

ارزش تشخیصی آنژیوگرافی در بیماریهای کلیوی

مجله نظام پزشکی

سال پنجم، شماره ۲، صفحه ۱۳۹، ۲۵۳۵

دکتر شکوه مجامدی *

مقدمه:

امروزه برای تشخیص بیماریهای کلیه، آنژیوگرافی اهمیت بسزایی دارد و علاوه بر تشخیص در ضایعات عروقی و فضاگیر، در دیگر بیماریهای کلیه نیز مورد استعمال یافته است.

دوموضوع باید در کاربرد آنژیوگرافی رعایت شود:

۱- آنژیوگرافی در مواردی برای پی بردن به گرفتاریهای نسجی کلیه انجام شود، که از دیگر آزمایشهای بالینی و تکمیلی نتیجه قطعی بدست نیامده باشد. البته امروزه چون این روش ساده تر و بیخطر تر شده است، در موارد مشکوک نیز میتوان مستقیماً از آن استفاده کرد.

۲- آنژیوگرافی باید در مراکز مجهز و توسط افراد ورزیده انجام گیرد.

موارد استعمال و نتایج پرتونگاری عروقی کلیه فشارخونهای کلیوی

جدا کردن فشارخونهای ثانوی از فشارخونهای نوع اولیه اساسی (essentielle) مهمترین وظیفه پزشک است. در نوع ثانویه نیز باید نوع عروقی (در حدود ۵-۴ درصد) را از نوع آندوکرینی (فئو کروموسیتوم و سندرم Conn در حدود ۲/۳ درصد) باز شناخت. با وجود نادر بودن این انواع فشارخون، تشخیص زودرس اهمیت بسیار دارد چون درمان سببی امکان پذیر است. ۱۰ درصد از فشارخونهای ثانوی ناشی از پیلونفریت مزمن، گلو مریولو نفریت، گلو مریولواسکلروز، کلیه پولی کیستیک و غیره است. تشخیص ضایعات یک طرفه نیز جهت درمان بسیار لازم است. بدینسان در ۵ درصد جمعیت کمره زمین که مبتلا به فشارخون بالا هستند باید

روشن ساخت چه نوع هیپرتانسیون در کار است تا بتوان درمان مناسب کرد. آنژیوگرافی در بیماران زیر مفید است:

- بیماران کمتر از سی سال که مبتلا به فشارخون مزمن و تظاهرات اصلی آن هستند.

- بیماران کمتر از ۵۰ سال که در آغاز مبتلا به فشارخون متغیرند و بعد دچار هیپرتانسیون ثابت بدخیم می شوند و یا فشارخون از همان ابتدا ثابت و بدرمان مقاوم بوده است (مثلاً ناشی از تشکیل پلاک در جدار شریانهای کلیه).

آنژیوگرافی در بیماران مسن که سالها مبتلا به فشارخون بوده اند ارزشی ندارد، چون در درمان آنها تغییری بوجود نمی آید و از اینرو میتوانیم از این آزمایش صرف نظر کنیم (۱۰-۷).

در موارد تغییر شکل کناره کلیه (مثل انفارکتوس کلیه) و با ضایعات فضاگیر، ناهنجاریهای کلیه (هیپوپلازی، کلیه های کیستیک) و غیره آرترئوگرافی کلیوی بی شک لازم است.

