

مقایسه اثر ضد تب استامینوفن خوراکی و داخل مقعدی در کودکان

دکتر مطهره گلستان* - دکتر صدیقه اخوان کرباسی* - دکتر مهدخت صدر بافقی* - دکتر مصطفی بهجتی اردکانی** - دکتر منیره مدرس مصدق*** - دکتر ضیاء اسلامی* - دکتر راضیه فلاح**

* استادیار گروه اطفال دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

** استادیار گروه اطفال دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

*** عضو هیئت علمی گروه فارماکولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

تاریخ دریافت مقاله: ۸۴/۱۰/۲۷

تاریخ پذیرش: ۸۵/۱/۲۱

چکیده

مقدمه: استامینوفن بیشترین داروی مورد مصرف برای کاهش تب کودکان است که به صورت خوراکی یا داخل مقعد مورد استفاده قرار می‌گیرد. میزان استامینوفن داخل مقعدی در کاهش تب کودکان در مقایسه با نوع خوراکی آن کاملاً مشخص نیست. **هدف:** این مطالعه برای مقایسه تاثیر استامینوفن خوراکی با دوز استاندارد ۱۵mg/kg و رکتالی ۱۵mg/kg در کاهش تب کودکان انجام شده است. **مواد و روش‌ها:** تحقیق به صورت کارآزمایی بالینی (Clinical Trial) بر ۶۰ کودک ۶ ماهه تا ۶ ساله با تب بیش از ۳۹ درجه (مقعدی) انجام شد. بیماران به صورت تصادفی در ۲ گروه ۳۰ نفره قرار گرفتند. گروه اول استامینوفن رکتال به مقدار ۱۵mg/kg و گروه دوم هم به همین مقدار استامینوفن خوراکی دریافت کردند و درجه حرارت بدن آنها یک و سه ساعت بعد اندازه‌گیری شد. **نتایج:** میانگین کاهش درجه حرارت در ۶۰ و ۱۸۰ دقیقه پس از مصرف استامینوفن به ترتیب در گروه اول (استامینوفن رکتال) $1/07 \pm 0/25$ و $1/74 \pm 0/25$ و در گروه دوم (استامینوفن خوراکی) $0/98 \pm 0/19$ و $1/7 \pm 0/14$ بود. **نتیجه‌گیری:** تاثیر استامینوفن خوراکی با دوز استاندارد ۱۵ mg/kg و مقعدی ۱۵ mg/kg در کاهش تب کودکان مشابه است.

کلید واژه‌ها: استامینوفن/تب

مقدمه

تب از علائم شایع در بیماری‌های کودکان و شایع‌ترین علت مراجعه آنها به مراکز درمانی (۴-۱) و واکنش طبیعی بدن در برابر بسیاری از عفونت‌هاست ولی عوامل متعدد دیگری نیز می‌توانند باعث افزایش درجه حرارت بدن بشوند (۵). والدین بچه‌های تب‌دار اغلب دچار ترس مرضی از تب (Fever phobia) هستند که ممکن است خود منجر به استفاده بیش از حد از داروهای ضد تب شود (۸-۶). در حالی که تب کمتر از ۳۹ درجه سانتی‌گراد معمولاً نیاز به درمان ندارد (۱۲-۹). استامینوفن بیشترین داروی مصرف در کاهش تب کودکان است (۱، ۲، ۹، ۱۰) که در دوز معمول ۱۵-۱۰ mg/kg بی‌ضرر است. این دارو به صورت خوراکی و مقعدی استفاده می‌شود (۱، ۲، ۳، ۱۰).

برحسب شواهد استامینوفن خوراکی در مدت ۶۰-۳۰ دقیقه جذب می‌شود و تاثیر فارماکوکینتیک دوز واحد استامینوفن خوراکی برخلاف تجویز داخل مقعدی آن بخوبی مشخص است (۱۳ و ۱۴) زیرا ممکن است جذب طولانی مدت و نسبت به اندازه، مواد پایه‌ای شیاف و حلالیت آن متفاوت باشد (۱۵). شواهدی وجود دارد که استامینوفن رکتال با دوز ۱۵-۱۰ mg/kg قادر به ایجاد سطح سرمی ضد تب (۲۰-۱۵ μg/ml) نبوده و برای این اثر مقدار ۴۵-۳۰ mg/kg از آن لازم است (۱۹-۱۵) در بعضی مطالعات اثر استامینوفن خوراکی بیش از رکتال (۲۰) و در برخی دیگر مشابه (۲۳-۲۱) بوده است. در مواردی ممکن است لازم باشد که استامینوفن به صورت رکتال بکار رود مانند استفراغ یا ترجیح مصرف مقعد توسط پزشک یا والدین کودک تب‌دار (۲۳).

