

بررسی تغییرات توده‌های کلیه در فاصله زمانی ۱۵ ساله

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۹/۱۰ - تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۱/۱۲

چکیده

مقدمه: سرطان کلیه فراوانی ۳ درصدی میان کل سرطان‌ها داشته و همچنان رو به افزایش است. در این مطالعه به بررسی شیوع، stage و نوع تومورهای کلیه طی ۱۵ سال در مشهد پرداختیم.

روش کار: پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی می‌باشد که در آن پاتولوژی‌های بیماران نفرکتومی شده در سال‌های (۱۳۸۱-۱۳۸۰) و (۱۳۹۶-۱۳۹۵) در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد به دنبال تشخیص تومور، مورد بررسی قرار گرفت. کلیه پرونده‌های بیماران در دو بازه زمانی ذکر شده بررسی گردید و اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات مربوط به توده، شامل تعداد، سایز و نوع پاتولوژی نیز جمع آوری شد.

نتایج: میان ۱۴۵ بیمار مورد مطالعه، ۴۵ (۳۱٪) مورد در سال‌های ۸۰-۸۱ ثبت شده بودند و ۱۰۰ (۶۹٪) مورد در سال‌های ۹۵-۹۶ ثبت شده بودند. ۷۱٪ موارد جدید و ۵۶/۵۵٪ موارد قدیمی مرد بودند و در هر دو گروه، اکثر بیماران در Grade 2 بودند. تفاوت معنی داری در توزیع فراوانی متغیرهای جنسیت ($p=0/07$)، Grade بیماری ($p=0/75$)، محل توده ($p=0/24$)، نوع رزکشن ($p=0/89$)، تهاجم لنفوواسکولار ($p=0/74$) و خارج کپسولی ($p=0/84$) بین دو گروه وجود نداشت. تشخیص نهایی ۹۵٪ موارد جدید و ۸۴/۴٪ موارد قدیمی کارسینوم سلول کلیوی (RCC) بود و تفاوت معنی داری در توزیع فراوانی تشخیص نهایی بین موارد قدیمی و جدید نبود ($p=0/02$).

نتیجه‌گیری: این مطالعه، الگوی کلی و افزایش میزان بروز کانسر سلول کلیوی (RCC) در مشهد را نشان می‌دهد که نیاز به مطالعات بیشتری جهت بررسی اتیولوژی و فاکتورهای خطر بیماری و حتی المقدور برطرف کردن آنها می‌باشد.

کلمات کلیدی: اپیدمیولوژی، سرطان کلیه، شیوع، مشهد

حمیدرضا قربانی^۱
امیرجعفر پیشه^۱
پرهام ابوفاضلی^۱
پدرام برهانی خباز^۱
عیسی نظر^۲
علیرضا قدسی^{۱*}
عباسعلی زراعتی^۱

^۱مرکز تحقیقات عوارض پیوند کلیه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
^۲کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

Email: ghodsia921@mums.ac.ir

مقدمه

کارسینوم سلول کلیوی (RCC) یک سرطان کلیه است که از توبول پروگزیمال منشا می‌گیرد و به عنوان ششمین سرطان شایع در مردان و دهمین مورد در زنان شناخته می‌شود (۱). این بیماری در مردان به نسبت ۱/۵ به ۱ بیشتر از زنان است و اوج بروز بیماری در سن ۶۰ تا ۷۰ سالگی می‌باشد (۲). کارسینوم سلول کلیوی مسئول ۹۰ تا ۹۵ درصد نئوپلاسم‌های بدخیم کلیه و مسئول ۳ درصد از کل سرطان‌های بالغین است و میزان بروز آن در سراسر جهان متفاوت است به طوری که کشورهای اروپای شرقی بیشترین و آمریکای جنوبی کمترین میزان بروز را دارند (۳، ۴). به طور کلی، در طول ۲ دهه گذشته هر ساله ۲٪ افزایش در میزان بروز این بیماری در جهان و اروپا مشاهده شده است که تقریباً منجر به ۹۹۲۰۰ مورد جدید و ۳۹۱۰۰ مورد مرگ ناشی از سرطان کلیه در اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۸ شده است (۴). از طرفی دیگر مطالعات مختلف نشان دهنده افزایش مرگ و میر ناشی از کارسینوم سلول کلیوی است (۵، ۶).