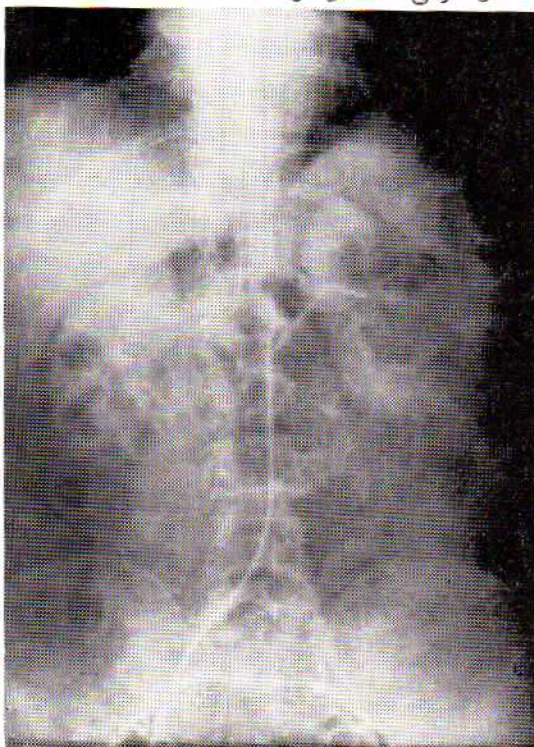
۱- تنگی شریان کلیه

علت کلاسیک فشارخون کلیوی تنگی شریان کلیه میباشد که در ۷۵٪ موارد ناشی از آرترئواسکلروز است و ضایعات در مجل جدا شدن شریان اصلی کلیه از آئورت مستقرند. (شکل ۱)

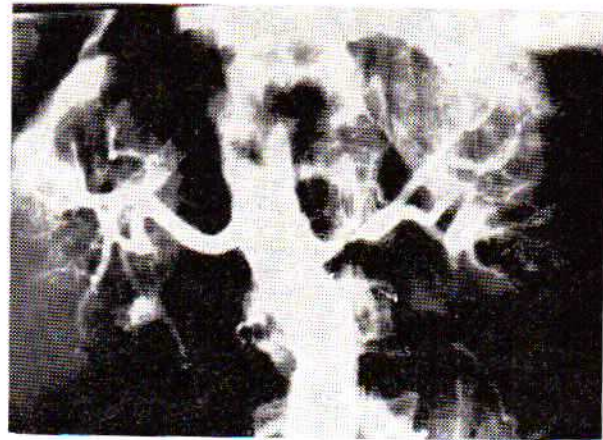
این کیفیت بیشتر نزد مردها دیده میشود که در موارد پیشرفته به انسداد شریان اصلی کلیه می انجامد و در حقیقت مستقیماً در دهانه شریان Ostium این تنگی مشهود است. (شکل ۲)

در ۲۵٪ موارد تنگی عروق به علت هیپربلازی فیبروموسکولر و فیبروبلاستیک میباشد، یعنی بیشتر مدیا و بندرت انتیمای (intima) شاخه های محیطی گرفتارند و در نتیجه تنگیهای متعدد در مسیر

Eyler و همکاران (۳) در يك دسته بزرگتری از بیماران ملاحظه کردند که ۱/۳ از ایشان با وجود طبیعی بودن فشار خون دچار بیماری شریان کلیه هستند. این قبیل تنگیها در آنژیوگرافی بخوبی قابل رؤیت است و با عمل جراحی هم فشارخونهای بالا، پائین نخواهد آمد. برای اثبات رابطه بین تنگی شریان کلیه و هیپرتانسیون باید سایر آزمایشها انجام شود. بوسیله عبور سوند بسیار نازک از محل تنگی شریان میتوان اختلاف فشار قبل و بعد از تنگی را اندازه گیری نمود که از طرف مؤلفین مختلف بین ۴۰-۵۰ میلیمتر جیوه گزارش شده است. تعیین رنین (renin) در خون وریدهای کلیه راست و چپ بطور جداگانه اهمیت دارد زیرا در طرفی که تنگی عروقی وجود دارد فعالیت رنین زیادتر است. مکانیسم ایجاد فشار خون نه تنها ناشی از تنگیهای متعدد شریان اصلی کلیه است بلکه تنگی انشابات آن (مثلا در انفارکتوس کلیه، انوریسم شریان کلیه، تومر، هیدرونفروز یا هماتوم بعد از ضربه) نیز حاصل میشود. مثلا در بیماری که در بخش داشته ایم انفارکتوس کلیه با آنژیوگرافی تشخیص داده شد (شکل ۴) و با نفرکتومی يك طرفه بهبود یافت (۱۸). یکی از علل هیپرتانسیون کلیوی پیلونفریت مزمن است که علیرغم فیبروز منتشر کلیه میتواند بوسیله آنژیوگرافی به موقعیت و شرایطی که ممکن است ایجاد فشار خون نماید پی برد و امکان نفرکتومی را در نظر گرفت.



