

## علل زمینه ای نارسایی حاد کلیه در کودکان بستری شده در بیمارستان ابوذر اهواز

علی احمدزاده<sup>۱\*</sup>، مهران حکیم زاده<sup>\*\*</sup>، احسان ولوی<sup>\*\*\*</sup>، سارا بهادرآم<sup>\*\*\*\*</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** علل مسبب نارسایی حاد کلیه (ARF) ممکن است پیش کلیوی، داخل کلیوی یا پس کلیوی باشند. هدف از این مطالعه بررسی علل ARF در کودکان بستری شده در بیمارستان ابوذر اهواز که مرکز ارجاع بیماران کلیوی در جنوب غرب کشور است بود. روش بررسی: پرونده بیماران که با تشخیص ARF طی سال های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۵ در آن مرکز تحت درمان قرار گرفته بودند استخراج شد. در صورتی که کراتی نین سرم بیمار به طور ناگهانی افزایشی معادل دو برابر قبلی پیدا کرده بود و با اولیگوری همراه بود، به عنوان ARF در نظر گرفته می شد. در صورت مشاهده شواهد بیماری مزمن کلیه از مطالعه خارج می شد. سپس بیماری های زمینه ای در سه دسته: پیش کلیوی، کلیوی و پس کلیوی طبقه بندی می شدند.

**یافته ها:** در مجموع ۱۱۳ نفر معیارهای ARF داشتند که ۷۷ نفر (۶۸ درصد) پسر و ۳۶ نفر (۳۲ درصد) دختر بودند (M/F:2.2). میانه سنی آنان ۶/۸ سال (از ۱۰ روز تا ۱۵ سال) بود ولی بیشتر آنان در گروه سنی ۱۰-۵ سال (۳۴/۵ درصد) قرار داشتند. شایع ترین علل زمینه ای ARF مشکلات داخل کلیوی (۷۴/۴ درصد) و سپس پیش کلیوی (۱۸/۶ درصد) و پس کلیوی (۷ درصد) بودند. شایع ترین علت منجر به ARF گلوبولونفریت حاد (AGN) ۶۳ نفر (۵۵/۷ درصد) بود.

**نتیجه گیری:** علل زمینه ای ARF در منطقه ما با نقاط دیگر دنیا متفاوت است. شایع ترین علت بروز آن در کودکان ما AGN، گزش عقرب گاردیم و کم آبی شدید ناشی از اسهال است. بنابراین، در اکثر موارد می توان با ارتقاء شرایط بهداشتی، درمان سریع عفونت و شروع زود هنگام درمان کم آبی شدید با مایع درمانی خوراکی و یا تزریقی از وقوع آسیب حاد کلیه کاست. م ع پ ۹؛۱۳۸۹ (۳): ۲۱۹-۲۱۳

**کلید واژگان:** نارسایی حاد کلیه، گلوبولونفریت حاد، عقرب زدگی

\*استاد، بخش نفرولوژی کودکان، بیمارستان ابوذر، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

\*\*استادیار، بخش اورژانس بیمارستان ابوذر

\*\*\*استادیار، بخش نفرولوژی کودکان، بیمارستان ابوذر، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

