].

تشخیص این بیماری با توجه به علایم بالینی ایجاد شده صورت می‌گیرد. از جمله علایمی که در اثر سرماخوردگی ایجاد می‌شود آب ریزش و گرفتگی بینی، سرفه و تب می‌باشد [۲].

با توجه به علایم ایجاد شده در سرماخوردگی، این بیماری مشکلات متعددی را برای کودک و خانواده به وجود می‌آورد. علایم سرماخوردگی با ایجاد بیقراری

و تداخل در تغذیه، باعث کاهش وزن و احتمال ابتلای کودک به عفونت‌های باکتریال ثانویه می‌شود. همچنین سرماخوردگی موجب بسیاری از موارد غیبت از مدرسه، کاهش فعالیت و صرف هزینهٔ زیاد جهت درمان می‌شود.

درمان معمول سرماخوردگی به صورت علامتی می‌باشد. در برخی از مطالعات نشان داده شده است که مصرف مکمل‌های روی در کودکان می‌تواند اثر ضد ویروسی داشته باشد. برخی مطالعات بالینی نشان داده‌اند که روی به صورت قابل ملاحظه‌ای طول مدت علایم سرماخوردگی را کاهش می‌دهد. همچنین در برخی مطالعات مشخص شده است که استفادهٔ موضعی از سولفات روی نیز در کاهش طول مدت علایم مؤثر بوده است. مکانیسم خاصی که موجب این اثرات بالینی می‌شود، هنوز مشخص نشده است [۲].

در برخی مطالعات، اثر سولفات روی بر پنومونی در کودکان بررسی شده است که استفاده از مکمل‌های روی در کودکان تأثیر قابل توجهی در کاهش شدت پنومونی داشته است [۳].

از سوی دیگر، در برخی مطالعات، مصرف روی در کودکان مبتلا به عفونت تنفسی تحتانی، اثر مفیدی در کاهش شدت و مدت علایم بیماران نداشته است و مصرف آن توصیه نشده است [۴].

مطالعات مختلفی جهت بررسی تأثیر سولفات روی در بهبود علایم سرماخوردگی انجام شده است. در برخی مطالعات، روی باعث کاهش شدت و مدت علایم بیماری شده است [۵]. در نتایج حاصله از چندین مطالعه دیگر، این دارو اثر قابل ملاحظه‌ای در کاهش علایم نداشته و مصرف آن توصیه نشده است [۶].

در مطالعاتی که اثر سولفات روی در کاهش علایم سرماخوردگی مورد بررسی قرار گرفته است، بی‌خطر بودن این دارو اثبات شده و عوارض جانبی و اثرات مضر جدی مشاهده نشده است [۶،۵]. در

- طول مدت کلی بیماری: طول مدت علامت سرما خوردگی بر حسب روز، که در بیمار مشاهده می‌شود.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از:

- کودکان ۷-۱ سال مبتلا به سرما خوردگی که به صورت سرپایی به درمانگاه اطفال بیمارستان امیرکبیر مراجعه کردند.

- تشخیص علایم سرماخوردگی توسط متخصص اطفال و رد نمودن سایر تشخيص‌های افتراقی.

- عدم دریافت آنتی بیوتیک.

معیارهای خروج از مطالعه نیز به شرح زیر بودند:

- عدم همکاری والدین بیمار برای ادامه ی شرکت در مطالعه.

- مصرف آنتی بیوتیک.

هر کودک ۷-۱ ساله مبتلا به سرماخوردگی که در محدوده زمانی اردیبهشت ماه ۸۶ تا مهرماه ۸۶ به صورت سرپایی به درمانگاه اطفال بیمارستان امیرکبیر اراک مراجعه کرده بود، جهت انجام مطالعه انتخاب شد، و به صورت randomized block design به دو گروه مورد (A) که سولفات روی دریافت کردند و گروه شاهد (B) که این دارو را دریافت نکردند، تقسیم شدند. بیماران در دو گروه از نظر سن و جنس با یکدیگر هم‌هنگ شدند. بعد از اخذ رضایت کتبی از والدین، فرم جمع‌آوری اطلاعات تحویل والدین شد و به آنها آموزش‌های لازم جهت تکمیل پرسشنامه، داده شد.