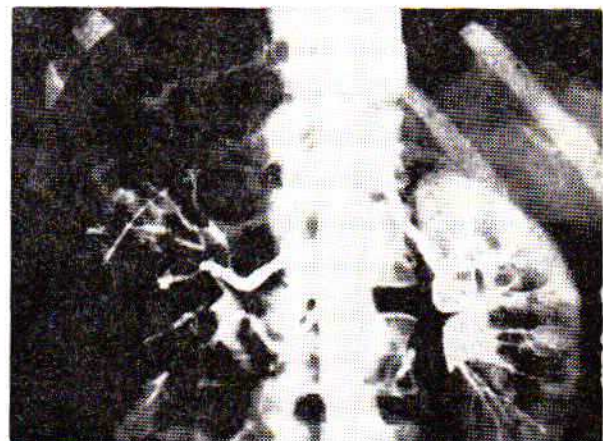
شکل ۴- انفارکتوس کلیه - در آنژیوگرافی برخی از شاخه های شریان کلیه چپ ثانوی محیطی امتداد ندارند و در منطقه محیطی يك ناحیه بی عروق که بطرف ناف کلیه کشیده شده، دیده میشود. «بیمار دانکنده پزشکی پهلوی - بخش طب ۴».



شکل ۱- آنژیوگرافی Selective کلیه - تنگی شریان کلیه در مبدأ، دیلاتاسیون پس از تنگی Poststenotic.



شکل ۲- اسداد کامل شریان کلیه چپ، کلیه شدیداً کوچک و فیبروزه ناشی از اسکروز پيشرفته، انوریسم مخروطی شکل آئورت کمری. فشار خون ۲۴۰/۱۱۰ بعد از نفرکتومی کامل، فشار ۱۶۰/۸۰ بوده است.

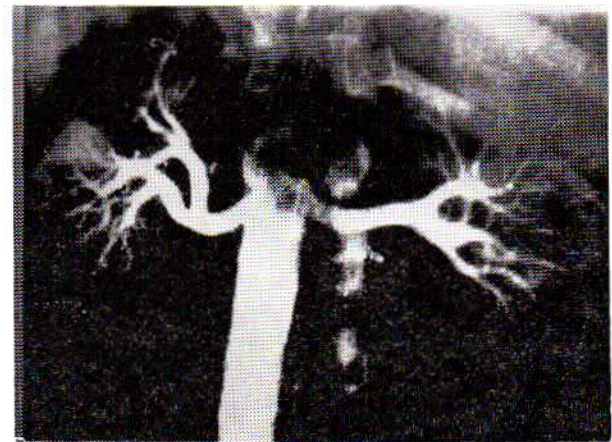


شکل ۳- شریان اصلی کلیه راست دراز و بطرف پائین کشیده شده یعنی از نوع هیپوپلازی فیبروموسکلر است. قسمت نلت میانی شریان چپ هم طبیعی نیست. يك شریان کمکی در قسمت تحتانی کلیه چپ دیده میشود «بیمار ۳۵ ساله با فشار خون ۱۸۵/۱۱۰ میلیمتر جیوه».

شریان ایجاد میشود که در آنژیوگرافی بصورت رشته مرورابد با جدار نامنظم نمایان است (شکل ۳). این تنگیها بیشتر نزد زنان جوان پیدا میشود و حتی سایر شریانهای قسمت فوقانی شکم را هم گرفتار میکنند. وقتی تنگی شریان کلیوی شناخته شد باید اثر همودینامیک آن و اهمیت آن در بیماریزائی فشارخون تحت مطالعه قرار گیرد.

۲- فشار خون جوانان Juvenile

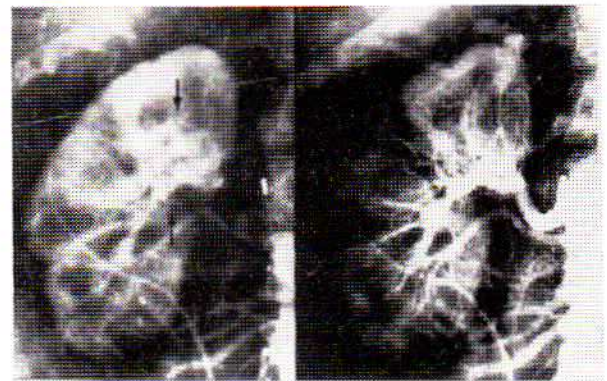
در دسته مبتلایان به فشار خون اسانسیل Juvenile رنواوزوگرام تصویر حقیقی از وضع شریانهای کلیه را در مراحل مختلف فشار-خون نشان میدهد بطوریکه در آنژیوگرام بیمار ۲۰ ساله با فشار خون ۲۱۰/۱۱۰ میلیمتر جیوه یک وضع عروقی کاملاً طبیعی با شاخه‌های شریانی داخل کلیوی یکنواخت و متناسب می‌بینیم، پیش-آگهی این بیماران مساعد است و اما در شکل بدخیم جدار شریان-های مرکزی ضخیم و برجسته می‌باشد و از انشعابات آن در کترکس کاسته شده است و جریان خون بطبیعی‌تر میباشد تمام این علائم ناشی از آرترئواسکلروز و یانفرواسکلروز میباشد (شکل ۵).