گروه دوم: ۳۰ نفر با دریافت که استامینوفن خوراکی به میزان ۱۵ mg/kg.

از ۶۰ بیمار، ۵۴ نفر به صورت سرپایی بررسی و پس از سه ساعت مرخص شدند و ۶ نفر دیگر در بخش بستری شدند که تجویز استامینوفن بخشی از درمان آنها بود و تا پایان مطالعه نیز آنتی بیوتیک یا داروی ضد تب دیگری دریافت نکردند.

روش کار: در پرسشنامه شماره گذاری شده، سن کودک بر حسب ماه، جنس و وزن او ثبت شد. سپس قبل از تجویز استامینوفن درجه حرارت رکتال اولیه با دماسنج دیجیتال (Omron Pro Temp) واحد برای همه کودکان (با روکش قابل تعویض) توسط یک پزشک عمومی اندازه گیری شد. در صورت تب ۳۹ درجه سانتی گراد یا بیشتر، با تجویز پزشک استامینوفن بر اساس وزن به صورت خوراکی یا رکتالی بر حسب گروه بیمار توسط پرستار استفاده می شد. سپس، پزشک مذکور درجه حرارت رکتال را در پایان ساعت اول و سوم با همان ترمومتر اندازه گیری و در پرسشنامه ثبت می کرد.

دکتر داروساز در داروخانه بیمارستان، دارو را به میزان تجویز پزشک آماده می کرد. پزشک، داروساز و متخصص آمار از مطالعه آگاهی نداشتند (Blind). شیاف استامینوفن به دو صورت بزرگسال ۳۲۵ و شیاف اطفال ۱۲۵ میلی گرمی و هر دو ساخت شرکت داروسازی داروپخش با پایه لیپوفیلی بود.

در صورت نیاز به نصف شیاف استامینوفن با تیغ استریل به صورت طولی به دو نیمه می شد تا دوز دارو در هر دو نیمه برابر باشد. تعدادی از شیاف های ۳۲۵mg پس از تقسیم طولی دوباره به طور عرضی تقسیم و وزن می شدند و مقادیر با وزن برابر انتخاب و در بسته بندی های آلومینیومی شیاف قرار داده می شد که تا ۳۰ روز در یخچال قابل استفاده می ماند. چون در برخی موارد فراهم کردن شیاف با دوز مذکور امکان پذیر نبود و باید شیاف خرد می شد، مقدار دارو در محدوده ۱۶-۱۴ mg/kg بکار برده شد. پس از استفاده از ژل در ناحیه آنوس، شیاف

با وجود بررسی های زیاد در مورد استامینوفن هنوز کاملاً مشخص نیست که تاثیر استامینوفن خوراکی و مقعدی با دوز برابر در کاهش تب یکسان باشد.

در این بررسی تاثیر استامینوفن خوراکی با دوز استاندارد ۱۵mg/kg و مقعدی با همان دوز در کاهش تب کودکان مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش ها

روش تحقیق، کارآزمایی بالینی (Clinical Trial) با طرح موازی، A&B بکار رفت.

جامعه مورد بررسی کودکان تب دار ۶ ماهه تا ۶ ساله با تب بیش از ۳۹ درجه مقعد بوده که از اول مهر ۱۳۸۳ تا پایان اردیبهشت ماه ۱۳۸۴ به اورژانس و درمانگاه اطفال بیمارستان شهید صدوقی (وابسته به دانشگاه شهید صدوقی) مراجعه کرده بودند و با موافقت آگاهانه والدینشان وارد مطالعه شدند.

شرایط خروج از مطالعه موارد زیر بود:

کاهش سطح هوشیاری، آلرژی شناخته شده به استامینوفن، بدخیمی شناخته شده، بیمارانی که از راه دهان نمی بایست چیزی مصرف می کردند، استفراغ یا اسهال در ۲۴ ساعت گذشته، کسانی که در ۸ ساعت گذشته داروی ضد تب مصرف کرده بودند، کودکانی که در مدت ۳۰ دقیقه پس از مصرف استامینوفن آن را استفراغ می کردند یا شیاف استامینوفن آنها دفع شده بود یا کسانی که نیاز به دارویی دیگر (ضد تب یا آنتی بیوتیک) داشتند.

