

## انطباق سؤالات نفرولوژی آزمون دستیاری ۱۴۰۳ با آیکیو پلاس نفرولوژی

۹۶- آقای ۳۰ ساله در آزمایشات بدو استخدام، همپوری میکروسکوپی و پروتئینوری 600 mg/24 h دارد. تست‌های عملکرد کلیه و سایر آزمایشات طبیعی است. وی ذکر می‌کند که با هر بار سرماخوردگی، ادرار به رنگ قرمز می‌شود. فشارخون در دو نوبت اندازه‌گیری 130/90 میلی‌متر جیوه می‌باشد. کدام اقدام درمانی ارجح است؟

الف) لوزارتان (ب) پردنیزولون (ج) سیکلوفسفامید (د) آزاتیوپرین

**گزینه الف صحیح است. / فصل ۳ صفحه ۳۵ کتاب آیکیو پلاس نفرولوژی**

IgA نفروپاتی با توجه به سرماخوردگی و نفروپاتی همزمان و سندرم نفریتیک (فشار بالا و پروتئینوری در حد ۶۰۰ میلی گرم). زیر یک گرم نیاز به درمان شدید نیست و محافظتی کافیت.

برای درمان در صورتی که عملکرد کلیوی نرمال است درمان حمایتی کافیت اما اگر دفع پروتئین به صورت دائم بالای ۱ گرم در ۲۴ ساعت است و یا عملکرد کلیوی به طور پیشرونده کاهش یابد، بیمار از داروهای استروئید high dose و یا داروهای سیتوتوکسیک سود می‌برد.

**نکته مهم:** IgA نفروپاتی اگر سیستمیک شود می‌شود HSP یا Henoch-Schoenlein purpura.

۹۷- در آزمایشات یک بیمار با عود مکرر سنگ‌های کلیه، هیپراگزالوری گزارش شده است. تمام درمان‌های زیر توصیه می‌شود، بجز:

الف) کاهش مصرف کلسیم (ب) کاهش مصرف ویتامین C

ج) رژیم کم چربی (د) کلستیرامین

**گزینه الف صحیح است. / فصل ۴ صفحه ۵۷ کتاب آیکیو پلاس نفرولوژی**

تمامی گزینه‌ها کاهنده ریسک سنگ اگزالات کلسیم به جز گزینه اول که ریسک سنگ را بالا می‌برد (کلسیم از رژیم خوراکی نباید حذف شود)

نوی ریسک فاکتورها (که دو نوع هستن رژیم غذایی و غیررژیم غذایی):

کلسیم: کلسیم موجود در رژیم غذایی یا مکاتیسیم احتمالی کاهش جذب اگزالات از سیستم گوارشی، ریسک سنگ را کاهش می‌دهد. اما در طرف مقابل کلسیم موجود در مکمل‌های کلسیمی احتمال سنگ کلیه را افزایش می‌دهند که علت آن به طور دقیق مشخص نیست.

اگزالات: اگزالات موجود در ادرار شانس ایجاد سنگ را افزایش می‌دهد.

سایر مواد غذایی: افزایش مصرف پروتئین‌های حیوانی منجر به افزایش ترشح کلسیم و اسیداوریک و کاهش سیترات در ادرار می‌شود که همگی منجر به افزایش ریسک تشکیل سنگ می‌شوند.

افزایش سدیم و سوکروز مصرفی ترشح کلسیم در ادرار را فارغ از مصرف آن، افزایش می‌دهد.

افزایش مصرف پتاسیم ترشح کلسیم به داخل ادرار را کاهش و سیترات را افزایش می‌دهد.

مینزیوم و فیتات نیز ریسک سنگ را کاهش می‌دهند.

مکمل‌های ویتامین C ریسک تشکیل سنگ کلسیم اگزالات را به دلیل افزایش اگزالات موجود در ادرار افزایش می‌دهند.

پس همه گزینه‌ها رو توی متن توضیح دادیم، سوکروز سنگ سازه پس ج غلطاً

راستی خیلی از سولادر مورد کرون و بیماری‌های التهابی صحبت می‌کنن؛ شما می‌دونن که توی این بیماری‌ها هیپراگزالوری و سنگ کلسیم

اگزالات بیشتر داریم

۹۸- خانم ۳۵ ساله با سابقه نارسایی مزمن کلیه به علت گلودرولونفریت مزمن، یا BP: 150/90 mmHg مراجعه کرده است. وی سابقه مصرف دارو در گذشته را نمی‌دهد. آزمایشات به شرح زیر است:

