

Original Paper

Prevalence of acquired kidney cysts and its related factors in hemodialysis patients

***Saeid Amirkhanlou (M.D)**, **Corresponding Author**, Assistant Professor of Nephrology, Clinical Research Development Unit (CRDU), Sayad Shirazi Hospital, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. E-mail: drsam74ir@gmail.com ORCID ID: 0000-0002-2685-1386

Parnian Eghbalian, Medical Student, Faculty of Medicine, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

Anna Rashedi (M.D), Assistant Professor of Radiology, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

ORCID ID: 0000-0001-7335-1264

Gholeamreza Roshandel (M.D, Ph.D), Epidemiologist, Associate Professor, Golestan Research Center of Gastroenterology and Hepatology (GRCGH), Gorgan, Iran.

ORCID ID: 0000-0002-5494-0722

Abstract

Background and Objective: Acquired kidney cysts usually occur in end stage renal disease (ESRD) patients undergoing long-term hemodialysis. Increasing growth of cysts is also seen in asymptomatic patients and they can cause complications such as retroperitoneal and intrarenal bleeding, Erythrocytosis, infection of cysts and renal cell carcinoma with distant metastases. This study was designed to evaluate the prevalence of acquired kidney cysts and its related factors in hemodialysis patients.

Methods: In this descriptive-analytical study, 123 patients (mean age 55.22±13.23 years) were selected from hemodialysis patients referred to dialysis center. Patients with autosomal polycystic kidney disease, medullary sponge kidney and medullary cystic kidney disease were not included. Diagnosis of acquired kidney cysts of Patients was performed by ultrasonography.

Results: The overall prevalence of kidney cysts was 44.6%. 30 percent of diabetic patients had kidney cysts, while kidney cysts were present in 51.2% of nondiabetic patients. 32.4% of patients were received twice a week dialysis and 42.4% of patients were received three times a week dialysis had kidney cysts. Mean±SD of duration of dialysis history in patients with cystic kidneys was 22.02±22.65 months, while these measures in patients with noncystic kidneys were 22.65±14.65 months. There was a relationship between kidney cysts and the number of hemodialysis per week ($P<0.05$). There was a relationship between prevalence of kidney cysts and the quality of hemodialysis ($P<0.05$)

Conclusion: This study showed that there was a relationship between prevalence of kidney cysts and the quality of hemodialysis and the number of hemodialysis per week.

Keywords: Hemodialysis, Kidney cysts, Iran

Received 3 Feb 2019

Revised 27 Jul 2019

Accepted 3 Nov 2019

Cite this article as: Amirkhanlou S, Eghbalian P, Rashedi A, Roshandel Gh. [Prevalence of acquired kidney cysts and its related factors in hemodialysis patients]. J Gorgan Univ Med Sci. 2020 Spring; 22(1): 77-81. [Article in Persian]

فراوانی کیست‌های اکتسابی کلیه و عوامل مرتبط با آن در بیماران همودیالیزی شهر گرگان (۹۶-۱۳۹۵)

ORCID ID: 0000-0002-2685-1386

* دکتر سعید امیرخانلو، استادیار نفرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.

پرنیان اقبالیان، دانشجوی رشته پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.

ORCID ID: 0000-0001-7335-1264

دکتر انا راشدی، استادیار رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.

ORCID ID: 0000-0002-5494-0722

دکتر غلامرضا روشندل، دکتری اپیدمیولوژی، دانشیار، مرکز تحقیقات کبد و گوارش، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: معمولاً کیست‌های اکتسابی کلیه در بیمارانی که تحت همودیالیز طولانی مدت قرار می‌گیرند؛ مشاهده می‌شود. رشد پیشرونده این کیست‌ها در بیماران بدون علامت هم دیده شده که می‌تواند سبب بروز عوارضی همچون خونریزی‌های رتروپریوتنال، اریتروسیتوز، عفونت کیست‌ها و رنال سل کارسینوما با متاستازهای دوردست شوند. این مطالعه به منظور تعیین فراوانی کیست‌های اکتسابی کلیه و عوامل مرتبط با آن در بیماران همودیالیزی شهر گرگان انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی - تحلیلی به روش سرشماری روی ۱۲۳ بیمار (۶۳ مرد و ۶۰ زن) با میانگین سنی $55/19 \pm 13/23$ سال همودیالیزی بخش دیالیز در شهر گرگان طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۵ انجام شد. افراد مبتلا به کلیه پلی‌کیستیک اتوزومال، کلیه اسفنجی مدولاری و کلیه کیستیک مدولاری وارد مطالعه نشدند. بررسی کیست‌های کلیه با استفاده از روش سونوگرافی انجام شد.