با توجه به متفاوت شدن و افزایش سبک زندگی غربی در کشور ایران، گسترش مصرف دخانیات خصوصاً در میان جوانان، همچنین زندگی ماشینی و بروز چاقی و سایر ریسک فاکتورهای ایجاد کارسینوم سلول کلیوی، به نظر می‌رسد بروز اولیه کانسره‌های کلیه در کشور ایران نسبت به گذشته افزایش یافته است. از طرفی تجزیه و تحلیل مداوم داده‌های اپیدمیولوژیک در درک روند بروز و مرگ و میر بیماری‌ها در جوامع مختلف بسیار مهم است، توصیف روند بروز و مرگ و میر سرطان کلیه برای پیشگیری و کنترل آن در آینده ضروری است. هدف از انجام این مطالعه، بررسی شیوع، مرحله بیماری و نوع تومورهای کلیه در فاصله زمانی ۱۵ ساله در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد می‌باشد.

روش کار

مطالعه حاضر از نوع مطالعات مقطعی بود. تمامی پاتولوژی‌های بیماران نفرکتومی شده در سال‌های (۱۳۸۰-۱۳۸۱) و (۱۳۹۵-۱۳۹۶) در مرکز درمانی امام رضا (ع) مشهد

که به دلیل تومور انجام گرفته بود، مورد بررسی قرار گرفت. معیار ورود به مطالعه شامل تمام بیماران با توده کلیه می‌باشند که تحت نفرکتومی در سال‌های مذکور قرار گرفته‌اند. در این مطالعه، پژوهشگر با مراجعه به بخش پاتولوژی بیمارستان امام رضا (ع)، کلیه پرونده‌های بیماران نفرکتومی شده بعلت توده کلیوی در دو بازه زمانی ذکر شده به فاصله ۱۵ سال را اخذ و اطلاعات دموگرافیک و همچنین اطلاعات مربوط به توده، از نظر تعداد، سایز و نوع پاتولوژی نیز جمع آوری شد. اطلاعات بدون مشخص شدن نام فرد ثبت شد و دسترسی به اطلاعات نیز تنها برای مجریان طرح مقدور بود تا امنیت اطلاعات تضمین گردد. داده‌های بدست آمده ثبت و در نهایت بررسی گردید. جهت ارایه آمار توصیفی برای متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار و برای متغیرهای کیفی از فراوانی (درصد) استفاده شد. جهت مقایسه توزیع فراوانی متغیرهای کیفی بین موارد قدیمی (۸۱-۸۰) و موارد جدید (۹۶-۹۵) از آزمون کی دو و آزمون دقیق فیشر استفاده گردید. برای مقایسه میانگین متغیرهای کمی بین موارد قدیمی و موارد جدید آزمون تی مستقل و همچنین جهت ارزیابی توزیع یکنواخت بیماران بین موارد قدیمی و موارد جدید آزمون نیکویی برازش کی دو بکار برده شد. تمامی تحلیل‌ها در نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ در سطح معنی داری ۰/۰۵ انجام شد.

نتایج

در مطالعه حاضر تعداد ۱۴۵ بیمار وارد مطالعه شدند که از بین آن‌ها ۴۵ (۳۱٪) مورد قدیمی و درسال‌های ۸۰-۸۱ ثبت شده بودند و ۱۰۰ (۶۹٪) مورد نیز جدید و درسال‌های ۹۵-۹۶ ثبت شده بودند. میانگین سنی کل افراد تحت مطالعه $57/13 \pm 29/85$ بود. همانطور که در جدول شماره ۱ نشان داده شده است، اکثر بیماران مورد مطالعه مرد بودند اما توزیع فراوانی جنسیت و میانگین سن بیماران بین دو گروه از نظر آماری معنادار نبود ($p=0/07$, $p=0/83$). در مورد Grade بیماری، هم در موارد قدیمی و هم در موارد جدید، اکثر بیماران Grade ۲ بودند و بعد از آن به ترتیب Grade ۳، ۱ و ۴ بیش‌ترین شیوع را در بین

