

پرسش و پاسخ علمی

دکتر مرتضی شمینی

گروه فارماکولوژی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

- در این شماره به سئوالات زیر که توسط خوانندگان محترم مجله رازی مطرح شده، پاسخ داده شده است.
- ۱- علت اینکه تاریخ چاپ اولین رفرنس، مقاله داروها و کلیه (خرداد ماه ۷۵)، سال ۱۹۹۵ می باشد، چیست؟
- ۲- پاسخ به سؤال عده‌ای از خوانندگان درباره سؤال شماره ۱۰ اولین مقاله بازآموزی (خرداد ۷۵).
- ۳- دوز مصرفی آلفنتانیل و پنتازوسین چقدر است؟
- ۴- آنتی‌دوت آتروپین چیست و تاکیکاردی و برافروختگی ناشی از آن به چه دارویی پاسخ می‌دهد؟
- ۵- روش و ترتیب تجویز داروهای ضد التهاب استروئیدی و غیراستروئیدی چگونه است؟
- ۶- موارد مصرف بالینی داروهای اوبیئیدی؟
- ۷- ید و ارتباط آن با غده تیروئید؟
- ۸- بیماری بهجت چیست و چگونه درمان می‌شود؟
- ۹- سرعت دفع کافئین و تیوفیلین در نوزادان و بزرگسالان چگونه است؟
- ۱۰- آنتی‌بادیهای OKT3 برای چه منظوری بکار می‌روند؟
- «توجه»
از مطالب پرسش و پاسخ این شماره تعداد ۱۰ سؤال چهارجوابی مطرح شده و بعنوان مطلب بازآموزی انتخاب شده است.
- آقای دکتر رضا عسگری سادات محله از املش گیلان طی نامه‌ای نوشته‌اند:
سال انتشار مجله Medicine به عنوان منبع اولین مقاله بازآموزی (خرداد ۷۵) سال ۱۹۹۵ ذکر گردیده در صورتیکه کلیه محتویات مقاله در سال ۱۹۹۱ در همین مجله چاپ گردیده و قبلاً توسط واحد علمی پخش فردوسی ترجمه و در اختیار علاقمندان قرار گرفته است، علت این



شماره ۱۰ یاد شده، در ستون دوم صفحه ۱۳ شماره ۷۵ رازی بوضوح آمده است با کمی دقت می‌توان به اشتباهی بودن، یکی از گزینه‌های این سؤال مثلاً گزینه «ج» پی برد.

♦ خانم دکتر زهره عموحیدری از شهرضا، در پاسخ به سؤال شما: «بسیار متشکریم از شما، اما در مورد سؤال شما، مثلاً آلفنتانیل و پنتازوسین سؤال کرده‌اند و اضافه کرده‌اند که این دوزها برچه مبنایی تعیین می‌شوند؟»

♦ ضمن تشکر از خانم دکتر عموحیدری با اطلاع ایشان می‌رسانیم که آلفنتانیل هیدروکلراید، ضد درد اوپیوئیدی مصنوعی قوی و وابسته به فنتانیل است ولی آغاز اثرش سریع‌تر و مدت اثرش کوتاه‌تر است. مدت اثر کوتاه این دارو در اعمال جراحی کوتاه مدت یک مزیت بحساب می‌آید ولی برای اعمال جراحی بلندمدت، نیاز به تزریقات مکرر یا اینفیوژن مداوم دارد. این دارو بصورت آمپولهای ۵۰۰ مایکروگرم بساز در میلی‌لیتر (بصورت هیدروکلراید) تهیه شده و دوز آن برای ۳۰ دقیقه بیهوشی ۸ تا ۲۰ مایکروگرم برای هر کیلوگرم وزن بدن در دقیقه و برای ایجاد بیهوشی ۳۰ تا ۶۰ دقیقه‌ای ۲۰ تا ۵۰ مایکروگرم برای هر کیلوگرم وزن بدن و دوز نگهدارنده ۵ تا ۱۵ مایکروگرم برای هر کیلوگرم وزن بدن است.

