

## مقایسه تأثیر روشهای درمانی رایج در درمان حمله کولیک کلیوی حاد

\*دکتر بیژن رضاخانی<sup>۱</sup>، دکتر محمدرضا صفری نژاد<sup>۱</sup>، دکتر نادر مرکزی مقدم<sup>۲</sup>، دکتر هدایت الله ولی منش<sup>۳</sup>، دکتر مهرداد عبدالهیان<sup>۳</sup>

### خلاصه:

**سابقه و هدف:** حمله رنال کولیک حاد (۱٪ مراجعات به اورژانس) شایعترین تظاهر سنگهای کلیوی بوده که از نظر شدت به زایمان مردان تشبیه شده است. بهمین علت بهبود درد این بیماران یکی از موارد مورد توجه در پزشکی اورژانس میباشد. بهترین داروی درمانی این گروه را اپیوئید تشکیل می دهد که به لحاظ عوارض جانبی شمشیر دولبه نام دارد. مطالعات دربی جایگزین داروی کم عارضه تر می باشند.

**مواد و روشها:** در این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده ۲۰۰ بیمار مبتلا به کولیک کلیوی حاد مراجعه کننده به اورژانس در چهار گروه درمانی پتیدین، پیرالژین، شیاف دیکلوفناک و آمینوفیلین مورد تجویز دارویی قرار گرفت و پارامترهای پاسخ به درمان و عوارض ایجاد شده طی یکساعت در مقاطع زمانی کمتر از ۳۰ دقیقه و بالاتر از ۶۰ دقیقه بررسی گردید. داده های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS و آزمون آماری کای دو و آزمون تحلیل واریانس در سطح معنی دار کمتر از ۵٪ تجزیه و تحلیل شد. **یافته ها:** جواب به درمان طی یکساعت در گروه پتیدین ۹۴٪، پیرالژین ۹۲٪، دیکلوفناک ۶۸٪ و آمینوفیلین ۶۲٪ بوده است و این تفاوت از نظر آماری بین چهار گروه معنی دار است. ( $P=0/01$ ) عوارض جانبی پتیدین ۲۲٪ تهوع ۱۴٪، دپرسیون تنفسی و ۲٪ سردرد بوده و در گروه آمینوفیلین ۱۴٪ هیپوتانسیون، ۱۸٪ سرگیجه، ۲۴٪ سردرد داشتیم. پیرالژین ۶٪ تهوع داشته و دیکلوفناک بدون عارضه بوده است. عوارض ایجاد شده بین ۴ گروه درمانی تفاوت آماری معنی داری دارد. ( $P=0/01$ ).

**نتیجه گیری و توصیه ها:** بطور کلی بنظر می رسد جواب به درمان پیرالژین قابل مقایسه با پتیدین باشد و از نظر عوارض جانبی نسبت به پتیدین دارای عوارض کمتری است. شیاف دیکلوفناک با آنکه عارضه حادی ندارد قابل مقایسه با پتیدین نبوده و آمینوفیلین نیز در زمینه اثر درمانی و با توجه به عوارض آن جایگاه قابل قبولی در درمان کولیک کلیوی حاد ندارد.

**کلمات کلیدی:** آمینوفیلین، پتیدین، پیرالژین، درمان، دیکلوفناک، سنگ کلیه، کولیک کلیوی حاد

### مقدمه:

اپیوئیدها به عنوان اصلی ترین و قویترین درمان دارویی، با مهار مرکز درد در سیستم اعصاب مرکزی از طریق تحریک گیرنده های MU و دلتا، باعث تسکین درد این بیماران می گردند. اما ایجاد عوارضی مثل مهار مرکز تنفسی در مدولا و فعال شدن مرکز استفراغ (CTZ) استفاده از اپیوئید را شمشیر دولبه کرده است. (۴) پیرالژین (ترامادول) نیز بعنوان ضد درد غیر مخدر با مکانیسم اپیوئیدها باعث مهار درد می گردد ولی عوارض جانبی آن گروه را ندارد. (۵) NSAID ها با

سنگهای کلیوی سومین بیماری شایع سیستم ادراری بعد از عفونتها و بیماریهای پروستات هستند. (۱) شایعترین تظاهر بالینی سنگ، حمله درد بوده که سالانه ۱/۲ میلیون نفر را دچار می سازد و یک درصد موارد بستری را تشکیل می دهد. (۲) کولیک کلیوی حاد که در فارسی قولنج کلیوی نام دارد علامتی است که بعلت افزایش فشار داخل سیستم ادراری فوقانی و یا اتساع کپسول کلیه و لگنچه در بالای محل انسداد که اغلب ناشی از سنگ می باشد ایجاد

