



کاربرد داروها در تشخیص بیماریها

«قسمت دوم»

موارد کاربرد آنها بررسی شدند. داروهای مورد بحث در بخش دوم بیشتر در کلینیکها و آزمایشگاهها بکار رفته و اغلب در داروخانهها موجود نمی باشند. لذا هر کدام بطور اجمال و برای آشنایی بیشتر معرفی و بررسی می شوند.

مقدمه:

در بخش اول این مطلب مواد حاجب و

* مراکز اطلاعات دارویی دانشکده داروسازی - دانشگاه

علوم پزشکی تهران

ACTH (کورتیکوتروپین):

کورتیکوتروپین ترکیب حاصل از بخش قدامی غده هیپوفیز پستانداران می باشد. کورتیکوتروپین سبب هیپرپلازی و افزایش وزن غده فوق کلیوی می گردد. همچنین در اثر آن ترشح هورمونهای مانند کورتیزول، کورتیکوسترون و تا حد کمتری آندروژنها افزایش می یابد. ترشح آن تحت کنترل فاکتور آزاد کننده کورتیکوتروپین هیپوتالاموس، کاهش غلظت کورتیزول سرم، افزایش آدرنالین خون و حالات عصبی می باشد. کورتیکوتروپین برای تست تشخیص کار غده فوق کلیوی بکار می رود. برای این منظور از دو شکل طولانی اثر و (plain) آن می توان استفاده کرد. اساس آزمایش، اندازه گیری کورتیزول پلاسما قبل و بعد از تزریق کورتیکوتروپین می باشد. فرآورده طولانی اثر بمقدار ۴۰ واحد عضلانی، و فرآورده plain بمقدار ۱۰ تا ۲۵ واحد در ۵۰۰ ml گلوکز ۵٪ وریدی طی ۸ ساعت انفوزیون می گردد. از تتراکزاکتاید نیز در این مورد می توان استفاده کرد. طبیعی بودن کار غده فوق کلیه با افزایش حداقل 200 nmol/lit یا 70 mg/lit در کورتیزول سرم اثبات می گردد.

Gonadoreline HCl (GnRH):

یک هورمون آزاد کننده هیپوتالاموسی است که سبب تحریک سنتز و آزاد شدن FSH و LH از هیپوفیز قدامی می گردد. از این اثر برای تشخیص و تعیین ظرفیت عملی

سلولهای گنادوتروپین هیپوفیز قدامی، آزمایش کمبود گنادوتروپین و بر آورد باقیمانده عملکرد گنادوتروپین هیپوفیز پس از خارج ساختن تومور هیپوفیزی توسط جراحی، استفاده می شود. اساس آزمایش اندازه گیری LH و FSH در پلاسما پس از تجویز (GnRH) می باشد.

آزمایش باید در غیاب محرکهای ترشح گنادوتروپینهای هیپوفیزی از جمله آندروژنها، پروژستینها و گلوکوکورتیکوئیدها انجام گردد.

برای بررسی نتایج، ماکزیم تغییرات LH و FSH حاصل از نمونه های خونی را از مقدار پایه برای هر هورمون کسر کرده، اگر مقدار حاصل حداقل ۵۰٪ بالاتر از مقدار پایه باشد نتیجه آزمایش مثبت است.

protirelin:

پروتایرلین یک تری پتید سنتتیک می باشد که احتمالاً از نظر ساختمانی شبیه هورمون

○ **گونا دورلین یک هورمون آزاد کننده هیپوتالاموسی است که سبب تحریک سنتز و آزاد شدن FSH و LH از هیپوفیز قدامی می گردد.**

آزاد کننده تیروئید (TRH) ترشحی از هیپوتالاموس می باشد. پروتایرلین ترشح TSH و پرولاکتین را از هیپوفیز قدامی افزایش می دهد. گرچه ۶۵٪ بیماران اکرومگالی با

افزایش مقادیر هورمون رشد در جریان خون به پروتایرلین پاسخ می‌دهند، اما این موضوع اهمیت کلینیکی مهمی ندارد. پروتایرلین عامل کمکی برای ارزیابی کار تیروئید بوده و نیز در

متی‌راپون برای ارزیابی مکانیسم فیدبک هیپوفیز - هیپوتالاموس بکار می‌رود. هم‌چنین در درمان «سندرم کوشینگ» نیز از آن استفاده می‌شود.

سایر موارد تشخیصی مانند ارزیابی کم کاری هیپوفیز یا هیپوتالاموس بکار می‌رود. از پروتایرلین برای برآورد تأثیر مهار تیروتروپین با مقدار مشخصی از T4 در بیماران با گواتر ندولر یا منتشر استفاده می‌شود.

