

تفسیر ارزش علائم بالینی و آزمایشگاهی

در بیماریهای کلیه

از کارهای تحقیقاتی بخش داخلی بیمارستان کمک شماره ۲

بیماریهای حاد و مزمن کلیه بمناسبت آنکه عوامل مختلفی در پیدایش آن دخالت دارند با اشکال و علائم مختلف بالینی و آزمایشگاهی تظاهر مینمایند چه بسا دیده شده که این تنوع و تعدد اشکال بالینی، سیر بیماری و درمان آنرا بکلی متفاوت ساخته و طبیب معالج را در بسیاری از موارد گمراه میسازد.

بخش ما بمنظور بررسی درباره این اشکال مختلف بالینی و ممکن ساختن یک تفسیر نسبتاً قاطع درباره ارزش این علائم بالینی و آزمایشگاهی در بیماریهای حاد و مزمن کلیه، در یکسال اخیر مطالعات داسنده داری را در دیویزیون بیماریهای کلیه بخش انجام داده و در این مورد نهایت کوشش و مجاهدت بعمل آمده تا ارزش این تفسیر بر روی اهم علائم و سندرمهای بالینی و آزمایشگاهی استوار بماند. ضمناً لازم میدانیم متذکر شویم که کلیه تشخیصهای بالینی نهائی این بیماران باستناد بیوپسی کلیه بوده است.

روش کار: قریب ۸۳ بیمار کلیوی از مجموع ۱۲۳۲ بیمار بستری شده در بخش یکمصد تختخوابی بیمارستان کمک شماره ۲ در طی یکسال اخیر مورد مطالعه قرار گرفته و آزمایشهای زیر در مورد کلیه این بیماران انجام گردیده و نتایج آن طی نمودارهای متعددی گزارش شده است.

آزمایشهای معمول بخش ما در مورد بیماران کلیوی عبارت بودند از:
تعیین اوره خون - سدیمانتاسیون - فرمول شمارش گلبولی (مقدار هموگلوبین) آزمایش کامل ادرار - شمارش آدیس، کلیرنس گلوامرولی و توبولی - بررسی الکترولیت های خون - اوروگرافی - رادیوگرافی ساده از کلیه ها - آنژیوگرافی رنال، تجسس سلول L.E. و بیوپسی عضلانی - بیوپسی کلیه - الکتروفورز خون، بررسی علائم بالینی از قبیل: فشارخون روزانه،

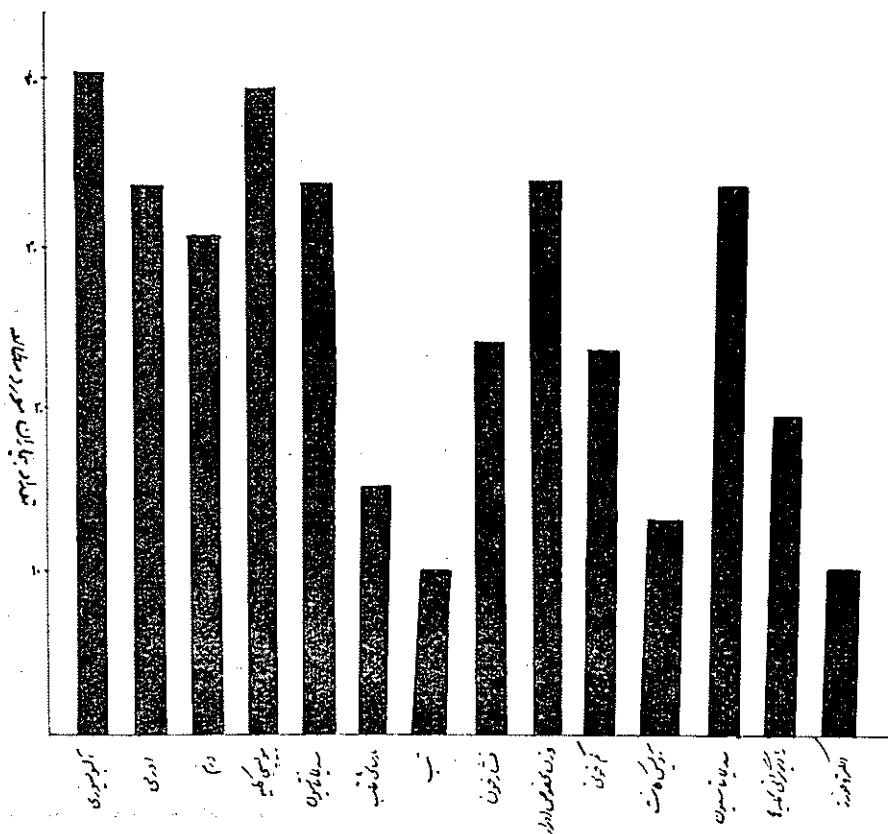
وزن و درجه ورم بیماران و بررسی وضع قلب و عروق.