\*\*\*\*دانشجوی پزشکی

۱- نویسنده مسوول: Email: ahmadzadali@yahoo.com

## مقدمه

نارسایی حاد کلیه (Acute Renal Failure) به کاهش سریع عملکرد کلیه اطلاق می شود که نتیجه آن احتباس مواد ازته و اختلال بیوشیمی خون است به طوری که افزایش کراتینین سرم و اوره خون از ویژگی های آن است (۲،۱). اصولاً زمانی که میزان کراتی نین سرم فرد به دو برابر میزان کراتی نین طبیعی برای سن او افزایش یابد، ARF مطرح است (۳). گرچه اولیگوری (کاهش حجم ادرار به کمتر از  $0.5 \text{ ml/kg/hr}$ ) یا آنوری (توقف تولید ادرار) برجسته ترین علامت نارسایی حاد کلیه است ولی تنها در کمتر از نیمی از موارد ARF دیده می شود (۴). در بیمارستان های بزرگ، مبتلایان به نارسایی حاد کلیه ۲-۱/۵ درصد بیماران بستری شده را شامل می شود (۱). نارسایی کلیه اعم از حاد یا مزمن را بر حسب علل زمینه ای به سه دسته بزرگ زیر تقسیم می کنند: پیش کلیوی یا پره رنال (به دلیل اختلال در خون رسانی کلیه)، داخل کلیوی یا انترنسک رنال (به دلیل آسیب به یکی از عناصر چهارگانه بافت کلیه یعنی گلومرول، توبول، بافت انترسیسیل و یا عروق کلیه) و پس کلیوی یا پُست رنال (به دلیل انسداد در مسیر ادراری) (۱،۲،۴،۵). پیش آگهی بیماری، در ARF به شدت وابسته به بیماری زمینه ای است (۲،۴) به طوری که اگر تنها کلیه های فرد مبتلا باشد (نظیر نکروز حاد توبولی و نفریت انترسیسیل) پیش آگهی نسبتاً خوب است. ولی چنانچه چندین عضو (از جمله کلیه) به طور هم زمان نارسا باشند، پیش آگهی بسیار بد است. علاوه بر علل زمینه ای، مرگ و میر به عوامل دیگری نظیر تسهیلات موجود در آن مرکز نیز بستگی دارد. هدف از این مطالعه بررسی علل مسبب نارسایی حاد کلیه در کودکان بستری شده در بیمارستان ابوذر اهواز که محل ارجاع کودکان مبتلا به بیماری کلیه در منطقه جنوب غرب کشور است، بود.

## روش بررسی

این مطالعه اپیدمیولوژیک توصیفی به صورت گذشته‌نگر و با بررسی یافته های موجود در پرونده تمامی بیمارانی که از فروردین سال ۱۳۸۲ لغایت اسفند ۱۳۸۵ (به مدت ۳ سال) در بخش مراقبت های ویژه و نفرولوژی بیمارستان کودکان ابوذر اهواز که با تشخیص نارسایی حاد کلیه تحت معالجه قرار گرفته بودند، انجام شد. در صورتی که بیمار دارای افزایش ناگهانی در کراتی نین سرم به میزان بیش از دو برابر میزان قبلی شده بود (۳) و اطلاعات به دست آمده از سابقه، یافته های آزمایشگاهی و تصویربرداری نیز با آن سازگار بود و علل دیگر مطرح نبود، بیمار به عنوان نارسایی حاد کلیه وارد مطالعه می شد. مشخصات دموگرافیک (نظیر سن و جنس)، شاخص های رشدی، وضعیت سلامت قبل از بیماری، سابقه بیماری های اخیر (نظیر ابتلا به گاستروانتریت، اسهال خونی، خونریزی، مصرف داروهای با سمیت کلیوی، عمل جراحی، عقرب زدگی، مار گزیدگی، فایسیم، سنگ کلیه)، یافته های بالینی نظیر ادم صورت، اندام ها و یا ادم ریه، فشار خون بالا، نارسایی قلبی و همچنین یافته های آزمایشگاهی (نظیر میزان کراتی نین سرم، BUN، الکترولیت های سرم، گازهای خون، اندکس های ادراری، تجزیه و کشت ادرار)، سونوگرافی و سایر روش های تصویربرداری، سستی گرافی و بیوپسی جمع آوری شد. سپس با استفاده از اطلاعات موجود بیماری زمینه ای در سه دسته: پیش کلیوی، کلیوی و پس کلیوی و در پنج گروه سنی: کمتر از دو ماه، دو تا بیست و سه ماه، دو تا پنج سال، شش تا ده سال و یازده تا پانزده سال طبقه بندی شدند. همچنین چگونگی روند بهبود، وضعیت بیمار هنگام ترخیص و پی گیری بعدی نیز تا حد امکان ردیابی شد. اطلاعات به دست آمده به کمک نرم افزار SPSS مورد بررسی و تحلیل آماری قرار گرفت و  $p < 0.05$  معنادار تلقی شد.