در استفاده از پروتایرلین باید در نظر داشت که در افراد با هیپوتیروئیدسم اولیه (تیروئیدال) پاسخ به پروتایرلین، مشابه با افراد سالم بوده و تفاوتی با افراد سالم نشان نمی‌دهند. در مبتلایان به هیپوتیروئیدسم ثانویه (هیپوفیزی) و هیپوتیروئیدسم نوع سوم (هیپوتالامیک) مقدار TSH سرم کمتر از 10microU/ml می‌باشد که با استفاده از پروتایرولین مشخصاً افزایش می‌یابد.

Thyrotropin (TSH):

تیروتروپین پودر خالص و لئوفیلیزه جدا شده از هیپوفیز قدامی گاو می‌باشد. تیروتروپین سبب افزایش جذب ید توسط غده تیروئید، افزایش تشکیل هورمون تیروئید، افزایش

آزادشدن آن و هیپرپلازی تیروئید با تحریک طولانی مدت می‌گردد.

تیروتروپین عامل تشخیصی در اختلالات تیروئیدی و اثبات کاهش ذخیره سازی تیروئید می‌باشد. این موارد تشخیصی عبارت از: تشخیص افتراقی میکزودم اولیه تیروئیدی از میکزودم هیپوفیزی، تشخیص افتراقی هیپوتیروئیدسم اولیه و ثانویه، تشخیص هیپوتیروئیدسم بدون علائم بالینی می‌باشند. از تیروتروپین برای درمان التهابات شدید تیروئید و کمک به افزایش یدرادیواکتیو در درمان هیپرتیروئیدسم استفاده می‌شود.

(Metyrapone):

متی‌راپون آنزیم ۱۱ - بتاهیدروکسیلاز



را مهار می‌کند. این آنزیم مسئول سنتز گلوکوکورتیکوئیدها، کورتیزون، کورتیزول (هیدروکورتیزون) و آلدوسترون از پیش‌سازهای آنها می‌باشد.

هیپو گلیسمیک متمایزی نسبت به افراد سالم نشان می‌دهند. در افراد سالم، تجویز 1gm تولبو تامید باعث کاهش سدیم قندخون بمدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه و بدنبال آن بازگشت قندخون به مقادیر طبیعی طی ۹۰ تا ۱۸۰ دقیقه می‌گردد. در افراد سالم (حالت ناشتا) مقادیر سرمی انسولین ۲۰ دقیقه پس از تزریق تولبو تامید از ۴۰ microU/ml به ۱۹۰ microU/ml می‌رسد.

با استفاده از متی راپون و کاهش غلظت‌های پلاسمائی گلو کو کورتیکوئید، هیپوفیز قدامی تحریک شده و مقادیر بیشتری کورتیکوتروپین سنتز کرده که این امر باعث افزایش ۱۱ دزاو کسی کورتیزول و سایر پیش‌سازها می‌شود. این پیش‌سازها در ادرار دفع می‌شوند که می‌توان آنها را اندازه‌گیری کرد. بنابراین متی راپون برای ارزیابی مکانیسم فیدبک هیپوفیز - هیپوتالاموس بکار می‌رود.

تیروتروپین پودر خالص و لیوفیلیزه جدا شده از هیپوفیز قدامی گاو می‌باشد که سبب افزایش جذب ید توسط غده تیروئید، افزایش تشکیل هورمون تیروئید، افزایش آزاد شدن آن و هیپرپلازی تیروئید با تحریک طولانی مدت می‌گردد.

هیپو گلیسمی پایدار ناشی از تولبو تامید در تشخیص pancreatic islet cell adenomas، از مقدار کاهش قندخون اهمیت بیشتری دارد.

Histamine:

هیستامین در کنار اثرات وسیع بر سیستم قلبی-عروقی، عضلات صاف، غدد برون ریز و سایر سیستم‌های بدن، سبب افزایش اسیدپته شیره معده می‌گردد. از هیستامین بصورت ملح فسفات یا هیدرو کلراید بصورت زیرجلدی برای تشخیص علت Achlorhydria در Gastric histamine test استفاده می‌شود. در این آزمایش توانائی موکوس معده برای تولید اسید کلریدریک ارزیابی می‌گردد. در تست گاستریک هیستامین، پس از جمع آوری

چون متی راپون سنتز آلدوسترون را مهار می‌کند، لذا در درمان انواع مقاوم ادم همراه با یک گلو کو کورتیکوئید برای مهار پاسخ طبیعی کورتیکوتروپین در نتیجه کاهش غلظت‌های پلاسمائی گلو کو کورتیکوئیدها بکار می‌رود. متی راپون هم‌چنین در درمان سندرم کوشینگ نیز بکار می‌رود.

