# کفایت دیالیز در بیماران همودیالیزی شهرستان کاشان طی سال ۱۳۷۷

دکترمحبوب لسان پزشکی[1]، دکتر سیدمحمد متینی[2]، محسن تقدسی[2]، سید غلامعباس موسوی[2]


## خلاصه

**سابقه و هدف:** بیمارانی که به مرحله پایانی نارسایی کلیه می‌رسند((End Stage Renal Diseale (ESRD)، برای ادامه حیات نیاز به دیالیز دارند. عدم کفایت دیالیز از علل افزایش مرگ و میر معرفی گردیده است. امروزه بیش از ۲۰۰ هزار نفر مبتلا به نارسایی کلیه در آمریکا و بیش از یک میلیون نفر در جهان با دیالیز به حیات خود ادامه دهند. از این رو، با توجه به روشن نبودن وضعیت نتایج دیالیز بیماران مذکور، این تحقیق جهت بررسی کفایت دیالیز در بیماران همودیالیزی شهرستان کاشان سال ۱۳۷۷ انجام گرفت.

**مواد و روشها:** نوع مطالعه، توصیفی است. نمونه‌ها به روش سرشماری و بیماران مبتلا به ESRD تحت درمان باهمودیالیز انتخاب گردیدند.پس از تکمیل پرسشنامه‌ای که شامل‌متغیرهای سن، جنس،قد، وزن وزمان دیالیز ومحاسبه مقادیری‌از قبیل Pres KT/V وDel KT/V و nPCR و... اطلاعاتی به دست آمد.سپس اطلاعات طبقه‌بندی‌وبه‌کمک شاخص‌های آمار توصیفی به‌صورت جداول فراوانی ارایه شد.

یافته‌ها: این بررسی بر روی ۳۷ نفر صورت پذیرفت و بیمارانی که به علل دیگر مثل مسمومیت دارویی در مدت انجام تحقیق مورد دیالیز قرار گرفته‌اند، حذف گردیدند. از مجموع بیماران مورد مطالعه، ۱۵ نفر (۴۰/۵ درصد) زن و ۲۲ نفر (۵۹/۵ درصد) مرد بودند.میانگین کلی Pres KT/V معادل ۱/۰۴ ، در مردان ۰/۹۲ و در زنان ۱/۲۳ و میانگین کلی Del KT/V ، ۰/۴۶، در مردان ۰/۴۵ و در زنان ۰/۴۸ بود. در مورد مطالعه nPCR ، میانگین کلی ۰/۳۸۷ و در زنان و مردان به ترتیب ۰/۳۹ و ۰/۳۸ بود. میانگین Tacurea در کل ۳۴/۰۶ ،در مردان ۳۳/۸ و در زنان ۳۳/۳۴ بود. میانگین کلی URR ، ۰/۳ تعیین شد که در زنان و مردان به‌ترتیب ۰/۳۱ و ۰/۲۹ می‌باشد. در نهایت، ۷ نفر(۱۸/۹ درصد) ازدیالیزکافی‌یعنی KT/V بالای ۱/۲ برخوردار بودند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به بی‌کفایتی دیالیز در تقریبا ۸۰ درصد بیماران همودیالیزی، تحقیقات وسیع‌تری به منظور شناخت علل آن لازم است. همچنین بررسی آن در سایر شهرهای کشور صورت گیرد تا با اصلاح شرایط لازم امکان دستیابی به دیالیز با کفایت مطلوب جهت بیماران همودیالیزی فراهم آید.