نمونه ها به روش آسان انتخاب شدند (سرشماری از جامعه مورد بررسی و تخصیص نمونه ها به دو گروه به روش تصادفی با استفاده از جدول اعداد تصادفی کامپیوتری)

تعداد نمونه: $\alpha = 0.05$ و قدرت ۰.۸۰٪ برای کاهش ۰/۵ درجه سانتیگراد تعداد نمونه ۲۲ نفر محاسبه شد که در هر گروه ۳۰ نفر انتخاب شد و بیماران به صورت تصادفی در دو گروه قرار داده شدند:

گروه اول: ۳۰ کودک تب دار که استامینوفن رکتال به مقدار ۱۵ mg/kg دریافت کردند.

سه ساعت به ۳۷/۸۳ رسید که معنی دار بود ($p < 0.001$) (نمودار ۱).

کاملاً در پشت اسفنکتر داخلی مقعد قرار داده می‌شد. شربت استامینوفن (۱۲۰ mg در ۵ میلی‌لیتر) به عنوان شکل خوراکی انتخاب شد که همه تولید شرکت داروسازی زهراوی بودند، برای هر کودک تب‌دار ابتدا مقدار مورد نظر بر حسب میلی‌گرم محاسبه و سپس تبدیل به میلی‌لیتر شد. آنگاه باسرنگ‌های ۱۰ یا ۵ سی سی به بیماران خوراندند.

نتایج

مشخصات دموگرافیک گروه‌های مورد بررسی در جدول ۱ دیده می‌شود که اختلاف قابل توجهی را در سن، وزن، جنس و درجه حرارت اولیه را نشان نمی‌دهد.

در گروه استامینوفن مقعدی (۱۵ mg/kg) بعد از یک ساعت، میانگین درجه حرارت از ۳۹/۵۳ به ۳۸/۴۶ و بعد از سه ساعت به ۳۸/۷ درجه سانتی‌گراد رسید که بر حسب paired T-test اختلاف معنی‌دار بود ($p < 0.001$).

در گروه استامینوفن خوراکی (۱۵ mg/kg) بعد از یک ساعت میانگین درجه حرارت از ۳۹/۵۹ به ۳۸/۵۷ و بعد از

نمودار ۱: میانگین درجه حرارت در پایان ساعت اول و سوم در دو گروه مورد بررسی

نتیجه اینکه هر دو رژیم دارویی در کاهش درجه حرارت مؤثر بوده‌اند. تفاوت میانگین کاهش درجه حرارت در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۱: مشخصات بیماران مورد مطالعه

| مشخصات | گروه اول | گروه دوم | Pvalue |
|--|----------------|-----------------|--------|
| طریق مصرف و مقدار استامینوفن | ۱۵ mg/kg رکتال | ۱۵ mg/kg خوراکی | |
| جنس (دختر) | ۱۲ (۴۰٪) | ۱۲ (۴۰٪) | |
| وزن (کیلوگرم انحراف معیار) | ۱۲ ۳/۱ | ۱۳ ۳/۹ | ۰/۸۳ |
| سن (ماه انحراف معیار) | ۲۴/۵ ۱۸/۴ | ۲۷ ۱۹/۴ | ۰/۶۹ |
| درجه حرارت اولیه (درجه سانتیگراد و انحراف معیار) | ۳۹/۵ ۰/۳۱ | ۳۹/۶ ۰/۳۲ | ۰/۵۲ |

جدول ۲: میانگین کاهش درجه حرارت در پایان ساعت اول و سوم در دو گروه مورد

| گروه | بررسی تعداد | میانگین کاهش درجه حرارت بعد از یک ساعت | انحراف معیار | حداقل | حداکثر | میانگین کاهش درجه حرارت بعد از یک ساعت | انحراف معیار | حداقل | حداکثر |
|----------------------------|-------------|--|--------------|-------|--------|--|--------------|-------|--------|
| استامینوفن ۱۵ mg/kg مقعد | ۳۰ | ۱/۰۷ | ۰/۱۶ | ۰/۸ | ۱/۴ | ۱/۷۴ | ۰/۲۵ | ۱/۴ | ۲/۸ |
| استامینوفن ۱۵ mg/kg خوراکی | ۳۰ | ۰/۹۸ | ۰/۱۹ | ۰/۶ | ۱/۴ | ۱/۷ | ۰/۱۴ | ۱/۴ | ۲ |