## یافته ها

سنگ ادراری و ۵ نفر (۴/۴ درصد) به دلیل وجود دریچه پیشابراه خلفی دچار اروپاتی انسدادی شده بودند (جدول ۱ و ۲). از میان مبتلایان به ARF پیش کلیوی ۱۳ شیر خوار (۶۲ درصد) و در مجموع ۱۸ نفر (۸۵/۷ درصد) کمتر از ۵ سال سن داشتند ( $p < 0/001$ ). ولی در میان مبتلایان به نارسائی داخل کلیوی ۶۹ نفر (۷۸/۴ درصد) بیشتر از ۵ سال داشتند ( $p < 0/001$ ). مبتلایان به نارسائی پس کلیوی نیز همگی سن کمتر از ۵ سال داشتند. روی هم رفته، پنج شیر خوار کمتر از دو سال تحت دیالیز صفاقی و سه کودک با وزن بیشتر از ۲۰ کیلوگرم تحت دیالیز خونی قرار گرفته بودند. در مجموع اکثریت بیماران با کاهش میزان کراتی نین سرم و نزدیک به حد طبیعی (برای سن آنان) و با حال عمومی خوب بین روزهای هفتم تا بیستم بستری، بیمارستان را ترک کرده بودند. از میان عقرب زده ها یک نفر که دیر ارجاع شده بود و اولیگوآنوری طولانی داشت، گرفتار نارسایی پایانی کلیه شد. یک دختر ۱۳ ساله نیز که به دنبال شوک سپتیک و مننژیت که دچار عارضه ARF و نارسایی دیگر اعضا بود فوت نموده بود. از میان نجات یافتگان، مبتلایان به گلومرولونفریت حاد و عقرب زدگی در مراجعات بعدی و پی گیری، پیش آگهی خوب داشتند ولی از بقیه بیماران که غالباً روستائی یا ساکن شهرستان دور دست و یا مبتلایان به اروپاتی انسدادی بودند و بعد از رفع شدن انسدادشان مراجعه نکرده بودند، اطلاع دقیقی در دست نیست. از این رو، معلوم نیست چه درصدی از آنان بعداً دچار کاهش عملکرد کلیه، ازدیاد فشار خون یا پروتئینوری شده اند.

در مجموع، در میان بستری شدگان ۱۱۳ نفر معیارهای ARF داشتند که در بین آنان ۷۷ نفر (۶۸ درصد) پسر و ۳۶ نفر (۳۲ درصد) دختر بودند (M/F: ۲/۲). میانه سنی آنان ۶/۸ سال (از ۱۰ روز تا ۱۵ سال) بود، ولی بیشترین گروه سنی را کودکان ۱۰-۶ ساله که ۳۹ نفر (۳۴/۵۱ درصد) بودند، تشکیل می داد (جدول ۱). بیشترین علل زمینه ای مسبب ARF مشکلات داخل کلیه (۷۴/۴ درصد) بود که از آن میان گلومرولونفریت حاد (Acute Glomerulonephritis) به میزان ۵۵/۷۵ درصد (۶۳ نفر)، شایع تر از علل دیگر بود. از این ۶۳ نفر، ۳۸ نفر به دنبال فارنژیت (۳۳/۶۲ درصد) و ۸ نفر (۷ درصد) به دنبال پیودرمی دچار AGN شده بودند و در ۱۷ نفر (۱۵ درصد) نیز علت نفریت حاد بیمار مشخص نشده بود. سایر علل داخل کلیوی نیز عبارت بودند از: نکروز حاد توبولی (Acute Tubular Necrosis) ۱۰ نفر (۸/۸۴ درصد) که از آن میان ۷ نفر (۶/۱۹ درصد) به دنبال گزش عقرب گاردیم گرفتار ARF شده بودند، ۳ نفر (۲/۶۵ درصد) مبتلا به سندرم همولتیک اورمیک (Hemolytic Uremic Syndrome) و یک کودک نیز به سبب انفیلتراسیون سلول های لوسمیک گرفتار ARF شده بود.