در طی مدت زمان ۱۰ روز، طول مدت علایم در پرسشنامه، توسط والدین تکمیل می‌شد و پس از ۱۰ روز، با مراجعه دوباره به درمانگاه اطفال، پرسشنامه از ایشان تحویل گرفته می‌شد.

در این مطالعه، شربت سولفات روی با دوز ۱ mg/kg (۵ mg/۵ ml) یک نوبت در روز پس از صرف وعده غذایی به مدت ۱۰ روز برای گروه مورد تجویز شد، سایر داروهای مصرفی در بیماران مورد مطالعه فقط به صورت قطره بینی کلرید سدیم، شربت

صورتی که بتوان با داروی مؤثر و کم عارضه، مدت علایم سرماخوردگی را در کودکان کاهش داد، می‌توان از بسیاری از عوارض سرماخوردگی جلوگیری کرد. با توجه به شیوع بالا، اهمیت و عوارض سرماخوردگی در کودکان و همچنین کم عارضه بودن داروی سولفات روی و نتایج مختلفی که از چگونگی تأثیر این دارو، بر بیماری سرماخوردگی بدست آمده است و با ذکر این نکته که این مطالعه در کشور ما صورت نگرفته است، این مطالعه با هدف بررسی تأثیر داروی سولفات روی بر طول مدت علایم سرماخوردگی در کودکان، طرح ریزی شد.

روش کار

مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی یک سوکور با کنترل تصادفی بود. نمونه‌ها از بین مبتلایان به سرماخوردگی (و عدم ابتلا به سایر بیماریهای تنفسی) به تشخیص متخصص کودکان، که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب شدند. متغیرهای مطالعه عبارت بودند از:

- سرماخوردگی: بیماری ویروسی دستگاه تنفسی فوقانی که با علایم آب ریزش و گرفتگی بینی، تب خفیف و یا بدون تب همراه است و فاقد تظاهرات سیستمیک می باشد.

- آب ریزش بینی: از علایم سرما خوردگی و به صورت ترشح از مخاط بینی می باشد.

- سرفه: خروج ناگهانی و صدادار هوا از ریه ها، که می تواند در سرما خوردگی رخ دهد.

- عطسه: از علایم سرما خوردگی، به صورت بیرون راندن پرفشار هوا، همراه با انقباض عضلات از راه بینی و دهان، غیر ارادی، ناگهانی، شدید و همراه با صدا می باشد.

- تب: علامتی سیستمیک که می تواند در سرما خوردگی ایجاد شود که به صورت افزایش درجه حرارت طبیعی بدن می باشد.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار سن کودکان مبتلا به سرماخوردگی مراجعه کننده به درمانگاه اطفال بیمارستان امیرکبیر اراک در سال ۱۳۸۶

گروه	تعداد	حداقل سن	حداکثر سن	میانگین و انحراف معیار سن
A	۵۶	۱/۵	۷	$۲/۹۰ \pm ۱/۰۱$
B	۵۶	۱/۳	۵	$۲/۹۷ \pm ۰/۹۹$
جمع	۱۱۲	۱/۳	۷	$۲/۹۳ \pm ۰/۹۹$

در کل نمونه ها (۱۱۲ نفر)، ۳۵ نفر (۳۱/۳٪) پسر و ۷۷ نفر (۶۸/۸٪) دختر بودند. در گروه مورد (A)، ۱۹ نفر (۲۳/۹٪) از نمونه ها ۵۶ نفر پسر و ۳۷ نفر (۶۶/۱٪) دختر بودند. در گروه شاهد (B)، ۱۶ نفر (۲۸/۶٪) از نمونه ها ۵۶ نفر پسر و ۴۰ نفر (۷۱/۴٪) دختر بودند. بنابراین از نظر جنسی نیز بین دو گروه اختلاف معنی داری وجود نداشت. (جدول ۲)

جدول ۲. تعداد و درصد کودکان مبتلا به سرماخوردگی مراجعه کننده به درمانگاه اطفال بیمارستان امیرکبیر اراک به تفکیک جنس در سال ۱۳۸۶