مقعدی در کاهش تب کودکان نتایج متفاوتی داشته است. در مطالعه Leary و همکاران، تأثیر استامینوفن خوراکی بیشتر از نوع مقعد آن بود (۲۰). اگرچه مطالعه درجه حرارت زیربغل اندازه‌گیری شده که چندان قابل اعتماد نیست (۲۴). در مطالعه Keinanen و همکاران تأثیر استامینوفن خوراکی بیشتر و سریع‌تر بوده است (۲۵)، اما این مطالعه تصادفی نبود و استامینوفن با دوز ۱۰ mg/kg مورد استفاده قرار گرفت. مواد پایه‌ای شیاف هم پلی‌اتیلین گلیکول بود که در کودکان نسبت به شیاف لیپوفیلی تأثیر کمتری دارد (۲۲).

در مطالعه دیگری که استامینوفن با دوز ۱۵ mg/kg با لوله نازوگاستریک یا مقعدی در بیمارانی که عمل جراحی قلب شده بودند بکار برده شد، اختلافی در کاهش درجه حرارت دیده نشد (۲۶).

در مطالعه Vernon و همکاران، استامینوفن با دوز ۱۵ mg/kg به صورت غیرتصادفی در ۳۷ بیمار به صورت خوراکی یا مقعدی تجویز شد که اختلافی در کاهش درجه حرارت بدست نیامد (۲۱).

در بررسی Scolnik و همکاران، تأثیر استامینوفن خوراکی و مقعدی با دوز ۱۵ mg/kg در کاهش تب مشابه بود و تجویز استامینوفن مقعدی با دوز ۳۰ mg/kg در برابر مقدار ۱۵ mg/kg برتری نداشت (۲۲). اما این مطالعه کور (blind) نبود و تعداد بیماران در هر گروه بین ۲۳ تا ۲۴ نفر بود. Mona Nobulsi و همکاران تأثیر استامینوفن خوراکی و مقعدی ۱۵ mg/kg و مقعد ۳۵ mg/kg را در کاهش تب کودکان مورد بررسی قرار دادند نتیجه آن که تأثیر آنها یکسان بوده و دوز ۳۵ mg/kg در برابر ۱۵ mg/kg برتری نداشته است (۲۳). اما این مطالعه در بیماران بستری در بیمارستان انجام شد که اغلب تحت درمان آنتی بیوتیک قرار داشتند و تعداد بیماران در هر گروه بین ۱۸-۱۶ نفر و طیف سنی آنها ۶ ماهه تا ۱۳ ساله بوده است. نتایج تحقیق ما این فرضیه را تقویت می‌کند که استامینوفن خوراکی و مقعدی با دوز مساوی در کاهش تب تأثیر یکسان دارند.

برای تعیین دقیق تفاوت‌ها از آزمون ANOVA به روش LSD استفاده شد. تفاوت کاهش درجه حرارت ساعت اول بین دو گروه استامینوفن رکتال و خوراکی معنی‌دار بود ($p=0.036$) اما این تفاوت از نظر عددی قابل چشم‌پوشی است (تفاوت میانگین در دو گروه ۰/۰۹ درجه سانتی‌گراد بود).

آزمون ANOVA به روش LSD برای تعیین تفاوت کاهش درجه حرارت در ساعت سوم بکار رفت که تفاوت بین رژیم مقعد و خوراکی معنی‌دار نبود ($P=0.393$).

بحث و نتیجه‌گیری

استامینوفن به‌طور وسیع به عنوان تب‌بر در کودکان استفاده می‌شود. به‌رغم این‌که اثر ضد تب استامینوفن خوراکی و مقعدی بخوبی شناخته شده است اما مسأله تأثیر یکسان استامینوفن خوراکی و مقعدی با دوز برابر در کاهش تب مورد بحث است.

لذا تأثیر استامینوفن را با دوز یکسان ۱۵ mg/kg به‌صورت خوراکی و مقعدی در کاهش درجه حرارت کودکان تب دار مورد بررسی قرار دادیم. به‌علت ارتباط ضعیف مقدار سرمی دارو با کاهش درجه حرارت به‌عنوان نتیجه بالینی قابل مشاهده، سطح سرمی دارو اندازه‌گیری نشد (۲۴ و ۲۵).

