

## بررسی فراوانی نارسایی حاد کلیه در بیماران بستری شده در بخش اورژانس

### جراحی بیمارستان ولی عصر (عج) اراک

دکتر علی فانی<sup>۱</sup>، دکتر ایمان فانی<sup>۲</sup>، فرزانه جهانی<sup>۳</sup>، دکتر محمود امینی<sup>۴</sup>، دکتر محمود باغی نیا<sup>۵</sup>، محمد رفیعی<sup>۶</sup>، دکتر تانیا فهیمی<sup>۷</sup>

#### چکیده

**مقدمه:** نارسایی حاد کلیه (ARF) یکی از عوارض نسبتاً شایع بخش‌های جراحی است و بر اساس افزایش اوره و کراتینین سرم و کاهش فیلتراسیون گلومرولی (GFR) تعریف می‌شود. در این مطالعه شیوع نارسایی حاد کلیه در بیماران بستری در بخش اورژانس جراحی مورد بررسی قرار گرفته است.

**روش کار:** این بررسی یک مطالعه مقطعی تحلیلی است که طی آن کلیه بیمارانی که با تشخیص اولیه جراحی اورژانس (تروماتیک یا غیرتروماتیک) در بخش اورژانس جراحی بستری شدند به عنوان نمونه وارد طرح شدند. پس از گرفتن شرح حال و معاینه بالینی، بیمارانی که سابقه بیماری کلیوی داشتند از طرح کنار گذاشته شدند و از بیمارانی که وارد طرح می‌شدند تست کامل ادرار، ازت اوره خون و کراتینین انجام و نتایج در فرم مخصوص ثبت می‌شد. پس از گردآوری اطلاعات، داده‌ها توسط نرم افزار SPSS مورد آنالیز قرار گرفت.

**نتایج:** در این مطالعه طی مدت ۱۰ ماه ۲۱۰۰ بیمار (۱۲۸۰ مرد و مابقی زن) بررسی شدند که در مجموع ۵/۶۶ درصد آنان دچار درجاتی از ARF بودند. از مجموع بیماران بررسی شده ۱۱۳۶ نفره علت حوادث و تروما (۲۲ درصد مولتیپل تروما و ۲۸ درصد با یک ضایعه تروماتیک) و ۹۶۴ نفر با اورژانس‌های غیرتروماتیک مراجعه نموده و تحت عمل جراحی قرار گرفتند که در گروه اول ۶/۸۴ درصد و در گروه دوم ۴/۲۵ درصد ARF دیده شد. همچنین شیوع ARF در مردان و زنان به ترتیب ۵/۶ درصد و ۵/۷ درصد بوده است.

**نتیجه گیری:** شیوع کلی نارسایی حاد کلیه در این مطالعه تفاوت چندانی با شیوع آن در کشورهای توسعه یافته نداشت. همچنین نارسایی حاد کلیه در بیماران تروماتیک، افراد مسن و نیز بیماران مبتلا به چند ضایعه بیشتر بود و با سایر گروه‌ها اختلاف معنی‌دار داشت که به نظر می‌رسد عوامل فوق‌الذکر به عنوان ریسک فاکتور ARF باید در بخش‌های اورژانس جراحی مورد ملاحظه قرار گیرد.

**واژگان کلیدی:** نارسایی حاد کلیه، اورژانس جراحی، تروما، فیلتراسیون گلومرولی، اوره، کراتینین

#### مقدمه

در دفع محصولات نیتروژنی زائد، عدم توانایی در تنظیم هموستاز و آب و الکترولیت، اسیدوز و ... می‌گردد، اطلاق می‌شود (۱، ۲).

نارسایی حاد کلیه<sup>۷</sup> به زوال و کاهش کار کلیه ظرف چند ساعت تا چند روز که منجر به ناتوانی کلیه

نارسایی حاد کلیه یکی از معضلات بیماران بستری در بخش‌های اورژانس جراحی است که چنانچه مورد توجه قرار نگیرد سبب افزایش مرگ و میر و بیماری در این گونه بیماران می‌شود. اولین بار نقش نارسایی حاد کلیه در افزایش مرگ و میر در سربازان صدمه دیده از جنگ جهانی اول توسط هکجرات<sup>۸</sup>

۱- استادیار، متخصص داخلی، دانشگاه علوم پزشکی اراک.