		۴	۴ (۸/۸۹)	۷ (۷/۰۰)
P=	۰/۲۴	چپ	۲۳ (۵۱/۱۱)	۴۰ (۴۰/۰۰)
		راست	۲۲ (۴۸/۸۹)	۶۰ (۶۰/۰۰)
P=	۰/۸۹	پارشیل	۹ (۲۰/۰۰)	۲۱ (۲۱/۰۰)
		نوع رزکشن رادیکال	۳۶ (۸۰/۰۰)	۷۹ (۷۹/۰۰)

بیماران داشتند اما Grade بیماری بین موارد قدیمی و جدید تفاوت معنی داری از نظر آماری ندارد ($p=0/75$). همچنین تفاوت معنی داری در توزیع فراوانی متغیرهای محل توده و نوع رزکشن بین موارد قدیمی و جدید براساس آزمون کی دو وجود ندارد ($p=0/89$, $p=0/24$).

جدول ۱. مقایسه توزیع فراوانی متغیرهای سن، جنس، مرحله بیماری، محل توده و نوع رزکشن بین موارد قدیمی (۸۱-۸۰) و جدید (۹۶-۹۵) بیماران مبتلا به کارسینوم سلول کلیوی

نتایج آزمون	فراوانی (درصد)		متغیر
	موارد جدید	موارد قدیمی	
P=0/83	۵۷/۱۳ ± ۱۴/۰۲	۵۷/۶۴ ± ۱۳/۶۲	سن
P=0/07	۲۹ (۲۹/۰۰)	۲۰ (۴۴/۴۴)	زن
	۷۱ (۷۱/۰۰)	۲۵ (۵۵/۵۶)	مرد
P=0/75	۱۶ (۱۶/۰۰)	۸ (۱۷/۷۸)	۱
	۴۶ (۴۶/۰۰)	۲۳ (۵۱/۱۱)	۲
	۳۱ (۳۱/۰۰)	۱۰ (۲۲/۲۲)	۳

در این مطالعه به مقایسه مرحله بندی کارسینوم سلول کلیوی بر اساس TNM نیز پرداختیم که هم در موارد قدیم و هم در موارد جدید، اکثر بیماران در مرحله T1 بودند، اگرچه درصد stageهای بالاتر بیماری در موارد جدید افزایش یافته است اما از لحاظ آماری معنادار نمی باشد ($p=0/38$) (جدول ۲).

همانطور که در جدول شماره ۲ دیده می شود، تهاجم لنفوواسکولار و خارج کپسولی بین دو گروه معنادار نبود ($p=0/74$, $p=0/89$). تشخیص نهایی اکثر بیماران کارسینوم سلول کلیوی (RCC) بود و براساس آزمون فیشر تعمیم یافته، تفاوت معنی داری در توزیع فراوانی تشخیص نهایی بین موارد قدیمی و جدید وجود دارد ($p=0/02$).

جدول ۲. مقایسه مرحله بندی کارسینوم سلول کلیوی بر اساس TNM بین موارد قدیم و جدید

نتایج آزمون	فراوانی (درصد)		متغیر
	موارد جدید	موارد قدیمی	
P=0/38	۴۴ (۴۴/۰۰)	۲۷ (۶۰/۰۰)	T1
	۱۸ (۱۸/۰۰)	۶ (۱۳/۳۳)	T2
	۳۷ (۳۷/۰۰)	۱۲ (۲۶/۶۷)	T3
	۱ (۱/۰۰)	۰ (۰/۰۰)	T4
P=0/74	۷۸ (۷۸/۰۰)	۳۴ (۷۵/۶۰)	خیر
	۲۲ (۲۲/۰۰)	۱۱ (۲۴/۴۰)	بلی
P=0/84	۷۴ (۷۴/۰۰)	۳۴ (۷۵/۶۰)	خیر
	۲۶ (۲۶/۰۰)	۱۱ (۲۴/۴۰)	بلی
P=0/02	۹۵ (۹۵/۰۰)	۳۸ (۸۴/۴۰)	کارسینوم سلول کلیوی
	۳ (۳/۰۰)	۱ (۲/۲۰)	Oncocytoma
	۲ (۲/۰۰)	۶ (۱۳/۳۰)	سایر موارد