گروه	تعداد		درصد	
	پسر	دختر	پسر	دختر
A	۱۹	۳۷	۳۳/۹	۶۶/۱
B	۱۶	۴۰	۲۸/۶	۷۱/۴
جمع	۳۵	۷۷	۳۱/۳	۶۸/۸

میانگین طول مدت تب در گروه A $۲/۸۲ \pm ۲/۱۴$ بود و این مقدار در گروه شاهد (B) $۵/۰۲ \pm ۲/۷۴$ بود ($p = ۰/۰۰$). در نتیجه طول مدت تب بین گروه A و B اختلاف معناداری را نشان می داد. میانگین طول مدت کلی بیماری در گروه مورد (A) $۱/۷۱ \pm ۶/۶۳$ بود.

سرماخوردگی کودکان، شربت دیفن هیدرامین (در صورت سرفه)، شربت استامینوفن و یا ایبوپروفن (در صورت تب) بوده است. ضمناً دریافت کنندگان داروهای مذکور در دو گروه یکسان بودند.

مطالعه به همین منوال، تا تکمیل حجم نمونه انجام شد؛ پس از تکمیل حجم نمونه، اطلاعات توسط محققان طرح از پرسشنامه‌ها استخراج و مورد تجزیه و تحلیل آماری با نرم افزار SPSS قرار گرفت. یافته‌های توصیفی به شکل میانگین و انحراف معیار و یافته‌های تحلیلی با آزمون تی تست و من ویتنی ارایه شد. شایان ذکر است در تمام مراحل مطالعه، اصول اخلاق پزشکی رعایت شد و بیماران از سایر درمان‌های لازم بهره‌مند شدند و مطالعه به تأیید کمیته اخلاق پژوهشی رسید.

یافته‌ها

در مطالعه ی ما، میانگین سنی کل نمونه‌ها (۱۱۲ نفر) $۲/۹۳ \pm ۰/۹۹$ بود. حداقل و حداکثر سن در گروه مورد (A)، که مکمل سولفات روی دریافت کردند، به ترتیب $۱/۵$ و ۷ سال و در گروه شاهد (B) که مکمل فوق را دریافت نکردند، $۱/۳$ و ۵ سال بود. میانگین سنی نمونه‌ها در گروه مورد (A)، $۲/۹۰ \pm ۱/۰۱$ بود. میانگین سنی نمونه‌ها در گروه شاهد (B) $۲/۹۷ \pm ۰/۹۹$ بود. از نظر سنی بین دو گروه اختلاف معنی داری وجود نداشت (جدول ۱).

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار طول مدت علایم سرماخوردگی در گروه دریافت کننده سولفات روی و گروه شاهد در کودکان مبتلا به سرماخوردگی مراجعه کننده به درمانگاه اطفال بیمارستان امیرکبیر اراک در سال ۱۳۸۶

گروه مورد	گروه شاهد	p-value
$۵/۰۷ \pm ۱/۹۶$	$۶/۲۳ \pm ۲/۳۳$	۰/۰۰۵
$۴/۱۳ \pm ۲/۴۶$	$۵/۷۰ \pm ۲/۹۰$	۰/۰۰۳
$۵/۰۹ \pm ۱/۹۳$	$۶/۱۶ \pm ۲/۱۶$	۰/۰۰۷
$۲/۸۲ \pm ۲/۱۴$	$۵/۰۲ \pm ۲/۷۴$	۰/۰۰۱
$۶/۶۳ \pm ۱/۷۱$	$۷/۹۵ \pm ۱/۵۸$	۰/۰۰۱

میانگین طول مدت آب ریزش و گرفتگی بینی

میانگین طول مدت سرفه

میانگین طول مدت عطسه

میانگین طول مدت تب

میانگین طول مدت کلی بیماری

میانگین طول مدت کلی بیماری در گروه شاهد (B) $1/58 \pm 7/95$ بود ($p = 0/000$) بنابراین از نظر طول مدت کلی بیماری بین گروه A و B اختلاف معنی داری وجود داشت (جدول ۳).