یافته‌ها: از کل افراد مورد مطالعه، ۵۵ نفر (۴۴/۷ درصد) دارای کیست کلیه بودند. در ۴۳ بیمار (۵۱/۸ درصد) غیرمبتلا به دیابت و ۱۲ بیمار (۳۰ درصد) مبتلا به دیابت کلیه دیده شد ($P < 0/05$). میانگین سابقه همودیالیز در بیماران دارای کیست کلیه $29/09 \pm 22/75$ ماه و در بیماران فاقد کیست $11/22 \pm 14/75$ ماه تعیین شد ($P < 0/05$). در ۴۴ بیمار با سابقه دیالیز ۳ بار در هفته و ۱۱ بیمار با سابقه دیالیز ۲ بار در هفته، کیست کلیه دیده شد و بین ابتلا به کیست کلیه و تعداد بیشتر دفعات دیالیز در هفته ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد ($P < 0/05$). میانگین کفایت دیالیز در بیماران دارای کیست کلیه $KT/V 1/4 \pm 0/19$ و در بیماران بدون کیست کلیه $KT/V 1/32 \pm 0/22$ تعیین شد و بالاتر بودن میزان کفایت دیالیز با فراوانی بیشتر کیست کلیه از نظر آماری معنی‌دار بود ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: کیست‌های کلیه در بیماران با سابقه بیشتر همودیالیز، تعداد بیشتر دفعات دیالیز در هفته، بالاتر بودن کفایت دیالیز و نیز در بیماران با عدم ابتلا به دیابت، شیوع بالاتری نشان داد.

کلید واژه‌ها: همودیالیز، کیست کلیه، نارسایی مزمن کلیه، کفایت دیالیز

* نویسنده مسؤول: دکتر سعید امیرخانلو، پست الکترونیکی drsam74ir@gmail.com

نشانی: گرگان، مرکز آموزشی درمانی شهید صیاد شیرازی، گروه داخلی، تلفن ۰۱۷-۳۲۲۰۲۷۹۱-۳۲۳۲۷۸۰۷

وصول مقاله: ۱۳۹۷/۱۱/۱۴، اصلاح نهایی: ۱۳۹۸/۵/۵، پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۸/۱۲

مقدمه

بیماری مزمن کلیه (Chronic Kidney Disease: CKD) یک اختلال پایدار عملکرد کلیه است. به طوری که کراتینین سرم به مدت بیش از سه ماه به صورت غیرطبیعی افزایش می‌یابد و یا میزان دفع گلومرولی (Glomerular Filtration Rate: GFR) کمتر از ۶۰ میلی‌لیتر در دقیقه است. این روند سبب از دست رفتن تدریجی عملکرد کلیه می‌گردد و بیمار به دیالیز یا پیوند کلیه نیاز پیدا می‌کند و این مرحله به‌عنوان بیماری مرحله انتهایی کلیوی (End Stage Renal Disease: ESRD) نامیده می‌شود (۱). دیالیز یکی از درمان‌های درازمدت در نارسایی مزمن کلیه است که به روش خونی و صفاقی انجام می‌شود (۲). کیست‌های اکتسابی کلیه

acquired kidney cysts: ACKC) از عوارض شناخته شده بیماری مرحله انتهایی کلیه است که به‌صورت کیست‌های پر از مایع در کلیه بیمارانی که سابقه قبلی از کیست‌های ژنتیکی ندارند؛ خود را نشان می‌دهد. پاتوژنز تشکیل این کیست‌ها هنوز به طور کامل مشخص نیست (۳). بیماران با بیماری کیست‌های اولیه کلیه مانند بیماری کلیه پلی‌کیستیک اتوزومال (ADPKD) باید از بیماران با کیست‌های اکتسابی افتراق داده شوند. در بیماران با بیماری کیست‌های اکتسابی کلیه هیچ سابقه فامیلی از وجود کیست‌های کلیوی وجود ندارد و کیست‌ها در نقاط دیگر بدن گسترش پیدا نمی‌کنند. همچنین اندازه کلیه‌ها در این بیماران برخلاف بیماران پلی‌کیستیک طبیعی است. اغلب بیماران با بیماری کیست‌های اولیه کلیه بدون علامت

