Optimization of registry records (registration of patients) of hemodialysis patients it in the country

Amini M.. MD[1]. Mohammad Bane A.. MD[2]. Heshmat R.. MD[3]
1. Associate Professor, Department of Nephrology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor, Internal Medicine Department, Nephrology, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran (Corresponding Author), Tel:+98-87-66334818, dramb44@yahoo.com
3. Associate Professor, Chronic diseases research center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

ABSTRACT

Background and Aim: Establishment of registry system is an important criterion for health care management system. In this study we extended registry system which included only a few items of personal information. Data concerning epidemiologic issues and important criteria influencing the status of these patients were collected.

Materials and methods: In a cross-sectional study, in cooperation with the specific diseases and organ transplantation management of Ministry of Health and Medical Education, we collected and studied data of the hemodialysis patients in our country. This study included 18,160 patients from 428 dialysis departments. We collected demographic, clinical and laboratory data including demographic characteristics, disease duration, cause of renal disease and recorded serum levels of hemoglobin ,calcium, PTH, ferritin and…. ., during a period of 2 months. Using SPSSv.18 software data were analyzed by t-test.

Results: The mean age of the patients was 67.86 ± 16.7 years. The most common causes of ESRD were diabetes (37.35%) and hypertension (23.9%) respectively. 2.2 percent and 3.06 percent of the patients were positive for HBSAg and HCVAb respectively. Most patients (75.7%) had been on dialysis 3 times a week. Hemoglobin levels were less than 10 mg / dl in 42.3 % of the patients . 20.3 % of the patients had calcium levels of less than 8 mg/dl. PTH level was more than 300 mg / dl in 22.6% of the patients.

Conclusion: Poor control of hemoglobin, albumin, ferritin, etc., as predictors of survival in hemodialysis patients can lead to higher mortality and development of cardiovascular disease in these patients. Control of diabetes and high blood pressure can be effective in reducing the incidence of ESRD.

Keywords: Registry, Hemodialysis, Pathogens.

Received: Jan 2, 2016 **Accepted:** Jun 15, 2016

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12]

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان / دوره بیست و یکم / مهر و آبان ۱۳۹۵/۱۴۰-۱۳۲

بهینه سازی registry (نظام ثبت اطلاعات بیماران) دیالیز خونی در سطح کشور

منوچهر امینی[۱]، انور محمدی بانه[۲]، رامین حشمت[۳]

۱. دانشیار ،گروه نفرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۲. استادیار ، گروه داخلی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران، (نویسنده مسوول)، تلفن ثابت: ۰۸۷۶۶۳۳۴۸۱۸ dramb44@yahoo.com

۳. دانشیار، مرکز تحقیقات بیماریهای مزمن دانشگاه تهران، تهران، ایران.

چکیده:

مقدمه : تدوین و راه اندازی registry یکی از معیارهای مهم برای مدیریت سیستم بهداشتی می باشد. در این مطالعه registry بیماران دیالیز خونی سراسر کشور که فقط حاوی اطلاعات شخصی اندکی از بیماران بودند را گسترش داده و داده های مختلف در رابطه با مسائل اپیدمیولوژیک و معیار های موثر در بررسی وضعیت این بیماران جمع آوری و گزارش گردید.

روش بررسی: در یک مطالعه توصیفی- تحلیلی با همکاری مدیریت بیماری های خاص و پیوند اعضاء وزارت بهداشت،درمان و آموزش پزشکی داده های بیماران همودیالیزی سطح کشور مورد بررسی قرار گرفتند. دراین مطالعه تعداد ۱۸۱۶۰ بیمار همودیالیزی موجود در ۴۲۸ بخش دیالیز در سطح کشور بررسی شدند. داده های دموگرافیک ، بالینی و آزمایشگاهی در مدت ۲ ماه جمع آوری شدند. این اطلاعات شامل :مشخصات فردی، مدت بیماری، علت بیماری، ، کلسیم، PTH، هموگلوبین، فریتین و... بودند. داده ها توسط نرم افزار SPSSv.18 با استفاده از آزمون تی تست تحلیل شدند.

نتایج: .میانگین سن بیماران ۱۶/۷±۶۷/۸۶ سال بود . در بررسی علل مختلف بروز ESRD ، بیشترین میزان علت بروز را دیابت و پس از ان فشار خون به ترتیب با ۳۷/۳۵ درصد و ۲۳/۹ درصد به خود اختصاص دادند. یافته ها نشان دادکه ۲/۲درصد بیماران مبتلا به HBS Ag positive و ۳/۰۶ درصد به HCVAb positive مبتلا بوده اند . بیشتر بیماران ۷۵/۷ درصد در هفته 3 جلسه دیالیز داشتند. سطح هموگلوبین کمتر از mg/dl 10 ۴۲/۳ درصد بود. و ۲۰/۳ درصد آنها سطح کلسیم کمتر از mg/dl ۸ داشتند. سطح PTH ۲۲/۶ درصد بیماران بیش از mg/dl۳۰۰ بود.