اورولوژیک در بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۹ در ایران پرداختند که شیوع کانسره‌های اورولوژیک همانند کانسر کلیه در این سال‌ها افزایش داشته است به طوری که میزان شیوع کانسر کلیه در سال ۲۰۰۳، ۵۹۵ بیمار و سال ۲۰۰۹، ۱۲۶۴ بیمار بوده است (۱۱). در مطالعه‌ای دیگر میرزایی و همکارانش گزارش دادند که اگرچه میزان بروز کانسر کلیه در جمعیت ایران کمتر از کشورهای پیشرفته است، اما روند شیوع آن در حال افزایش است (۱۲). در مطالعه ما همانند مطالعات مذکور، شیوع کانسر کلیه در طی ۱۵ سال افزایش قابل توجهی داشت و بیش از ۲ برابر افزایش یافته بود.

فاکتورهای متعددی در بروز کارسینوم سلول کلیوی دخیل می‌باشند. مهم‌ترین ریسک فاکتورهای شناخته شده در بروز این بیماری مصرف سیگار و چاقی و فشار خون کنترل نشده می‌باشد (۱۳). از دیگر ریسک فاکتورهای شناخته شده می‌توان سنگ‌های کلیه، نفروپاتی ناشی از مسکن‌ها، مواجهه شغلی با کادمیوم، آزبست، تری کلرواتیلن، هپاتیت‌های ویروسی، کم خونی سلول داسی شکل را نام برد (۱۴-۱۶). تریاد کلاسیک درد پهلو، هماچوری واضح و توده قابل لمس شکم امروزه نادر است و بیشتر موارد کارسینوم سلول کلیوی به طور تصادفی در تصویربرداری با سونوگرافی (US)، اسکن توموگرافی کامپیوتری (CT scan) یا تصویرسازی تشدید مغناطیسی (MRI) که به دلایل دیگر انجام شده است، تشخیص داده می‌شوند (۲، ۱۷). این تغییر در میزان شیوع بیماری را می‌توان با افزایش میزان مواردی که به صورت تصادفی تشخیص داده می‌شوند یا افزایش ریسک فاکتورهای بیماری و یا هر دو توجیه کرد. در سال‌های اخیر افزایش قابل توجهی در استفاده از تصویربرداری‌های پیشرفته شکمی در ارزیابی علائم شکمی غیر مرتبط بوجود آمده است (۲۰-۱۸). مطالعه ارزیابی استفاده از تصویربرداری در ایالات متحده بین سال‌های ۱۹۹۶ و ۲۰۱۰ نشان داد که استفاده از سونوگرافی دو برابر، توموگرافی کامپیوتری (CT) سه برابر، تصویربرداری با تشدید مغناطیسی (MRI) چهار برابر و اسکن توموگرافی انتشار پوزیترون (PET) ده برابر شده است (۲۰). همچنین مطالعات دیگر تأیید می‌کنند که افزایش شیوع در

نتایج حاصل از آزمون نیکویی برازش کی دو نشان داد که تفاوت معنی داری در توزیع یکنواخت بیماران از نوع Oncocytoma و سایر تشخیص‌ها بین موارد قدیمی و جدید وجود ندارد ($p=0/15$, $p=0/31$). اما از لحاظ آماری تفاوت معنی داری در توزیع یکنواخت بیماران از نوع کارسینوم سلول کلیوی بین موارد قدیمی و جدید وجود دارد، به عبارتی تعداد بیماران از نوع کارسینوم سلول کلیوی در موارد جدید به طور معنی داری بیشتر از موارد قدیمی است ($p=0/001$) (جدول ۳).