یافته‌ها

از کل افراد مورد مطالعه، ۵۵ نفر (۴۴/۷ درصد) دارای کیست کلیه بودند. خصوصیات دموگرافیک بیماران در جدول یک آمده است. میانگین سنی بیماران $55/89 \pm 13/23$ سال در محدوده سنی ۸۶-۲۱ سال تعیین شد. ۶۸ بیمار (۵۵/۳ درصد) میانسال و ۵۵ بیمار (۴۴/۷ درصد) مسن بودند. ۶۳ بیمار (۵۱/۲ درصد) مرد و ۶۰ بیمار (۴۸/۸ درصد) زن بودند. ۱۰۷ بیمار (۸۷ درصد) دارای قومیت فارس، ۴ بیمار (۳/۳ درصد) دارای قومیت ترکمن و ۱۲ بیمار (۹/۸ درصد) دارای قومیت سیستانی بودند. ۳۰/۹ درصد بیماران بیسواد بودند و تنها ۴/۹ درصد دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. با توجه به خوداظهاری، ۴۹/۶ درصد دارای وضعیت اقتصادی در حد ضعیف و تنها ۲/۴ درصد دارای وضعیت اقتصادی عالی بودند. ۳۴ بیمار (۲۷/۶ درصد) بیماران دو بار در هفته و ۸۹ بیمار (۷۲/۴ درصد) بیماران سه بار در هفته همودیالیز شده بودند.

جدول ۱: خصوصیات دموگرافیک بیماران همودیالیزی مورد مطالعه

متغیرها	تعداد (درصد)
گروه سنی	میانسال ۶۸ (۵۵/۳)
	مسن ۵۵ (۴۴/۷)
جنس	مرد ۶۳ (۵۱/۲)
	زن ۶۰ (۴۸/۸)
قومیت	فارس ۱۰۷ (۸۷)
	ترکمن ۴ (۳/۳)
	سیستانی ۱۲ (۹/۸)
میزان تحصیلات	بیسواد ۳۸ (۳۰/۹)
	ابتدایی ۳۶ (۲۹/۳)
	راهنمایی ۱۵ (۱۲/۲)
	دبیرستان ۷ (۵/۷)
	دیپلم دانشگاهی ۲۱ (۱۷/۱)
وضعیت اقتصادی خانواده	ضعیف ۶۱ (۴۹/۶)
	متوسط ۵۲ (۴۲/۳)
	خوب عالی ۷ (۵/۷)
	۳ (۲/۴)

۱۱۱ بیمار (۹۰/۲ درصد) در هر جلسه به مدت ۴ ساعت و تنها ۱۲ بیمار (۹/۸ درصد) در هر جلسه به مدت ۳ ساعت تحت همودیالیز قرار گرفته بودند. میانگین کفایت دیالیز بیماران $KT/V 1/36 \pm 0/21$ تعیین شد. میانگین سابقه دیالیز بیماران $19/21 \pm 20/7$ ماه بود. میانگین دوز اریتروپویتین مصرف شده توسط بیماران $14186/99 \pm 17616/75$ بود.

توزیع فراوانی کیست‌های کلیه به تفکیک گروه‌های سنی در جدول ۲ نشان داده شده است. ۴۲/۶ درصد افراد میانسال و ۴۷/۳ درصد افراد مسن دارای کیست کلیه بودند. بین فراوانی کیست‌های کلیه و سن بیماران ارتباط آماری معنی‌داری یافت نشد.