Tolbutamide Sodium:

برای تشخیص دیابت در بیمارانیکه تست عمل گلوکز (GTT) آنها غیرطبیعی بوده بکار می‌رود. ضمناً بیماران با تومورهای فعال سلولهای بتا جزایر لانگرهانوس (functioning insulinomas)، با تزریق وریدی تولبو تامید پاسخهای

تشخیصی آن باشد. گرچه بعضی عوارض آن با داروهای آنتی هیستامینی بر طرف میشود ولی در مواقع استفاده از آن بایستی همواره اپی نفرین^۱ در دسترس باشد.

○ آزمایش ترشح معده همچنین برای اندازه گیری ظرفیت ترشحاتی غده معده در بیماران مظنون به کار سینوما می باشد یا اولسر پپتیک می باشد.

برای تقلیل شدت اثرات جانبی و نیز کاهش اثرات سایر ارگانها، امروزه از بتازول هیدرو کلراید استفاده می شود. بتازول از جهت اثرش روی فشار خون، ترشح اسید معده و عضله صاف شبیه هیستامین می باشد و برخلاف هیستامین انتخابی اثر میکند. اثر تحریکی آن در ترشح اسید معده برجسته ترین اثر آن می باشد. داروهای آنتی هیستامینی مهار کننده این اثر بتازول نمی باشند. بتازول برای آزمایش کلینیکی ترشح معده بکار برده می شود.

آزمایش ترشح معده معمولاً بدو منظور انجام میشود. مورد اول که قبلاً نیز ذکر شد در بیماران مظنون به آنمی پرنی سیوز می باشد. مورد دوم اندازه گیری ظرفیت ترشحاتی غده معده در بیماران مظنون به کار سینوما می باشد یا اولسر پپتیک می باشد.

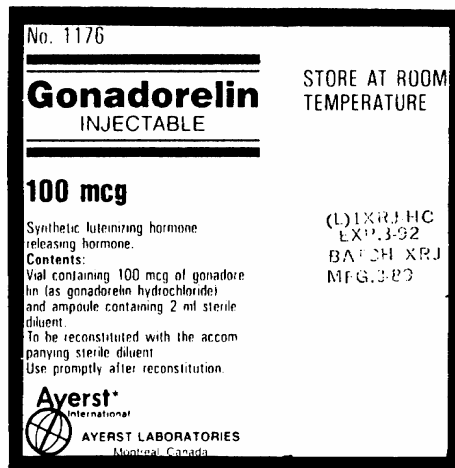
گرچه پاسخ بر اساس سن و وضعیت سلامت بیماران تفاوت دارد ولی بطور کلی در حالت ناشتا صفر تا ۲ میلی اکی والان از اسید

ترشحات اولیه معده مقدار مورد نیاز هیستامین ترزریق و سپس محتویات معده برای ۴ مرتبه با فاصله ۱۵ دقیقه جمع آوری شده، حجم، PH و مقدار ترشح اسید تعیین می گردد.

کاربرد دیگر هیستامین، تست pheochromocytoma برای تشخیص فئوکروموسیتوم می باشد.

استفاده از هیستامین در این مورد بعلت عمل تحریکی آن روی سلولهای کرومافین می باشد. انجام این تست بعلت خطرات و عوارض جانبی آن در افراد مسن ممنوع می باشد.

استفاده از هیستامین می تواند توأم با سردرد، برافروختگی و قرمزی پوست، گشادی عروق و کاهش فشار خون، تاکی کاردی، انقباض برونش و دیسپنه، اختلالات بینائی و در



دوزهای بالا کولاپس و شوک باشد، لذا استفاده از آن در بیماران دارای سابقه آلرژی یا بیماران تنفسی و مادران شیرده یا زنان حامله باید با در نظر گرفتن اثرات جانبی و ارزش

کلریدریک آزاد در حجم بیش از ۵. ml از شیره گوارشی وجود دارد. حداکثر پاسخ ترشعی معده ۴۵ دقیقه پس از تجویز بتازول شروع و تا ۲/۵ ساعت ادامه می‌یابد. حجم

کوله سیستو کینین را در کوله سیستوگرافی یا کول آنژیوگرافی خوراکی برای ارزیابی چگونگی انقباض کیسه صفرا، پر شدن مجاری صفراوی و تعیین محل سنگهای صفراوی بکار می‌برند.