جدول ۳. مقایسه توزیع فراوانی افراد تحت مطالعه بین موارد قدیم و جدید به تفکیک تشخیص نهایی

متغیر	موارد		نتایج آزمون
	قدیمی	جدید	
Oncocytoma	۱ (۲۵/۰۰)	۳ (۷۵/۰۰)	$P=0/31$
سایر تشخیص‌ها	۶ (۷۵/۰۰)	۲ (۲۵/۰۰)	$P=0/15$
کارسینوم سلول کلیوی	۳۸ (۲۸/۶۰)	۹۵ (۷۱/۴۰)	$P<0/001$

بحث

مطالعه ما روند شیوع، مرحله بیماری و تهاجم‌های کارسینوم سلول کلیوی در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد را در یک بازه زمانی ۱۵ ساله ارزیابی کرد. ما دریافتیم که به طور کلی تعداد بیماران کارسینوم سلول کلیوی در طول این ۱۵ سال افزایش قابل ملاحظه‌ای داشته است. در میان کشورهای آسیایی، تخمین زده می‌شود که ژاپن بالاترین میزان بروز را داشته باشد (۷)، در حالی که ترکیه بالاترین میزان مرگ و میر را دارد (۸). در یک مطالعه مروری سیستماتیک که توسط حسنی پور و همکاران انجام شد، میزان سرطان کلیه در ایران در مقایسه با سایر نقاط جهان کمتر گزارش گردید (۹). در سطح جهانی، موارد بروز سرطان کلیه از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۶ تقریباً ۱۰۲ درصد افزایش یافته است (۶). در مطالعه‌ای در اصفهان شیوع کانسر کلیه در بین سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ مورد بررسی قرار گرفت. میزان بروز سرطان کلیه در این بازه زمانی ۲۰٪ افزایش داشت (۱۰). بصیری و همکارانش در مطالعه‌ای به بررسی میزان شیوع سرطان‌های

مطالعه آنها نیز مرحله T1 با ۱۰۵۱ (۴۹,۳۲٪) بیمار بیشترین شیوع را داشت و بعد از آن T3 (۲۰,۱۵٪)، T2 (۱۵,۷۴٪) و T4 (۱۴,۷۹٪) بیشترین شیوع را داشتند (۲۵). در بیماران مورد مطالعه ما، ۸۴,۴٪ / ۸۴,۴٪ از موارد قدیمی و ۹,۵٪ از موارد جدید را کارسینوم سلول کلیوی تشکیل می‌دادند که مطابق با یافته‌های Mulders و همکارانش است که گزارش کردند حدود ۸۰٪ از موارد کانسر کلیه را کارسینوم سلول کلیوی تشکیل می‌دهد (۲۶).

محدودیت بالقوه مجموعه داده‌های ما شامل ماهیت گذشته نگر آن است و افراد مورد مطالعه مبتنی بر جمعیت نیست و فقط نمایانگر تجربه در یک مرکز درمانی می‌باشد. البته بیمارستان امام رضا (ع) هم در ۱۵ سال گذشته و هم در حال حاضر به عنوان یک مرکز ارجاعی اصلی در شهر مشهد است که می‌تواند نمادی از شهر مشهد باشد. علاوه بر این، ما نتوانستیم سوابق بالینی کاملی در مورد عوامل خطر بیماران مانند وزن، فشار خون بالا، دیابت و سیگار کشیدن را به دست آوریم. به این ترتیب، بررسی روند شیوع کانسر کلیه نیازمند مطالعات جامع تر و بررسی‌های بیشتری نیز می‌باشد.

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه الگوی کلی و افزایش میزان بروز کانسر سلول کلیوی در مشهد را نشان می‌دهد که این افزایش به دلیل بهبود تشخیص و ثبت بیماران و تغییر در عوامل خطر کانسر کلیه است. بنابراین انجام مطالعات اتیولوژیک برای ارزیابی فاکتورهای خطر ضروری است. این افزایش میزان بروز کانسر سلول کلیوی در مشهد می‌تواند مسیر تحقیقات آینده برای ارزیابی دقیق میزان بروز و روند کانسر کلیه در ایران را ترسیم کند. اطلاعات حاصل از این مطالعه می‌تواند به سیاست‌گذاران نظام سلامت برای تنظیم سیاست‌های مراقبت‌های بهداشتی، دستورالعمل‌های غربالگری و تصمیم‌گیری در مورد تخصیص منابع کمک کند.