BUN: 29 mg/dL, Cr: 2.1 mg/dL, K: 4.5 mEq/L, 24hr Urine Protein= 2 gr

مناسب‌ترین درمان کدام است؟

الف) آملودیپین      ب) هیدروکلروتیازید      ج) والزارتان      د) دیلتیازم

گزینه ج صحیح است. / فصل ۳ صفحه ۲۷ کتاب آکیو پلاس نفرولوژی

در بیمار با نارسایی مزمن کلیوی بهترین دارو برای کنترل فشار خون و بهبود پروگنوز، ACE یا ARB می‌باشد

چی داریم اینجا؟ نفروپاتی دیابتی؛ به چندتا نکته بگم خدمتون:

ریسک فاکتورهای نفروپاتی دیابتیک:

- هایپرگلیسمی (گزینه د یا کنترل A1C زیر ۷)

- کنترل هایپرنتشن (گزینه ب یا استفاده از ACE یا ARB)

- کنترل دیس‌لیپیدمی (گزینه الف)

- قطع مصرف سیگار

در سطح میکروسکوپی گلودرول در GBM افزایش ضخامت دیده می‌شود اما این افزایش نشان دهنده وجود دیابت است نه نفروپاتی دیابتی! ممکن است مزائیدال اسکروزیس رو شاهد باشیم.

ندول‌های اتوزینوفیلیک PAS<sup>+</sup> به نام Kimmelstiel-Wilson ممکن است دیده شود که این ندول‌ها با رتینوپاتی

دیابتی نیز همراهی دارند. یکی از روش‌های شک قوی به نفروپاتی دیابتی، بررسی رتین از جهت رتینوپاتی است چرا

که این دو با هم همراهی بسیار قوی دارند.

دقت کنید که میزان آلبومینوری در مقالات مطالعه شده یا سیر نزولی GFR رابطه مستقیم دارد.

۹۹- تمام موارد زیر از علل هایپوناترمی، هیپوولمی همراه با سدیم ادرار کمتر از 20 mEq/L می‌باشد، بجز:

الف) پانکراتیت      ب) هیپوتیروئیدیسم      ج) سوختگی وسیع      د) اسهال

گزینه ب صحیح است. / فصل ۶ صفحه ۷۵ کتاب آکیو پلاس نفرولوژی

هایپوتیروئیدی از علل هایپوناترمی با وضعیت حجمی خنثی (ایزوولمیک) می‌باشد. بقیه گزینه‌ها هایپوولمیک با

عملکرد کلیوی مناسب (سدیم ادرار زیر ۲۰) می‌باشند.

۴- آقای ۴۰ ساله با سرفه و خلط خونی مراجعه کرده است. در گرافی ریه، ندول‌های متعدد و در اسکن استخوان، متاستاز مشاهده شد.  $Hb=9$ ، سدیم ۱۱۵، پتاسیم ۴، اسید اوریک ۳ ( $3/7$  تا  $5/5$ )، کورتیزول ۲۰ ( $5$  تا  $25$ ) و  $TSH=2$  ( $0.4-4$ ) می‌باشد. در ارتباط با هایپوناترمی تمام موارد زیر صحیح است بجز: (پره‌اینترنی ۹۹ میاندوره)

- الف) ADH پلاسما بالاست  
ب) سدیم ادرار پایین است  
ج) اسمولاریتی پلاسما پایین است  
د) اسمولاریتی ادرار بالا است

خب ما به بیماری زمینه‌ای داریم که سرطان ریه است، به هایپوناترمی، به اسید اوریک زیر ۴. همه اینها و طبق الگوریتم، می‌شه SIADH!  
حالا توی SIADH خب همونطور که از اسمش معلومه، ADH بالاست، سدیم خون پایینه، سدیم ادرار بالای ۲۰ ه (گزینه ب غلطه)؛ اسمولالیت پلاسما پایینه و اسمولاریتی ادرار بالاست (غلظه).  
سندرم آنتی‌دیورتیک نامتناسب یا Syndrome of inappropriate anti diuretic hormone (SIADH):  
این سندرم شایع‌ترین علت هایپوناترمی یوولمیک می‌باشد. در این سندرم ترشح AVP از سیستم خودتنظیمی خارج شده و وابسته به اسمولالیتی سرم نمی‌باشد. البته فرم‌های دیگر مانند شکست در مهار AVP در اسمولالیتی پایین و یا عدم وجود AVP در گردش (وجود ماده آنتی‌دیورتیکی دیگر) نیز وجود دارد.  
بیماران SIADH در واقع یوولمیک نبوده و به صورت ساب‌کلینیکال overload هستند؛ به علت احتباس Na-Cl و آب.  
**نکته مهم:** در این بیماران اسید اوریک معمولاً زیر ۴ است.

۱۰۰- کدام یک از بیماری‌های زیر می‌توانند با IgA Nephropathy همراهی داشته باشد؟

- الف) اسپوندیلیت آنکیلوزان  
ب) درماتیت سبورئیک  
ج) اسکرودرمی  
د) هپاتیت حاد  
گزینه الف صحیح است.