علل پیش کلیوی در ۲۱ نفر (۱۸/۶ درصد) (از بیماران ارجاع شده به بخش نفرولوژی) مسبب نارسائی حاد کلیوی بود که از آن میان کم آبی شدید ناشی از گاستروانتریت حاد در ۱۲ نفر (۱۰/۶۱ درصد) و ابتلا به عفونت سیستمیک در ۹ نفر (۷/۹۶ درصد) به عنوان علت زمینه ای ARF شناخته شده بود.

مبتلایان به نارسائی پس کلیوی جمعاً ۸ نفر (۷ درصد) بودند که از آن میان ۳ نفر (۲/۶۵ درصد) به دلیل

جدول ۱: فراوانی انواع نارسایی حاد کلیه بر حسب سن کودکان بستری شده در بیمارستان ابوذر طی سه سال

گروه سنی	پیش کلیوی (%) تعداد	کلیوی (%) تعداد	پس کلیوی (%) تعداد	موارد بر حسب سن (%) تعداد
کمتر از ۲ ماه	۵ (۴/۴۲)	۱ (۰/۸۸)	۴ (۳/۵۰)	۱۰ (۸/۸۰)
۲-۲۳ ماه	۸ (۷)	۵ (۴/۴۲)	۲ (۱/۷۵)	۱۵ (۱۳/۱۷)
۲ تا ۵ سال	۵ (۴/۴۲)	۹ (۸)	۲ (۱/۷۵)	۱۶ (۱۴/۱۷)
۶ تا ۱۰ سال	۳ (۲/۷۶)	۳۶ (۳۱/۹۰)	-	۳۹ (۳۴/۶۶)
۱۱ تا ۱۵ سال	-	۳۳ (۲۹/۲۰)	-	۳۳ (۲۹/۲۰)
جمع	۲۱ (۱۸/۶۰)	۸۴ (۷۴/۴۰)	۸ (۷)	۱۱۳ (۱۰۰)

جدول ۲: علل زمینه ای نارسایی حاد کلیه در کودکان بستری شده در بیمارستان ابوذر اهواز طی سه سال

پیش کلیوی	تعداد (%)	کلیوی	تعداد (%)	پس کلیوی	تعداد (%)
دهیدراتاسیون	۱۲ (۱۰/۶)	گلوبولونفریت حاد:	۶۳ (۵۵/۷۵)	سنگ ادراری	۳ (۲/۶)
عفونت سیستمیک (شوک)	۹ (۸)	* به دنبال فارنژیت	۳۸ (۳۳/۶۲)		
		* به دنبال پیودرمی	۸ (۷/۰۷)	دریچه پیشآبراه خلفی	۵ (۴/۴)
		* نامشخص	۱۷ (۱۵)		
		نکروز حاد توبولی:	۱۰ (۸/۸۴)		
		* متعاقب جراحی	۲ (۱/۷۵)		
		* عقرب زدگی	۷ (۶/۱۹)		
		لوسمی حاد	۱ (۰/۸۸)		
		سندروم همولیتیک	(۲/۶۵)		
		اورمیک			
جمع	۲۱ (۱۸/۶۰)		۸۴ (۷۴/۴۰)		(۷)۸

**بحث**

فرآوانی علل زمینه ای نارسایی حاد کلیه در کشورهای مختلف، متفاوت گزارش شده است. در مطالعه ای که توسط Bailey و همکاران در کبک کانادا روی مبتلایان به ARF بستری در بخش بسیار مجهز مراقبت ویژه کودکان ( Tertiary Pediatric Intensive Care Unit) صورت گرفت سه علت شایع ARF را HUS (۱۸/۲ درصد)، بدخیمی ها (۱۸/۲ درصد) و اعمال جراحی قلب (۱۱/۴ درصد) گزارش کرده اند (۳) ولی در مطالعه ای که در کراچی پاکستان (۶) توسط جمال و همکاران انجام شد، علل شایع ARF در کودکان کمتر از ۲ سال عبارت از: HUS (۵۴/۳ درصد) و سپتیمی (۱۵/۳ درصد) و در ۲ تا ۱۲ سالگی، سنگ کلیه (۳۰ درصد) و بیماری زمینه ای کلیه