هستند و مطالعات نشان داده‌اند که تنها ۱۴ درصد از بیماران علایمی چون هماچوری به عنوان شایع‌ترین علامت و درد فلانک و عفونت‌های کلیوی را نشان داده‌اند. رشد پیشرونده این کیست‌ها از نظر اندازه و تعداد در بیماران بدون علامت هم دیده شده است که می‌تواند سبب بروز عوارضی همچون خونریزی‌های رتروپریتونال و اینترا رنال با یا بدون هماچوری، اریتروسیتوز، عفونت کیست‌ها و رنال سل کارسینوما با متاستازهای دوردست شوند (۷-۴). این مطالعه به منظور تعیین فراوانی کیست‌های اکتسابی کلیه و عوامل مرتبط با آن در بیماران همودیالیزی شهر گرگان انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه توصیفی - تحلیلی به روش سرشماری روی ۱۲۳ بیمار (۶۳ مرد و ۶۰ زن) همودیالیزی مراجعه کننده به مراکز دیالیز شهر گرگان (مراکز آموزشی درمانی پنجم آذر و شهید صیاد شیرازی) طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۵ انجام شد.

بیماران فرم رضایت‌نامه کتبی آگاهانه شرکت در مطالعه را امضا نمودند. معیارهای ورود به مطالعه شامل گذشت حداقل شش ماه از شروع دیالیز و داشتن سونوگرافی با نتیجه عدم وجود کیست قبل از دیالیز بودند. معیارهای عدم ورود به مطالعه شامل ابتلا به کلیه پلی کیستیک اتوزومال، کلیه اسفنجی مدولاری و کلیه کیستیک مدولاری بودند.

داده‌های مورد نیاز پیرامون مشخصات فردی و اطلاعات مربوط به بیماری شامل سن، جنس، قومیت، میزان تحصیلات و وضعیت اقتصادی خانواده (خود اظهاری)، مدت زمان همودیالیز، سابقه دیالیز، دفعات دیالیز در هفته، مدت زمان همودیالیز در هر جلسه بر حسب ساعت، میانگین کفایت همودیالیز طی یکسال، وجود بیماری دیابت، پرفشاری خون و کم خونی از پرونده‌های پزشکی بیماران استخراج شد. از سونوگرافی برای بررسی کیست‌های کلیه استفاده شد. سونوگرافی که توسط متخصص رادیولوژی انجام شده بود؛ از پرونده بیمار استخراج شد.

برای بررسی رابطه بین طول مدت دیالیز و میزان بروز کیست‌های اکتسابی کلیه افراد مورد مطالعه با توجه به مدت زمان سابقه دیالیز به سال به دو گروه کمتر از ۳ سال و بیشتر از ۳ سال تقسیم‌بندی شدند. بیماران با در نظر گرفتن میانه سن به دو گروه میانسال (سن کمتر از ۶۰ سال) و گروه مسن (افراد با سن مساوی ۶۰ و بیشتر) تقسیم شدند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-21 و شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و آزمون‌های آماری کای اسکور و تی تست در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ تجزیه تحلیل شدند. ارتباط کیست کلیه با دوز مصرفی اریتروپویتین توسط آزمون من ویتنی مورد سنجش قرار گرفت.

بیشتر کیست های کلیه در افراد دارای پرفشاری خون را نسبت به افراد با فشارخون طبیعی نشان داد و این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود. ۴۳/۲ درصد افراد دارای آنمی و ۴۵/۶ درصد افراد بدون آنمی دارای کیست کلیه بودند. ارتباط آماری معنی داری بین ابتلا به کیست کلیه و بیماری آنمی یافت نشد.