**واژگان کلیدی:** نارسایی کلیه، مزمن، دیالیز

[1]- دانشگاه علوم پزشکی تهران

[2]- دانشگاه علوم پزشکی کاشان

## مقدمه

بیمارانی که به مرحله انتهایی بیماری کلیوی (ESRD) می‌رسند برای ادامه حیات خود نیاز به انجام دیالیز دارند و تنها در سایه دیالیز کافی و موثر است که می‌توانند مدت‌های مدیدی به زندگی خود ادامه دهند. عدم کفایت دیالیز از علل مرگ و میر این بیماران معرفی گردیده است(۱). امروزه بیش از ۲۰۰ هزار نفر مبتلا به نارسایی مزمن کلیه در آمریکا و بیش از یک میلیون نفر در جهان از طریق دیالیز به حیات خود ادامه می‌دهند و این میزان، بیش از حد انتظار رو به افزایش است (۲،۳). در مطالعه‌ای دیده شد بیمارانی که بیماری زمینه‌ای (دیابت، فشار خون و...) داشتند و همچنین کسانی که دارای سن بالاتری می‌باشند، سرانجام بدتری دارند(٤).

وجود بیماری همراه که سبب عاقبت بدتری می‌شود، مساله‌ای شایع می‌باشد که در حال حاضر نسبت به دهه ۱۹۷۰ شیوع بیشتری پیدا کرده است(٤،٥). از عوامل اصلی افزایش مرگ و میر و عوارض در بیماران ESRD عبارتند از: عدم کفایت دیالیز، در مقدار تجویز آن مقدار Prescribede estination و مهم‌تر عدم کفایت در تحویل یا Delivered مناسب دیالیز. مفیدترین و رایج‌ترین روش‌های بررسی کفایت دیالیز، استفاده از الگوی لینکیک اوره است. فراسنج‌های این الگو شامل URR,Tacurea,DelKT/V,PresKT/V می‌باشد. بر اساس مطالعات مختلف مشاهده گردیده است که بقای بیماران به میزان KT/V ارتباط داشته و در کسانی که دارای KT/V زیر ۱ می‌باشند، میزان مرگ افزایش می‌یابد(٤).

طول عمر متوسط برای بیمارانی که دیالیزشان را در سن ٤٠ سالگی آغاز کرده بودند، ۹/۳ سال و برای بیمارانی که در سن ٥٩ سالگی شروع به دیالیز نموده‌اند، ٤/۳ سال بود(٥). در یک بررسی از ٦٨٣ بیمار که در یک فاصله زمانی ۲۰ ساله مورد بررسی قرار گرفته بودند، متوسط بقای ٥ ساله، ٤٣ درصد و ۱۰ ساله، ۲۳ درصد می‌باشد.

این تفاوت طول عمر، به علت عوامل خطیری است که مورد شناسایی قرار گرفتند. این عوامل عبارتند از: فشار خون بالا، نفروپاتی دیابتی و افزایش سن، بهترین حالت برای بیماران کمتر از ٤٥ سال بود(٤). بر طبق مطالعات اولیه، انجام دیالیز ۳ بار در هفته با KT/V بالای ۰/۹ به عنوان یک فراسنج کفایت معرفی می‌گردد. در این مطالعه بیمارانی که بیماری زمینه‌ای مانند دیابت و... داشتند، مورد بررسی قرار نگرفتند. میزان بقای بسیار عالی با KT/V بیشتر از ۱/٦٧ در فرانسه و KT/V بیشتر از ۱/۳ در مینوسوتامتی در بیمارانی که در گروه پر خطر قرار داشتند، وجود داشته است(٤).

در این بررسی، میزان کاتوبولیسم Pro(PCR) از ۰/۸۳ به ۱ رسیده است. در همین راستا مطالعه دیگری در Dallas نشان داده میزان KT/V از ۱/۱۸ به ۱/٤٦ سبب کاهش مرگ از ۲۲/٥ به ۱۸/۱ درصد در سال گردیده که بیانگر آن می‌باشد که با KT/V معادل ۱، ۱۰۰ درصد آب بدن از اوره پاک گردیده است.