شکل ۵- شریانهای مرکزی کلیه متع و کوتاه و جدار آنها تغییر یافته، از انقباضات در قطر کلیه کاسته شده، جریان خون کند است. نفروآنژیواسکلروز. «بیمار ۲۱ ساله با فشار خون ثابت ۱۹۰/۱۱۰ میلیمتر جیوه».

۳- فشار خون ناشی از بیماریهای غده مترشحه داخلی

در موارد فشار خونهای دائمی باید بفکر وجود فئوکروموسیتوم بود چون فقط در ۵۰ درصد موارد فشار خون پاروکسیستیک وجود دارد غیر از آزمایشهای لازم برای تشخیص، آنژیوگرافی جهت



شکل ۶- فئوکروموسیتوم سورنال چپ به بزرگی فندق مستقر در یک محل پالینو غیر عادی - آنژیوگرافی موضعی عروق فراوان در ناحیه فوقانی کلیه، تومری با عروق فراوان بظرف ۳ سانتیمتر بالای ناف کلیه. «بیمار ۳۸ ساله با فشار خون دائمی ۲۱۰/۱۱۰»

تمیین محل تومور بسیار ارزنده است زیرا غده سورنال در ۵۰ درصد موارد روی شریانهای سوپرا رنال (Suprarenal) تحتانی قرار میگیرد و با کمک آنژیوگرافی انتخابی (Selective) میتوان بوجود آن پی برد.

بخاطر وضع سند که مستقیماً در دهانه شریان اصلی کلیه قرار میگیرد شریانهای سوپرا رنال تحتانی که از شریان اصلی منشعب و به آئورت نزدیک اند پر می‌شوند. این تومورها همیشه در قطب فوقانی کلیه نیستند بلکه میتوانند تغییر محل دهند (شکل ۶).

۴- ناهنجاریهای کلیه:

ناهنجاریهای کلیه همیشه با عروق غیر طبیعی همراه و در آنژیوگرافی قابل رؤیت هستند، شریانهای کلیوی متعدد ۲۰-۳۵ درصد موارد را تشکیل میدهند، در متجاوز از ۵۰ درصد موارد علت هیدرونفروز شریانهای کلیوی متعدد میباشد، زیرا شریانهای متقاطع اغلب موجب فشار بردستگاه کالیس و لکنچه و در نتیجه مانع دفع ادرار و هیدرونفروز میشوند و از نظر تشخیص افتراقی با ضایعات فضاگیر قابل بحث اند. با درمان جراحی هیدرونفروز از بین میرود (شکل ۷).

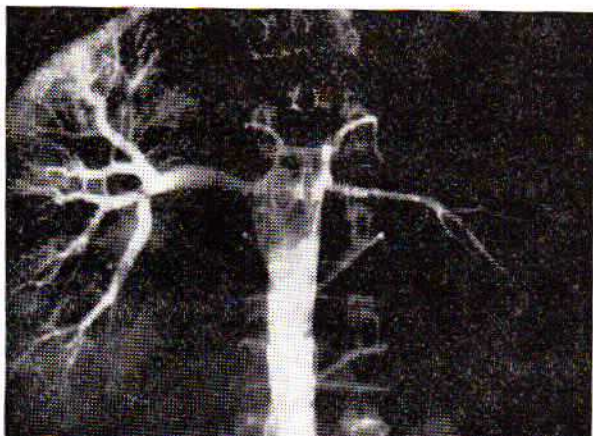


شکل ۷- آنژیوگرافی کلیه راست و هیپرتروفی کلیه چپ با ضافه هیدرونفروز و یک شاخه اضافی در زیر شریان قطب تحتانی.