در این مطالعه، بروز عوارض جانبی در هیچ یک از نمونه‌های مورد مطالعه مشاهده نشد. بنابراین تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود نداشت.

میانگین طول مدت آبریزش بینی و گرفتگی بینی، سرفه، عطسه، تب و طول مدت کلی بیماری در دو گروه در جدول ۳ آمده است. همچنان که در جدول مشخص شده است این میانگین‌ها در دو گروه اختلاف معنی داری را نشان می‌دهند.

داده‌ها توسط متخصص آمار و به کمک نرم افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل گردید. دو متغیر از متغیرهای مورد بررسی در مطالعه، شامل طول مدت آبریزش و گرفتگی بینی و طول مدت سرفه با توزیع نرمال بودند و از معادل‌های پارامتریک تست برای آنها استفاده شد. سه متغیر دیگر، شامل طول مدت عطسه، طول مدت تب و طول مدت کلی بیماری توزیع نرمال نداشتند و از معادل‌های غیر پارامتریک تست من ویتنی استفاده شد.

بحث

در برخی از مطالعات، مصرف مکمل‌های روی در کودکان، دارای اثر ضد ویروسی شناخته شده است. در مطالعات بالینی دیگری نیز، روی بطور قابل ملاحظه‌ای، طول مدت علایم سرماخوردگی را کاهش داده است. همچنین در برخی مطالعات، استفاده موضعی از سولفات روی، در کاهش طول مدت علایم مؤثر بوده است. ولی مکانیسم اختصاصی که موجب این اثرات بالینی می‌شود، هنوز ناشناخته است [۷].

روی یونیزه به علت بار الکتریکی مثبت، تمایل به اتصال به سلول‌هایی دارد که محل اتصال ویروس‌ها می‌باشد و به این دلیل مانع از اتصال، تهاجم و تکثیر ویروس در سلول می‌شود [۷].

عملکرد پروتئاز ۳C ویروسی که یک آنزیم اصلی برای رونویسی ویروس است، توسط روی مهار می‌شود. روی یونیزه همچنین با خاصیت انقباض عروقی در اپیتلیوم مخاط بینی باعث کاهش ادم بافتی، التهاب و ترشح موکوسی می‌شود [۷]. همچنین روی باعث افزایش پاسخ میزبان به بسیاری از عفونت‌ها شده و نقش مهمی در هوموستاز سیستم ایمنی ایفا می‌کند [۵].

با توجه به نتایج بدست آمده از دو گروه که از نظر توزیع سنی و جنسی یکسان بودند، طول مدت آبریزش و گرفتگی بینی، عطسه، سرفه و تب در کودکان مبتلا به سرماخوردگی که از داروی سولفات روی استفاده کردند، با اختلاف معناداری کمتر از طول مدت آبریزش، گرفتگی بینی، عطسه، سرفه و تب در بیمارانی بود که سولفات روی مصرف نکرده بودند.

همچنین استفاده از سولفات روی در کودکان مبتلا به سرماخوردگی، با اختلاف معناداری باعث کاهش طول مدت کلی بیماری در گروه دریافت کننده آن نسبت به گروه بدون دریافت سولفات روی شد. در مطالعه‌ی حاضر، در هیچ یک از نمونه‌های مورد بررسی، عوارض جانبی مشاهده نشد.

در برخی از مطالعات انجام شده در خارج از کشور که اثر داروی سولفات روی را بر بهبود علایم در کودکان مبتلا به سرماخوردگی بررسی کرده‌اند، در نتایج حاصله، سولفات روی باعث کاهش طول مدت علایم در مبتلایان شده است؛ ولی در هیچ یک از این مطالعات اثر سولفات روی، بر هر یک از علایم سرماخوردگی به صورت جداگانه بررسی نشده است فقط اثر دارو بر طول مدت کلی بیماری مورد بررسی قرار گرفته بوده است [۹،۸،۴،۳].