نتیجه گیری:کنترل نامطلوب هموگلوبین، آلبومین، فریتین و... که پیش بینی کننده میزان بقاء بیماران همودیالیزی می باشند ، درمرگ ومیر و بروز بیماریهای قلبی، عروقی این بیماران تأثیرگذار بوده است. مراقبت از بیماران دیابتی و بیماران با فشار خون بالا میتواند در کاهش ابتلا به ESRD موثر باشد.

کلمات کلیدی: registry ، دیالیز خونی، عوامل بیماری

وصول مقاله:۹۴/۱۰/۱۳ اصلاحیه نهایی:۹۴/۱۲/۲۴ پذیرش:۹۵/۳/۲۶

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12]

مقدمه

نظام ثبت بیماران(Registry) یکی از معیارهای مهم جهت ارزیابی سیستم بهداشتی در هرکشوری می باشد. با ایجاد یک ثبت اطلاعات مناسب وهمچنین آنالیز داده های آن می توان راههای مناسب ومؤثری را جهت بهبود وضعیت بیماران با نارسایی مزمن کلیوی End stage renal disease(ESRD) (بیمارانیکه GFR کمتر از ۱۵ داشته و علایم اورمیک ظاهر گردد) ارائه نمود(۱). مؤسسه دیالیز و پیوند اروپا از ۳۰ سال گذشته اقدام به تشکیل Registry نموده است که اطلاعات مربوط به بیماران سراسر اروپا را جمع آوری می نماید. در حال حاضر ۷۰۰ میلیون نفر را در ۳۶ کشور تحت پوشش خود دارد و حدود ۲۰۰۰ مرکز، اطلاعات خود را به این نظام ثبت اظلاعات گزارش می کنند، و اطلاعات مفیدی را در رابطه با تغییرات دموگرافیک بیماران دیالیزی ارایه دهند(۲). در کشورهای رو به توسعه بدلیل عدم وجود امکانات درمانی و تشخیصی مناسب و عدم مراجعه بموقع و فقدان نظام ثبت اطلاعات بیماران، تعداد قابل ملاحظه ای از بیماران کلیوی قبل از شروع همودیالیز به علت عوارض غیر کلیوی فوت می کنند(۶-۳). نظام ثبت بیماران اگر بطور مناسب طراحی گردد می تواند در زمینه هایی کاربرد داشته باشد. از جمله؛ تسریع در مرور داده های بیماران در ویزیتهای بعدی ،ارزیابی بهترسیر بیماری در هربیمار و تسهیل ارجاع بیماران به مراکز دیگر به علت دردسترس داشتن تمامی اطلاعات بیمار.راه اندازی و استفاده ازاین ثبت اطلاعات همچنین می تواند اهداف طولانی مدت تری نیز داشته باشد که از آن جمله می توان به موارد مانند: پیدا کردن شیوع و نرخ رشد همودیالیز درکشور(با استفاده از آنالیز داده ها درسطح کشور)، تعیین میزان تمایل به همودیالیز درسطح کشور ومشخص نمودن میزان بروزهمودیالیز درمناطق مختلف جغرافیایی،تعیین سرنوشت (survival &OutCome) بیماران همودیالیزی درسطح کشور و تعیین فاکتورهایی که می توانند پیامد را تحت تأثیر خود قرار دهند(۸و۷). درواقع هدف از تشکیلRegistry ، در کشورهای مختلف جمع آوری ومطالعه مشخصات بیمارانی خاص درآن کشور است، که تمام اطلاعات مربوط به بیماران همودیالیزی اعم از سن، جنس، علت (ESRD) و آزمایشات مربوطه در Registry موردنظر ثبت شده می گردد. بر اساس آخرین آمار در ایران شایع ترین علت ESRD دیابت و فشار خون بالا بوده است(۹). شایع ترین مدالیتی انجام شده همودیالیز(۴۳/۷٪) و پیوند کلیه (۴۵/۵٪) گزارش شده است و ۴۹/۶٪ از بیماران هفته ای ۳ بار همودیالیز شده اند(۹).البته عوامل دیگری مانند؛روش زندگی، زمینه خانوادگی نارسایی کلیوی،جنس، نژاد و امکانات بهداشتی -درمانی برای تشخیص و درمان بیماریهای کلیوی نیز در بروز ESRD مؤثرند(۱۳-۱۰).یکی از قویترین پیش بینی کننده های پیشرفت ESRD، میزان پروتیین ادرار می باشد. افراد با سن بالای ۶۵ سال ۴ تا۵ برابر بیشتر در معرض خطر ESRD هستند(۱۴).هدف اصلی انجام دیالیز مزمن ، برداشت محصولات نهایی نیتروژنی و مایع اضافی می باشد. از طرفی متغیرهای آزمایشگاهی غیرطبیعی مانند؛ سطح هموگلوبین، آلبومین، کراتی نین، اوره و الکترولیت ها پیش بینی کننده میزان بقاء بیماران همودیالیزی می باشند که شیوع این متغیرها در بیماران همودیالیزی متعدد می باشد(۷) . مطالعات نشان داده اند که کنترل نامطلوب متغیرهایی مانند هموگلوبین، آلبومین، کراتی نین، اوره والکترولیتها که پیش بینی کننده میزان بقاء بیماران همودیالیزی می باشند ، درمرگ ومیر وبروز بیماریهای