از میان بیماران دارای کیست کلیه، ۳۲/۴ درصد بیماران دو بار در هفته و ۴۹/۴ درصد بیماران سه بار در هفته همودیالیز شده بودند. بین ابتلا به کیست کلیه و تعداد دفعات دیالیز در هفته ارتباط آماری معنی داری یافت شد ($P < 0.009$). ۳۳/۳ درصد بیماران با سه ساعت دیالیز در هر جلسه و ۴۵/۹ درصد بیماران با چهار ساعت دیالیز در هر جلسه دارای کیست کلیه بودند. در واقع شیوع کیست های کلیه در افرادی که چهار ساعت در هر جلسه دیالیز شده بودند در مقایسه با بیمارانی که سه ساعت دیالیز شده بودند؛ به طور غیرمعنی داری بیشتر بود. میانگین کفایت دیالیز در بیماران دارای کیست کلیه $KT/V 1/40 \pm 0.19$ و در بیماران بدون کیست کلیه $1/32 \pm 0.22$ بود. بالاتر بودن میزان کفایت دیالیز با فراوانی بیشتر کیست کلیه از نظر آماری معنی دار بود ($P < 0.005$). میانگین سابقه همودیالیز در بیماران دارای کیست کلیه $29/09 \pm 22/75$ ماه تعیین شد. در حالی که در بیماران فاقد کیست کلیه، میانگین سابقه همودیالیز $11/22 \pm 14/75$ ماه تعیین گردید. با افزایش میزان سابقه همودیالیز شیوع کیست های کلیه نیز افزایش نشان دادند ($P < 0.01$). در خصوص ارتباط کیست کلیه با دوز مصرفی اریتروپویتین نتایج نشان داد که رابطه معنی داری در مورد دوز اریتروپویتین در دو گروه مبتلا به کیست کلیه $(16327/28 \pm 25922/29)$ و غیرمبتلا به کیست کلیه $(12455/88 \pm 4090/15)$ وجود نداشت.

بحث

با توجه به نتایج این مطالعه، ۴۴/۷ درصد بیماران همودیالیزی دارای کیست کلیه بودند. نتایج این مطالعه بیانگر وجود رابطه معنی دار میان ابتلا به دیابت، کفایت دیالیز و سابقه دیالیز با وجود کیست های اکتسابی کلیه بود. هم راستا با این مطالعه، مطالعات

جدول ۲: توزیع فراوانی کیست های اکتسابی کلیه به تفکیک گروه سنی در بیماران همودیالیزی مورد مطالعه

سن (سال)	دارای کیست کلیه تعداد (درصد)	عدم کیست کلیه تعداد (درصد)	p-value
کمتر از ۶۰ و بیشتر	۲۹ (۴۲/۶)	۳۹ (۵۷/۴)	۰/۶۱
	۲۶ (۴۷/۳)	۲۹ (۵۲/۷)	

جدول ۳: سابقه بیماری های پرفشاری خون، دیابت و کم خونی در بیماران همودیالیزی مورد مطالعه

متغیرها	تعداد (درصد)
پرفشاری خون	دارد ۷۹ (۶۴/۲)
	ندارد ۴۳ (۳۵)
دیابت	دارد ۴۰ (۳۲/۵)
	ندارد ۸۳ (۶۷/۵)
کم خونی	دارد ۴۴ (۳۵/۸)
	ندارد ۷۹ (۶۴/۲)

۷۹ بیمار (۶۴/۲ درصد) مبتلا به پرفشاری خون، ۴۰ بیمار (۳۲/۵ درصد) مبتلا به دیابت و ۴۴ بیمار (۳۵/۸ درصد) مبتلا به آنمی بودند. سابقه بیماری ها در جدول ۳ آمده است.

کیست کلیه در ۴۲/۶ درصد مردان و ۴۷/۳ درصد زنان دیده شد و این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود. ۴۳/۹ درصد بیماران با قومیت فارس، ۵۰ درصد بیماران با قومیت ترکمن و ۵۰ درصد بیماران با قومیت سیستانی دارای کیست کلیه بودند و ارتباط آماری معنی داری بین قومیت و ابتلا به کیست کلیه مشاهده نشد. ارتباط آماری معنی داری بین سطح تحصیلات و وضعیت اقتصادی با شیوع کیست های کلیه یافت نشد.

از بین افراد مبتلا به دیابت، تنها ۳۰ درصد دارای کیست کلیه بودند. در حالی که در میان ۵۱/۸ درصد با عدم ابتلا به دیابت، کیست کلیه مشاهده شد. این نتایج نشان دهنده وجود ارتباط آماری معنی دار بین میزان فراوانی کیست های کلیه و عدم ابتلا به دیابت بود ($P < 0.002$). ۴۸/۱ درصد افراد مبتلا به پرفشاری خون و ۳۹/۵ درصد افراد با فشارخون طبیعی دارای کیست کلیه بودند. این امر فراوانی

جدول ۴: فراوانی کیست های کلیه در بیماران همودیالیزی مورد مطالعه برحسب ابتلا به دیابت، پرفشاری خون، کم خونی تعداد دفعات دیالیز و مدت زمان دیالیز