از جمله در مطالعه میلر^۱ ۵۰ بیمار مبتلا به سرماخوردگی با قرص روی و ۵۰ بیمار با پلاسبو درمان شدند که در گروه مورد طول مدت علائم

¹ Miller

در مطالعه ما، با توجه به سن پایین بیماران و محدود بودن علائم گزارش شده توسط والدین، امکان دقیق بررسی عوارض ممکن نبود، با این حال طبق مشاهدات و اظهار نظر والدین عارضه‌ای جدی مشاهده نشد. از سویی در برخی مطالعات، از جمله مطالعه چانگ^۴ در استرالیا، مصرف ویتامین A و روی به تنهایی یا با هم، در بهبود علائم عفونتهای تنفسی تحتانی در بیماران بستری مؤثر بوده است. البته این مطالعه مربوط به بیماران بستری مبتلا به عفونت تنفسی تحتانی بوده که با مطالعه ما که در مورد بیماران سرپایی و عفونت تنفسی فوقانی بوده است، متفاوت است [۳].

البته در مطالعه بورمن^۵ و همکاران بر خلاف مطالعه حاضر تفاوتی در گروه دریافت کننده روی و شاهد که دارو را دریافت نکردند، از نظر علائم بالینی سرماخوردگی مشاهده نشد [۶].

بلونگیا^۶ نیز در یک مطالعه کارآزمایی بالینی دو سوکور در آمریکا اثرات مثبتی از استفاده از اسپری بینی گلوکونات روی و Orotate روی در درمان سرماخوردگی مشاهده نکرد و با توجه به اثر از دست دادن حس چشایی دائمی که می‌تواند از عوارض روی باشد، استفاده از آن را توصیه نکرد [۱۴].

البته در مطالعه این محقق، عوارض جانبی دیده نشد ولی با توجه به سایر مطالعات، چنین پیشنهادی را داده است، ضمناً نوع روی مصرفی در این مطالعه با مطالعه ما متفاوت بوده است.

در مطالعه‌ی ابی^۷ و همکاران که جهت بررسی اثر سولفات روی در کودکان مبتلا به سرماخوردگی انجام شد، در یک گروه از سولفات روی استفاده شد و عوارض جانبی مختصری شامل سردرد، خشکی دهان، تهوع در ۲ نفر از افراد نمونه، مشاهده گردید. در گروه پلاسبو، عوارض جانبی مذکور گزارش نشد.

کلی به طور واضح کمتر (۴/۴ روز) از گروه (۶/۶ روز) پلاسبو بود [۸].

در صورتی که در مطالعه ما هر یک از علایم بیماری، به تفکیک و همراه با طول مدت کلی سرماخوردگی در بیمار مورد بررسی قرار گرفت.

بارت^۱ نیز نقش روی را در مهار تکثیر رینوویروس‌ها نشان داد [۹].

در مطالعه دیگری بیان شده است که دوزهای بالای روی باعث کاهش شدت علائم و کوتاه‌تر شدن مدت سرماخوردگی می‌شود [۱۰].

در یک مطالعه کارآزمایی بالینی دو سوکور نشان داده شده است که تجویز روی به صورت گلوکانات روی اینترانازال در ۲۴ ساعت اول در کاهش شدت علائم مؤثر است و عوارض جانبی چندانی ندارد [۱۱].

در شرایط آزمایشگاهی نشان داده شده است که روی ویروس سنسی شبال تنفسی^۲ را مهار می‌نماید و می‌تواند در پیشگیری از عفونت RSV نقش داشته باشد [۷].

در مطالعه کارآزمایی بالینی دو سوکور در ترکیه روی ۱۲۰ بیمار در مقایسه روی با پلاسبو مدت دوره بیماری سرماخوردگی و علائم مربوط به بینی سرماخوردگی در دو گروه یکسان بود (۶ روز) ولی شدت علائم خصوصاً علائم مربوط به بینی در گروه روی کمتر بود [۱۲].

براون^۳ نیز اثرات جانبی مضر در مصرف ترکیبات روی (قرص، شربت و ژل بینی) مشاهده نکرد و عوارض جانبی خفیف مثل سردرد، خشکی دهان و یا حلق، تغییر حس چشایی و تحریک بینی و عوارض مختصر گوارشی را ذکر کرد که با توجه به سودمند بودن ترکیبات روی در سرماخوردگی، توصیه به مصرف آن نموده است [۱۳].