گردش خون در کلیه dystopic بخصوص در کلیه نقل اسبی، آنژیوگرافی و آپلازی کلیه غیر طبیعی است. در صورت وجود آنژیوگرافی در یک طرف، کلیه طرف مقابل بزرگتر از اندازه طبیعی می‌شود و در

داخلی کلیه دارای سیر مستقیم میباشند که از قطر آنها کم کم کاسته میشود. علامت افزایش مقاومت عروق کلیه در این شکل بطئی بودن سرعت جریان خون در عروق است.

در سل کلیه آنژیوگرافی ارزش دیگری دارد، زیرا در مواردی که کالورنی در قشر کلیه درازوگرام دیده میشود برای پی بردن به وسعت و ابعاد آن آنژیوگرافی لازم است (شکل ۹).



شکل ۹- سل قدیمی کلیه با قرعه در طرف راست از بین رفتن کلیه (کلیه کالسیفیه سلی) کلیه چپ در اوروگرام بی تغییر است - در آنژیوگرافی يك قرعه ۴ برگی گیلاس در قشر و همینطور در قطب فوقانی کاپه چپ دیده میشود.

در موارد انسداد کامل مجاری ادرار برای پی بردن بوضع کلیه که آیا آنرا میتوان نگهداشت یا نه و نیز در برداشتن قسمتی (رژکسیون سکمانتر) از کلیه باید قبلاً آنژیوگرافی انجام گیرد.

۷- تومورها و کیست های کلیه

آنژیوگرافی کلیه راهنمای خوبی برای تشخیص ضایعات فضاگیر کلیه است که بخصوص در موارد زیر پکار میرود:

- ۱- برای روشن کردن ضایعات فضاگیر کلیه با ویابدون هماتوری.
- ۲- برای روشن کردن هماتوری بی علت.
- ۳- جستجوی يك تومر اولیه.
- ۴- در مواردیکه از روی عکس ساده و یا اوروگرافی بمللی مثل گاز زیاد روده و یا کافی نبودن آمادگی بیمار، به يك تومر کاذب یا Pseudotumour مشکوک شویم که مثلاً يك سنگ حاجب کلیه يك تومر تشخیص داده شود.

در تومر کلیه، قبل از عمل جراحی برای بررسی وضع عروق، آنژیوگرافی کلیه بخصوص نوع انتخابی Selective (۵) و نیمه انتخابی Semiselective ضرور است که در ۹۵ درصد نتیجه مثبت میدهد.

یکی از علائم کلاسیک تومر کلیه در آنژیوگرافی عروق جدید، نمای آسیب شناسی میباشد که در دوسوم موارد قابل رؤیت است (شکل ۱۰).

آنژیوگرافی کمری محل خروج شریانها غیر طبیعی است (شکل ۷).

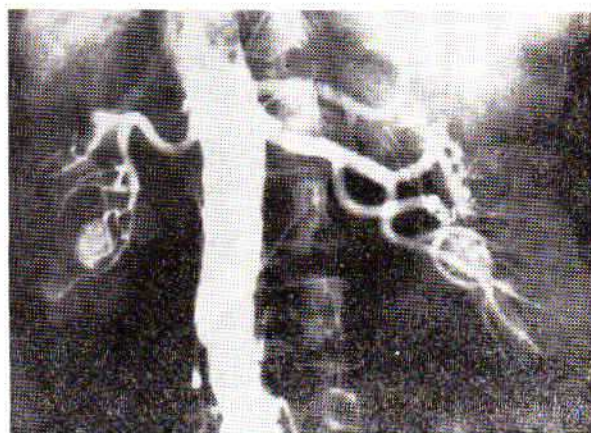
هیپو پلازی مادرزادی بسیار نادر است در این جا سازمان عروق کلیه ظریف میباشد، حاشیه خارجی کلیه صاف و یکنواخت و کلیه طرف دیگر بخاطر عمل جبرانی بزرگ شده است. این کلیه های کوچک مستعد عفونت و التهاب ثانوی هستند و گاهی تفکیک آنها از کلیه فیبروزه ناشی از پیلو نفریت امکان پذیر نیست.