فرآوانی علل زمینه ای نارسایی حاد کلیه در کشورهای مختلف، متفاوت گزارش شده است. در مطالعه ای که توسط Bailey و همکاران در کبک کانادا روی مبتلایان به ARF بستری در بخش بسیار مجهز مراقبت ویژه کودکان ( Tertiary Pediatric Intensive Care Unit) صورت گرفت سه علت شایع ARF را HUS (۱۸/۲ درصد)، بدخیمی ها (۱۸/۲ درصد) و اعمال جراحی قلب (۱۱/۴ درصد) گزارش کرده اند (۳) ولی در مطالعه ای که در کراچی پاکستان (۶) توسط جمال و همکاران انجام شد، علل شایع ARF در کودکان کمتر از ۲ سال عبارت از: HUS (۵۴/۳ درصد) و سپتیمی (۱۵/۳ درصد) و در ۲ تا ۱۲ سالگی، سنگ کلیه (۳۰ درصد) و بیماری زمینه ای کلیه

بیماری کلیه جلوگیری نمی کند ولی از اشاعه بیشتر عفونت و ابتلای نزدیکان خردسال خانواده به عفونت استرپتوکوکی پیش گیری خواهد کرد. یادآوری می شود احتمالاً مواردی از نارسائی پیش کلیوی متعاقب اسهال حاد و کم آبی شدید نیز وجود داشته که با مایع درمانی به موقع در مدت کوتاهی بهبود یافته و به بخش نفرولوژی انتقال نیافته و در آمار ما لحاظ نشده اند. در بررسی ما ARF در پسران بیش از دو برابر شایع تر از دختران بود که احتمالاً به دلیل فراوان تر بودن ناهنجاری های مسیر ادراری در پسران است. علت اختلاف فاحش توزیع علل ARF در مطالعه کشورهای پیشرفته نظیر کانادا و ما آن است که مرکز ما بر خلاف آنان فاقد بخش های فوق تخصصی جراحی پیشرفته کودکان است یعنی جراحی های بزرگ نظیر اعمال جراحی قلب باز (که درصد قابل ملاحظه ای از بیماران آنان دچار نکرور حاد توبولی می شوند) در این مرکز انجام نمی شود. از این رو، نسبت بیشتری از مبتلایان به نارسائی داخل کلیوی منطقه ما را گلوومرولوپاتی ها تشکیل می دهند. یکی از دلایل شیوع بالای ARF پیش کلیوی متعاقب گاستروانتریت در این مطالعه نیز مراجعه دیرتر مبتلایان به اسهال حاد و کم آبی و همچنین انجام درمان های سنتی و نداشتن آگاهی کافی از عوارض جدی کم آبی است. با توجه به این که جنوب غرب ایران زیستگاه عقرب گاردیم است و در اغلب نقاط آن (به ویژه در مناطق روستایی خصوصاً در فصول تابستان) گزش آن عقرب سبب همولیز شدید و کم خونی سریع می شود، گزش گاردیم مسبب ۶ درصد موارد نارسائی حاد کلیه در این مطالعه بود که در خور توجه بوده و ضرورت بالا بردن آگاهی مردم از طرفی و مطالعه بیشتر سم یا سموم عقرب و اثرات آن از طرف دیگر احساس می شود. علت پائین بودن موارد مرگ میر در این مطالعه و پیش آگهی نسبتاً خوب احتمالاً سالم بودن بیماران مورد مطالعه قبل از ابتلاء به نارسائی حاد کلیه، قابل برگشت بودن عارضه و نداشتن