⁴ Chang

⁵ Burman

⁶ Belongia

⁷ Eby Ga

¹ Barret

² Respiratory Sentinel Virus

³ Brown

می تواند به عنوان درمان مکمل در سرما خوردگی کودکان استفاده شود.

پیشنهادها

با توجه به نتایج بدست آمده و عدم مشاهده ی عارضه جانبی خاص در مدت استفاده از داروی سولفات روی و در دسترس بودن و کاربرد آسان این دارو، می توان از آن در کنار سایر درمان های حمایتی سرماخوردگی برای کاهش طول مدت علائم بیماری استفاده کرد.

استفاده ی هم زمان سولفات روی همراه با سایر درمان های لازم می تواند با کاهش طول مدت علائم بیماری باعث کاهش عوارض جانبی ناشی از سرماخوردگی شود.

با توجه به محدودیت سنی این مطالعه، می توان طیف وسیع تری را در آینده مورد بررسی قرارداد. از آن رو که مطالعه ی دیگری در کشورما در زمینه ی بررسی تاثیر سولفات روی بر طول مدت علائم سرماخوردگی در کودکان انجام نشده است، پیشنهاد می شود مطالعاتی با حجم نمونه بیشتر خصوصاً در فصل های شیوع بیماری، از پاییز تا بهار، جهت بررسی عوارض جانبی این دارو و نیز تایید یافته های حاصله در این مطالعه انجام گیرد.

بنابراین تفاوت معناداری از نظر ایجاد عوارض جانبی بین دو گروه نبود [۱۵]. این در حالی است که در مطالعه ما، از دارویی به عنوان پلاسبو استفاده نشد و همچنین هیچ عارضه جانبی در افراد تحت مطالعه یافت نشد. از محدودیتهای مطالعه می توان خاطر نشان کرد که با توجه به اینکه مطالعه ی ما در محدوده سنی ۷-۱ سال انجام شد و در اطفال، بیان علائم بیماری و علایمی که می تواند در اثر عوارض جانبی دارو ایجاد شود با محدودیت روبروست، بررسی اثر دارو بر طول مدت علائم بیماری، بیشتر با تکیه بر مشاهدات والدین بیماران صورت گرفت، در حالی که اگر هر یک از علائم توسط فرد مورد مطالعه بیان شود، با درجه اطمینان بیشتری همراه خواهد بود. همچنین می توان عدم همکاری والدین در دادن دارو به کودک به لحاظ عوارض جانبی مانند درد شکم و عدم همکاری والدین در مصرف طولانی مدت دارو توسط کودک و عدم پیگیری والدین تا بهبود کامل را از محدودیتهای مطالعه ی ما برشمرد.

نتیجه گیری

با توجه به عوارض جانبی اندک و کاهش طول مدت علائم سرماخوردگی ویروسی، سولفات روی

Reference

- 1- Richard E, Behr man, Robert M. Klieg man, Hal B. Jenson. Nelson text book of pediatrics. 17th ed. Saunders; 2004 P: 1389-1391.
- 2- Kuruglu Z, Akilli M. Bayram N, Koturoglu G. The prophylactic and therapeutic effectiveness of zine sulphate of common cold in children. Acta paediatr. 2006; 95(10): 1175-81.
- 3- Chang AB, Torzillo PJ, Boyce NC, White AV, Zinc and vitamin A supplementation in indigenous Australian children hospitalised with lower respiratory tract infection. Med J Aust, 2006; 184 (3): 107-12.
- 4- Hensley CB, Davidson R. Reduction in duration of lower respiratory tract infection by zinc gluconate lozenges in a double blind study. J Virol. 2005; 25: 20-24.
- 5- Bourne N, stegall R, Montano R, Stanberry L, Milligan G. The safety and efficacy of zinc gluconate products for the common cold . Med J, 2005; 49: 1181 -1183.
- 6- Dubik. Zinc Lozenges Ameliorate Cold Symptoms. AAP Grand Rounds 2008; 19: 64-64.
- 7- Suara Ro , Crowe JE Jr. Effect of zinc salts on Respiratory syncytial virus (2005). retrieved 2005 . May 12 from : www . niaid . nih . gov/fact sheet / cold . htm.