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12]

قلبی، عروقی این بیماران تأثیرگذار می باشند(۱۵). با توجه به اینکه در حال حاضر اطلاعات منسجم قابل استنادی در خصوص بیماران با نارسایی مزمن کلیوی در سطح کشور وجود ندارد، لذا این مطالعه با هدف بهبود ثبت اطلاعات بیماران دیالیزی و ارایه وضعیت آنها در سطح کشور طراحی و اجرا گردید.

روش بررسی

نوع مطالعه توصیفی با ماهیت کاربردی بود، که در بیمارستان شریعتی تهران انجام گرفت.برای جمع آوری نمونه ها با همکاری کارشناسان آمار و کامپیوتر و هماهنگی با مدیریت بیماری های خاص و پیوند اعضا ی وزارت بهداشت و درمان، داده های مورد نظر بیماران همودیالیزی از کل مراکز مختلف (تعداد ۱۸۱۶۰ بیمار همودیالیزی در ۴۲۸ بخش دیالیز در سطح کشور) بصورت سرشماری جمع آوری گردید. جهت گرد آوری داده ها از طریق سیستم OnLine مرتبط با بخش های دیالیز و سایت معرفی شده توسط مدیریت بیماری های خاص و پیوند اعضاء، اطلاعات ثبت شده بیماران دیالیزی هر بخش مورد مطالعه قرار گرفت. فرم پرسشنامه شامل برگه جمع آوری اطلاعات (Data collection sheet) بود. برای هر بیمار بطور جداگانه داده ها ی لازم از جمله؛ سن ، جنس ، علائم و نشانه ها ، یافته های آندوسکوپی و یافته های پاتولوژیک جمع آوری گردیدند. تمام اطلاعات مورد نیاز در فرم جمع آوری اطلاعات ثبت شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها؛ داده ها وارد نرم افزار آماری SPSS V.18 شدند. در خصوص متغیرهای کیفی میزان فراوانی (frequency) و در خصوص متغیرهای کمی، میانگین، فاصله اطمینان و انحراف معیار محاسبه شد.

یافته ها

نتایج نشان داد؛ از ۱۸۱۶۰ بیمار دیالیزی، ۱۰۳۴۶ نفر (۵۶/۹۷ درصد) بیمار مرد و ۷۸۱۴ نفر (۴۳/۰۳ درصد) بیمار زن بودند که ،در ۴۲۸ بخش دیالیز در کشور تحت پوشش قرار داشتند. میانگین سن بیماران مرد ۱۶/۹±۶۷/۴۲ سال و میانگین سن بیماران زن ۱۶/۴±۶۸/۴۲ سال و میانگین کلی سن بیماران ۱۶/۷±۶۷/۸۶ سال بود. دیگر نتایج نشان داد ۷۰/۳ درصد بیماران سطح سرمی آلبومین کمتر از ۳/۵ و مقادیر ۳/۵ و بیشتر آلبومین ۲۳/۷ درصد با میانگین ۳/۲ بود. همچنین شیوع HCVAb ۳/۰۶ درصد و شیوع HBSAg ۲/۲ درصد در جمعیت مورد مطالعه مشاهده شد. سطح سرمی فریتین با میانگین برابر ۴۵۱،ودر ۲۰/۵ درصد از بیماران کمتراز ۱۰۰ بود(جدول ۱).