خلاصه نتایج این مطالعات به ترتیب بشرح زیر از نظر خواهد گذشت:

آلبومینوری: شایع ترین و در بسیاری از موارد زودرس ترین علامت آزمایشگاهی در بیماریهای کلیوی میباشد.

آلبومینوری همیشه یک علامت ثابت بیماری میباشد. گاهی از ابتدای مرض، مقادیر قابل ملاحظه ای پروتئین ازادرار دفع میگردد و بالاخره زمانی وجود آلبومین درادرار در مراحل اشتداد بیماری و یا هنگامی که بیماری کلیوی بخصوص از نوع گلوپروپروتینیت به مرحله تحت حاد یا مزمن میرسد پدیدار میگردد.

وجود آلبومین حقیقی درادرار حتی اگر همراه با از بین رفتن سایر علائم بیماری کلیه نیز باشد معرف وجود قطعی بیماری کلیوی که درواقع همان خراب شدن مایه بران بازال باشد خواهد



نمودار ارزش تشخیصی علائم بالینی و آزمایشگاهی در بیماری کلیه

بود بنابراین اگر بیماری یک آلبومینوری پایدار و ثابت داشته باشد باید همیشه فکرمتوجه وجود ضایعات مزمن یا تحت حاد کلیه بشود و هیچگاه این کلیه از نظر بالینی و آسیب شناسی التیام یافته تلقی نمیگردد.

وظیفه هر طبیب متخصص است که بمحض کشف وجود آلبومین یا در واقع پروتئین در ادرار، نوع آن و علت آنرا تعیین نماید و بلافاصله آلبومینوری های کلیوی را از انواع خارج کلیوی افتراق کند. در مرحله دوم به کمک روش های آزمایشگاهی و بکمک الکتروفورز پروتئین های ادرار با انواع پروتئین اوری های در اثر سندرم نفروتیک، ضایعات پارانشیماتوز کلیه و بالاخره میلوم سولتیل را افتراق کند.

ما بمنظور سهولت در بیان مقادیر آلبومینوری، مقدار آنرا به سه دسته: تراس - تاه گرم وازه گرم به بالا تقسیم سینمائیم. سابقاً تصور میشد که هرگاه مقادیر آلبومین ادرار از ۶ گرم بیشتر باشد تشخیص منفعت سندرم نفروتیک خواهد بود درحالیکه امروزه برخلاف آن ثابت شده ومانیز در مطالعات خود آلبومینوری کمتر از ۰ گرم در لیتر را نیز در سندرم های نفروتیک مشاهده نمودیم. نکته قابل ملاحظه دیگر این است که مقادیر آلبومین، شدت وضع ضایعات کلیوی را تعیین نمی نماید بنابراین نباید از روی مقدار آلبومین پیش آگهی بیماری را تعیین نمود. آنچه شایان توجه است در آلبومینوری های شدید خطر هیپو آلبومینمی و در نتیجه ورم انداسها و آسیت همیشه در کار است. با علم باینکه کبد یک انسان سالم روزانه ۰ میلی گرم پارکیلو آلبومین میسازد که در یک شخص ۷۰ کیلو گری ۳۰۰ میلی گرم میشود حال اگر آلبومینوری همین شخص از ۳ گرم در لیتر تجاوز کند خطر ایجاد خیز و آسیت در کار خواهد بود و این یکی از خطراتی است که همیشه آلبومینوری های ماسیو دربر دارند درحالیکه آلبومینوریهای متوسط و خفیف تا مدت ها خیز و آسیت ایجاد نمینمایند.