متغیرها	دارای کیست کلیه تعداد (درصد)	عدم کیست کلیه تعداد (درصد)	p-value
ابتلا به دیابت	بلی ۱۲ (۳۰)	۲۸ (۷۰)	۰/۰۲
	خیر ۴۳ (۵۱/۸)	۴۰ (۴۸/۲)	
ابتلا به پرفشاری خون	بلی ۳۸ (۴۸/۱)	۴۱ (۵۱/۹)	۰/۳۶
	خیر ۱۷ (۳۹/۵)	۲۶ (۶۰/۵)	
ابتلا به کم خونی	بلی ۱۹ (۴۳/۲)	۲۵ (۵۶/۸)	۰/۷۹
	خیر ۳۶ (۴۵/۶)	۴۳ (۵۴/۴)	
تعداد دفعات دیالیز در هفته	۲ بار ۱۱ (۳۲/۴)	۲۳ (۶۷/۶)	۰/۰۹
	۳ بار ۴۴ (۴۹/۴)	۴۵ (۵۰/۶)	
مدت زمان همودیالیز در هر جلسه	۳ ساعت ۴ (۳۳/۳)	۸ (۶۶/۷)	۰/۴
	۴ ساعت ۵۱ (۴۵/۹)	۶۰ (۵۴/۱)	

این کیست‌ها نشان نداد (۱۰).

در مطالعه Harris و Torres که روی ۸۹ نفر از بیماران دیالیزی انجام شد؛ شیوع پرفشاری خون در بیماران همودیالیزی ۵۹/۶ درصد تعیین شد؛ ولی رابطه آماری معنی‌داری بین پرفشاری خون و کیست‌های اکتسابی مشاهده نگردید (۱۱).

در حال حاضر اطلاعات قطعی برای حمایت از غربالگری معمول بیماران مبتلا به ESRD برای کیست‌های اکتسابی وجود ندارد. به‌نظر می‌رسد این کار دست کم در بعضی بیماران براساس خصوصیات و وجود یا عدم وجود کیست‌های اکتسابی کلیه ضروری است. تواتر و روش مطلوب برای این غربالگری هنوز قطعی نشده است (۱۲).

پیشنهاد می‌گردد مطالعات جامع‌تری برای بررسی شیوع کیست‌های اکتسابی کلیه در بیماران قبل از شروع همودیالیز و نحوه برخورد با بیماران همودیالیزی مبتلا به کیست اکتسابی کلیه انجام شود. توصیه می‌شود مطالعاتی با حجم نمونه بیشتر در سطح کشور به منظور حصول نتایج دقیق‌تر و انجام مطالعات کوهورت برای بررسی بروز کانسر کلیه در افراد دارای کیست‌های اکتسابی طراحی شوند.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که کیست‌های کلیه در بیماران با سابقه بیشتر همودیالیز، بالاتر بودن کفایت دیالیز و نیز در بیماران با عدم ابتلا به دیابت، شیوع بالاتری دارد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه مقاله نتیجه پایان نامه (شماره ۷۱۲) خانم پرنیان اقبالیان برای اخذ درجه دکتری عمومی در رشته پزشکی از دانشگاه علوم پزشکی گلستان و با حمایت واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید صیاد شیرازی به انجام رسید.

References

1. Bindroo S, Challa HJ. Renal Failure. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2019.
2. Beard BH. Fear of death and fear of life. The dilemma in chronic renal failure, hemodialysis, and kidney transplantation. Arch Gen Psychiatry. 1969 Sep; 21(3): 373-80.
3. Grantham JJ. Clinical practice. Autosomal dominant polycystic kidney disease. N Engl J Med. 2008 Oct; 359(14): 1477-85. doi: 10.1056/NEJMc0804458
4. Cheigh JS, Milite C, Sullivan JF, Rubin AL, Stenzel KH. Hypertension is not adequately controlled in hemodialysis patients. Am J Kidney Dis. 1992 May; 19(5): 453-59.
5. Gnionsahe DA, Lagou DA, Tia WM. Prevalence of acquired cystic disease in black Africans on hemodialysis in West Africa. Saudi J Kidney Dis Transpl. 2007 Mar; 18(1): 114-16.
6. Hussain S, Khan SA, Dodhy KA, Khan FA. Sonographic prevalence of acquired cystic renal disease in patients receiving haemodialysis. J Pak Med Assoc. 2003 Mar; 53(3): 111-13.
7. Narasimhan N, Golper TA, Wolfson M, Rahatzad M, Bennett WM. Clinical characteristics and diagnostic considerations in acquired renal cystic disease. Kidney Int. 1986 Nov; 30(5): 748-52.