در این بررسی اختلاف تأثیر استامینوفن داخل مقعدی و خوراکی با دوز یکسان ۱۵ mg/kg در کاهش درجه حرارت پس از ۶۰ دقیقه معنی‌دار بود ($p=0.036$) اما تفاوت میانگین این کاهش در دو گروه در حدود ۰/۰۹ درجه سانتی‌گراد (کمتر از ۰/۱ درجه) و از نظر عددی ناچیز بود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تأثیر استامینوفن خوراکی و داخل مقعدی با دوز برابر در کاهش درجه حرارت بدن پس از یک ساعت از نظر بالینی در کودکان تب دار یکسان بود و اختلاف اثر آنها پس از ۱۸۰ دقیقه نیز معنی‌دار نبود ($p=0.393$) یعنی تأثیر استامینوفن خوراکی و مقعدی پس از سه ساعت مشابه بوده است. مطالعات قبلی در مورد مقایسه استامینوفن خوراکی و

1. Lorin ML. Fever: In: Feigin, Cherry, Demmler, Kaplan. Text book of Pediatrics Infectious Disease. 15th ed. Philadelphia; Mc Grow Hill, 2004:100-105.
2. Pawel KR. Fever In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson Textbook of Pediatrics. 17th ed. Philadelphia; WB Saunders, 2004: 839-841.
3. Alis Prince. Infectious Disease. In: Behrman RE, Kliegman RM. Nelson Essential of pediatrics. 14th ed. Philadelphia; WB Saunders, 2002: 366.
4. Treluyer JM, Tonnelier S, Leclerc B, et al. Antipyretic Efficacy of an Initial 30-mg/kg Loading Dose of Acetaminophen Versus a 15-mg/kg Maintenance Dose. Pediatrics 2001; 108(4): e73.
5. Bachur R. Fever: Approach to the febrile child. In: Green-Hernandez, C Singleton, JK Aronzon DZ. (Eds.) Primary Care Pediatrics. Philadelphia; Lippincott, 2001: 343-357.
6. American Academy of Pediatrics (AAP). Committee on Drugs, Acetaminophen Toxicity in Children. Pediatrics 2001; 108: 1020-1024.
7. Heubi JE, Barbacci MB, Zimmerman HJ. Therapeutic Misadventures with Acetaminophen: Hepatotoxicity after Multiple Doses in Children. J Pediatr 1998; 132:22-27.
8. Rivera-Penera T, Gugig R, Davis J, McDiarmid S, Vargas J, Rosenthal P, Berquist W, Heyman M, Ament M. Outcome of Acetaminophen Overdose in Pediatric Patients and Factors Contributing to Hepatotoxicity. J Pediatr 1997; 130:300-304.
9. Wong A, Sibbald A, Ferrero F, et al. Antipyretic Effects of Dipyrone Versus Ibuprofen Versus Acetaminophen in Children: Results of a Multi-national, Randomized, Modified Double-Blind Study. Clinical Pediatrics 2001; 40: 313-324.
10. Amdekar Y.K. Rational use of Antipyretic. Indian Pediatrics 2003;40:541-544.
11. Pierma JD, Auria. Fever: In: Fox JA. Primary Health Care of Infants ,Children & Adolescents. 2002; 2th ed:704-705.
12. WHO. Policy and Practice ,Evidence on the Use of Paracetamol in Febrile Children. World Health Organ 2003; 81:367-372.
13. Jackson RL. Analgesic-Antipyretic. Joel G. Hardman, Lee E. Limbird, Goodman & Gilman's. The Pharmacological Basis of Therapeutics .New York, Mc Grow Hill .2002; 703-704.
14. Don Brown R, Wilson JT, Kearns GL, Eichler VF, Johnson VA, Bertrand KM: Single-dose Pharmacokinetics of ibuprofen and Acetaminophen in Febrile Children. J Clin Pharmacol 1992;32:231-241.
14. Wilson JT, Don Brown R, Kearns GL, Eichler V, Johnson V, Bertrand KM, Lowe BA: Single-Dose, Placebo-controlled Comparative Study of Ibuprofen and Acetaminophen Antipyresis in Children. J Pediatr 1991; 119:803-811.
15. Birmingham PK, Tobin MJ, Henthorn TK, Fisher DM, Berkelhamer MC, Smith FA, Fanta KB, Cote CJ: Twenty-four-hour Pharmacokinetics of Rectal Acetaminophen in Children. An Old Drug with New Recommendations. Anesthesiology 1997; 87: 244-252.
16. Van Der Marel CD, Van Lingen RA, Pluim MA, Scoones G, Van Dijk M, Vaandrager JM, Tibboel D. Analgesic Efficacy of Rectal Versus Oral Acetaminophen in Children after Major Craniofacial Surgery. Clin Pharmacol Ther 2001; 70:82-90.
17. Birmingham PK, Tobin MJ, Fisher DM, Henthorn TK, Hall SC, Cote CJ. Initial and Subsequent Dosing of Rectal Acetaminophen in Children: a 24-hour. Pharmacokinetic Study of New Dose Recommendations. Anesthesiology 2001; 94:385-389.
18. Hahn TW, Henneberg SW, Holm-Knudsen RJ, Eriksen K, Rasmussen SN, Rasmussen M. Pharmacokinetics of Rectal Paracetamol after Repeated Dosing in Children. Br J Anaesth 2000; 85:512-519.
19. Montgomery CJ, McCormack JP, Reichert CC, Marsland CP. Plasma Concentrations after High-Dose (45 mg.kg-1) Rectal Acetaminophen in Children. Can J Anaesth 1995; 42:982-986.
20. Leary PM, Walker KG, van der Meulen W. Antipyretic Effect of Oral Versus Rectal Paracetamol. S Afr Med J 1997; 87:708.
21. Vernon S, Bacon C, Weightman D. Rectal Paracetamol in Small Children with Fever. Arch Dis Child 1979; 54 :469 –470
22. Scolnik D, Kozer E, Jacobson S, et al. Comparison of Oral Versus Normal and High-dose Rectal Acetaminophen in the Treatment of Febrile Children. Pediatrics 2002;110:553-556.
23. Mona Nabulsi, Hala Tamim, Ramzi Sabra, Ziyad Mahfoud, Shadi Malaeb, Hadi Fakh, Mohammad Mikati: Equal Antipyretic Effectiveness of Oral and Rectal Acetaminophen: a Randomized Controlled Trial. BMC Pediatrics 2005; 5:35: 1-7.
24. Anagnostakis D, Mastaniotis N, Grafakos S, Sarafodou E: Rectal-axillary Temperature Difference in Febrile Infants and Children. Clin Pediatr (Phila) 1993; 32:268-272.
25. Keinanen S, Hietula M, Simila S, Kouvalainen K. Antipyretic therapy. Comparison of Rectal and Oral Paracetamol. Eur J Clin Pharmacol 1977; 12 :77 –80.
26. Hopkins CS, Underhill S, Booker PD. Pharmacokinetics of Paracetamol after Cardiac Surgery. Arch Dis Child 1990; 65:971-976.

