

A.I.M series

گنجینه برتر داخله

مجموعه پرسش‌ها و
پاسخ‌های تشریحی
تفکیک شده

آزمون مورد و ارتقا

نفروولوژی

از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۴
بر اساس

هاریسون ۲۰۲۵

گردآوری و تالیف

دکتر سید مجتبی نگو قدم

متخصص بیماری‌های داخلی

استادیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

رتبه یک مورد تخصصی ۱۳۹۴

دکتر مریم خدایاری

دستیار تخصصی بیماری‌های داخلی



طیب، دست کشید از علاجِ دردِ دلم.. چه سود دردِ دلم را علاج یا معجون
 علاج درد مرا جز لب تو کس نکند تویی که زنده کنی مرده را به کن فیکون

فخرالدین عراقی

به لطف خداوند حکیم و سعی و تلاش یکی دیگر از دانشجویان جوان و نخبه‌ی این مرز و بوم،
 صفحه‌ای دیگر از صحیفه‌ی طب معظم داخلی ورق خورد و مرکب چموش نفرولوژی نیز به
 سر منزل مقصود رسید. حقیقتاً جا دارد از زحمات سرکار خانم دکتر خدایاری که به لطف
 نعمت خدادادی هوش طبیعی و به مدد مهارت رام کردن مرکب هوش مصنوعی توانست به
 نحوی جذاب این مبحث مهم، شیرین - و البته تا حدی غامض - را به مهار قلم خویش در آورد
 و مهمات آن را خلاصه کند تشکر کنم. امید که این تلاش مقبول درگاه حضرت محبوب افتد.

از دل ما هیچ جز جانان می‌رسد ما پی در دیم، از درمان می‌رسد..

معلم کوچک طب داخلی
 سید مجتبی نگو قدم

۷.....	Azotemia and Urinary Abnormalities :۵۵	فصل ۵۵
۱۱.....	Fluid and Electrolyte Disturbances :۵۶	فصل ۵۶
۴۱.....	Acidosis and Alkalosis :۵۸	فصل ۵۸
۶۱.....	Approach to the Patient with Renal Disease or Urinary Tract Disease :۳۱۹	فصل ۳۱۹
۶۲.....	Acute Kidney Injury :۳۲۱	فصل ۳۲۱
۸۷.....	Chronic Kidney Disease :۳۲۲	فصل ۳۲۲
۱۰۸.....	Dialysis in the Treatment of Kidney Failure :۳۲۳	فصل ۳۲۳
۱۱۶.....	Interventional nephrolog :۳۲۴	فصل ۳۲۴
۱۲۱.....	Kidney Transplantation :۳۲۵	فصل ۳۲۵
۱۲۹.....	Glomerular Diseases :۳۲۶	فصل ۳۲۶
	Polycystic Kidney Disease and Other Inherited Disorders of Tubule Growth :۳۲۷	فصل ۳۲۷
۱۶۳.....	and Development	
۱۷۲.....	Tubulointerstitial Diseases of the Kidney :۳۲۸	فصل ۳۲۸
۱۸۴.....	Thrombotic Renovascular Disorders :۳۲۹	فصل ۳۲۹
۱۹۴.....	Nephrolithiasi :۳۳۰	فصل ۳۳۰

فصل ۵۵: Azotemia and Urinary Abnormalities

۱- خانم ۳۲ ساله به علت اسهال آبکی شدید مراجعه کرده است. تب ندارد و فشارخون بیمار در حالت خوابیده ۹۰ / ۶۰ میلی‌متر جیوه می‌باشد. آزمایشات بدین قرار است:

Na= 132 meq / L K= 3.1 meq / L BUN= 38 mg / dL
Cr= 2.1 mg / dL Urinalysis: SG= 1029 WBC= 2-3 / HPF
RBC= 1-2 / HPF Hyalin cast= positive Urine Na= 15 meq / L

در سونوگرافی سائز کلیه‌ها نرمال با استاز مختصر در کلیه را ست گزارش می‌شود. کدام تشخیص زیر مطرح می‌باشد؟ (ارتقا ۱۴۰۴)