۲- پزشک عمومی.

۳- کارشناس پژوهش، دانشگاه علوم پزشکی اراک.

۴- استادیار، گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی اراک.

۵- استادیار، متخصص اورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اراک.

۶- دانشجو دکتری آمار حیاتی.

7-ARF: Acute renal failure.

8-Hacjradt.

نارسایی حاد کلیه استفاده از داروهای نفروتوکسیک شناخته شده است (۱۷).

در مطالعه‌ای که توسط پژوهش‌گر بر روی بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه داخلی و جراحی انجام شد، شیوع نارسایی حاد کلیه حدود ۲۱ درصد و به عنوان یکی از فاکتورهای مؤثر در مرگ و میر بیماران شناخته شد (۱۸).

در این مطالعه به بررسی نارسایی حاد کلیه در بیماران بستری در بخش اورژانس‌های جراحی، بیمارستان ولی عصر (عج) به عنوان یک بیمارستان عمومی و مرجع پرداخته شده است.

### روش کار

این پژوهش به صورت مقطعی تحلیلی بر روی بیمارانی که در طی مدت ۱۰ ماه در بخش اورژانس جراحی بیمارستان ولی عصر اراک بستری شده‌اند انجام شده است. حجم نمونه با استفاده از فرمول شیوع نسبی با بررسی متون و در نظر گرفتن  $p=0/10$  و  $d=0/02$ ، ۸۶۴ برآورد گردید که جهت افزایش قدرت مطالعه و به علت در دسترس بودن نمونه حجم آن تا ۲۱۰۰ مورد افزایش یافت. قبل از شروع مطالعه دو نفر از کارورزان پزشکی نسبت به انجام طرح و سنجش متغیرها کاملاً توجیه شدند. متغیرهای مورد سنجش اصلی شامل اندازه‌گیری سطح اوره و کراتینین سرم و کنترل حجم ادرار ۲۴ ساعته بوده و افزایش کراتینین سرم به میزان ۰/۵ میلی‌گرم و دو برابر شدن اوره خون نسبت به میزان استاندارد به عنوان معیار نارسایی حاد کلیه در نظر گرفته شده است. سایر متغیرها به عنوان فاکتورهای فرعی و به صورت معمول جهت پیگیری درمان بیماران در

پاتولوژیست آلمانی در سال ۱۹۱۷ توضیح داده شد (۲). این نظریه تا سال ۱۹۴۱ (جنگ جهانی دوم) به فراموشی سپرده شد که در این سال توسط بایواترز و بیل<sup>۱</sup> مجدداً مورد توجه قرار گرفت (۳). در سال ۱۹۵۰ با ابداع همودیالیز، مرگ بیماران با نارسایی حاد کلیه و اورمی از ۹۵ درصد به ۵۰ درصد کاهش یافت (۴-۶) و مرگ و میر بیماران دچار درجات خفیف نارسایی و ازوتمی پیش کلیوی<sup>۲</sup> در اثر نارسایی کلیه، با درمان‌های مناسب پیشگیرانه به ۵ درصد کاهش یافت (۱، ۸-۶). هم‌چنین توسط اسمیت<sup>۳</sup> و همکاران نشان داده شد که نارسایی حاد کلیه با درمان‌های مناسب کمکی برگشت پذیر بوده و عمل‌کرد کلیه‌ها می‌تواند کاملاً بهبود یابد (۸-۱۰).

تعریف‌های متعددی برای نارسایی کلیه ارائه شده و در تعریف عملی به افزایش کراتینین سرم به میزان ۰/۵ میلی‌گرم و یا کاهش فیلتراسیون گلوبولولی<sup>۴</sup> به کمتر از ۵۰ درصد اطلاق می‌شود (۱، ۱۵-۱۱).