(۲۲ درصد) بود. در مطالعه ای که توسط Shimelis (۲۲) شهر آدیس آبابا پایتخت اتیوپی انجام گردید (۷) شایع ترین علل ARF عبارت از: HUS (۷۶/۶ درصد)، AGN (۱۰ درصد) و اروپاتی انسدادی (۳/۳ درصد) بود. در مطالعه انجام شده توسط اتوکش و همکاران در بیمارستان علی اصغر تهران (۸)، سه علت شایع ARF عبارت از ATN (۳۸ درصد)، HUS (۲۴/۱ درصد) و AGN (۲۴ درصد) بود. در مطالعه انجام شده توسط درخشان و همکاران در شیراز (۹)، شایع ترین علل ARF را: توبولوانترسیسیل (۳۶ درصد)، پیش کلیوی (۲۸ درصد)، گلوومرولی (۲۶ درصد) و HUS (۸ درصد) تشکیل می داد. در حالی که در مطالعه ما شایع ترین علت بروز ARF علل داخل کلیوی (۷۴/۴ درصد) به ویژه AGN (۵۵/۷۵ درصد)، ATN (۹ درصد) بود و سپس به ترتیب ARF ناشی از گاستروانتریت حاد و کم آبی (۱۰/۶ درصد) و ابتلا به عفونت سیستمیک (۷/۹۶ درصد) قرار داشت. مبتلایان به ARF پیش کلیوی را عمدتاً شیرخواران و خردسالان (کمتر از ۵ سال) مبتلا به گاستروانتریت و عفونت های سیستمیک حاد تشکیل می دادند که با اقدامات بهداشتی، مایع درمانی به موقع و در صورت لزوم آنتی بیوتیک تراپی مناسب قابل پیش گیری هستند. در مطالعه ما HUS تنها در ۲/۶۵ درصد موارد عامل مسبب ARF بود. نسبت به دست آمده در مطالعه حاضر با مطالعات دیگر به ویژه کشورهای پیشرفته بعضاً تفاوتی فاحش داشت ولی نتایج مطالعه ما که در مجموع ۷۴/۴ درصد را علل داخل کلیوی تشکیل داده بود با مطالعه تهران که ۸۶ درصد علل داخل کلیوی بودند، نزدیک بود. بالا بودن شیوع نفریت ناشی از عفونت استرپتوکوکی در این مطالعه شاید به دلیل ارجاع بیشتر مبتلایان به گلوومرولونفریت به این مرکز یا مسائل اپیدمیولوژیک و تعداد بیشتر فرزندان خانواده در این منطقه باشد. گرچه درمان سریع عفونت های استرپتوکوکی (فارنژیت و پیودرمی)، لزوماً از ابتلای فرد به

ناشی از گزش عقرب گاردیم و یا مشکلات پیش کلیوی نظیر کم آبی شدید ثانویه به گاستروانتریت حاد است که در اکثریت موارد می توان با ارتقاء شرایط بهداشتی، درمان سریع عفونت ها و مایع درمانی خوراکی زود هنگام از وقوع آنان کاست.

نارسایی دیگر اعضاء در آنان بوده است. یعنی همان گونه که مشاهده شد در کودکان منطقه ما غالباً وقوع ARF با شرایط بهداشتی - درمانی آنان در ارتباط است و اساساً مشکل آنان عمیق نیست. از این رو، می توان با بهبود بخشیدن شاخص های بهداشتی، درمان سریع عفونت ها و کم آبی از آسیب حاد کلیه تا حد زیادی پیش گیری کرد

### قدردانی

این مطالعه با مساعدت معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز و از محل بودجه مصوب شماره 86149 - U صورت گرفته است که بدین وسیله از آنان قدردانی می شود. همچنین از آقای مهندس چراغیان به خاطر کمک در محاسبات آماری سپاسگزاری می شود.