۱- استادیار دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران، دانشکده پزشکی، گروه اورولوژی، بیمارستان ۵۰۱ آجا (\*نویسنده مسئول)

۲- دکترای حرفه ای پزشکی، مدیر پژوهش دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران

۳- دکترای حرفه ای پزشکی فارغ التحصیل دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران

(۴) آمپول آمینوفیلین ۵۰ در ۵٪ DW cc ۲۰۰ طی ۱۵ دقیقه بعد از انجام درمان، هر ۱۰ دقیقه بیمار را مورد معاینه قرار دادیم. معیار بهبود بیمار رفع تمام علائم وی اعم از استفراغ، تاکیکاردی حساسیت شکمی و اظهارات خود بیمار بود. سپس اطلاعات در فرم اطلاعاتی هر بیمار ثبت گردید و به منظور تجزیه و تحلیل نتایج از نرم افزار SPSS FOR WINDOWS VER.۱۱ استفاده شد. سطح معنی داری برای آزمون Chi Square و ANOVA کمتر از ۵٪ در نظر گرفته شد.

#### یافته ها:

۲۰۰ بیمار مورد نظر در ۴ گروه ۵۰ نفری قرار گرفته اند و هر دارو بر روی یک گروه آزمایش شد در مجموع ۱۵۳ نفر از مراجعه کنندگان مرد و ۴۷ نفر زن بوده اند که تفکیک گروه دیکلوفناک دارای ۷۶٪ مرد پتیدین ۷۴٪ پیرالژین ۸۰٪ و آمینوفیلین ۷۶٪ بوده است. تعداد ۲۸ نفر دارای سابقه قبلی حمله رنال کولیک بودند از نظر سیگاری بودن افراد ۶۷ نفر در مجموع سیگاری بوده اند (۳۳/۵٪) ۱۷۴ نفر در ادرار خود دارای هماچوری میکروسکوپی (۷۸٪) بوده و ۲۶ نفر دیگر (۱۳٪) هماچوری آشکار داشته اند. موارد خفیف درد کلا ۵۳ نفر (۲۶/۵٪) بوده که ۳۲٪ دیکلوفناک، ۲۴٪ پتیدین، ۲۲٪ پیرالژین و ۲۸٪ آمینوفیلین گرفتند. موارد متوسط درد در مجموع ۷۸ مورد ۳۹٪ بوده که ۴۲٪ دیکلوفناک، ۳۶٪ پتیدین، ۳۴٪ پیرالژین و ۴۴٪ آمینوفیلین دریافت کردند. تعداد موارد شدید ۶۹ مورد (۳۴/۵٪) بوده است که ۲۶٪ دیکلوفناک، ۴۰٪ پتیدین، ۴۴٪ پیرالژین و ۲۸٪ آمینوفیلین دریافت کردند. (جدول ۱)

۸۳ مورد (۴۷/۵٪) زیر ۳۰ دقیقه به درمان پاسخ داده اند که از این تعداد دیکلوفناک ۱۴ مورد (۲۸٪) پتیدین ۳۰ مورد (۶۰٪) پیرالژین ۲۷ مورد (۵۴٪) آمینوفیلین ۱۲ مورد (۲۴٪) بوده است. تعداد ۷۵ نفر (۳۷/۵٪) بین ۳۰ تا ۶۰ دقیقه به درمان پاسخ داده اند که از این تعداد ۲۰ مورد (۴۰٪) دیکلوفناک ۱۷ مورد (۳۴٪) پتیدین ۱۹ مورد (۳۸٪) پیرالژین ۱۹ مورد (۳۸٪) آمینوفیلین بوده است. ۴۲ نفر (۲۱٪) از افراد طی مدت زمان مشخص شده به درمان پاسخ ندادند که به پزشکان اورژانس و درمان تجربی (چند دارویی) واگذار شد. از این تعداد ۱۶ مورد (۳۲٪) مربوط به دیکلوفناک ۱۹ مورد (۳۸٪) آمینوفیلین ۴ مورد (۸٪) پیرالژین و ۳ مورد (۶٪) پتیدین بوده است تفاوت جواب به درمان معنی دار بود. تحلیل درصدها بیانگر آن است که از نظر پاسخ به درمان بین