نارسایی حاد کلیه دلایل متنوعی دارد ولی مهم‌ترین آنها کاهش حجم مؤثر خون به دلیل خونریزی داخلی و خارجی، از دست رفتن آب بدن و ... می‌باشد (۱، ۴، ۸-۶). با بررسی‌های به عمل آمده در سطح جهانی، مطالعات بسیار وسیعی در زمینه نارسایی حاد کلیه وجود دارد. در ایران در مطالعه سیم فروش و همکاران، در بیمارانی که به دلایل اورلوزی تحت عمل جراحی TUR<sup>۵</sup> قرار گرفته بودند، شیوع نارسایی حاد کلیه ۶/۶۶ درصد گزارش گردیده است (۱۶). در مطالعه دیگری توسط درخشان بر روی کودکان بستری در بخش اطفال بیمارستان‌های شیراز، شایع‌ترین عامل

1 - Bywaters and Beal.

2 - PRA : Prerenal azotemia.

3 - Smyth.

4 - GFR.

5- TUR: Transurethral resection.

بخش بررسی شده است و به عنوان نشانه نارسایی حاد کلیه تلقی نشد. کلیه آزمایشات توسط دستگاه Felectra2 و در آزمایشگاه بیمارستان ولی عصر انجام گردید.

تحقیق از طریق تکمیل پرسشنامه، معاینه بالینی، بررسی پرونده و گزارشات پاراکلینیک و در صورت لزوم پیشنهاد کارهای تکمیلی به پزشک معالج در جهت پیگیری درمان بیماران انجام شده است. معیارهای خروج از مطالعه شامل فوت، انتقال، عدم همکاری بیمار و یا عدم انجام آزمایشات بوده است. تست‌های اولیه شامل اندازه‌گیری ازت اوره خون، کراتینین، الکترولیت‌ها، وزن مخصوص ادرار، حجم ادرار و هم‌چنین تکرار و پیگیری آنها در بیماران ماندگار در روزهای بعد و در صورت لزوم سونوگرافی کلیه‌ها و در موارد نادر سی تی اسکن کلیه‌ها بوده است. با توجه به اینکه موارد فوق در جهت پیگیری تشخیص و درمان معمول بیماران انجام می‌شود، هزینه اضافی به بیماران تحمیل نشده و پرسشنامه نیز با رضایت بیماران تکمیل و اطلاعات محرمانه نگهداری شده، لذا از نظر اخلاقی کلیه موارد رعایت شده است. پس از جمع آوری اطلاعات، داده‌ها توسط نرم افزار SPSS و استفاده از شاخص‌های فراوانی، میانگین و تست کی - اس، تجزیه و تحلیل گردید.

## نتایج

در این مطالعه کلاً ۲۳۰۰ بیمار مورد مطالعه قرار گرفتند که ۲۰۰ مورد به علت ترخیص زودرس و نقص اطلاعات پرونده از مطالعه حذف و ۲۱۰۰ بیمار

در مطالعه وارد شده‌اند. از ۲۱۰۰ بیمار مورد مطالعه، ۱۱۳۶ نفر به علت حوادث و تروما و ۹۶۴ نفر با اورژانس‌های جراحی غیر تروماتیک مراجعه و تحت عمل جراحی قرار گرفتند.

به طور کلی از ۲۱۰۰ بیمار مورد مطالعه ۱۱۹ نفر (۵/۶۷ درصد) بر طبق تعریف ارائه شده درجات متفاوتی از نارسایی حاد کلیه را بروز داده‌اند. ۷۸ مورد (۶/۸۷ درصد) بیماران تروماتیک و ۴۱ مورد (۴/۲۵ درصد) بیماران غیرتروماتیک دچار ARF بوده‌اند.