۵- هیدرونفروز

همینطور که در بالا هم ذکر شد مورد استعمال آنژیوگرافی در هیدرونفروز برای جستجوی عروق فرعی اضافی و پیچیده میباشد که علت اصلی ۱/۳ از هیدرونفروزها را تشکیل میدهند غیر از آن از روی آنژیوگرافی میتوان به قطر شریان اصلی کلیه و شاخه های آن و کاهش شریان های محیطی و به مقدار پارانشیم باقی مانده کلیه پی برد.

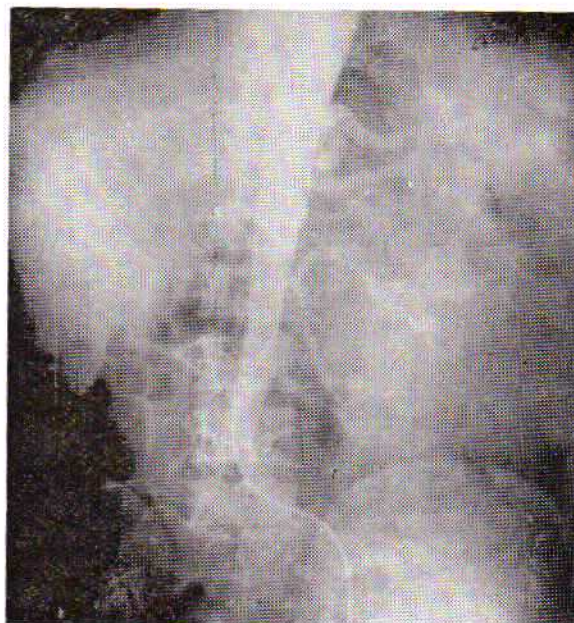
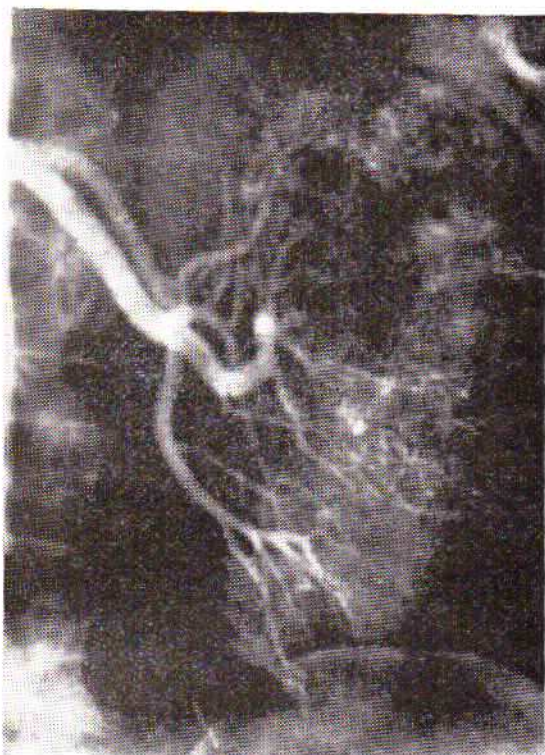
۶- بیماریهای التهابی پارانشیمی کلیه

آنژیوگرافی در این دسته از بیماریها بیشتر آزمایشی است نهائی بخصوص در موارد ضایعات يك طرفی و یا فشار خونهای کلیوی با ضایعات پیشرفته پارانشیم و پی بردن بوضع کلیه ها که آیا امکان نفرکتومی وجود دارد یا نه. در مراحل پیشرفته تغییراتی بطور غیر متقارن در هر دو طرف دیده می شوند، که تقریباً شبیه آنژیوگرافی در کلیه فیبروزه میباشد بدین معنی که کلیه کوچک و دارای مناطق التیامی است (شکل ۸).