مهار آزیم سیکلواکسیژناز از تولید پروستاگلندین E<sub>2</sub> (بعنوان مدیاتور اصلی ایجاد درد) جلوگیری کرده باعث تخفیف درد می گردند. این گروه دارای عوارض گوارشی بوده ولی میزان آن نسبت به اویپوئیدها کمتر است. (۷ و ۸)

آمینوفیلین باعث مهار فسفودی استراز درحالب انسان شده و بنابراین با افزایش CAMP باعث شلی عضله صاف می گردد. شلی عضلات حالبی از تولید پروستاگلندین E<sub>2</sub> ممانعت می نماید. هیپوتانسیون، سرگیجه و سردرد از عوارض این دارو می باشند. (۹ و ۱۰) در این مطالعه بر آنیم تا با مقایسه روشهای مختلف پیشنهادی، سریع‌الاثربترین، کم عارضه‌ترین و ارزانه‌ترین روشهای درمانی را به شکل تجربی به همکاران بخش اورژانس معرفی نمائیم.

#### مواد و روشها:

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی شده بر روی ۲۰۰ بیمار مبتلا به رنال کولیک حاد که به اورژانس یکی از بیمارستانهای تامین اجتماعی بهبهان، بعثت نهجا، خانواده ارتش و گلستان نیروی دریائی مراجعه نمودند و بطور تصادفی در چهار گروه درمانی تحت درمان با چهار نوع داروی ضد درد قرار گرفتند. ضوابط ورود به مطالعه عبارت بود از:

- ۱) درد شکمی بیمار فرم پرتیونیتی نباشد.
  - ۲) در CBC، لکوسیتوز بیش از ۱۲ هزار نباشد.
  - ۳) در آنالیز ادراری هماچوری داشته باشد.
  - ۴) بیمار معتاد به مواد مخدر نباشد.
  - ۵) هیچ دارویی برای تخفیف درد خویش استفاده نکرده باشد.
- افراد واجد شرایط در یکی از گروههای زیر قرار گرفتند:
- ۱) کم: بدون علائم گوارشی، بی قراری، حساسیت لمس شکم و تاکیکاردی.

- ۲) متوسط: ۱-۲ بار استفراغ، بی قراری حساسیت در لمس عمقی شکم، تعداد تنفس ۱۶-۲۰ بار
  - ۳) شدید: بیش از ۲ بار استفراغ، بی قراری و حساسیت در لمس سطحی و عمق شکم، تعداد تنفس بالای ۲۰ بار
- هر بیمار تحت درمان با یکی از داروهای زیر قرار گرفت:

- ۱) شیاف دیکلوفناک ۵۰ mg
- ۲) آمپول پتیدین ۵۰ mg/IV
- ۳) آمپول پیرالژین ۱۰۰ mg/IV

جدول شماره ۱) مقایسه متغیرهای زمینه ای بین چهار گروه درمانی مورد مطالعه

متغیر	نوع درمان	دیکلوفناک	پتیدین	پیرالزین	آمینوفیلین	سطح معنی داری
سن	میانگین	۳۵/۲۶	۳۷/۵	۳۵/۷	۳۲/۶۸	NS*
	انحراف معیار	۹/۴۸	۱۷/۵۱	۸/۶۸	۱۵/۹۹	
جنسیت	زن	۳۸(٪۷۶)	۳۷(٪۷۴)	۴۰(٪۸۰)	۳۸(٪۷۶)	NS
	مرد	۱۲(٪۲۴)	۱۳(٪۲۶)	۱۰(٪۲۰)	۱۲(٪۲۴)	
سابقه قبلی	مثبت	۳(٪۶)	۸(٪۱۶)	۹(٪۱۸)	۸(٪۱۶)	NS
	منفی	۴۷(٪۹۴)	۴۲(٪۸۴)	۴۱(٪۸۲)	۴۲(٪۸۴)	
سیگار	خفیف	۱۶(٪۳۲)	۱۲(٪۲۴)	۱۱(٪۲۲)	۱۴(٪۲۸)	NS
	متوسط	۲۱(٪۴۲)	۱۸(٪۳۶)	۱۷(٪۳۴)	۲۲(٪۴۴)	
شدت درد	شدید	۳۸(٪۷۶)	۲۰(٪۴۰)	۲۲(٪۴۴)	۱۴(٪۲۸)	NS
	میکروسکوپی	۴۷(٪۹۴)	۴۲(٪۸۴)	۴۱(٪۸۲)	۴۴(٪۸۸)	
هماچوری	آشکار	۳(٪۶)	۸(٪۱۶)	۹(٪۱۸)	۶(٪۱۲)	NS