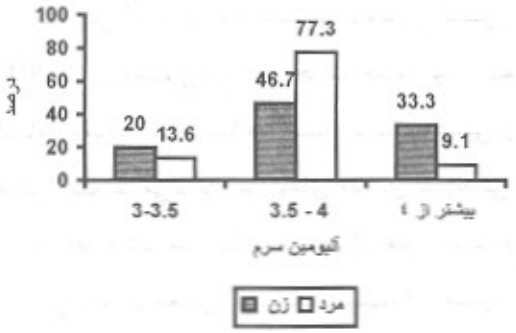
## مواد و روشها

مطالعه حاضر با روش توصیفی بر روی کلیه بیمارانی که در مرحله نارسایی کلیه تحت درمان با همودیالیز بودند، انجام گرفت و بیمارانی که به عللی دیگر مانند مسومیت دارویی دیالیز می‌شدند، از مطالعه حذف گردیدند. خصوصیات فرد و

بیماری از قبیل سن، جنس، قد، وزن، زمان دیالیز، آلبومین سرم و کلسترول جمع آوری و مقادیر Tac ura,DelKT/V,PresKT/V,nPCR محاسبه شد. اطلاعات حاصل طبقه بندی و سپس به کمک شاخص‌های توصیفی به صورت جداول فراوانی ارایه گردید.

**یافته‌ها**

از ۳۷ بیمار مورد بررسی، ۱۵ نفر (٤۰/۵ درصد) زن و ۲۲ نفر (۵۹/۵ درصد) مرد بودند. ۲۷ نفر (۷۳ درصد) بیکار، ٦ نفر خانه‌دار(۱٦/۲ درصد) و ٤ نفر(۱۰/۸ درصد) بازنشسته بودند. ۳ نفر (۸/۱ درصد) هفته‌ای یک بار، ۱۹ نفر (٥۱/٤ درصد) هفته‌ای دو بار و ۱٤ نفر (۳۷/۸ درصد) سه بار در هفته دیالیز می‌شوند و یکی از بیماران(۲/۷ درصد) زن هم به طور متناوب هفته‌ای ۲ یا ۳ بار دیالیز می‌شد. میزان آلبومین سرم در هر دو جنس در نمودار (۱) ملاحظه می‌گردد:




*نمودار ۱- فراوانی میزان آلبومین سرم ۳۷ نفر از بیماران همودیالیزی شهرستان کاشان در سال ۱۳۷۷*

مقدارکلسترول آنها، بیانگر آن است که۷ نفر از بیماران زن و۱۱ نفر ازبیماران مرد کلسترول کمتر از ۲۰۰ و ۸ نفر از زنان و ۱۱ نفر از مردان کلسترول و بیشتر از۲۰۰ داشتند.یعنی درکل، ۱۸ نفر دارای کلسترول زیر ۲۰۰ و ۱۹ نفربالای ۲۰۰ بودند.

جدول (۱) مقدار *KT/V* تجویز شده برای بیماران همودیالیزی را نشان می‌دهد.

همچنین مقدار PresKT/V بر حسب DelKT/V در بیماران همودیالیزی طبق جدول (۲) می‌باشد.

*جدول ۱- توزیع فراوانی مقدار KT/V تجویز شده بر حسب جنس در بیماران همودیالیزی شهرستان کاشان در سال ۱۳۷۷*

| PresKT/V / جنس | ۰/٦-۰/۸ | ۰/۹-۱ | ۱/۱-۱/۲ | بیشتر از ۱/۲ | جمع | $\bar{X}\pm Sn$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| زن | - | - | ۹ | ٦ | ۱٥ | ۱/۳۸۸ |
| مرد | ٦ | ۷ | ۸ | ۱ | ۲۲ | ۱/۰۷۸ |
| جمع | ٦ | ۷ | ۱۷ | ۷ | ۳۷ | ۲/٤٦٦ |

جدول ۲- توزیع فراوانی PresKT/V بر حسب DelKT/V در بیماران همودیالیزی شهرستان کاشان در سال ۱۳۷۷.