Comparing the Antipyretic Effectiveness of Oral and Rectal

Acetaminophen in Children

Golestan M.(MD), Akhavane Karbbasi S. (MD), Sadre Bafghi M. (MD), Behjati Ardakani M. (MD), Modarese

MosadegH M.(Ph.D), Eslami Z. (MD), Falah R. (MD)

Abstract

Introduction: Acetaminophen is the most commonly used drug for temperature reduction in febrile children, which is used orally or rectally. The effectiveness of rectal versus oral Acetaminophen is not well established.

Objective: This study is designed to compare the antipyretic effectiveness of rectal acetaminophen dose 15mg/kg to the standard oral dose of 15mg/kg.

Materials and Methods: A randomized clinical trial was performed on 60 patients aged 6 months to 6 years with fever 39° rectally. The patients were randomly assigned in one of two groups. First 39° c group received 15mg/kg Acetaminophen rectally and the second group received same dose orally and their body temperature was measured one and three hours after Acetaminophen administration.

Results: The mean temperature reduction, 60 and 180 minutes after use of acetaminophen were 1.07 .0.16 and 1.74 0.25.

Conclusion: Effectiveness of oral and rectal Acetaminophen with 15mg/kg dose is similar in decreasing children's fever. Standard (15mg/kg) oral and (15mg/kg) rectal acetaminophen has similar antipyretic effectiveness.

Key words: Acetaminophen/ Fever