الف) Pre-renal AKI ب) Post-renal AKI
ج) Acute tubular necrosis د) Acute interstitial nephritis

پاسخ: الف

با توجه به شرح حال افت فشار و اسهال و ریزش کست هیالین، سدیمان ادراری نرمال، نسبت BUN/Cr بالای ۲۰ و سدیم ادراری زیر ۲۰ برای بیمار pre-renal AKI مطرح می‌باشد.
در بیماران پست رنال شواهدی از کست هیالین نداریم. به علاوه در ATN حضور muddy brown کست و در TIN حضور پیوری و WBC کست به تشخیص کمک می‌کنند.
یافته‌های شکل ۶-۳۲۱ در نظر باشد.

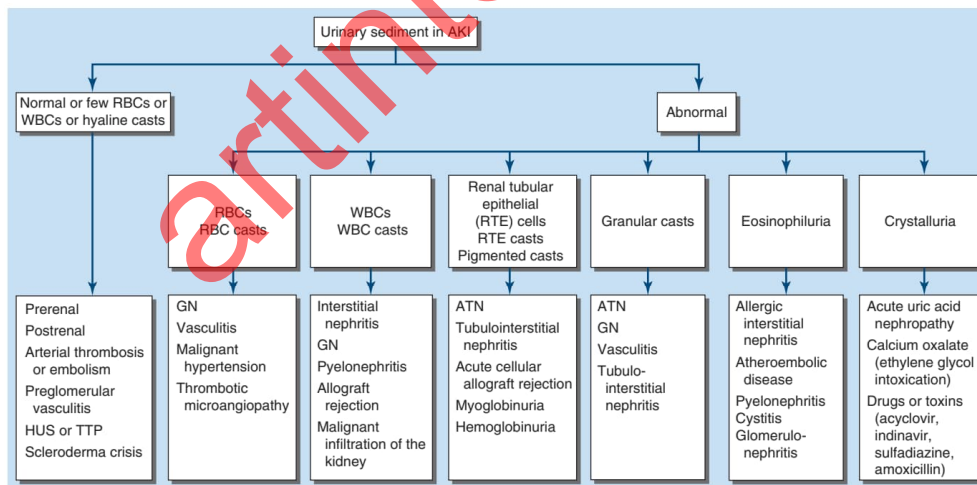


FIGURE 321-6 Interpretation of urinary sediment findings in acute kidney injury (AKI). ATN, acute tubular necrosis; GN, glomerulonephritis; HUS, hemolytic-uremic syndrome; RBCs, red blood cells; RTE, renal tubular epithelial; TTP, thrombotic thrombocytopenic purpura; WBCs, white blood cells. (Adapted from L Yang, JV Bonventre: Diagnosis and clinical evaluation of acute kidney injury. In Comprehensive Nephrology, 4th ed. J Floege et al [eds]. Philadelphia, Elsevier, 2010.)

TABLE 55-2 Laboratory Findings in Acute Renal Failure		
INDEX	PRERENAL AZOTEMIA	OLIGURIC ACUTE RENAL FAILURE
BUN/P _{Cr} ratio	>20:1	10–15:1
Urine sodium U _{Na} ⁺ meq/L	<20	>40
Urine osmolality, mosmol/L H ₂ O	>500	<350
Fractional excretion of sodium ^a	<1%	>2%
Urine/plasma creatinine U _{Cr} /P _{Cr}	>40	<20
Urinalysis (casts)	None or hyaline/granular	Muddy brown

۲- خانم ۵۰ ساله‌ای دو روز بعد از اسهال و استفراغ با ضعف و بی‌حالی و کاهش حجم ادرار مراجعه می‌کند. در معاینه فشار خون ۹۰/۶۰ میلی‌متر جیوه دارد. با توجه به آزمایشات زیر علت نار سایی حاد کلیه بیمار چیست؟ (ارتقا شیراز ۱۴۰۳)