ترشعی و اسیدیته در افراد نرمال معمولاً ۱۰۰ تا ۲۰۰ درصد افزایش می‌یابد. در نمونه حاصل پس از ۱۵ دقیقه معمولاً ۳ تا ۱۳ میلی‌اکی‌والان اسید آزاد وجود دارد. مقادیر بیشتر اسید در موارد همراه با زخم دوازدهه و انسداد پیلوری دیده می‌شود. مقادیر کمتر اسید آزاد در موارد زخم معده، کارسینوما می معده، گاستریت مزمن و بیماریهای مزمن توأم با حالات ضعف عمومی یافت می‌شود. عدم وجود اسید کلریدریک آزاد همیشه در بیماران با آنمی پرنی سیوز دیده می‌شود. در افراد طبیعی تا سن ۵۰ سالگی حدود ۳۰٪ achlorhydria دیده می‌شود. برخلاف بیماران مبتلا به آنمی پرنی سیوز، در افراد سالم مبتلا به achlorhydria مقادیر طبیعی موکوس و پپسین وجود دارد.

افزایش حجم و مقدار بی‌کربنات و آب ترشعی از لوزالمعده در دوازدهه است. از سکرین در موارد ذیل استفاده می‌شود:

۱- تشخیص ظرفیت عملی ترشعی لوزالمعده در pancreatic exocrine disease. در فواصل زمانی ۱۵ دقیقه قبل و بعد از تزریق سکرین از مایع دوازدهه برداشت و غلظت آب و بی‌کربنات نمونه‌ها اندازه‌گیری می‌شود. بطور مثال پس از تزریق در افراد سالم مقدار بی‌کربنات 114 ± 20 meq/Lit است در صورتیکه در افراد مبتلا به التهاب لوزالمعده این مقدار 63 ± 20 meq/Lit است.

۲- تشخیص بیماری gastrinoma یا سندرم زولینجر - الیسون: در این حالت پس از تزریق وریدی سکرین، مقادیر زیادی از گاسترین در سرم بیمار مشاهده می‌گردد در حالیکه اثر سکرین در این مورد در افراد سالم بسیار اندک می‌باشد. سکرین احتمالاً باعث کاهش اندکی در گاسترین بیماران مبتلا به زخم دوازدهه می‌گردد. افراد مبتلا به سندرم فوق دارای مقادیر بالای گاسترین در سرم در حالت ناشتا می‌باشند.



۳- در بیماران هیپرپاراتیروئیدی پاسخ به سکرین با مقادیر زیاد انسولین نشان داده می‌شود. این پاسخ بعنوان روش تشخیصی سالم و غیر وابسته به کلسیم برای تشخیص

Secretin:

سکرین هورمون تهیه شده از موکوس دوازدهه خوکچه می‌باشد که عمل اصلی آن

هیپرپاراتیروئیدئسم اولیه بکار می‌رود.

مشکوک به زخم دوازدهه و مبتلایان به تومور الیسون - زولینجر مشاهده می‌گردد.

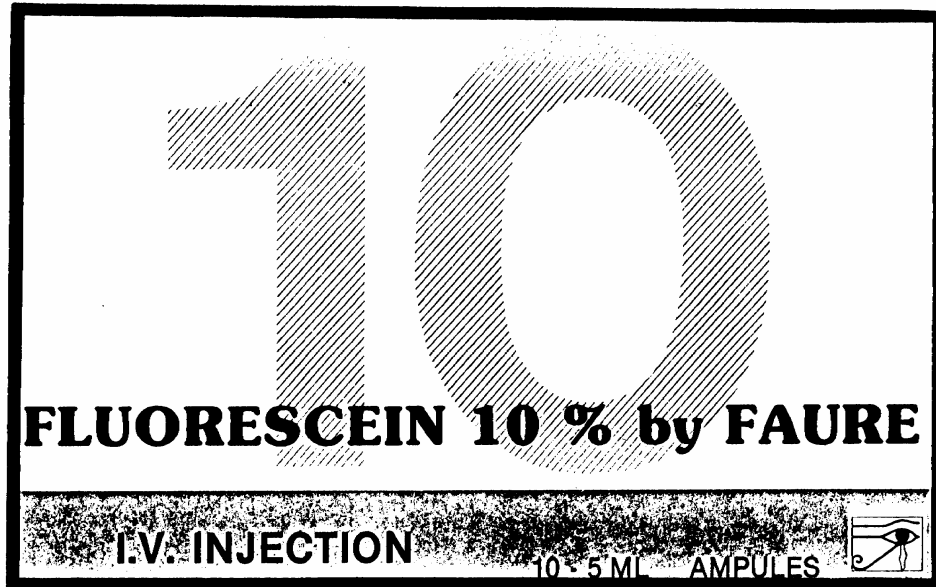
:Pentagastrin

پنتاگاسترین یک تتراپپتید صناعی است که اثراتش شبیه گاسترین طبیعی بوده و باعث تحریک ترشح اسید معده، پپسین و فاکتور داخلی می‌گردد.