(p-value > 0.05) \*

چهار گروه درمانی تفاوت آماری معنی داری دارد. (P=0/01)  
(جدول ۳)

چهار گروه تفاوت وجود دارد و این تفاوت از نظر آماری بر اساس آزمون Chi Square معنی دار است. (p=0/01) (جدول ۲)

جدول شماره ۳) مقایسه فراوانی عوارض بین چهار گروه درمانی مورد مطالعه

نوع درمان	زمان جواب به درمان (%)	تهوع (%)	استفراغ (%)	دیرسیون تنفسی (%)	هیپوتانسیون ارئوستاتیک (%)	سرگیجه (%)	سردرد (%)
پتیدین	۱۱(۲۲)	۷(۱۴)	۳(۶)	۰	۰	۰	۲(۴)
پیرالزین	۳(۶)	۰	۰	۰	۰	۰	۰
آمینوفیلین	۰	۰	۰	۰	۷(۱۴)	۱(۱۸)	۱۲(۲۴)
جمع	۱۴(۷)	۷(۳/۵)	۷(۳/۵)	۳(۱/۵)	۷(۳/۵)	۹(۴/۵)	۱۲(۶)

جدول شماره ۲) مقایسه زمان پاسخ به درمان بین چهار گروه درمان مورد مطالعه

نوع درمان	زمان جواب به درمان (%)	زیر ۳۰ دقیقه (%)	بین ۳۰ تا ۶۰ دقیقه (%)	عدم جواب به درمان (%)	جمع (%)
دیکلوفناک	۱۴(۲۸)	۲۰(۴۰)	۱۶(۳۲)	۵۰(۱۰۰)	
پتیدین	۳۰(۶۰)	۱۷(۳۴)	۳(۶)	۵۰(۱۰۰)	
پیرالزین	۲۷(۵۴)	۱۹(۳۸)	۴(۸)	۵۰(۱۰۰)	
آمینوفیلین	۱۲(۲۴)	۱۹(۳۸)	۱۹(۳۸)	۵۰(۱۰۰)	
جمع	۸۳(۴۱/۵)	۷۵(۳۷/۵)	۴۲(۲۱)	۲۰۰(۱۰۰)	

### بحث و نتیجه گیری:

اوپیوئیدها اصلی ترین درمان دارویی بیماران رنال کولیک هستند. (۱۱) پتیدین (پیریدین) یکی از داروهای این خانواده می باشد که در این مطالعه انتخاب گردید. شروع اثر پتیدین ۱۰ تا ۴۵ دقیقه بعد از تزریق است درحالیکه شروع اثر متادون ۳۰ تا ۶۰ دقیقه بعد و مورفین ۱/۵ تا ۳۰ دقیقه بعد می باشد. قدرت پتیدین ۰/۱ مورفین بوده ولی

در ۵۰ نفر گروه دیکلوفناک هیچ عارضه دارویی پیدا نشد. در گروه پتیدین ۱۱ (۲۲٪) مورد تهوع ۷ مورد (۱۴٪) استفراغ ۳ مورد (۶٪) دیرسیون تنفسی و ۲ مورد (۴٪) سردرد گزارش گردید. در گروه پیرالزین ۳ مورد (۶٪) تهوع مشاهده شد و در گروه آمینوفیلین ۷ مورد (۱۴٪) هیپوتانسیون ۹ مورد (۱۸٪) سرگیجه و ۱۲ مورد (۲۴٪) سردرد گزارش گردید. بر اساس آزمون Chi Square عوارض ایجاد شده بین

گروه این مطالعه باعث افزایش درصد این عارضه گردیده است. NSAID ها بخصوص دیکلوفناک در درمان رنال کولیک از نظر قدرت تاثیر قابل مقایسه با اویپوئیدها بوده و عوارض کمتری را ایجاد می کنند فرم وریدی ایندومتاسین نسبت به فرم رکتال دارای اثر ضد درد بیشتر و سریعتر بوده ولی عوارض مزمن فرم رکتال (مثل خارش، هموروئید) بیشتر است البته لازم به ذکر است که فقط در رنال کولیک فرم وریدی NSAID ها نسبت به فرم رکتال و عضلانی دارای اثر سریعتر و بیشتری می باشد در گروه مورد این مطالعه جواب به درمان شیاف دیکلوفناک ۶۸٪ بوده که ۲۸٪ آن زیر ۳۰ دقیقه بوده در حالی که در گروه چهارم که آمینوفیلین دریافت کردند جواب به درمان ۶۲٪ بوده که فقط ۲۴٪ آن زیر ۳۰ دقیقه بوده است این یافته نشان می دهد که آمینوفیلین حتی در برابر فرم رکتال NSAID ها نیز داروی ضعیفتری بوده ضمن آنکه عوارض جانبی بیشتری نیز دارد. (۱۴) هیپوتانسیون ۲۶٪ سرگیجه و ۳۲٪ سردرد)