در بخش ما، در مقابل هر آلبومینوری، ابتدا نوع آنرا تعیین میکنیم و بعد به تجسس وجود پروتئین بنس جونس میپردازیم. متأسفانه بمناسبت اینکه دستگاه الکتروفورز برای افتراق انواع پروتئین اوریهای ادرار در دست نداریم قادر به انجام آن که یک وسیله افتراقی بسیار مهم در سندرم های نفروتیک و میلوم سولتیل میباشد نیستیم. ما عقیده داریم که باید در مقابل هر آلبومینوری ابتدا نوع کلیوی و انواع خارج کلیوی آن تعیین گردد و بعد نوع پروتئین ادرار محقق شود. در بیماران مورد مطالعه ما آلبومینوری همیشه معرف ضایعات کلیه ها بوده خواه کلیه در اثر یک بیماری پارانشیماتوز مبتلی بوده و خواه عوامل مکانیکی و عروقی مسبب بروز این ضایعات باشد. در این بیماران، آلبومینوری در اکثریت قریب با اتفاق در اثر ضایعات گلو سولی دیده شده است که با پیوپی کلیه این حدس کلینیکی تقویت گردید. متأسفانه آنچه که ما نتیجه گرفتیم

درمان اساسی قاطعی در آلبومینوریهای کلیوی وجود ندارد. آلبومینوری بعلمت گلوپسولونفریت ماسبرانوز در بسیاری از موارد با کورتون قابل جلوگیری میباشد و بالاخره اگر علت آلبومینوری لوپوس کلیه باشد کورتیکواستروئیدها در درمان آن مؤثرند. در آلبومینوریهای بعلمت گلوپسولونفریت های دیگر حاد و مزمن، کورتیکواستروئیدها تأثیری ندارند و بالاخره اگر علت آلبومینوری ضایعات مکانیکی و انسدادی عروق کلیوی و بالاخره عفونت های نسج کلیه باشد با درمان طبی و جراحی و برطرف ساختن این ضایعات آلبومینوری متوقف میشود، بهرحال ما پیشنهاد میکنیم که وجود آلبومینوری را باید بعلمت حضور ضایعات کلیوی دانست و تا زمانی که آلبومینوری قطع نشده ضایعه نسجی کلیوی را التیام یافته تلقی نمود.

(این مطالعات در بخش طبی بالغین صورت گرفته و آلبومینوری بیمارهای کلیه کودکان شامل این مطالعات نمی باشد).

آلبومینوری در ضایعات کلیوی دیابت همیشه اولین علامت است حتی بسیاری از بیماران مدتها دچار آلبومینوری های متوسط و شدید میشوند بدون آنکه اوره آنها بالا رود. بالا رفتن اوره در این بیماران نشانه ضایعات پیشرفته کلیوی است.

فشارخون: فشارخون شریانی علامت ثابت و پایدار همیشگی بیماری کلیوی نیست در ۴۰ بیمار مورد مطالعه ما فقط ۲۵ نفرشان دچار ازدیاد فشارخونهای میستولی و دیاستولی بوده اند. در بسیاری از موارد وجود ضایعات گلوپسولوی با افزایش فشارخون همراه نمیشد که توجیه پدیده و مکانیسم گلدبلات را تا حدی مشکل میسازد. معمولا تمایل عموم متخصصین بر این اصل قرار گرفته است که ضایعات حاد - سگمانته و یا عفونی کلیه ها در مراحل ابتدائی خود ممکن است همیشه با افزایش فشارخون همراه نباشند ولی وقتی که ضایعه پیشرفته بوده و منجر به پیدایش نسوج سیکاتریسیل زیادی در پارانشیم کلیه گردد مانند پیلونفریت، آتروفیک، آنوقت فشارخون بالا خواهد رفت.