References

1. Miller KD, Goding Sauer A, Ortiz AP, Fedewa SA, Pinheiro PS, Tortolero-Luna G, Martinez-Tyson D, Jemal A, Siegel RL. Cancer statistics for

دهه‌های اخیر با تشخیص بهتر بیماری همراه است (۱۰, ۲۱). از طرفی مطالعه کینگ و همکاران در سال‌های ۲۰۰۱-۲۰۱۰، نشان داد که همه تومورهای تشخیص داده شده بصورت تصادفی، بی علامت نیستند، زیرا بیشترین افزایش در بروز کانسر سلول کلیوی در Grade ۳ مشاهده شد. این یافته نشان می‌دهد که عوامل دیگری در افزایش بروز کانسر سلول کلیوی موثر می‌باشند (۲۲).

در مطالعه آقای بصیری همانند مطالعه ما، تفاوت بین میانگین سنی بیماران با کارسینوم سلول کلیوی در سال‌های ۲۰۰۳ و ۲۰۰۹ در هر دو جنس از نظر آماری معنی دار نبود (۱۱). در مطالعه طلوع قمری تعداد ۴۰۳ بیمار مبتلا به کانسر کلیه مورد ارزیابی قرار گرفت که حدود ۶۴٪ بیماران مرد بودند (۱۰). در مطالعه‌ای دیگر بر روی ۶۹۴۴ مورد کانسر کلیه این درصد برای مردان ۶۳٪ گزارش شد (۱۲) و طبق مطالعه‌ای در لبنان، ۷۵٪ از بیماران مبتلا به کانسر کلیه را مردان تشکیل می‌دهند (۲۳). هم راستای با این مطالعات، در مطالعه ما حدود ۵۵٪ موارد قدیمی و ۷۱٪ موارد جدید را مردان تشکیل می‌دادند. به نظر می‌رسد مردان بیشتر از زنان در معرض عوامل خطر سرطان قرار دارند.

در مطالعه‌ای در چین که بر روی ۲۹۴۱ بیمار مبتلا به کارسینوم سلول کلیوی انجام شد، ۶۷,۷٪ بیماران مرد بودند (۲۴). Grade بیماری در اکثر بیماران ۱ و ۲ گزارش گردید و از نظر محل توده اختلاف آماری معناداری وجود نداشت (p=۰/۱۱۸). در این مطالعه ۶۱/۸٪ بیماران تحت عمل رادیکال نفرکتومی و ۹۴/۴٪ تحت عمل پارشیل نفرکتومی قرار گرفتند (۲۴). در مطالعه ما نیز اکثر بیماران Grade ۲ داشتند و رادیکال نفرکتومی شده بودند اما از نظر آماری معنادار نبوده است. در رابطه با سیستم مرحله بندی TNM در مطالعه ما هم در موارد قدیم و هم موارد جدید بیشترین شیوع بیماران در مرحله T1 بود و بعد از آن به ترتیب T3، T2 و T4 بیشترین شیوع را داشتند که منطبق بر یافته‌های مطالعه Leibovich و همکارانش بر روی ۳۰۶۲ بیمار مبتلا به کانسر سلول کلیوی می‌باشد (۲۵). در

hispanics/latinos, 2018. CA: A Cancer Journal for Clinicians. 2018 Nov;68(6):425-45.