در مطالعه انجام گرفته توسط آقای دکتر رضاخانیها جواب به درمان آمینوفیلین ۵۰٪ بوده که ۲۴٪ موارد زیر ۳۰ دقیقه بوده است. (۳) همچنین در مطالعه محمد امیر خمر از بیمارستان امام رضا مشهد جواب به درمان آمینوفیلین ۶۸٪ بوده است. (۱۲)

بدین ترتیب از نظر سرعت پاسخ به درمان، پتیدین و پیرالژین در رده بالاتر و شیاف دیکلوفناک و آمینوفیلین در مکانهای بعدی هستند با توجه به عوارض بالای آمینوفیلین استفاده از آن در بیماران رنال کولیکی توصیه نمی شود. جواب به درمان قابل قبول شیاف دیکلوفناک و نداشتن عارضه حاد، این دارو را انتخاب خوبی برای موارد خفیف نموده است با توجه به عدم تفاوت بارز پاسخ به درمان و سرعت بهبود درد پیرالژین نسبت به پتیدین و عوارض بسیار کمتر، پیرالژین جایگزین بسیار خوبی برای اویپوئید در درمان رنال کولیک به نظر می رسد.

سرکوب تنفسی بیشتری نسبت به مورفین دارد. در این مطالعه پتیدین ۹۴٪ طی یک ساعت پاسخ به درمان داشته و ۶۰٪ موارد زیر نیم ساعت بوده است. در مطالعه دکتر محمد امیر خمر و همکاران که در بیمارستان امام رضا مشهد انجام شد جواب به درمان پتیدین طی ۲ ساعت ۹۷٪ گزارش گردید. اگر ماگزیموم شروع زمان اثر پتیدین را در نظر بگیریم جواب به درمان طی یک ساعت در این مطالعه به مطالعه بیمارستان امام رضا نزدیک است. (۹۴٪ در مقابل ۹۷٪). (۱۲) در مطالعه دیگری که توسط cete-Y Eray O و همکاران در ترکیه انجام گرفت طی نیم ساعت پتیدین (۵۰ میلی) ۵۲٪ جواب به درمان داشته است و در مطالعه دکتر رضاخانیها متادون طی نیم ساعت ۳۰٪ جواب داشته است با توجه به اینکه شروع اثر پتیدین سریع تر از متادون می باشد طبیعی است که جواب به درمان پتیدین از متادون بهتر است. نتایج به دست آمده در این مطالعه با نتایج تحقیق ترکیه مطابقت دارد. (۱۳)

انتخاب بعدی فرم تزریقی ترامادول (پیرالژین) بوده که با مکانیزم اویپوئیدها عمل می نماید ولی خواص اویپوئیدها ندارد. در این مطالعه جواب به درمان پیرالژین ۹۲٪ (۴۶ نفر) بوده که ۵۴٪ آن زیر ۳۰ دقیقه بوده است در همان مطالعه دانشگاه AKDENIZ ترکیه جواب به درمان ترامادول ۵۰ میلی طی نیم ساعت ۳۳٪ گزارش گردید. با توجه به اینکه دوز مورد استفاده در گروه مربوط به این مطالعه ۱۰۰ میلی بوده می توان گفت که با افزایش دوز پیک غلظت سرمی دارو سریعتر بوده و در نتیجه میزان درصد شروع جواب ضد دردی آن بیشتر خواهد بود. (۱۳) اما عوارض جانبی پیرالژین را نسبت به اویپوئیدها ۰/۵٪ در مقابل ۱۷/۴٪ برآورد کرده اند همانطور که انتظار می رفت عوارض جانبی پتیدین در این مطالعه زیاد بوده است. شایعترین عارضه پیرالژین تهوع و استفراغ است که با تزریق عضلانی یا آهسته وریدی می توان از آن جلوگیری کرد احتمالاً عدم دقت در تزریق آهسته وریدی در افراد

## References:

- Walsh, urinary lithiasis, In: Campbell, s urology, 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W.B. saunders, 1992. P: 1980-2163.
- Craigs, Renal calculi, www.emedicine.emerg/topic 508, july 17, 2002.