| PresKT/V / DelKT/V | ۰/۶-۰/۸ | ۰/۹-۱ | ۱/۱-۱/۲ | بیشتر از ۱/۲ | جمع |
|---|---|---|---|---|---|
| کمتر از ۰/۶ | ۶ | ۷ | ۱۷ | ۶ | ۳۶ |
| ۰/۶-۰/۷ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱ | ۱ |
| جمع | ۶ | ۷ | ۱۷ | ۷ | ۳۷ |

جدول ۳- توزیع فراوانی DelKT/V بر حسب کاتوبولیسم پروتیین در بیماران همودیالیزی شهرستان کاشان در سال ۱۳۷۷

| DelKT/V / NPCR | کمتر از ۰/۶ | ۰/۶-۰/۷ | جمع |
|---|---|---|---|
| ۰/۳-۰/۴ | ۳۵ | ۱ | ۳۶ |
| ۰/۵-۰/۵۵ | ۱ | ۰ | ۱ |
| جمع | ۳۶ | ۱ | ۳۷ |

## بحث

این تحقیق نشان داد که ۱۸/۹ درصد از بیماران همودیالیزی، دیالیز کافی داشتند. این نتیجه بسیار کمتر از ارقامی است که USRDS در یک بررسی در سال ۱۹۹۶ در ایالات متحده به دست آورده است(۶). زنان KT/V بالاتری نسبت به مردان داشتند یعنی در زنان و مردان به ترتیب ۱/۲۳ و ۰/۹۲ بود که علت آن کم بودن وزن، در نتیجه توزیع اوره در زنان می‌باشد که سبب افزایش KT/V شده است. این یافته با تحقیق یکی از محققان در سال ۱۹۹۴ همخوانی دارد(۷).

از ۳۷ بیمار همودیالیزی فقط ۱۴ نفر (۳۷ درصد) تعداد جلسات دیالیزشان، ۳ بار در هفته بود و بقیه ۲ بار و یک بار در هفته بود که بنیاد علمی درستی بدین گونه یافت نشد. بیماران دیابتی نسبت به غیر دیابتی ها از کفایت دیالیز پایین‌تر برخوردار بودند که با نتیجه پژوهش Spanner در سال ۱۹۹۲ مطابقت دارد(۸). میانگین کلی PresKT/V معادل ۱/۰۴ بود که در زنان و مردان ۱/۲۳ و ۰/۹۲ است. میانگین DelKT/V ، ۰/۴۶ که برای مردان ۰/۴۵ و برای زنان ۰/۴۸ بود، همچنین بیشترین و کمترین آن به ترتیب در مردان ۰/۵۴ و ۰/۳۴ و در زنان ۰/۶ و ۰/۳۸ بود که با تحقیقی که در سال ۱۹۹۳ در بررسی بدی تغذیه بیماران همودیالیزی انجام گرفت(۹)، اختلاف زیادی وجود دارد که می‌تواند ناشی از چند عامل باشد: عدم محاسبه و تعیین PreKT/V مناسب و عدم توجه به چرخش مجدد Access-Recirculation ، عدم رعایت وضعیت زمان بندی و قطع زود هنگام و در نهایت کاهش زمان دیالیز.

میانگین کلی nPCR، ۰/۳۸۷، در مردان ۰/۳۸ و در زنان ۰/۳۹ بود. با توجه به این که حداقل وضعیت مطلوب g/kg/Day است و با توجه به تحقیقی که در سال ۱۹۸۱ به عمل آمد، اختلاف

زیادی مشهود می‌باشد که ممکن است به خاطر مصرف رژیم غذایی با پروتئین کافی در این بیماران و وضعیت نامطلوب و ناکافی دیالیز و بی‌اشتهایی بیماران باشد(۱۰). در زمینه Tacurea، میانگین کلی ۳۴/۰۶ بود که با توجه به شرایط تغذیه نامناسب و AR پایین این شاخص نمی‌تواند معیار درستی جهت تعیین کفایت دیالیز در این بیماران باشد. میانگین کلی آلبومین قبل از دیالیز ۳/۶۵ ، در آقایان ۳/۶۷ و در خانم‌ها ۳/۶۲ بود که می‌تواند عاملی برای افزایش مرگ و میر در این بیماران باشد.