از نظر سنی، نارسایی حاد کلیه در همه گروه‌های سنی دیده شد ولی نارسایی حاد کلیه در دو دهه سنی بالا (۷ تا ۱۱/۸ درصد) در مقایسه با دو دهه سنی پائین (۲/۸۶ تا ۴ درصد) از شیوع بیشتری برخوردار بوده است. که در این ارتباط  $p < 0/025$  احتمالاً نشان دهنده نقش سن در افزایش بروز نارسایی حاد کلیه است.

از ۱۱۳۶ مورد بیمار تروماتیک ۸۰۹ نفر فقط ضایعه در یک ارگان با شیوع ۶/۲ درصد ARF و ۳۲۵ نفر ضایعه در دو ارگان یا بیشتر با شیوع ۸/۹ درصد ARF داشتند که ممکن است نشان دهنده دخالت تعدد ضایعات در افزایش خطر بروز نارسایی حاد کلیه باشد ( $p < 0/025$ ) (جدول ۱).

طی این بررسی ۱۴ نفر (۱۱/۷۶ درصد) از بیماران با نارسایی کلیه به سمت سندرم اورمی پیش رفتند که هفت مورد (۵۰ درصد) منجر به فوت گردید.

جدول ۱. توزیع فراوانی بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس جراحی بر حسب سن، نوع صدمه و درصد بروز نارسایی حاد کلیه در آنها

گروه سنی	فراوانی کلی	فراوانی نارسایی حاد کلیه در گروه سنی	نسبت بیماران		درصد نارسایی حاد کلیه در هر گروه سنی	
			نیز: زودتر	نیز: دیرتر	نیز: زودتر	نیز: دیرتر
کمتر از ۱۰ سال	۳۵	۱	۱	۱۵	۲۰	۲/۸۶٪
۱۰-۲۰	۱۴۸	۶	۴	۷۲	۷۶	۴/۰۵٪
۲۱-۳۰	۳۱۷	۱۴	۹	۱۴۷	۱۷۰	۴/۴۴٪
۳۱-۴۰	۳۸۲	۲۱	۱۵	۱۷۲	۲۱۰	۵/۴۸٪
۴۱-۵۰	۳۹۰	۱۸	۱۳	۱۶۳	۲۲۷	۴/۶۲٪
۵۱-۶۰	۳۵۰	۱۶	۱۰	۱۶۵	۱۸۵	۴/۵۶٪
۶۱-۷۰	۲۸۳	۲۰	۱۳	۱۳۵	۱۴۸	۷/۰۷٪
۷۱-۸۰	۱۹۵	۲۳	۱۳	۹۵	۱۰۰	۱۱/۷۹٪
جمع	۲۱۰۰	۱۱۹	۷۸	۹۶۴	۱۱۳۶	۵/۶۶٪

### بحث

نارسایی حاد کلیه به عنوان یکی از عوارض نسبتاً شایع اورژانس‌های جراحی مطرح است (۵-۱). در این تحقیق روشن شد که اغلب بیماران حادثه دیده با تأخیر نسبی و بدون دریافت مایعات کافی و وضعیت ناپایدار و در بسیاری موارد در حالت شوک به اورژانس جراحی بیمارستان ارجاع داده می‌شوند که ریسک صدمات ارگانی و به خصوص کلیه را افزایش می‌دهد. طی مدت ده ماه از ۲۱۰۰ بیماری که با تشخیص اورژانس جراحی بستری شدند، به طور کلی در ۱۱۹ مورد (۵/۶۶ درصد) درجاتی از نارسایی کلیه تشخیص داده شد. بروز نارسایی حاد کلیه در بیماران اورژانس جراحی تروماتیک در مقایسه با موارد غیر تروماتیک به طور معنی‌داری اختلاف داشت و در بیماران تروماتیک بیشتر بود ( $p < 0.025$ ). از طرف دیگر نارسایی حاد کلیه در بیمارانی که دو یا چند

ارگان آنها در آن واحد صدمه دیده بود نسبت به سایر گروه‌ها بیشتر دیده شد. مقایسه نارسایی حاد کلیه در دو دهه سنی بالا و پائین نشان‌گر شیوع بیشتر نارسایی حاد کلیه در سنین بالا است. در مطالعات جهانی نیز عواملی مانند افزایش سن و درگیری چند ارگان، از فاکتورهای مستعد کننده بروز نارسایی حاد کلیه به حساب آمده است (۱۵-۱۰). البته نارسایی حاد کلیه با جنسیت بیماران رابطه معنی‌داری نداشت.