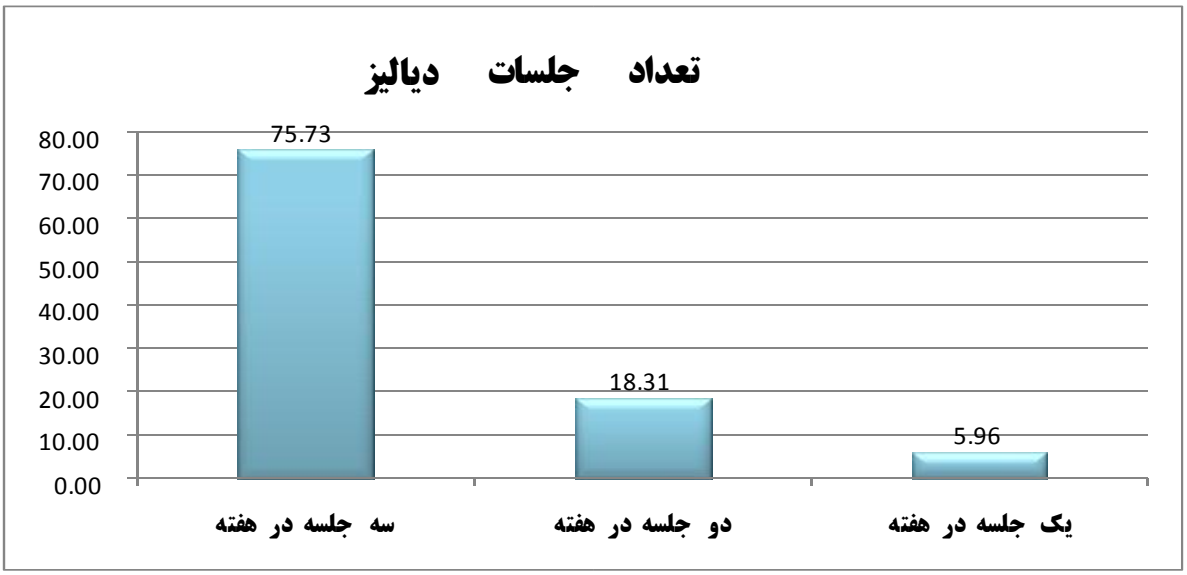
جدول ۱: توزیع فراوانی سطح سرمی Ferritin در جامعه مورد مطالعه

سطح سرمی Ferritin	فراوانی (نفر)	درصد	درصد تجمعی
کمتر از ۱۰۰	۳۷۲۲	۲۰/۵	۲۰/۵
۱۰۰-۵۰۰	۸۵۹۰	۴۷/۳	۶۷/۸
بیشتر از ۵۰۰	۵۸۴۸	۳۲/۲	۱۰۰/۰
جمع	۱۸۱۶۰	۱۰۰/۰	———

همچنین ۱۸/۳۱ درصد از جمعیت مورد مطالعه دو جلسه در هفته دیالیز شده اند(نمودار ۱).

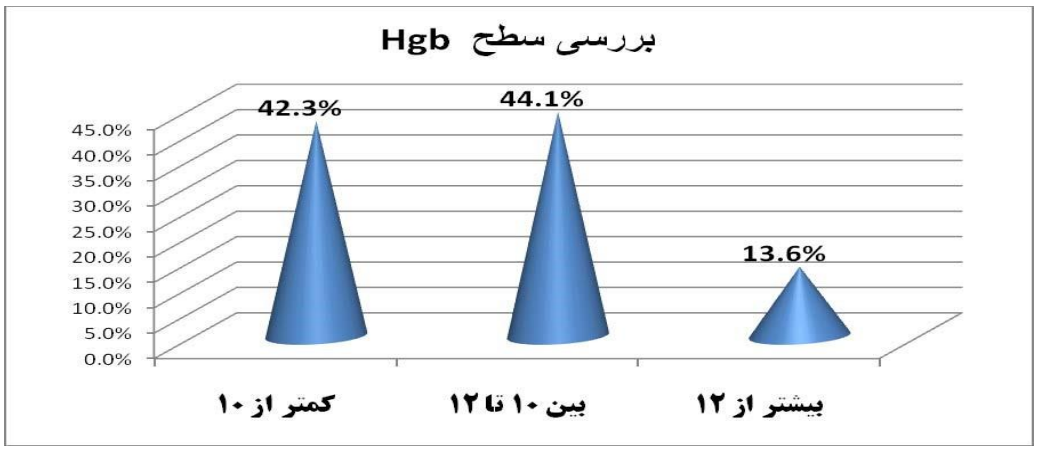
[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12]

نمودار۱: توزیع درصد تعداد جلسات در هفته دیالیز جامعه مورد مطالعه



از نظر سطح Hgb در ۴۲/۳ درصد از بیماران، کمتر از ۱۰ بود با میانگین ۱۱/۲(نمودار ۲).