در این شرایط Bun تغییری نکرده است و در حد قبل از دیالیز باقی مانده است(۲). بررسی‌های گذشته نگر بین عده بسیار زیادی از بیماران نشان می‌دهد که اختلال در تعدادی از فراسنج‌های تغذیه‌ای در بیماران مانند غلظت آلبومین سرم، Cr، Bun و ترانسفرین می‌تواند سبب مرگ و میر شود، به عبارت دیگر دیالیز ناکافی باعث عدم دریافت ناکافی پروتیین می‌شود و در یک مطالعه با افزایش KT/V از ۸۲ درصد در طول ۳ ماه به ۱/۳۳ به طور همزمان PCR از ۰/۸۱ به ۱/۰۲ افزایش یافته بودکه افزایش PCR در آن نشانه افزایش دریافت پروتیین و تغذیه بهتر احتمالا به خاطر بهبود وضعیت اشتها است. با توجه به این که به طور معمول در جریان همودیالیز که یک پروسه متابولیک می‌باشد، حدود ۱۰-۸ گرم پروتیین در هر نوبت از دست می‌رود(۷) که در صورت عدم جبران کافی و بدتر شدن وضع تغذیه‌ای احتمال ایجاد بدی تغذیه و در نهایت، افزایش عوارض و میزان مرگ و میر اجتناب ناپذیر خواهد شد (کاهش غلظت آلبومین حتی به صورت مختصر در محدوده ۴-۳/۵ گرم در دسی لیتر با افزایش مرگ و میر همراه است). این شاخص به خاطر نیمه عمر طولانی این پروتیین که حدود ۲۰ روز است، دیررس و تاخیری می‌باشد. مهم‌ترین علت تغذیه ناکافی در بسیاری از این بیماران عدم کفایت دیالیز است که می‌تواند به تمام مسایل از قبیل بی‌اشتهایی و کاهش درک مزه منجر گردد.

**تشکر و قدردانی**

بدین وسیله از همکاری مستمر آقای دکتر سید محمدرضا لاجوردی دستیار داخلی و از کارکنان دلسوز بخش همودیالیز کاشان سپاسگزاری می‌گردد.

## References:

1- Vanholder R. A deguacy of dialysis: A critical analysis. Kidney Int.1992; 42: 540-558.
2- Makim RM. Depner TA. Adequacy of hemodialysis, Am J Kidney Dis. 1992; 20: 107-123.
3- Curtis JJ. Treatment of irreversible renal failure, Dialysis. In: Bennet JC (Ed) cecil textbook of medicine. 20 th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1996: 563-568.
4- Mailloux LU. Bellucci AG. Napolitani B. Surrival estimate for 683 patients starting Dialysis from 1970 through 1989: Identification of risk factir for survial. Cline Nephrol. 1994; 42: 127.
5- Maillox L. Henrich W.Patient survial and adequacy of maintenance dialysis /UP To Date In Medicine. Feb 7, 1995.
6- Lowire EG. Effect of the Hemodialysis prescription on patient, smortality. Report from the UCDS. N Engl J Med. 1981; 305-1176.

7- Lindsay RM; Spaner et al – which coma fiest? KT/V or PCR; chicKen or egg? Kidney Int suppi. 1992 ; 38: S32-6-Up to Date Medicine 1998.
8- Henrich W. cronin R. Protein catabolic rate in maintenance hemodialysis. UP To Date in Medicine Aug 4, 1994.
9- NKF- DOQ clinical practice Guidelines for Hemodialysis adequacy. V. Hemodialysis does traubleshooting. Am J Kidney Dis. 1997; 30 (suppl):
10-United States Renal Date system, (USRDS). Annual Data report. IV. The USRDS Dialysis Morbidity & Mortality study (Wavel). Am J Kidney Dis. 1996; 28:S58.