در بیماران مبتلی به انواع گلوپسولونفریت مزمن مورد مطالعه ما فشارخون همیشه کم و بیش بالا بوده ولی در انواع حاد و تحت حاد گاهی فشارخون طبیعی باقی مانده بود. در آمپلوز کلیه های مورد مطالعه ما، فشارخون زیاد فقط در مراحل آخر بیماری مشاهده گردید. ما همیشه در بیماران مبتلی به فشارخون، اگر مواجه با بالا بودن زیاد اوره خون نباشیم درمان زودرس و قاطع فشارخون را بمنظور احتراز از عوارض احتمالی قلبی - چشمی و عروقی بکار می بندیم و در مواردی که خطر تشدید نارسائی و کم کردن فیلتراسیون گلوپسولر بعلمت کاستن مقادیر فشارخون در کار بود همیشه کلیرنس گلوپسولوی را در جریان درمان فشارخون انجام میدادیم و باستاند همین مطالعات عقیده داریم که با ترکیبات روولفیا و آلفاستیل دوبا

این خطرات تا حدودی قابل جلوگیری است .

تا آنجا که مطالعات با این اسکان را به داده است اعتقاد داریم که دربالغین هر فشار خون بالا باید از نوع فشار خون کلیوی تلقی گردد تا خلاف آن ثابت شود ولی عکس آن همیشه در مراحل ابتدائی صادق نیست . در بیماران مورد مطالعه خود به سه مورد از نوع فشار خون کلیوی، بعلم تنگی و هیپوپلازی عروق کلیوی برخورد نمودیم که با درمان دوسمورد آن موفق به کم کردن ارقام فشار خون و جلوگیری از تشدید خطر نارسائی کلیوی شدیم .

ورم : دومین علامت بالینی در تشخیص بیماریهای کلیوی بشمار میآید . در سری بیماران مورد مطالعه ما $\frac{1}{3}$ شان دچار خیزهای خفیف، متوسط و شدید بودند . نوع و درجه خیز به نوع و شدت خرابی و ضایعات نسوج کلیوی ارتباطی ندارد . وبعلاوه از روی درجه و میزان خیز نمیتوان انواع حاد و مزمن بیماریهای کلیوی را افتراق نمود ، گاهی درجه خیز با پیدایش نارسائی قلب و آلبومینوری این بیماران تشدید پیدا مینماید . خیزهای بسیار شدید و مزاحم معمولاً در سندرم های نفروتیک ، گلوMERULONFRIT حاد ممبرانوز - توپولونفریت دیده میشود در گلوMERULONFRIT مزمن و پیلونفریت ، ورم معمولاً از حد متوسط خود تجاوز نمینماید . در کتب کلاسیک معمولاً تمایل براین اصل قرار گرفته است که اورام کلیوی را تصور کنند از نوعی صورت و بلکه ها شروع میشود ولی این اصل همیشه عمومیت ندارد چه بسا دیده ایم که اورام کلیوی از اندام سافله ظاهر میشوند و برعکس آنچه مسلم است در افتراق خیزهای کلیوی باید همیشه علل دیگر اورام را در نظر داشت و افتراق نمود . بعقیده ما در مراحل آخر و تحت حاد بیماری خیز همیشه وجود دارد و گاهی تشخیص آن فقط با تعیین وزن روزانه بیماران اسکان پذیر میشود .

در درمان خیز بیماران خود ما همیشه این اصل را رعایت میکنیم: که در یک بیماری کلیوی، خیز معمولاً با استراحت و کم کردن نمک رژیم غذائی اصلاح پذیر است . استعمال دیورتیک ها هنگامی جایز است که خیز مزاحم بوده و فیلتراسیون گلوبولی مختل نباشد . استعمال دیورتیک ها در این موارد خطر عدم دفع و تشدید اختلالات الکترولیتی را دربر دارد لذا باید در استعمال آن جانب نهایت احتیاط را نگهداشت .

اورمی : سومین علامت در نشانه شناسی بیماران کلیوی از نظر اهمیت تلقی میگردد . اورمی در بسیاری موارد از همان ابتدای بیماری ظاهر میشود مانند اشکال متعدد گلوMERULONFRIT حاد ولی در اکثر موارد اوره اوره خون در مراحل تحت حاد و مزمن بیماری شروع به افزایش میکند . در اورمی های کلیوی، افزایش سریع ارقام اوره خون پیش آگهی بیماری را وخیم تر

میکنند. در بسیاری از موارد اورسی های مزمن میتوان با تنظیم تعادل الکترولیتی و دیورز مناسب از بالا رفتن مریع ارقام اوره خون کاست.