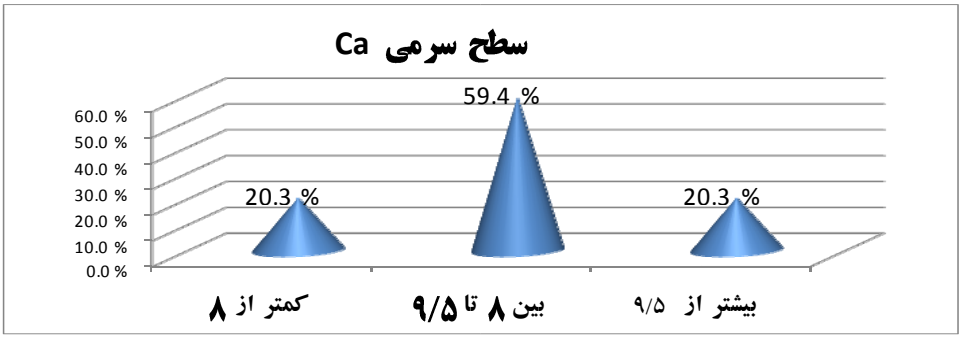
نمودار ۲: توزیع درصد سطح Hgb در جامعه مورد مطالعه



[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12]

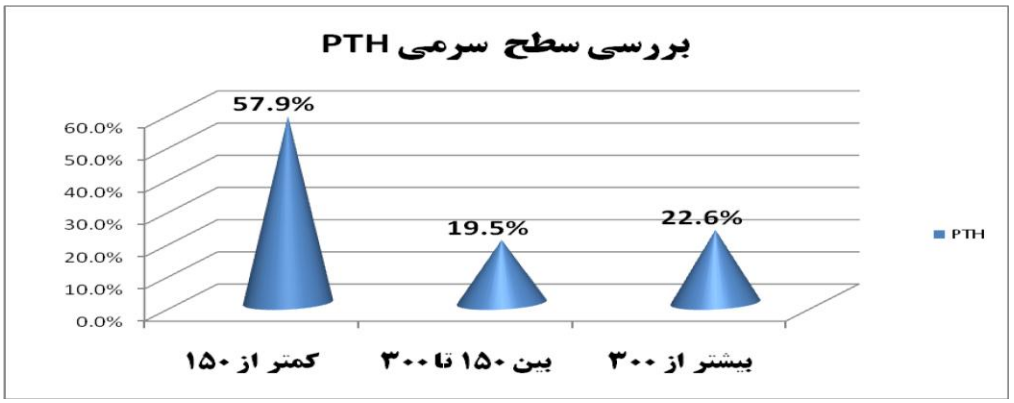
سطح سرمی Ca در ۲۰/۳ درصد از جمعیت مورد مطالعه کمتر از mg/dl ۸ بود با میانگین ۹/۲(نمودار۳).

نمودار ۳: توزیع در صد سطح سرمی Ca در جامعه مورد مطالعه



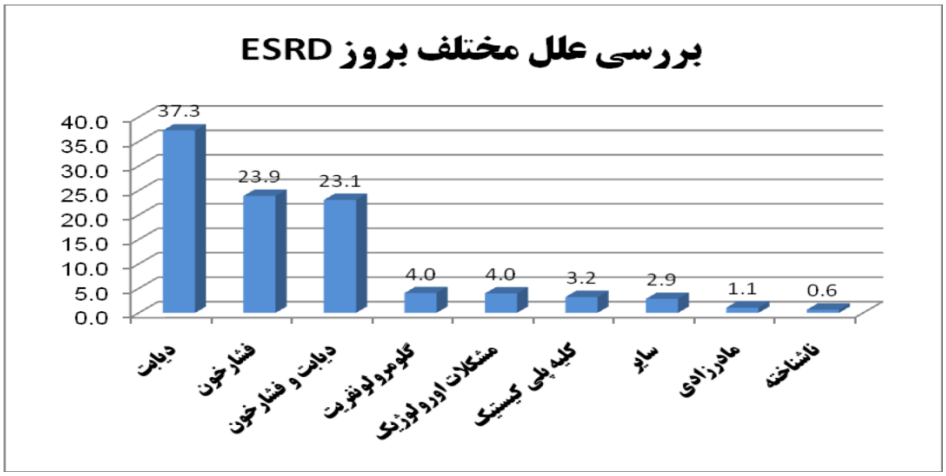
در خصوص سطح سرمی PTH نیز در ۵۷/۹ درصد از بیماران مورد بررسی کمتر از ۱۵۰ بود با میانگین ۱۴۵/۷(نمودار۴).

نمودار ۴: توزیع درصد سطح سرمی PTH در جامعه مورد مطالعه



بررسی علل مختلف بروز ESRD نشان داد بیشترین علت مربوط به دیابت با ۳۷/۳ درصد بود(نمودار ۵).