چون پاسخ به پنتاگاسترین پس از واگوتومی کاهش می‌یابد لذا پنتاگاسترین بعنوان آزمایش تکمیل شدن واگوتومی بکار می‌رود.

پنتاگاسترین بعنوان عامل تشخیصی برای ارزیابی عمل ترشحی معده بکار می‌رود. ۱۰ دقیقه پس از تزریق اثر آن شروع و طی ۳۰ دقیقه ماکزیم ترشح اسید معده ایجاد شده و اثر

پنتاگاسترین سبب تحریک ترشح آنزیم‌های لوزالمعده، بی‌کربنات و جریان صفراوی می‌گردد، بنابراین ضمن کاربرد با احتیاط آن در بیماران مبتلا به امراض صفراوی - کبدی یا لوزالمعده‌ای، از آن بعنوان تست



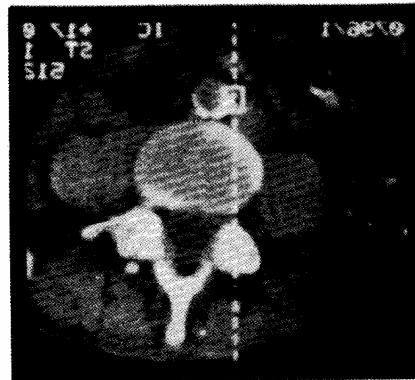
آن معمولاً ۶۰ تا ۸۰ دقیقه ادامه می‌یابد. نتیجه مبنی بر کمبود ترشح اسید در بیماران مشکوک به آنمی پرنیسیوز، گاستریک آتروفیک و کارسینوماهای معده می‌باشد. افزایش زیاد ترشح اسید بدنبال تزریق پنتاگاسترین در بیماران

کار آبی لوزالمعده می‌توان استفاده نمود. پنتاگاسترین محرک آزاد شدن کلسی تونین در خون می‌باشد، تغییر در غلظت کلسی تونین سرم ناشی از تزریق آن برای تشخیص Medullary Carcinoma تیروئید بکار

می‌رود.

:Cholecystokinin

کوله‌سیستو‌کینین هورمونی از موکوس روده کوچک می‌باشد. این هورمون باعث



تحریک ترشح آنزیمهای هضم کننده لوزالمعده، جریان صفرا و انقباض کیسه صفرا می‌گردد. پس از تزریق وریدی، کیسه صفرا تا ۲ ساعت منقبض شده در این مدت محتویات آن جمع آوی و از نظر کوله‌سیستیت مزمن، عفونت یا سرطان مورد بررسی قرار می‌گیرد.

کوله‌سیستو‌کینین را در کوله‌سیستو‌گرافی یا کول‌آنژیو‌گرافی خوراکی برای ارزیابی چگونگی انقباض کیسه صفرا، پرشدن مجاری صفراوی و تعیین محل سنگهای صفراوی بکار می‌برند.

کوله‌سیستو‌کینین را همراه با سکر تین در تست عدم کفایت لوزالمعده بکار می‌برند.

کوله‌سیستو‌کینین سبب شل شدن اسفنگتر و تسهیل حرکات روده می‌گردد. از اثر اخیر برای تسهیل حرکت سولفات باریم در روده کوچک استفاده می‌شود.

pancreozymin هورمون بدست آمده

از دوازدهه خو کچه می‌باشد که اثراتی شبیه کوله‌سیستو‌کینین دارد. از آن نیز برای تست کارآیی لوزالمعده، ارزیابی عملکرد کیسه صفرا و مجرای صفراوی و نیز بعنوان عامل کمکی در کوله‌سیستو‌گرافی استفاده می‌شود.

:Xylose

گزیلوز را برای بررسی چگونگی جذب از دستگاه گوارش بکار می‌برند. ۵ تا ۲۵ گرم آن با نیم لیتر آب بطور خوراکی مصرف و مقادیر ادراری دفع شده طی مدت زمان خاصی اندازه گیری می‌شود. گزیلوز از دستگاه گوارش بطور ناقص جذب می‌شود، مقدار جذب شده در بدن به CO_2 و آب متابولیزه می‌شود. در حالت عادی بیش از ۳۵ درصد مقدار مصرفی بایستی طی ۵ ساعت از ادرار دفع گردد.