Urine Na: 14 mEq/L, FeNa: 0.25%, HCO₃: 14 mEq/L, BUN: 65 mg/dl, Na: 143 mEq/L
FBS: 75 mg/dl, K= 5 mEq/L, Cr= 2.5 mg/dl

الف) کاهش حجم داخل عروقی
ب) سپسیس
ج) ایسکمی
د) رابدومیولیز

پاسخ: الف

با توجه شرح حال بیمار (اسهال و استفراغ)، کاهش حجم ادرار، فشار خون ۹۰/۶۰، BUN/Cr > 20, FeNa < 1%, Urine Na < 20 بیمار واضحاً شواهد Prerenal AKI به واسطه‌ی کاهش حجم داخل عروقی به دلیل اسهال و استفراغ را نشان می‌دهد. سه گزینه دیگر از علل Intrinsic AKI می‌باشند. به جدول ۲-۵۵ در سوالات قبل توجه نمایید.

۳- آقای ۴۵ ساله بدنال head trauma در بخش مراقبتهای ویژه تحت تهویه مکانیکی قرار دارد. از دو روز قبل برای وی high-protein feeding شروع شده است. فشارخون 110/70mmHg دارد. ادم ندارد. به علت پلی اورمی بررسی می‌شود. آزمایش‌ها به شرح زیر است:

Serum Na= 147 mEq/L
Urine volume= 4 L/day
Urine osmolality= 320 mosmol/ Kg/H₂O
Urine Na= 50 mEq/L

محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟ (بورد ۱۴۰۳)

الف) Diabetes insipidus
ب) Osmotic diuresis
ج) Cerebral salt wasting
د) Insensible water loss

پاسخ: ب

در بیمار فوق‌الذکر مهمترین یافته‌های بالینی به قرار زیر است: ترومای شدید سر و مغز، ونتیلاسیون مکانیکی، رژیم پر پروتئین و پلی اورمی.

آزمایشات وی نیز حاکی از هیپرناترمی به همراه حجم بالای ادرار و اسمولاریته‌ی بالا می‌باشد (۳۲۰ به ازای هر کیلو ادرار که با توجه به حجم ۴ لیتر روزانه ۱۲۸۰ اسمول در روز است). در فردی با پلی اوری با اسمولاریته ادرار بالا تشخیص solute/osmotic diuresis می‌باشد که به دنبال ترشح یک ماده اسموتیک در ادرار رخ می‌دهد در این بیمار مقصر اصلی احتمالاً رژیم پرپروتئین می‌باشد.

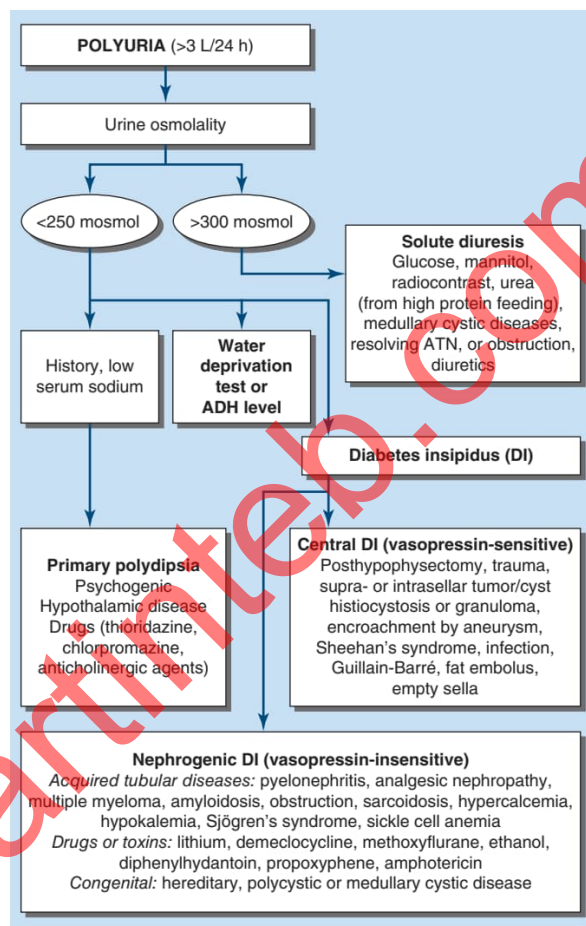


FIGURE 55-4 Approach to the patient with polyuria. ADH, antidiuretic hormone; ATN, acute tubular necrosis.