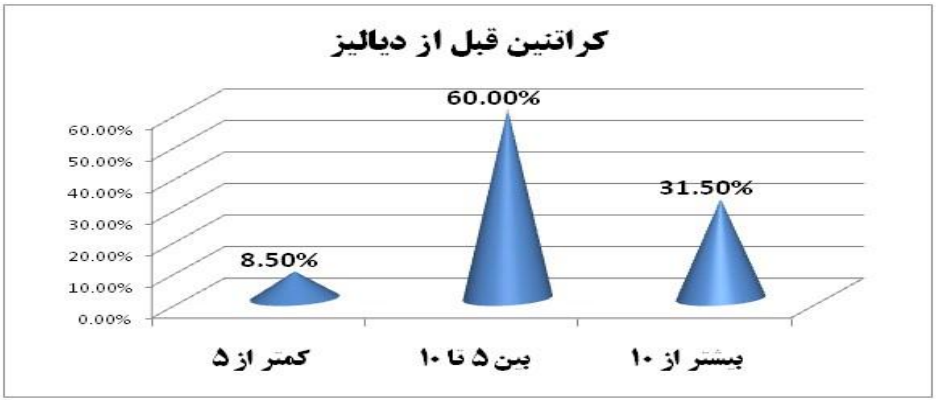
نمودار ۵: توزیع درصد علل بروز ESRD در جامعه مورد مطالعه



[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12]

نمودار ۶ نشان می دهد ۳۱/۵ درصد از بیماران مورد مطالعه کراتینین بیشتر از ۱۰، با میانگین ۱۱/۲داشتند.

نمودار ۶: توزیع درصد میزان کراتینین در جامعه مورد مطالعه



بحث

دراین مطالعه ۱۰۳۴۶ نفر(۵۶/۹ درصد)بیمار مرد و ۷۸۱۴ نفر(۴۳/۱ درصد)بیمار زن مورد بررسی قرار گرفتند.که این یافته و بالاتر بودن شیوع این بیماری در مردان در اکثر مطالعات تایید شده است(۱۹-۱۶). میانگین سنی بیماران مرد ۱۶/۹±۶۷/۴۲ سال و میانگین سنی بیماران زن ۱۶/۴±۶۸/۴۲ سال و میانگین کلی سن بیماران ۱۶/۷±۶۷/۸۶ سال بود. مطالعه Levey و همکاران نشان داد افراد بالای ۶۵ سال در مقایسه با افراد زیر ۶۵ سال، ۴ تا ۵ برابر بیشتر در معرض خطر ESRD هستند(۵). در مطالعه چیت سازان و همکاران، ۴۴ درصد بیماران دیالیزی بالای ۶۵ سال داشتند(۱۶)، که مطالعات مورد اشاره با یافته های ما همخوانی داشت.هر چند در برخی مطالعات میانگین سن بیماران کمتر از ۶۰ سال بود(۱۹-۱۷). در تحقیق Cusumano و همکاران،بررسی روی registery بیماران دیالیزی نشان داده شده است که شایعترین علت ESRD دیابت و فشار خون میباشند(۲۰). درمطالعه ما نیز در بررسی علل مختلف بروز ESRD بیشترین میزان علت بروز را دیابت و پس از ان فشار خون به ترتیب با ۳۷/۳ درصد و ۲۳/۹ درصد به خود اختصاص داده بود. در مطالعه Grassmann و همکاران، نیز شایع ترین علت ESRD به ترتیب DM و HTN بود(۲۱) . در مطالعه زراعتی و همکاران نیز به ترتیب دیابت و فشار خون عامل ESRD بودند(۱۸). اما در مطالعه Biniaz و همکاران، فشار خون، بیشتر از دیابت در بروز ESRD موثر بوده است(۱۷). در کل میتوان گفت بیماران دیابتی و مبتلا به فشار خون بالا، ریسک بیشتری در ابتلا به ESRD دارند. krem Erek و همکاران(۲۲) ، در بررسی خود نشان داده اند که میزان ابتلا به HCV در بیماران دیالیزی ۱۹/۳۵ درصد و میزان ابتلا به HBS ۴/۹۴ درصد بوده است. که این نتیجه در مقابل مقادیر موجود در مطالعه ما به ترتیب ۳/۰۶درصد و ۲/۲ درصد رقم قابل توجهی میباشد . این تفاوت ممکن است ناشی از تفاوت در تستهای تشخیصی و یا تفاوت در رفتارهای فرهنگی و مراقبتی باشد.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12]

در بررسی حاضر ۵/۷ درصد بیماران دارای سطح هموگلوبین کمتر از ۷mg/dl و ۴۲/۳ درصد کمتر از ۱۰ بودند. در مطالعه Eseki و همکاران، که روی بیماران دیالیزی صورت گرفته است نشان داده شد که۶۴ درصد بیماران آن ها آنمیک بودند که در خانم ها شیوع بیشتری داشت(۲). در مطالعات دیگر نیز از جمله مطالعه؛ بی نیاز و همکاران(۱۷) میانگین هموگلوبین ۱۰/۹۸ و در مطالعه شب بیدار و همکاران(۱۹) ۷۱ درصد بیماران هموگلوبین زیر ۱۰ داشتند. آنچه که در این مطالعات مشاهده میشود پایین بودن سطح هموگلوبین در بیماران مورد مطالعه است. در مطالعه ما سطح فرنیتین نیز در۲۰/۵ درصد موارد کمتر از ۱۰۰ mg/dl با میانگین ۴۵۱ بود.میانگین این شاخص در مطالعه چیت سازیان و همکاران(۱۶) ۶۰۱/۷ و در مطالعه بی نیاز و همکاران(۱۷)، ۶۲۰/۸ گزارش شده است. که درمقایسه با مطالعه ما بیشتر هستند که ممکن است بدلیل تفاوت در مراقبت و کنترلهای درمانی این تفاوتها مشاهده گردید.