مختلفی برای بررسی اثر همودیالیز بر کیست‌های اکتسابی کلیه و عوامل مرتبط با آن صورت گرفته است.

مطالعه بلادی و همکاران روی ۱۴۸ بیمار (۹۵ مرد و ۵۳ زن) تحت همودیالیز در اهواز نشان داد که تعداد ۳۰ بیمار (۲۰/۳ درصد) دارای کیست دوطرفه بودند. شیوع Acquired Cystic Kidney Disease در مردان ۱۸/۹ درصد و در زنان ۲۲/۶ درصد تعیین شد و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. میانگین سنی در بیماران مبتلا و غیرمبتلا به ACKD به ترتیب $60/6 \pm 16/8$ سال و $53/6 \pm 14/9$ سال و میانگین مدت زمان همودیالیز در بیماران مبتلا و غیرمبتلا به ACKD به ترتیب $44/2 \pm 18/7$ ماه و $34/3 \pm 23/5$ ماه تعیین شد. احتمال ابتلا به ACKD در بیماران با سابقه همودیالیز ۳ سال و بیشتر در مقایسه با بیماران با طول مدت دیالیز کوتاه‌تر یافت شد ($P < 0/001$) (۸). در مطالعه حاضر نیز با بیشتر بودن سابقه همودیالیز، کیست‌های کلیه نیز شیوع بیشتری نشان دادند که با یافته مطالعه بلادی و همکاران (۸) همخوانی داشت. همچنین در مطالعه حاضر همانند مطالعه بلادی و همکاران (۸) بین جنسیت و ابتلا به کیست کلیه تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد.

در مطالعه بشردوست و همکاران که روی ۸۰ بیماران دیالیزی مرکز همودیالیز بیمارستان بوعلی اردبیل انجام شد؛ ۴۸ بیمار (۶۴/۸۶ درصد) پرفشاری خون داشتند. سن، جنس، مدت دیالیز و ساعت جلسات دیالیز در این بیماران ارتباطی با پرفشاری خون نداشت (۹). از سوی دیگر Torres و همکاران مطالعه‌ای مقطعی روی ۹۲ نفر از بیماران همودیالیزی انجام دادند. نتایج نشان داد که رابطه معنی‌داری بین پرفشاری خون و بروز کیست‌های اکتسابی در کلیه بیماران همودیالیزی وجود دارد. همچنین در این مطالعه پارامترهایی مثل وضعیت اقتصادی هم بررسی شده بود که رابطه معنی‌داری با بروز

8. Beladi Mousavi SS, Sametzadeh M, Hayati F, Fatemi SM. Evaluation of Acquired Cystic Kidney Disease in Patients on Hemodialysis With Ultrasonography. Iran J Kidney Dis. 2010; 4(3): 223-26.
9. Bashardoost B, Adib A, Faaalpoor Z, Gavami Nashr M. [The Study of Hypertension Relationship with Weight Gain in Patients Hemodialysis Intervals]. J Ardabil Univ Med Sci. 2007; 7(1): 22-26. [Article in Persian]
10. Torres VE, Harris PC, Pirson Y. Autosomal dominant polycystic kidney disease. Lancet. 2007 Apr; 369(9569): 1287-1301. doi: 10.1016/S0140-6736(07)60601-1
11. Harris PC, Torres VE. Polycystic Kidney Disease, Autosomal Dominant. In: Adam MP, Ardinger HH, Pagon RA, Wallace SE, Bean LJH, Stephens K, et al, editors. GeneReviews® [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993-2019. 2002 Jan 10 [updated 2018 Jul 19]
12. Rahbari-Oskoui F, O'Neill WC. Diagnosis and Management of Acquired Cystic Kidney Disease and Renal Tumors in ESRD Patients. Semin Dial. 2017 Jul; 30(4): 373-79. doi: 10.1111/sdi.12605