۴- خانم ۶۵ ساله با سابقه دردهای مفصلی بعلت ادم ۲+ مراجعه کرده است. در معاینات علائم حیاتی پایدار بوده، تب و بشورات جلدی ندارد. کاهش حجم ادرار ندارد. نتایج آزمایشات به شرح زیر است:

BUN= 46 mg/dl	Cr= 1.8 mg/dl	K= 4.9 meq/l
U/A: Protein= 2+ ,	WBC= 50-60/ hpf	RBC= 10-15/hpf
WBC Cast= 2-3/hpf		

کدام اقدام جهت رسیدن به تشخیص مناسب‌تر است؟ (بورد ۱۴۰۱)

الف) بررسی PLA2R Ab ب) بررسی لام خون محیطی

ج) بررسی اتوزینوفیل ادرار د) بیوپسی کلیه

پاسخ: د

با توجه به هم‌چوری و پروتینوری بالای ۵۰۰ بیمار نیازمند بررسی علل GN و انجام بیوپسی است.

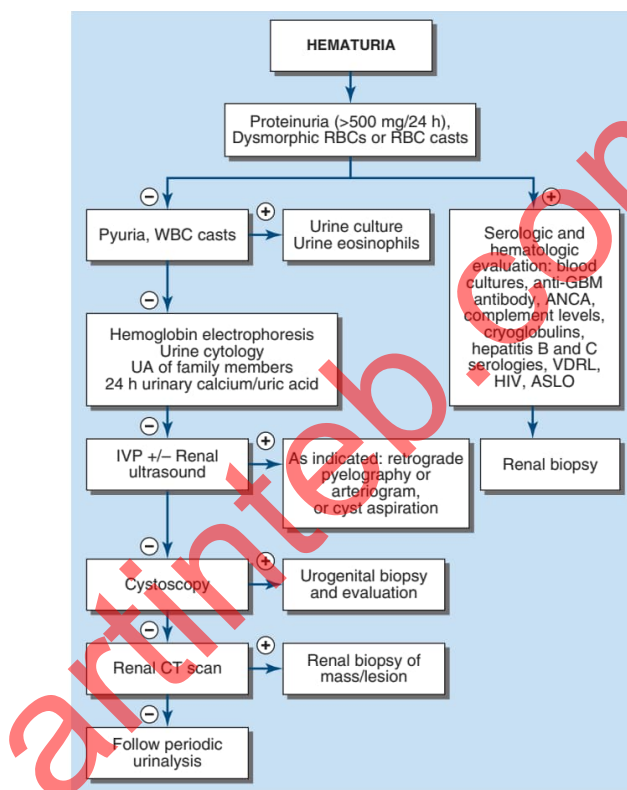


FIGURE 55-2 Approach to the patient with hematuria. ANCA, antineutrophil cytoplasmic antibody; ASLO, antistreptolysin O; CT, computed tomography; GBM, glomerular basement membrane; IVP, intravenous pyelography; RBC, red blood cell; UA, urinalysis; VDRL, Venereal Disease Research Laboratory; WBC, white blood cell.

۵- آقای ۲۲ ساله بدون سابقه بیماری که فقط گهگاه به دلیل درد کمر ایبوپروفن مصرف می‌کرده، به علت

یافته‌های زیر در آزمایش ادرار قبل از استخدام، ارجاع شده است:

U/A: SG= 1.015

Cast= negative

Protein= 2+

Crystal= negative

RBC= 1-2/ hpf

در تکرار آزمایش dipstick ادراری عصر همان روز، پروتئین ادرار ۲+ تأیید می‌شود. نتیجه آزمایشات تکمیلی