در بیماران اورسی مورد مطالعه خود، ما ابتدا انواع کلیوی و خارج کلیوی را از یکدیگر افتراق مینمائیم و بعد به درمان هر دسته بطور جداگانه میپردازیم. اورسی هایی که ما در ضایعات کلیوی بیماران دیابتیک مشاهده کردیم حتی تا مدت ها بدون علامت و تظاهر باقی میمانند در حالیکه در انواع ضایعات گلو مریولونفریت مزمن اورسی های متوسط از همان ابتدا علائم ناسازگاری خود را آغاز میکنند. به همین مناسبت اگر ما در مورد پائین آوردن ارقام اوره خون به روش طبی توفیقی حاصل نمائیم به دیالیز صفاقی متوسل میگردیم، تحمل بیماران مختلف ما در مقابل اثرات نامطلوب اوره خون متفاوت بود. تحمل افراد جوان تر در همان شرایط محیطی و درمانی بیشتر از افراد در سنین متوسط و پیر بود و بالاخره اورسی در بیماران مبتلی به لوپوس کلیه، پیلونفریت، آمیلوز کلیه، و بالاخره سیلیوم سولتپیل کلیه در مراحل انتهائی ظاهر میگردد. $\frac{3}{4}$ بیماران مورد مطالعه ما دچار اورسی با ارقام متوسط و شدید بودند. آنچه ما مشاهده نمودیم اورسی تقریباً همیشه با افزایش فشار خون در بیماریهای مزمن کلیه همراه بوده است در حالیکه آلپوسینوری اکثر اوقات باورم توأماً دیده شده بود.

کم شدن وزن مخصوص ادرار: کم شدن وزن مخصوص ادرار یک علامت ثابت

و پایداری در تفسیر بیماری مزمن کلیوی بشمار میآید و در واقع در بیماران مورد مطالعه ما سومین علامت در نشانه شناسی بیماریهای کلیوی تلقی گردید. در ضایعات حاد کلیوی وزن مخصوص ادرار تا مدتی طبیعی میماند. درجه کم شدن وزن مخصوص ادرار نمیتواند پیش - آگهی بیماری کلیوی را تعیین نماید ولی آنچه مسلم است هر قدر وزن مخصوص ادرار کمتر باشد حدس نارسائی کلیه بیشتر و شدیدتر خواهد بود. در تفسیر درجه وزن مخصوص ادرار، باید به ارقام آلبوسین ادرار نیز توجه نمود و بازاء هر ۱ گرم آلبوسین در ادرار عدد 0.03 را از میزان درجه وزن مخصوص ادرار کم نمود، ما در بیماران خود برای بدست آوردن یک وزن - مخصوص قابل اطمینان معمولاً آزمایش تعیین درجه غلظت و رقت ادرار (Rowntree) (Mosenthal test) را انجام میدادیم و همیشه نتایج درخشانی در تفسیر قدرت تغلیظ کنندگی کلیه ها بدست میآوردیم. آنچه ما مشاهده نمودیم کم شدن وزن مخصوص ادرار در بیشتر اوقات همراه با کم شدن آلبوسینوری در بیماریهای مزمن کلیه میباشد در حالیکه تنزل درجه وزن - مخصوص ادرار مترادف با افزایش ارقام فشار خون و اوره خون نمیشد و برعکس پیلونفریت مهمترین بیماری مزمن کلیه است که با کم شدن وزن مخصوص ادرار تظاهر میکند و تا مدتها

بیمار را دچار اورسی، فشارخون و خیز نمینماید درحالیکه گلوپرولونفریت مزمن در بیشتر اوقات با خیز و اورسی متوسط و فشار خون همراه بوده درحالیکه تاندتی وزن مخصوص ادرار را در حدود طبیعی حفظینماید. با توصیه میکنیم که تفسیر وزن مخصوص ادرار همیشه با انجام آزمایش غلظت و رقت ادرار و بررسی نتایج حاصل از آن استوار باشد.