**تنها سوالی که پوشش داده نشده است در کتاب، پاسخ تجمع iga در مزانژیوم گلومرول بیماری‌های کرون، نارسایی مزمن کلیوی، اسپاندیلیت آنکیلوزان، hiv و غیره که اهمیت بالینی نداشته و از نظر کلیوی علامت‌دار نمی‌شوند.**

۱۰۱- داروهای زیر در درمان هیپرکالمی حاد در بیمار با عملکرد کلیوی مناسب توصیه می‌شود، بجز:

- الف) بیکربنات سدیم وریدی (bolus)  
ب) گلوکونات کلسیم وریدی ۱۰٪  
ج) انسولین + دکستروز ۵٪  
د) آلبوتروپول (سالبوتامول) استنشاقی

**گزینه الف صحیح است. / فصل ۶ صفحه ۹۶ کتاب آیکو پلاس نفرولوژی**

استفاده از بیکربنات سدیم برای درمان هایپرکالمی به دلیل ریسک هایپرناترمی و تونیسیته بالا توصیه نمی‌شود.

درمان هایپرکالمی رویه بار گفتم، به بار دیگه کامل ترمی گم:

در درمان هایپرکالمی اولویت یا تغییرات ECG است اما در صورتی که بیماری  $K \geq 6.5$  داشته باشد حتی در غیاب علامت و تغییرات ECG باید درمان وریدی بگیرد. برای درمان هایپرکالمی ۳ اصل وجود دارد:

**یک.** خنثی کردن اثر قلبی به صورت فوری:

کلسیم وریدی با افزایش آستانه تحریک پتانسیل عمل، از قلب محافظت می کند. دوز معمول آن ۱۰ سی سی از کلسیم گلوکونات ۱۰٪ به صورت وریدی برای ۲ تا ۳ دقیقه تحت کاردیاک مانیتورینگ می باشد. طول اثر دارو ۳۰ تا ۶۰ دقیقه می باشد و باید مجدد تکرار شود.

**دو.** کاهش سریع پتاسیم خون یا شیفت پتاسیم به داخل سلول:

همونطور که از تیتروموضوع پیداست، توی این حالت شما صرفاً زمان می خرین تا بقیه اقدامات درمانی رو انجام بدین. انسولین باعث شیفت پتاسیم به داخل سلول می شود. دوز پیشنهادی ۱۰ واحد انسولین رگولار وریدی به همراه یک ویال گلوکز است. آگونیست های  $\beta_2$  مانند آلبوترول (سالبوتامول) نیز می توانند موثر باشند اما به ندرت استفاده می شوند. این داروها نباید بدون انسولین استفاده شوند و هایپرگلاسمی و تاکی کاردی از عوارض آن ها می باشد. دقت کنید که استفاده از آنها در بیماران قلبی باید با احتیاط صورت بگیرد.

بی کریئات وریدی جایگاهی در درمان حاد هایپرکالمی ندارد اما می تواند از شدت هایپرکالمی بکاهد. بی کریئات نباید به طور مداوم تزریق شود چرا که ریسک هایپرناتریسمی و افزایش تونیسیته را بالا می برد. اگه بیمار اسیدوز متابولیک داشته باشه، چون اینشون آلکالوز ایجاد می کنه می تونه باعث شیفت پتاسیم به داخل سلول بشه و یکم زمان بیشتری برامون بخره

**سه.** خارج سازی پتاسیم:

برای اینکار از رزین ها، دیورتیک ها و دیالیز استفاده می شود. سدیم پلی استیرن سولفات (SPS) سدیم را با پتاسیم در GI معاوضه می کند. اثر این دارو با تاخیر است و ممکن است ۲۴ ساعت تا تاثیر کامل زمان ببرد.

**ZS-9** و **Patiromer** هر دو کاتیون **exchange** های جدیدتر هستند که عوارض SPS (نکروز روده) را ندارند.

استفاده از سالیین وریدی در بیماران هایپرکالمیک و اولیگوریک که کاهش **delivery** سدیم به دیستال را دارند، باعث ترشح بیشتر پتاسیم به ادرار شده و در درمان موثر می باشد. دیورتیک ها (لوپ و تیازید) نیز در بیماران **overload** که عملکرد کلیوی کافی دارند، می تواند کمک کننده باشد. البته بهتره همراه با دیورتیک، سالیین وریدی یا بی کریئات هم به مریض بدیم تا یوولمیک بشه و کاهش حجم بدتر پیدا نکنه.

در نهایت در موارد مقاوم به درمان یا خیلی شدید نیز دیالیز موثرترین و بهترین روش خروج پتاسیم از خون می باشد.

(ماهان)