- 8- Miller E, Hirt M, Hensley CB. Is zinc a remedy for the common cold. E. Medicine [serial on the internet] 2002 Available from: [http://www.Emedicine.com/med/topic3437, htm](http://www.Emedicine.com/med/topic3437.htm).
- 9- Barret B, Vohmann M, Calabrese C. Zinc ions inhibit replication of rhinoviruses. J Fam Pract, 2003; 48: 628-36.
- 10- Santti G, Novick SG, Godfrey JC. Effectiveness of zinc in the treatment of the common cold. Med hypotheses, 2006; 49: 347-357.
- 11- Bose W, Smith D, Prasad S, Victoria C. Efficacy of zinc against the common cold virus a double blind clinical trial. Dan Med Bull, 2006; 37: 279-291.
- 12- Kurujol Z, Bayram N, Atik T. Effect of Zinc sulfate on common cold in children: randomized, double blind study. Pediatr Int, 2007; 49(6): 842-7.
- 13- Brown KH, Heresi G. Prevention of diarrhea and pneumonia by zinc supplementation in children in developing countries. Pooled analysis of randomized control clinical trials. J Pediatr 2004; 135: 689-697.
- 14- Belongia EA, Berg R, Lin K. A randomized trial of zinc nasal spray for the treatment of upper respiratory illness. American Journal of medicine, 2006; 111: 103-108.
- 15- Eby GA, Halcomb WW. Ineffectiveness of zinc gluconate nasal spray and zinc orotate lozenges in common cold treatment: a double blind placebo controlled clinical trial. Altern Ther Health Med. 2006; 12(1): 34-8.

Evaluation of the effectiveness of zinc sulfate in duration of common colds symptoms in children

Yousefi P, MD¹; Faraz A, MD²; Dorre F, MD³; Nakhaie M, PhD⁴; Moghaddasi Z⁵, Feizi S⁶

1- Corresponding Author: Assistant Professor of Pediatric Nephrology, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran. E-mail: parsayousefichaijan@yahoo.com

2- Assistant Professor of Social Medicine, Arak University of Medical Sciences

3- Assistant Professor of Pediatric, Arak University of Medical Sciences

4- Assistant

Professor of nutrition, Arak University of Medical Sciences

5- Senior of Educational

Planning, Arak University of Medical Sciences

6- Medical intern, Arak University of

Medical Sciences

ABSTRACT

Background and objectives: Common cold is the most common disease in children. Young children have an average of 6 to 7 colds each year. Some complications of common cold include: secondary bacterial infections, school absence and excessive cost for treatment. The management of the common cold consists primarily of symptomatic treatment. An effective and safe drug is needed to reduce the duration of common cold's symptoms in children and reduce subsequent complications. In some studies zinc sulfate has showed an antiviral effect and immune enhancing activity. Therefore this study designed to evaluate the efficacy of zinc sulfate in duration of cold's symptoms in children.

Methods: This was a clinical trial study. The subjects were children between 1 - 7 years old with common cold that attended to pediatrics clinic of Arak Amir Kabir Hospital. The study included 112 patients randomized in two groups. One group received zinc sulfate within 10 days and other group didn't receive this drug. Using a researcher made questionnaire duration of symptoms: rhinorhea and nasal obstruction, cough, sneezing, fever and duration of illness, in both groups were evaluated.

Results: Consumption of zinc sulfate significantly reduced the mean duration of rhinorhea and nasal obstruction in children with common cold ($p < 0.05$). Also the mean duration of cough in zinc group was lower than the control group ($p < 0.05$). Compared to the group that didn't receive zinc sulfate, the zinc group had shorter mean duration of sneezing ($p < 0.05$). Also the mean duration of fever in zinc group was shorter than the other group ($p < 0.05$). The mean duration of illness in patients who had received the zinc sulfate was significantly less than the other group ($p < 0.05$). No side effect was observed in subjects received zinc sulfate.

Conclusion: According to the results zinc sulfate can be administered with other supportive treatments of common cold, for reduction of symptoms duration and complications in children.

Key Words: Children colds; Rhinorhea; Cough; Sneezing; Fever; Zinc Sulfate