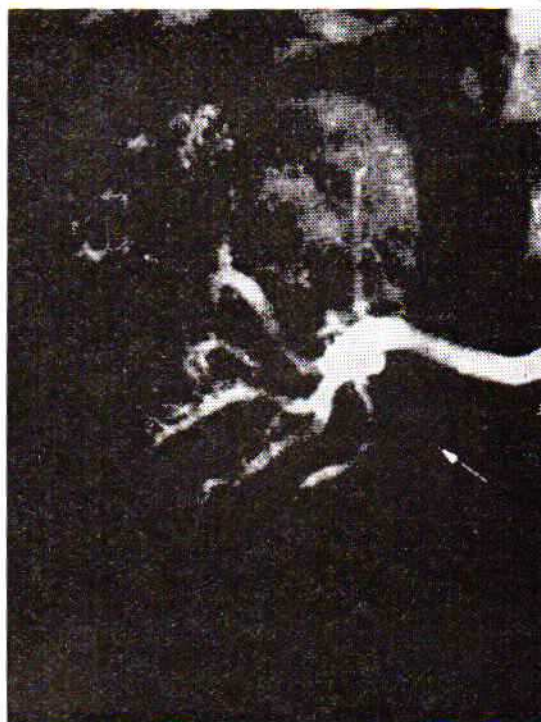
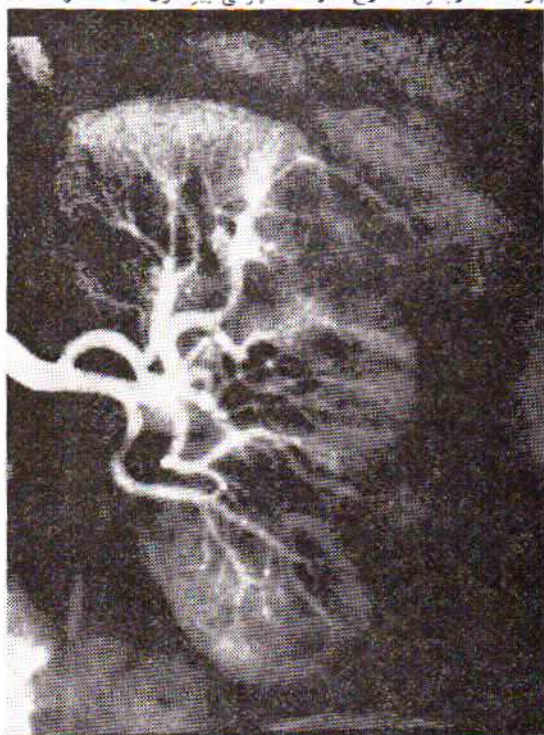
شکل ۸- پیلو نفریت پیشرفته با تغییرات پارانشیمی و فیبروز هر دو کلیه خصوصاً قطب فوقانی کلیه راست و تنگی جزئی محل خروج شریان اصلی کلیه راست، کلیه فیبروزه طرف چپ با باریک شدن مجرای شریان اصلی کلیه چپ، اسکلتوز آنورت.

برعکس پیلو نفریت در گلو مریلو نفریت مزمن در عکسهای آنژیوگرافی تصاویر یکنواخت (هموژن) دیده میشوند. شریانهای



شکل ۱۰- سرطان سلولهای روشن - در آرتریوگرافی شرائین کلیه بخوبی پر و نمایان شده و علائم یک تومر بزرگ واسکولر در مرحله شریانی و کاپیلر را در طرف چپ نشان میدهد. بیمار مرد ۴۰ ساله است که باهما توری و نوعی در کلیه چپ و واریکوسل طرف چپ مراجعه کرده است «مشاهده شخصی در دانشکده پزشکی پیلوی».

شکل ۱۲- سرطان انا پلاستیک کلیه راست که دارای عروق نسبتاً فراوان است و با وجود انتشار بطرف خارج، در بافت چربی پیرامون کلبه محدود شده است.



شکل ۱۱- سرطان هیپرنفروئید کلیه چپ با عروق غیر طبیعی متعدد، تجاوز تومر در بافت پری رنال و متاستاز در غده لنفاوی ناف کلیه.

شکل ۱۳- تومر کیستیک فاقد عروق در قشر کلیه (ادنوکارسینوم) با حدود مشخص و جدا از پارانشیم کلیه و تعدادی عروق غیر طبیعی.

میشوند. در ۴۷ مورد سرطان کلیه آنژیوگرافی و هیستولوژی کلیه را مقایسه کرده اند. در ۶۶ درصد علائم مشخص کارسینوم هیپرنفروئید

در تومرهای بدخیم، مسیر عروق کلیه در این ناحیه غیر طبیعی است. شریانها کوتاه و جدارشان نامنظم، شانت شریانی وریدی موجود است بهمین جهت سیاهرگها با سرعت از ماده حاجب پر

قابل رؤیت هستند (۱۰-۱۳) ندرتاً تومرهای اولیه ممکن است در جدار کیست ایجاد شوند (۷-۵ درصد).