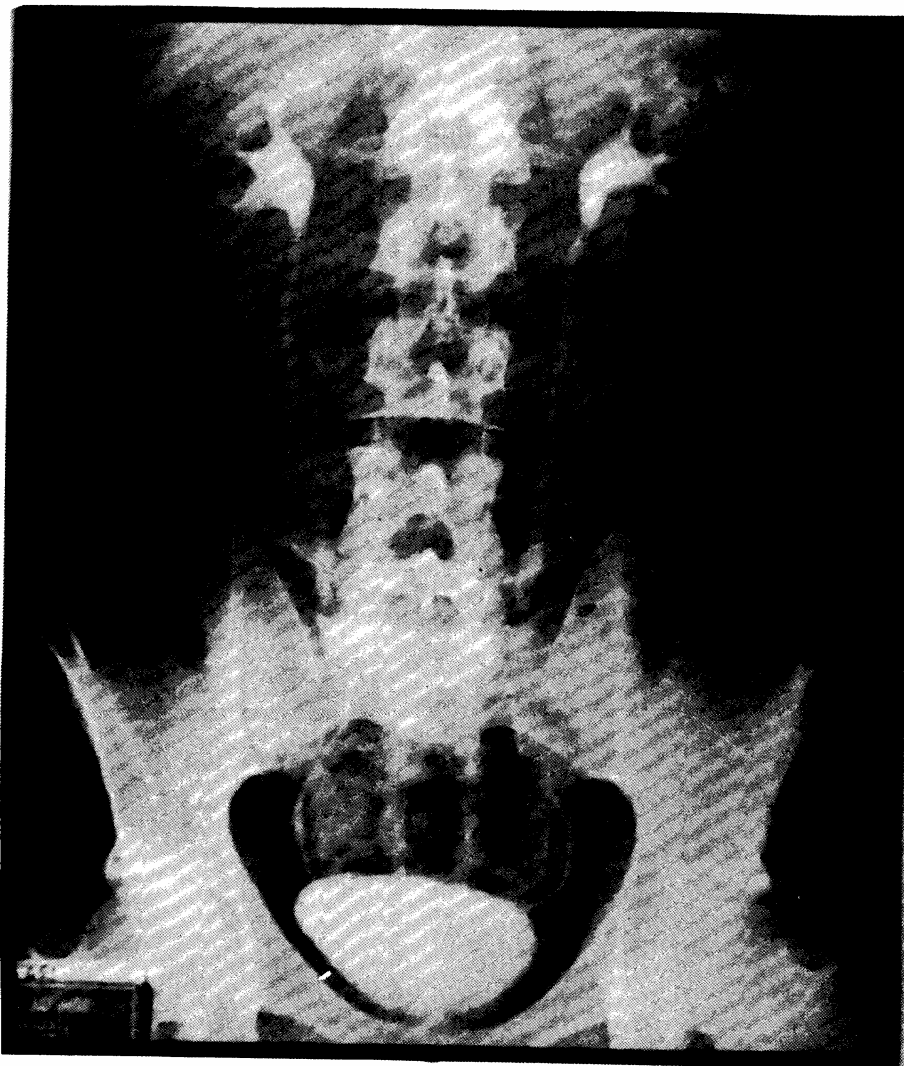
:Aminohippuric acid

این ترکیب بصورت ملح سدیم پاراآمینو‌هیپورات (PAH) برای برآورد میزان

از تزریق زیرجلدی سولفان‌بلودر لنف آنژیو‌گرافی برای مشخص کردن مجاری لنفاوی استفاده میشود.

موثر جریان پلاسمای کلیه و اندازه‌گیری ظرفیت عملی مکانیسم ترشی توبولهای کلیوی بکار می‌رود. مقادیر مصرفی باید غلظتی را ایجاد کند که طی آن کلیرانس دارو با جریان موثر

پلاسمای کلیه برابر می‌باشد. برای اندازه گیری ظرفیت ترشحی توپولهای کلیوی مقادیر بالاتری لازم است. سریعاً در دهلیز یا بطن راست و یا شریان ریوی تزریق می‌گردد. از این ترکیب با تزریق سریع در ورید بازو، جهت آزمایش عملکرد کبدی



استفاده می‌شود. این دارو پس از تزریق با پروتئین‌های پلاسما باند شده آنگاه سریعاً توسط کبد دریافت و بدون تغییر در صفرا دفع

Indocyanin Green :
ترکیبات رنگی که برای تعیین بازده قلبی

Drug ingestion indicator
استفاده می کنند.