در مطالعه ما ۷۰٪ بیماران دارای آلبومین کمتر از ۳/۵ mg/dl با میانگین ۳/۲ داشتند. در مطالعه Combe و همکاران(۲۳)، میانگین سطح آلبومین ۳/۹ بود. میانگین این شاخص در دیگر مطالعات(۱۹و۱۸) از ۳/۲۶ تا ۳/۸۸ متغیر بودند که با مطالعه حاضر همخوان هستند.در این مطالعه سطح کلسیم کمتر از ۸mg/dl برابر با ۲۰/۳ درصد و سطح کلسیم بالاتر از ۹/۶ نیز ۲۰/۳ درصد بود. در مطالعه AJAY GUPTA(۲۴) نشان داده شده است که سطح کلسیم بیماران دیالیزی ۹/۴mg/dl بوده است و در مطالعه برزو و همکاران، با اهداف مشابه ما، هیپر کلسمی در ۵۰ درصد بیماران آن ها دیده شد(۲۵). در مطالعه موسوی و همکاران(۲۶) ، میانگین کلسیم ۹/۱۴ و در مطالعه زراعتی و همکاران(۱۸) ۸/۸۷ بود. که در کل با نتایج ما همخوانی دارند.

در مطالعه ما بیشتر بیماران ۷۵/۷ درصد ۳ جلسه در هفته دیالیز شده اند که این یافته با اکثر مطالعات همخوان بود(۱۵و۱۴و۸و۷). مطالعه حاضر نشان داده است که ۲۲/۶ درصد بیماران سطح PTH بیش از ۳۰۰ mg/dl داشته اند، و میانگین آن ۱۴۵/۷ بود. در بررسی krem Erek و همکاران(۲۲)، میزان PTH بیش از ۳۰۰ mg/dl برابر با ۳۵ در صد و میزان بروز PTH بین ۱۰۰ تا ۳۰۰ برابر ۳۶/۶ درصد بود.و در مطالعه موسوی و همکاران(۲۶)، میانگین PTH ۳۰۴/۴ بود، که این یافته ها به نسبت نتایج بررسی ما بالاتر میباشند. بر اساس یافته های مطالعه حاضر و مطالعات مشابه شیوع بالای آنمی و هایپرکلسمی و ، هایپرکلایسمی و هایپو البومینمیا لزوم مداخله در بهبود متغیرهای فوق الذکر را ضروری می سازد. مطالعات Takishita و همکاران، همچنین برزو و همکاران، نشان داده اند که کنترل نامطلوب متغیرهای ذکر شده ، در مرگ و میر و بروز بیماری های قلبی ـ عروقی تأثیرگذار می باشند(۲۵و۹)، از جمله این عوامل می توان به آنمی، هیپرکالمی و هیپوکلسمی اشاره نمود.

نتیجه گیری

کنترل نامطلوب هموگلوبین، آلبومین، فریتین که پیش بینی کننده میزان بقاء بیماران همودیالیزی می باشند ، درمرگ ومیر و بروز بیماریهای قلبی، عروقی این بیماران تأثیرگذار بوده است. ضمن اینکه کنترل بیماران دیابتی و بیمارانیکه مبتلا به فشار خون بالا هستند می تواند در پیشگیری از ابتلا به ESRD موثر باشد.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از کارشناسان مدیریت بیماریهای خاص و پیوند اعضا در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برای همکاری بیدریغشان در گردآوری داده ها قدردانی بعمل می آید.این مقاله برگرفته از پایان نامه دوره فلوشیپ (فوق تخصص نفرولوژی) در دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد

.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12]

References :

1.National kidney Foundation.KDOQI guidelines;clinical practice guidelines and clinical practice recommendations.2006 updates-HD adequacy.

2. Iseki K, Ikemiya Y, Iseki C, Takishita S. Proteinuria and the risk of developing end-stage renal disease. Kidney International 2003;63: 1468-1474.

3. Iseki K, Iseki, Ikemiya Y, Inoue T , Iseki C , Kinjo K. Significance of hyperuricemia as a risk factor for developing ESRD in a screened cohort. American Journal of Kidney Diseases 2004;44: 642-650.