2. Thorstenson A, Bergman M, Scherman-Plogell AH, Hosseinnia S, Ljungberg B, Adolfsson J, Lundstam S. Tumour characteristics and surgical treatment of renal

- cell carcinoma in Sweden 2005–2010: a population-based study from the national Swedish kidney cancer register. *Scandinavian journal of urology*. 2014 Jun 1;48(3):231-8.
3. Adibi M, Karam JA, Wood CG. Reporting geographic and temporal trends in renal cell carcinoma: why is this important?. *European urology*. 2014 Oct 29;67(3):531-2.
 4. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Dyba T, Randi G, Bettio M, Gavin A, Visser O, Bray F. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018. *European journal of cancer*. 2018 Nov 1;103:356-87.
 5. Levi F, Ferlay J, Galeone C, Lucchini F, Negri E, Boyle P, La Vecchia C. The changing pattern of kidney cancer incidence and mortality in Europe. *BJU international*. 2008 Apr;101(8):949-58.
 6. Cai Q, Chen Y, Qi X, Zhang D, Pan J, Xie Z, Xu C, Li S, Zhang X, Gao Y, Hou J. Temporal trends of kidney cancer incidence and mortality from 1990 to 2016 and projections to 2030. *Translational Andrology and Urology*. 2020 Apr;9(2):166.
 7. Medina-Rico M, Ramos HL, Lobo M, Romo J, Prada JG. Epidemiology of renal cancer in developing countries: Review of the literature. *Canadian Urological Association Journal*. 2018 Mar;12(3):E154.
 8. Capitanio U, Bensalah K, Bex A, Boorjian SA, Bray F, Coleman J, Gore JL, Sun M, Wood C, Russo P. Epidemiology of renal cell carcinoma. *European urology*. 2019 Jan 1;75(1):74-84.
 9. Hassanipour S, Namvar G, Fathalipour M, Salehiniya H. The incidence of kidney cancer in Iran: a systematic review and meta-analysis. *BioMedicine*. 2018 Jun;8(2).
 10. Tolou-Ghamari Z. Prevalence of kidney, renal pelvis, and ureter cancers in Isfahan province, Iran. *Journal of Archives in Military Medicine*. 2019 Jun 30;7(1-2).
 11. Basiri A, Shakhssalim N, Jalaly NY, Miri HH, Partovipour E, Panahi MH. Difference in the incidences of the most prevalent urologic cancers from 2003 to 2009 in Iran. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2014;15(3):1459-63.
 12. Mirzaei M, Pournamdar Z, Salehiniya H. Epidemiology and trends in incidence of kidney cancer in Iran. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2015;16(14):5859-61.
 13. Tahbaz R, Schmid M, Merseburger AS. Prevention of kidney cancer incidence and recurrence: lifestyle, medication and nutrition. *Current opinion in urology*. 2018 Jan 1;28(1):62-79.
 14. Cheungpasitporn W, Thongprayoon C, O'corrigan OA, Edmonds PJ, Ungprasert P, Kittanamongkolchai W, Erickson SB. The risk of kidney cancer in patients with kidney stones: a systematic review and meta-analysis. *QJM: An International Journal of Medicine*. 2015 Mar 1;108(3):205-12.
 15. Gonzalez HC, Lamerato L, Rogers CG, Gordon SC. Chronic hepatitis C infection as a risk factor for renal cell carcinoma. *Digestive diseases and sciences*. 2015 Jun;60(6):1820-4.
 16. Ljungberg B, Albiges L, Abu-Ghanem Y, Bensalah K, Dabestani S, Fernández-Pello S, Giles RH, Hofmann F, Hora M, Kuczyk MA, Kuusk T. European association of urology guidelines on renal cell carcinoma: the 2019 update. *European urology*. 2019 May 1;75(5):799-810.
 17. DeCastro GJ, McKiernan JM. Epidemiology, clinical staging, and presentation of renal cell carcinoma. *Urologic Clinics of North America*. 2008 Nov 1;35(4):581-92.
 18. Kim Y, Kang G, Moon SB. Increasing utilization of abdominal CT in the Emergency Department of a secondary care center: does it produce better outcomes in caring for pediatric surgical patients?. *Annals of surgical treatment and research*. 2014 Nov;87(5):239.
 19. Maehara CK, Silverman SG, Lacson R, Khorasani R. Journal club: Renal masses detected at abdominal CT: radiologists' adherence to guidelines regarding management recommendations and communication of critical results. *American Journal of Roentgenology*. 2014 Oct;203(4):828-34.
 20. Smith-Bindman R, Miglioretti DL, Johnson E, Lee C, Feigelson HS, Flynn M, Greenlee RT, Kruger RL, Hornbrook MC, Roblin D, Solberg LI. Use of diagnostic imaging studies and associated radiation exposure for patients enrolled in large integrated health care systems, 1996-2010. *Jama*. 2012 Jun 13;307(22):2400-9.
 21. Falebita OA, Mancini S, Kiely E, Comber H. Rising incidence of renal cell carcinoma in Ireland. *International urology and nephrology*. 2009 Mar 1;41(1):7-12.
 22. King SC, Pollack LA, Li J, King JB, Master VA. Continued increase in incidence of renal cell carcinoma, especially in young patients and high grade disease: United States 2001 to 2010. *The Journal of urology*. 2014 Jun;191(6):1665-70.
 23. Khafaja S, Kourie HR, Matar D, Sader-Ghorra C, Kattan J. Kidney cancer in Lebanon: a specific histological distribution?. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2015;16(1):363-5.
 24. Wu J, Zhang P, Zhang G, Wang H, Gu W, Dai B, Zhang H, Shi G, Shen Y, Zhu Y, Zhu Y. Renal cell carcinoma histological subtype distribution differs by age, gender, and tumor size in coastal Chinese patients. *Oncotarget*. 2017 Sep 22;8(42):71797.
 25. Leibovich BC, Lohse CM, Crispin PL, Boorjian SA, Thompson RH, Blute ML, Cheville JC. Histological subtype is an independent predictor of outcome for patients with renal cell carcinoma. *The Journal of urology*. 2010 Apr;183(4):1309-16.
 26. Mulders PF, Brouwers AH, Hulsbergen-van Der Kaa CA, Van Lin EN, Osanto S, De Mulder PH. Guideline'Renal cell carcinoma'. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*. 2008 Feb 1;152(7):376-80.