۸- ضربه (تروماتسم) کلیه

درباره‌های شدید قبل از تصمیم قطعی به عمل جراحی رنوازوگرافی مفید و برای شناختن پارگی‌های عمقی پارانشیم کلیه و جداشدگی قطب کلیه و وضع جریان خون قسمتهای مختلف لازمست.

خلاصه

رنوازوگرافی در روشهای تشخیصی جدید بیماریهای کلیه از آزمایشهای روزمره میباشد و در صورت اتخاذ روش صحیح عملی است بی‌خطر و بعلاوه اطلاعات دقیقی که در تشخیص بیماریهای کلیه میدهد نباید فقط در ضایعات عروق کلیه و تومرها پاکیزست از آن استفاده شود بلکه برای تشخیص دیگر بیماریهای کلیه هم لازمست.

(شکل ۱۱)، در ۱۹ درصد اناپلاستیک (شکل ۱۲) و در ۱۱ درصد تومرهای عروق از نوع ادنوکارسینوم توبولر و پاپیلر (شکل ۱۳) بوده‌اند. اپیتلیوم لگنچه به علت فقر عروقی در آنژیوگرافی قابل رؤیت نیست (۴ درصد).

از روی آنژیوگرافی میتوان کیست و تومر را در ۹ تا ۹۵ درصد موارد از هم جدا نمود در موارد کیست مناطق کاملاً کم عروق قابل ملاحظه هستند ولی مسیر عروق طبیعی است و در فاز نفروژنی مناطق کمبود پارانشیمی محدود است. در کلیه پلی کیستیک انشعابات شریانیها محدود کیست نیز غیر منظم است. ولی در تومرها عروق اکثراً غیر طبیعی هستند و آنژیوگرافی با آدرنالین کمک بیشتری میکند چون عروق مربوط به تومر منقبض نمی‌شوند و در آنژیوگرافی

REFERENCES.

- 1: Bressel M., Planz C.: Fortschr. Med. 86,548(1968).
2. Emmet J.L., Levine S.R., Woolner L.B : Brit. J. Urol. 35,403(1963).
3. Eyer W.R., Clark M.D., Gorman J.F., Rian R.L., Meininger D.E.: Radiology 78,879(1962).
4. Folin J.: «Angiography in Renal Tumours, Its Value in Diagnosis and Differential Diagnosis as a Complement to Conventional Methods.» Radiology 8, 190(1968).
5. Hettler M.G., Loose K.E.: Angiographie und ihre Leitungen, 1968, Thime, Stuttgart, 142.
6. Hettler M.G.: «Die Semiselektive Nieren_Etagenaortographie» Fortschr, Roentgenstr. 110,553(1969).
7. Hettler M. G.: «Die Semiselektive Nieren _ Etagenaortographie» Fortschr, Roentgenstr. 110.799(1969).
8. Hettler M.G. et al. Angiographie und ihre Fortschritte. 1972, Georg Thieme, Sruttgart, 159.
9. Hettler M. G.; «Angiographische Diagnostik der Nierenkrankheiten» Internist, 14,362-376,(1973).
10. Kahn P. C.: «The Epinephrine Effect in Selective Renal Angiography» Radiology 85, 301 (1965).
11. Kahn P.C. et al: Radiology 101, 71 (1971).
12. Lang E.K.: «A survey of the Complications of Percutaneous Retrograde Arteriography (Seldinger Technic) Radiology, 81, 257(1963).
13. Lang E K.: Radiology 101, 17(1971).
14. Lindvall N.: Urologe, 6, 126(1967).
15. Reschke H.: Ergebnisse der med. Radiologie, 1973; Thieme: Stuttgart: 5.
16. Rodeck G.: Urologe 9: 1(1970).
17. Rodeck G. et al: «Verh. dtsh. Ges. «Urol. 20 Tag 1965, Springer, Beilin_Heidelberg_New York, 202.
18. Saadat H. & Tabatabai H. Hypertension due to Renal Infarction. Acta Med. Iranica to be published.
19. Swartg: Radiologe. , 6, 183(1966).