4. Ansell D, Feest TG, Rajamahesh J , Byrne C, Ahmad A,"Trends in adult renal replacement therapy in the UK: 1982–2002." Q J Med 2005;98:21-28.

5. Magdalena Madero, Mark J Sarnak, Xuelei Wang, Tom Greene.Uric acid and long-term outcomes in CKD. Am J Kidney Dis 2009; 5: 796– 803.

6. Orth Stephan R. Effects of smoking on systemic and intrarenal hemodynamics: influence on renal function. Journal of the American Society of Nephrology 2004;15.1(suppl): S58-S63.

7. Peter Hovind, Peter Rossing, Lise Tarnow, Ulla M Smidt and Hans-Henrik Parving. Progression of diabetic nephropathy .Kidney Int 2001; 59: 702-709.

8. Cecile Couchoud.Assesment of urea removal in hemodialysis and impact of the Europian best practice guideline. Am J Nephrology 2008; 28:405-412.

9.The renal epidemiology & information network (REIN) : A new registry for ESRD in France . NDT 2006 ;12: 411-418.

10. Epidemiology in Reunion Island. NDT 1998;13 :1143-1145

11. Kunitoshi Iseki, Masahiko Tozawa, Chiho Iseki, Shuichi Takishita and Yoshihide Ogawa. Demographic trends in the Okinawa Dialysis Study (OKIDS) registry (1971–2000). Kidney International 2002;61: 668-675.

12. Abecassis M, Bartlett ST, Collins AJ. Kidney transplantation as primary therapy for end-stage renal disease: a National Kidney Foundation/Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (NKF/KDOQI™) conference. Clinical Journal of the American Society of Nephrology 2008; 3: 471-480.

13. Harrison, Claire, Jean-Jacques Kiladjian, MD, Ph.D., Haifa Kathrin. "JAK inhibition with ruxolitinib versus best available therapy for myelofibrosis." New England Journal of Medicine 2012; 336: 787-798.

14. Levey AS, Coresh J, Balk E, Kausz AT, Levin A. National kidney foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. Ann Intern Med 2003; 139:137-47.

15. Collins JAJ, Foley RN, Herzog C. Excerpts from the US renal data system 2009 annual data report. American Journal of Kidney Diseases 2010; 55.1 Suppl 1: S1.

16. Chitsazan Z, S Qureshi F, Mousavi Gh, Shabani O.The level of albumin, ferritin and cholesterol levels in hemodialysis patients with depression. Two months of a grace period Issue 1. Feyz Jornal , 2013; (1): 84-80 [Persian].

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12]

17. Biniaz V,Tayebi A,Sadeghi M. Prevalence of functional iron deficiency (FID), anemia in patients uundergoing hemodialysis. Iran J Critical Care Nurs 2014;7:59-66.
18. Zraty AA, Afshari S, Abbasi Z. The relationship between serum zinc and serum levels of parathyroid hormone in the blood of dialysis patients. Journal of Mashhad University of Medical Sciences 2013;56: 169-165 [Persian].
19. Shabbidar S, Mousavi Z, Fathi B. Estimate the prevalence of nutritional adequacy of dialysis and hemodialysis patients Razi Hospital in Rasht, Tabriz University of Medical Sciences. Iran's ninth International Congress of Nutrition, 2008 [Persian].
20. Cusumano A, Cusumano A , Garcia GG, Gonzalez BC. The latin American dialysis and transplant registry: Report 2006. Ethnicity & Disease Volume 2009; 19:S1-3.
21. Moeller S, Grassmann A , Gioberge S, Moeller S. End-stage renal disease: global demographics in 2005 and observed trends. Artif Organs 2006; 3 : 895-798.
22. Erek E, Süleymanlar G , Serdengeçti K. Nephrology, dialysis and transplantation in Turkey. Nephrology Dialysis Transplantation 2002; 17: 2087-2093.
23. Combe C, Chauveau P, Laville M , Fouque D.Influence of nutritional factors and hemodialysis adequacy on the survival of 1,610 French patients. American Journal of Kidney Diseases 2001; 37: S81-S88.
24. Gupta A, Kallenbach LR , Zasuwa G . Race is a major determinant of secondary hyperparathyroidism in uremic patients ? J Am Soc Nephrol 2000;11:330-334.
25. Barzoo SR, Ghlyaf M, Amini R, Zandieh M, Turkoman B. Evaluation of dialysis adequacy in hemodialysis ward Ekbatan. Journal of Hamadan University of Medical Sciences and Health Services, 2006; 4 : 40-35. [Persian].
26. Mousavi SM, Tabarraie Y, Pour Khadija A, Zkryanzhad M. Evaluation of calcium, phosphorus and PTH and its association with heart valve calcification in hemodialysis patients. Qom University of Medical Sciences 2008;.21-27. [Persian].

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-12]