Original Article

Evaluation of changes in kidney masses within 15 years

Received:30/11/2020 –Accept:31/01/2021

Hamidreza Ghorbani¹
Amir Jafarpisheh¹
Parham Aboofazeli¹
Pedram Borhani Khabaz¹
Eisa Nazar²
Alireza Ghodsi^{1*}
Abbas Ali Zeraati¹

¹Kidney Transplantation
Complications Research Center,
Mashhad University of Medical
Sciences, Mashhad, Iran.

²Student Research Committee,
Department of Biostatistics, School of
Health, Mashhad University of Medical
Sciences, Mashhad, Iran.

Email: ghodsia921@mums.ac.ir

Introduction: Kidney cancer has a frequency of 3% among all cancers and this frequency has increased recently. In this study, the prevalence, stage and type of renal tumors within 15 years in Mashhad were investigated.

Materials and Methods: In this cross-sectional study, pathology of the patients who undergone nephrectomy due to the diagnosis of tumor in (2001-2002) and (2016-2017) years in Mashhad Imam Reza Hospital were examined. All records of the patients during two period were reviewed; demographic information and the information related to the mass such as number, size and type of pathology type were collected.

Results: Among 145 studied patients, 45 cases (31%) were registered in 2001-2002 and 100 (69%) were recently registered in 2016-2017. 71% of new cases and 55.56% of previous cases were male and in both groups, most patients were in grade 2. There was no significant difference between the two groups in the frequency distribution of gender ($P=0.07$), disease grade ($P=0.75$), mass location ($P=0.24$), resection type ($P=0.89$), lymphovascular invasion ($P=0.74$) and extracapsular ($P=0.84$) between old and new cases. The final diagnosis in 95% of new cases and 84.4% of previous cases was renal cell carcinoma (RCC) and there was no significant difference in the frequency distribution of the final diagnosis between old and new cases ($P=0.02$).

Conclusion: This study shows the general pattern and increasing incidence of RCC in Mashhad, which requires further studies to investigate the etiology and risk factors of the disease and even eliminate them if possible.

Keywords: Kidney cancer, Prevalence, Epidemiology, Mashhad

Acknowledgement: There is no conflict of interest.