### نتیجه گیری

علل زمینه ای نارسایی حاد کلیه در منطقه ما با نقاط دیگر و کشورهای توسعه یافته متفاوت است. شایع ترین علل آن در منطقه ما مشکلات داخل کلیوی نظیر نفریت حاد متعاقب عفونت های استرپتوکوکی و نکروز حاد توبولی

### منابع

- 1-Strivastava RN, Bagga A. Acute renal failure, In: Strivastava RN, Bagga A. Pediatric nephrology, 4<sup>th</sup> eds, New Delhi, Jaypee Brothers 2005: 201-25.
- 2-Andreoli SP, Clinical evaluation and management of acute renal failure. In: Avner ED, Harmon WE, Niadet P. Pediatric nephrology, 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & wilkins 2004: 1233-46.
- 3-Bailey D, Phan V, Litalien C, Ducruet T, Merouani A, Lacroix J, et al. Risk factors of acute renal failure in critically ill children: A prospective descriptive epidemiological study. *Pediatr Crit Care Med.* 2007; 8(1):29-35.
- 4-Devarajan P, Goldstein SL, Acute renal failure In: Kher KK, Schnarper HW, Makker SP. *Clinical Pediatric nephrology*, 2<sup>th</sup> ed, London: Informa 2006: 363-74.
- 5-Baliga R. Acute renal failure In: Nammalvar BR, Vijayakumar M, Principles and practice of Pediatric nephrology, 3<sup>rd</sup> ed, New Delhi: Jaypee Brothers 2004: 225-32.
- 6-Jamal A, Ramazan A. Renal and post-renal causes of acute renal failure in children, *J Coll Physicians Surg Pak*, 2004; 14(7): 411-5.
- 7-Shimelis D, Tadesse Y. Clinical profile of acute renal failure in children admitted to the department of pediatrics, Tikur Anbessa Hospital, *Ethiop Med J* 2004; 42(1):17-22.
- 8-Otukesh H, Hoseini R, Hooman N, Chalian H, Tabarroki A. Prognosis of acute renal failure in children. *Pediatr Nephrol* 2006; 21(12): 1873-8.
- 9-Derakhshan A, Moadab MH. Evaluation of Causes of In-Patient Acute Renal Failure in Children. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services* 2002; 10(1):23-7.

## Underlying Causes of Acute Renal Failure in Children Admitted to Abuzar Children's Hospital in Ahvaz

Ahmadzadeh A\*, Hakimzadeh M, Valavi E, Behadram S

Department of Pediatric Nephrology, Diabetes Research Center, Abuzar Children's Hospital, Ahvaz  
Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

### Abstract

**Background and Objective:** Acute renal failure (ARF) can be pre-renal, intrinsic renal or post-renal in etiology. The aim of the study was to assess the causes of ARF in patients admitted to Abuzar Children's Hospital in Ahvaz, a referral center in the South Western of Iran.

**Subjects and Methods:** The records of patients managed as ARF were reviewed in our center from 2003 to 2006. ARF was defined as doubling of baseline serum creatinine associated with oliguria. A patient with evidences of chronic kidney disease was excluded. Based on the data, these causes were categorized in 3 groups as: pre-renal, intrinsic renal and post-renal.

**Results:** Totally 113 admitted patients had the criteria for ARF. There were 77 (68%) males and 36 (32%) females (M/F: 2.2). The mean age was 6.8 years (ranging from 10 days to 15 years), but most of the patients (34.5%) were 5-10 years old. The underlying causes of ARF were 74.4% intrinsic, renal 18.6% pre-renal and 7% post-renal. Among 84 patients with intrinsic renal failure, 63 (55.7 %) had acute glomerulonephritis (AGN).

**Conclusion:** The underlying causes of ARF in our region were different from other parts of the world. The most common causes of ARF were AGN and ATN due to scorpion sting and severe dehydration secondary to acute gastroenteritis. Therefore, most of these cases can be preventable by improving primary health care and by early and prompt treatment of infection and dehydration.

*Sci Med J 2010; 9(3):213-219*

**Keywords:** Acute glomerulonephritis, Acute Renal Failure, Scorpion sting.

Received: Oct 17, 2009

Revised: Mar 24, 2010

Accepted: April 20, 2010

---

\*Corresponding author email: ahmadzadali@yahoo.com