:Fluorescein Na

قطره چشمی يك يادو درصد

محلول ۱۰ تا ۲۵ درصد فلئورسئین سدیم در آنژیوگرافی چشمی، امتحان عروق چشمی و تشخیص بافت‌های سالم از بافت‌های صدمه دیده بکار می رود.

فلوئورسئین سدیم بعنوان عامل تشخیصی برای تعیین زخم‌های قرنیه و اجسام خارجی موجود در چشم و نیز کمک در قرار دادن صحیح لنزهای سخت بکار می رود. در مورد آخر از کاغدهای استریل آغشته به فلوئورسئین نیز استفاده میشود. محلول تزریقی ۱۰ تا ۲۵٪ آن در آنژیوگرافی چشمی، امتحان عروق چشمی و تشخیص بافت‌های سالم از صدمه دیده بکار می رود. در این موارد راه خوراکی نیز بکار رفته است. ملح fluorescein dilaurate بطور خوراکی هم برای تشخیص فعالیت اگز کرین پانکراس استفاده می شود. این آزمایش به عمل هیدرولیز کننده آنزیمهای پانکراس روی استرها تکیه دارد، لذا مقدار فلوئورسئین دفع شده در ادرار بعنوان مقیاسی از فعالیت پانکراس می باشد.

:Sulphobromo phthalein Sodium
از سولفوبروموفتالئین سدیم برای آزمایش

می گردد. از ایندوسیانین سبز جهت آنژیوگرافی چشمی نیز استفاده می شود.

:Inulin

اینولین پلی ساکارییدی از خانواده کمپوزیته می باشد که پس از تزریق وریدی سریعاً از جریان خون خارج و بدون تغییر توسط فیلتراسیون گلومرولی دفع می گردد. از اینولین برای اندازه گیری سرعت فیلتراسیون گلومرولی GFR استفاده می گردد. در این مورد از مانیتول نیز استفاده می شود.

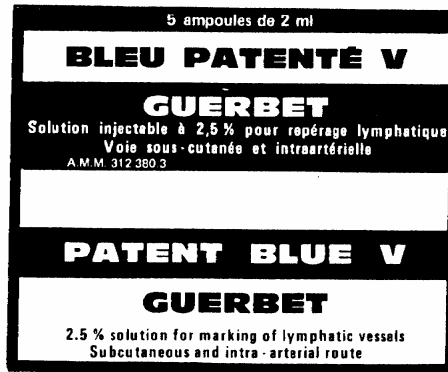
:Phenolsulfonphthalein

فنل سولفونفتالئین یا phenol Red را برای تست عملکرد کلیه یا ارزیابی جریان خون کلیه بکار می برند. بدین منظور یکساعت پس از خوردن ۱ لیتر آب توسط بیمار دارو را تزریق وریدی نموده و سپس با اندازه گیری



سرعت دفع آن در ادرار عملکرد کلیه مورد ارزیابی قرار می گیرد. دفع آن توسط پنی سیلین، پروبنسید و بعضی دیورتیکها و سولفانامیدها تحت تأثیر قرار می گیرد. از فنل قرمز بعنوان

ظرفیت عملی کبد بطور تزریقی استفاده میشود. ۴۵ دقیقه پس از تزریق، مقدار رنگ باقیمانده در سرم به روش کالریتری تعیین می شود که اگر ۵ تا ۷٪ مقدار تزریقی باقیمانده باشد دلیل



عملکرد طبیعی کبد می باشد. در افراد با عملکرد طبیعی کبد دارو سریعاً در صفر دفع می گردد.

Tyramin Hydrochloride

تیرامین آمین سمپاتومیمتیک با اثرات غیرمستقیم بر گیرنده های آدرنرژیک می باشد. از آن بصورت خوراکی یا تزریقی برای مطالعه فعالیت مهار MAO یا فعالیت بلوک کننده بازجذب آمین در بیماریها و حالات فیزیولوژیکی متعددی، استفاده می شود. از تیرامین در تشخیص میگرن و فتو کروموسیتوم نیز استفاده شده است.

Sulphan Blue

سولفان بلو یا ایزوسولفان بلو پس از تزریق وریدی یا زیرجلدی طی ۳ تا ۵ دقیقه در تمام بدن پخش شده و از این اثر برای مشاهده

مستقیم حالت گردش خون در بافتهای سالم و مصدوم بخصوص در تشخیص زنده بودن بافت در سوختگیها و ترومای بافتهای نرم استفاده میشود. اثر آن در عروق به اتصال با پروتئینهای سرم بستگی دارد. از تزریق زیرجلدی آن در لنف آنژیوگرافی برای مشخص کردن مجاری لنفاوی استفاده می شود.