نارسائی قلب: این علائم نارسائی قلب در بیماران کلیوی مبتلی به فشار خون که درمان اساسی برای فشارخونشان انجام نگرفته دیده شده است. ما در $\frac{1}{2}$ بیماران مورد مطالعه خود علائم نارسائی قلب را مشاهده کردیم. درمان این علائم نارسائی با دیژیتالیزاسیون خواهد بود. در بیمارانی که دچار اولیگوری یا آنوری میشوند ما خطر ایجاد مسمومیت با دیژیتال را بعلمت عدم وضع کامل آن گوشزد سینمائی و بعلاوه در مواردی که اختلال الکترولیتی و اورسی و اسیدوز وجود دارد دیژیتالیزاسیون خطر ایجاد آریتمی های قلبی را دربردارد.

تب: علامت شایعی نیست. در بیماریهای حاد پاراناشیماتوز و عفونی کلیه ها تب اکثراً وجود دارد. در انواع تحت حاد و مزمن تب علامت اصلی بیماری نیست مگر آنکه عفونتی ظاهر شده باشد بنابراین ارزش تشخیصی تب چندان زیاد نخواهد بود.

آنمی: کم خونی یکی از علائم نسبتاً پایدار بیماریهای کلیوی است. در کتب کلاسیک نوع کم خونی این بیماران را نرسوکروم نرموسیت ذکر میکنند درحالیکه در بیماران مورد مطالعه خود ما انواع هیپوکروم نرموسیت یا هیپوکروم میکروسیت را شایع تر دیده ایم و این شاید بعلمت سوء تغذیه اهالی مملکت ما نیز باشد. برخلاف آنچه که ادعا میشود آهن درمانی تا حدی در اصلاح انواع هیپوکروم مؤثر میباشد. شدت آنمی با شدت ضایعات کلیه دقیقاً ارتباط ندارد. در انواع مزمن بیماری، کم خونی شایع تر است. در بیشتر بیماران مورد مطالعه ما کم خونی با افزایش اوره خون همراه بوده است. در درمان انواع دیگر کم خونی ترانسفوزیون های مکرر ولی کم ضروری است.

آدیس کانت: شمارش آدیس Addis در انواع بیماریهای کلیه هنوز ارزش خود را حفظ نموده است. در ضایعات گلوپرولی افزایش شمارش گلبول قرمز مؤید تشخیص بوده درحالیکه افزایش شمارش گلبولهای سفید ادرار معرف ضایعات عفونی و چرکی کلیه ها است. در بیماریهای تحت حاد و مزمن کلیه آدیس کانت ارزش زیادی ندارد به همین سبب ما در بیشتر موارد از استناد به نتایج آدیس کانت در افتراق انواع مزمن احتراز جستیم ولی توصیه میکنیم که در مورد افتراق بیماریهای عفونی و پاراناشیماتوز نوع گلوپرولی کلیه ها همیشه این آزمایش انجام شود. آدیس کانت فقط در $\frac{1}{2}$ بیماران مورد مطالعه ما حائز اهمیت تشخیصی بوده است.

الکتروفورز خون : الکتروفورز خون در افتراق انواع بیماریهای کلیه چندان مهم نیست. در سندرم نفروزی و یا در آلבו مینوریهای شدید همیشه کم شدن آلبومین سرم و تغییرات مختصری در انواع گلبولین ظاهر میسازد. در میلو م مولتیپل با ضایعات کلیوی، الکتروفورز خون دارای اهمیت تشخیص خوبی است.

سدیم اتاسیون : در بیماریهای گلو سرولی و تو بولی حاد و بیماریهای عفونی کلیه ها دارای ارزش تشخیصی است. در ضایعات سزمن ارزش زیادی ندارد. ما در $\frac{4}{9}$ بیماران مورد مطالعه خود صرف نظر از انواع حاد یا مزمن بیماری کلیوی، با افزایش سدیم اتاسیون مواجه بودیم در حالیکه توجه بسیاری از سوارد آنرا بعلت کم خونی و ضایعات عفونی این بیماران تصور نمودیم. آنچه مسلم است در ضایعات حاد - لوپوس - میلو م مولتیپل و بالاخره ضایعات عفونی کلیه ها، افزایش سدیم اتاسیون ارزش تشخیص و احتمالاً پیش آگهی دارد.