گرچه نارسایی حاد کلیه از اوائل قرن بیستم توجه محققین را به خود جلب کرده است ولی تا میانه قرن بیستم به خصوص در حوادث و جنگ‌ها بیمارانی که بعلت شوک ناشی از تروما مبتلا به نارسایی حاد کلیه می‌شدند در بیش از ۹۰ درصد موارد محکوم به مرگ بودند. ولی پس از آن با مراقبت‌های ویژه و درمان‌های پیش‌گیری و جانشینی، میزان مرگ و میر به

میزان قابل توجهی کاهش یافت و به کمتر از ۵۰ درصد در میانه قرن بیستم رسید (۶-۱). اکنون در کشورهای توسعه یافته، شیوع نارسایی کلیه در بخش جراحی بیمارستان‌های عمومی کمتر از ۵ درصد است (۱۰-۷) و در اورژانس جراحی بیمارستان ولی عصر (عج) اراک، شیوع ۵/۶۷ درصدی با توجه به امکانات، شیوع قابل قبولی است.

تشخیص نارسایی حاد کلیه چنانچه به تأخیر بیفتد علاوه بر آنکه سبب افزایش خطر مرگ و میر و عوارض می‌شود، هزینه و مدت اقامت درمانی را نیز افزایش می‌دهد. نارسایی حاد کلیه هنگامی که با ایسکمی پیش‌رونده و تخریب پارانشیم کلیه همراه باشد، منجر به سندرم اورمی خواهد شد. طی این بررسی ۱۴ نفر (۱۱/۷۶ درصد) از بیماران با نارسایی کلیه به سمت سندرم اورمی پیش رفتند که هفت مورد (۵۰ درصد) منجر به فوت گردید. البته در این بیماران سندرم اورمی تنها عامل منجر به مرگ بیماران شناخته نشد، بلکه عفونت و صدمات پیشرفته ارگان‌های دیگر به خصوص مغز عامل اصلی تری محسوب می‌شدند. در مطالعات جهانی نیز بروز سندرم اورمی نیز به عنوان یک عامل وخیم تر شدن پیش آگهی، افزایش زمان بستری، هزینه و مرگ و میر مطرح گردیده است (۱۵-۱۲).

به طور کلی با توجه به نتایج تحقیقات به دست آمده، خطر بروز نارسایی حاد کلیه در بیمارانی که صدمه چند ارگان دارند و هم‌چنین در سنین بالا، افزایش می‌یابد. از طرف دیگر نارسایی حاد کلیه بدون علائم بالینی است که ممکن است توجه تیم درمانی را جلب نکند و مصرف انواع مسکن به خصوص داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی و آنتی-بیوتیک‌های نفروتوکسیک نیز خطر بروز نارسایی حاد کلیه را افزایش می‌دهد (۱۰، ۱۲). در این تحقیق متوجه

شدیم بیماران در بدو ورود از نظر عملکرد کلیوی و کنترل حجم ادرار مورد توجه لازم و کافی قرار نمی‌گیرند. با توجه به اینکه مراقبت کلیوی و کنترل حجم ادرار و تشخیص ازوتمی پیش کلیوی و اقدام شایسته می‌تواند از پیشرفت آن به سمت نارسایی حاد کلیه و استقرار سندرم اورمی جلوگیری نماید، لذا با تنظیم پروتکل کنترل علائم حیاتی ( بسته به شدت صدمات)، حجم ادرار و احیاء مناسب و به موقع بیماران می‌توان از میزان بروز نارسایی حاد کلیه کاست. در مورد صدمات شدید پی‌گیری کار به صورت تیمی با همکاری متخصص نفرولوژی می‌تواند از بروز صدمات کلیوی پیش‌گیری و پیش آگهی بیماران را بهبود بخشد.