Methylene Blue

کاربرد اصلی متیلن بلو در درمان متهمو گلوبینی مسمومیت با سیانورها می باشد. با مقادیر درمانی دارو باعث کاهش متهمو گلوبین در گلبولهای قرمز خون می شود. متیلن بلو با فعال کردن یک سیستم آنزیمی ردوکتاز سبب احیاء متهمو گلوبین به همو گلوبین میشود. بدین منظور از محلول ۱٪ آن استفاده می شود. متیلن بلو بعنوان رنگ در روشهای تشخیصی مانند تشخیص فیستول و نیز برای مشخص نمودن بافتهای معینی از بدن مانند غده پاراتیروئید طی عمل جراحی بکار

متیلن بلو بعنوان رنگ در روشهای تشخیصی مانند تشخیص فیستول و نیز برای مشخص نمودن بافتهای معینی از بدن مانند غده پاراتیروئید طی عمل جراحی بکار می رود.

می رود. سابقاً از آن در تست عملکرد کبدی و نیز در درمان عفونتهای مجاری ادراری استفاده می شده است.

Methacholine Chloride:

میتا کولین تنگ کننده برونش پاراسمپاتیکی می باشد که در طول اثر و محل اثر انتخابی با استیل کولین تفاوت دارد. انقباض عضلات برونش در اثر تحریک عصب واگ و توسط استیل کولین صورت می گیرد. میتا کولین بسیار آهسته تر از استیل کولین هیدرولیز شده و به غیر فعال شدن توسط کولین استراز غیر اختصاصی (پسودو کولین استراز) مقاوم می باشد.

بیماران آسمی در مقایسه با افراد سالم بطور مشخصی نسبت به اثر انقباض حاصل از استنشاق میتا کولین حساس می باشند. این اختلاف پاسخ اساس فارما کولوژیکی در کاربرد میتا کولین برای تشخیص Bronchial airway hyperreactivity در افرادی که از نظر کلینیکی آسم مشخصی ندارند، می باشد. در افرادی که ترکیبات مهار کننده بتا آدرنرژیک استفاده می کنند ممکن است پاسخ به میتا کولین طولانی باشد. استفاده از آن در زنان، ۱۰ روز پس از شروع قاعدگی و یا طی دو هفته پس از منفی بودن تست حاملگی، پیشنهاد می گردد.

Neostigmine و Edrophonium HCl:

نئوستیگمین مهار کننده فعالیت کولین استراز بوده، لذا باعث افزایش اثرات فیزیولوژیکی استیل کولین می شود. اثرات آنتی کولین استرازی نئوستیگمین برگشت پذیر می باشد. نئوستیگمین احتمالاً اثرات مستقیمی بر فیبرهای عضلات اسکلتی دارا می باشد.

ادروفونیوم اثراتی شبیه به نئوستیگمین دارا بوده ولی اثر آن بر عضلات اسکلتی برجسته تر می باشد. اثر ادروفونیوم نسبت به نئوستیگمین سریعتر شروع شده ولی طول اثر آن کوتاهتر می باشد. از هر دو برای درمان مسمومیت داروهای کوراری و نیز تشخیص افتراقی میاستنی گراو استفاده می شود. نئوستیگمین برای درمان نگهدارنده میاستنی گراو و ادروفونیوم برای ارزیابی درمان میاستنی گراو بکار برده می شوند.

برای جلوگیری از عوارض کلی نرژیک آن گاهی تزریق اتروپین سولفات ضرورت پیدا میکند. ادروفونیوم را بصورت عضلانی نیز می توان بکار برد. در بیماران با میاستنی گراو سریعاً وضعیت بیمار بهبود یافته و قدرت انقباض عضلات افزایش می یابد. این اثر برای ۵ تا ۱۵ دقیقه باقی می ماند. مقادیر کمتر ادروفونیوم (۱-۲mg) بصورت وریدی، یکساعت پس از مصرف مقادیر بالای داروهای آنتی کولین استراز، بمنظور ارزیابی کفایت یا عدم کفایت درمان بکار برده می شود. اگر درمان کافی نباشد، ادروفونیوم باعث بهبود سریع علائم می شود، در حالیکه در حالات شدید ناشی از درمان با دزهای بالا، علائم بیماری تشدید می شوند.

مأخذ:

1. Martindale, the extra pharmacopoeia 29. Diagnostic "agent" PP. 938-948.
2. Fact and Comparisons, Diagnostic Aids PP. 745-750, 1989.