رادیو گرافی ساده از کلیه ها : ما از این آزمایش بمنظور استفاده و آگاهی از اندازه کلیه ها کمک خواستیم و تقریباً در $\frac{1}{3}$ از بیماران مورد مطالعه ما تغییرات اندازه و شکل کلیه ها با تشخیص بالینی و آزمایشگاهی ما مطابقت نمود معذاک ما انجام رادیو گرافی ساده کلیه ها را در تمام موارد بیماریهای کلیوی از نوع پارانشیماتوز، عفونی و انسدادی توصیه مینمائیم.

بیوپسی کلیه : ما در عرض یکسال اخیر از نتایج حاصله از بیوپسی کلیه ها استفاده های تشخیصی شایانی بردیم و در سواردی موفق به کشف ضایعات لوپوسی و میلو م مولتیپل و بالاخره آسیبوز کلیه شدیم، ما در قریب ۸۰ بیوپسی کلیه که در عرض یکسال اخیر در کلیه بیماران کلیوی خود انجام دادیم نه تنها با عوارض احتمالی ناشی از انجام آن مواجه نشدیم بلکه در بسیاری موارد راهنمای بسیار خوبی در اصلاح تشخیص بالینی ما محسوب گردید، البته در مواردی بیوپسی های مکرر از دو کلیه یک بیمار جوابهای متناقض را ایجاد مینمود ولی این امر بهیچ وجه نتوانست از ارزش تشخیص قاطع بیوپسی کلیه بکاهد و چنانچه از آمار ما استنباط میگردد در کلیه بیماران خود نتیجه بسیار قاطع تشخیص که راهنمای درمانی خوبی نیز بوده بدست آوریم.

کلیرنس گلو م رولی و تو بولی : کلیرنس های گلو سرولی و تو بولی در سراحل حاد بیماری چندان ارزش نخواهد داشت ارزش این کلیرنس ها را در تعیین شدت درجه نارسائی کلیه ها نمیتوان انکار نمود. کم شدن کلیرنس گلو سرولی در اکثر اوقات با افزایش نسبی اوره خون بیماران همراه بوده است. بهمین مناسبت اگر ارقام اوره خون از حد متوهط بالاتر باشد

دیگر انجام کلیترنس‌های گلوسرولی ارزش تشخیصی نخواهد داشت، کلیترنس گلوسرولی مورد اعتماد ما کلیترنس کراتینین بوده است که میتواند پیش‌آگهی بیماری گلوسرولی را از همان ابتدا و حتی وقتی که سایر علائم بیماری کلیوی در کار نباشد تعیین کند. ساعد کمتر از ۶ ml در دقیقه را برای کلیترنس کراتینین مرضی تلقی مینمائیم.

کلیترنس توپولی همیشه با کم‌شدن وزن مخصوص ادرار همراه بوده است بعقیده ما اندازه‌گیری وزن مخصوص نمونه‌های ادراری مختلف یک بیمار تاحدی همان ارزش آزمایش غلظت و رقت ادرار را خواهد داشت در مراحل ابتدائی ضایعات توپولی و گلوسرولی میتوان با انجام کلیترنس‌های مربوطه آنها را از هم افتراق نمود ولی در مراحل انتهائی بیماری هر دو نوع کلیترنس مختل میشوند و دیگر امکان افتراق ضایعات گلوسرولی از توپولی براساس این کلیترنس‌ها ممکن نیست.

شب‌ادراری Nocturia: علامت بسیار مهم و با ارزش در نارسائی‌های مزمن کلیه است چه بسا بیماران مبتلی به نارسائی کلیه اغلب در همان ابتدا که اوره خون و آزمایش ادرار آنها طبیعی است دچار شب‌ادراری میشوند. آنچه ما ملاحظه نمودیم در اکثر اوقات شب‌ادراری با کم بودن وزن مخصوص ادرار توأم بوده است.

سأخذ در دفتر مجله محفوظ است.