### تشکر و قدردانی

بدینوسیله از پرسنل آزمایشگاه بخش‌های اورژانس، جراحی، ارتوپدی و مراقبت‌های ویژه بیمارستان ولی عصر و سرکار خانم مهدیه احمري قدردانی به عمل می‌آید.

### منابع

1. Lameria N, Van Biesen W, Van Holder R. Acute Renal Failure. Lancet 2005; 365: 417-423.
2. Sever MS, Ereke E, Vanhilder R, et al. Lessons learned from catastrophic marmara earth quake : factor influencing the final outcome of renal failure. Clin Nephrol 2004; 61: 413-21.
3. Singrin N, Ahja SN, Levin Ml. Acute renal failure. JAMA 2003 ; 289 :747-51.
4. Mehta RL, Chertow GM. Acute renal failure definitions and classification: time for change. Jam Soc Nephrol 2003; 14 : 2178-87.

5. Nash k, Hafee A, Hou S. Hospital acquired renal insufficiency. Am J Kindey Dis 2002; 39: 930-36.
  6. Stevens PE, Tomimi NA, AL Hasani MK, et al. Non specialist management of acute renal failure. QJM 2001; 94:533-40.
  7. Brivet FG, Klein Knecht DS, Loirat P , Londoio PJ. Acute renal failure in intensive care units: cause , outcome and prognostic factors of hospital mortality : a prospective, multic enter study. Crit Care Med 1999; 24: 192-98.
  8. De Mendonca A, Vincent JL , Suter PM, et al. Acute renal failure risk factors and outcome ealuated by the SOFA score. Intensive Care Medicine 2000; 26: 915-21.
  9. Thadhani RM, Pascual DM, et al. Acute renal failure. Nej of Medicine 1996;1448-1460.
  10. Hou SH, Bushinsky SA, Wish JB, et al. Hospital acquired renal insufficiency, a prospective study of acute renal feilure. AM J Med 1983 ; 64:243-8.
  11. Shusterman N, Stron BL, Murray FG , et al. Epidemiologic study of patient with acute renal failure. J Am Soc Nephrol 1995; 6: 14453.
  - 12.Hrrington JT, Cochen JJ. Acute oliguria. N Engl J Med 1975; 292:89-91.
  - 13.Wardle EN. Acute renal failure and multiorgan failure. Nephron 1994; 66:380-5.
  - 14.Conger JK. Interventions in clinical acute renal failure, what are the data? Am Kidney Dis 1995; 26:565-76.
  - 15.Coritsidis GN, Guruk, Word L, et al. Prediction of acute renal failure in medical and surgical intensive care potients. Ren Fail 2000; 10: 235-44.
- ۱۶.سیم فروش ن، بصیری ع، دانش ع و همکاران . بررسی شیوع نارسایی حاد کلیه پس از عمل TUR-p و ارتباط آن با فاکتورهای زمینه ساز. مجله اورولوژی ایران، دوره ۵، شماره ۲۰، زمستان ۱۳۷۷، ص ۲۹-۳۱.
۱۷. درخشان ع، مؤدب م ح . بررسی علل نارسایی حاد کلیه در بیماران بستری شده در بخش های کودکان دانشگاه علوم پزشکی شیراز . مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، دوره ۱۰، شماره ۱، بهار ۱۳۸۱، ص ۲۳-۲۷.
۱۸. فانی ع. بررسی نارسایی حاد کلیه و برخی عوامل زمینه ساز آن در بیماران بستری شده در بخش مراقبت های ویژه (ICU) بیمارستان ولی عصر اراک به مدت بیست ماه. ره آورد دانش، دانشگاه علوم پزشکی اراک، سال سوم، شماره ۱۲، پائیز ۱۳۷۹، ص ۱۸-۲۳.