- ۳- رضا خانی ها بیژن، مقایسه انواع روشهای درمانی در رنال کولیک، مجله اورولوژی ایران، سال سوم، شماره چهارم، زمستان ۱۳۷۵، ۲۹-۲۵.
4. Ockerblad NF, Carlson HE, simon JF, The effect of morphine upon the human ureter. J. Urol. 1985.
5. Cossman M, Kohan C, Langford, Mc Cartney

- C. Tolerance and safety of tramadol use, result of international studies and data from drug surveillance. *drugs*. 1997; 53 suppl 2: 50-62
6. Grand S, Sablotz A. Clinical pharmacology of tramadol. *clin pharmacokine*. 2004; 43(13): 879-923
7. Flannigan GM, Clinffor RP, C corer RA, ule AG, Indomethacin and alternative to pethidine in ureteric colic. *Br.J.Urol*, 1983.
8. holdgate A, Pollock T. NASID versus opioids for acute renal colic, *Cochrane library*, issue 2, 2004.
9. Cole RS, FRCH, shuttle worth KE, The action of prostaglandin on isolated human ureteric smooth muscle *Br.J.Urol*. 1988.
- ۱۰- سلمانی بهزاد، سنخایی محمدرضا، در ترجمه فارماکولوژی کاتزونگ و ترور، چاپ اول، تهران : انتشارات تیمورزاده ، ۱۳۸۱ ، ۲۸۵-۲۷۷.
11. Connor A, Schug SA, cardwell H. A comparison of the efficacy and safety of morphin and pethidine as analgesia for suspected renal colic in the emergency setting. *J Accid Emerg med*. 2000 Jul; 17(4): 261-4.
- ۱۲- خمر محمدامیر، معتمد الشریعتی سیدمحسن ، مقایسه روشهای درمانی مختلف در رنال کولیک، مجله اورولوژی ایران ، سال اول، شماره سوم، پاییز ۱۳۷۳، ۴۶-۴۳.
13. Eray O, Cete Y, Oktuy C, Kursi B, Aksa S, cete N, et al. Intravenous single-dose tramadol versus mepredine for pain in renal colic. *Eur J Anesthesiol*. 2002 may; 19(5): 368-70.

# The comparison of the efficacy of common pain management in acute renal colic

\*Rezakhaniha, B; MD<sup>1</sup>, Safari Nezhad, MR; MD<sup>2</sup>, Markazi Moghaddam, N; MD<sup>3</sup>, Valimanesh, HA; MD<sup>4</sup>, Abdollahian, M; MD<sup>4</sup>

## Abstract:

**Background:** Renal colic is a common cause of acute severe pain. Opioids and non-opioids analgesics and NSAIDs and phosphodiesterase enzyme (PDE) inhibitors are four medical categories that recommended for treatment, but the relative efficacy of these drugs is uncertain.

**Materials and Methods:** To examine the benefits and disadvantages of pethidine, piralgin, diclofenac and aminophyllin for the management of pain in acute renal colic, as a randomised clinical trial study, patients with four suspected renal colic (n=200) were randomised to receive these 4-drugs at emergency ward of -hospitals. Pain relief and side effects was assessed at one hour after the analgesics. Data has been analysed by statistical software of SPSS-ver.11. .

**Results:** pain relieved in the pethidine group after 30 minute and one hour was %60 (30 patients) & %94 (47 patients), for piralgin group was %54 (27 patients) & %92 (46 patients), diclofenac group was %28 (14 patients) & %68 (34 patients) and for aminophylline was %24 (12 patients) & %62 (31 patients). (P < 0/05)

The side-effects of 4-groups was included: pethidine: nausea (11

Patients), vomiting (7 Patients), respiratory depression (3 Patients) and headache (2 Patients); piralgin (3 Patients); aminophylline: orthostatic hypotension (7 Patients), vertigo (9 Patients), headache (12 patients); diclofenac had no side-effect.

**Conclusion:** Tramadol response was as same as pethidine but less side-effects. diclofenac is a good choice for mild pain; but aminophyllin had a bad response with very much side-effects..

**Key words:** Acute renal colic, aminophylline, diclofenac, pethidine, piralgin

---

1-\*(corresponding author) assistant professor, Army university of Medical Sciences, department of urology.

2- assistant professor, Army university of Medical Sciences, department of urology.

3- General physician, Army university of Medical Sciences, Research office manager.

4- General physician, Army university of Medical Sciences.