پنتازوسین یکی از بنزومورفانها (آنالوگهای مورفین) است که روی گیرنده‌های مختلف اوپیوئیدی اثر متفاوت دارد (پارشیال

اختلاف سال چیست؟

♦ بهتر بود آقای دکتر عسگری سادات محله قبلاً زحمت مراجعه به جلد (۴) ۲۳، صفحات ۱۶۵ تا ۱۷۳ سال ۱۹۹۵ مجله Medicine را می‌کشیدند و در صورتیکه رفرنس اول ارائه شده در مقاله «داروها و کلیه» را در آنجا نمی‌یافتند آنوقت دست به حکم شده و این سؤال را چند جعبه راکه معانی و تفاسیر مختلف دارد، می‌نوشتند. حالا برای رفع شبهه می‌توانند باین رفرنس مراجعه کرده و در آخر مقاله نیز دقت فرمایند که نویسنده مقاله از چهار منبعی که برای Further reading ارائه کرده، سه تای آنها چاپ ۱۹۹۲ است و لذا این مقاله نمی‌تواند عیناً در سال ۱۹۹۱ چاپ شده باشد. تازه، اگر هم در مجله‌ای مثل Medicine این مطلب دوبار عیناً در سالهای مختلف چاپ شده باشد باید علت آنرا از سردبیر آن مجله پرسید که لابد جواب قانع کننده‌ای هم دارد.

♦ با عرض پوزش از همکاران گرامی، در سؤال شماره ۱۰ بازآموزی خرداد ۷۵، در گزینه «ج» بجای ۱۰۰ میلی‌گرم اشتباهاً ۳۰۰ میلی‌گرم نوشته شده است که این موضوع در تهیه کلید پاسخ نامه این آزمون بازآموزی در نظر گرفته شده است. در اینجا از همکارانی که با دقت مطالب مجله رازی را مطالعه می‌کنند و همین اشتباه را طی نامه‌های متعدد برای ما یاد آور شده‌اند، نهایت سپاسگزاری را داریم و یادآور می‌شویم که چون فرم صحیح هر چهار گزینه مربوط به سؤال



آگونیسست) بطوریکه آنتاگونیسست گیرنده‌های میو و پارشیال آگونیسست گیرنده‌های کاپا و دلتا است و چون بجای ایجاد نشئه ایجاد بی‌قراری می‌کند لذا آگونیسست گیرنده‌های سیگما نیز می‌باشد. اثر آنتاگونیسستی پنتازوسین با این حقیقت روشن می‌شود که وقتی همراه مورفین مصرف شود در واقع اثر ضد دردی و سایر اثرات مورفین را کاهش می‌دهد و حتی در معتادین به مورفین باعث تسریع بروز سیندرم محرومیت می‌شود. ۲۰ میلی‌گرم پنتازوسین داخل عضلانی معادل حدود ۱۰ میلی‌گرم مورفین زیر جلدی یا داخل عضلانی است. دوز خوراکی آن ۲۵ تا ۱۰۰ میلی‌گرم هر ۳ تا ۴ ساعت است. دوز پنتازوسین در بچه‌های ۶ تا ۱۲ ساله هر ۳ تا ۴ ساعت، ۲۵ میلی‌گرم است. قرصهای پنتازوسین بصورت پنتازوسین هیدروکلراید و آمپولها و شیافهای آن بصورت لاکتات پنتازوسین می‌باشند که موقع محاسبه دوز باید معادل پنتازوسین ۳۰ تا ۶۰ میلی‌گرم هر ۳ تا ۶ ساعت از راه داخل عضلانی یا زیرجلدی و معادل ۵۰ میلی‌گرم پنتازوسین از راه رکتال هر ۴ ساعت مصرف شود. در بچه‌ها حداکثر دوز واحد آن از راه داخل عضلانی و زیرجلدی نباید بیش از یک میلی‌گرم برای هر کیلوگرم و از راه داخل وریدی نباید بیش از ۵۰۰ میکروگرم برای هر کیلوگرم باشد. دوز ضد دردهای اوپیوئیدی (ضددردهای مخدر) معمولاً با مقایسه قدرت اثر آنها با مورفین و پیدا کردن دوزهای معادل مورفین تعیین می‌شود.

♦ خانم دکتر فریبا طهماسبعلی از آباءه (استان فارس) طی نامه‌ای دو سؤال مطرح کرده‌اند:
۱- آنتی دوت آتروپین چیست و حالت برافروختگی و تاکیکاردای ناشی از آن به چه داروئی پاسخ می‌دهد؟

☞ مسمومیت با آتروپین و سایر داروهای با فعالیت ضد موسکارینی مثل آنتی‌هیستامین‌ها، فنوتیازینها و ضد افسردگیهای سه حلقه‌ای شامل علائم زیر می‌باشد:

الف - خشکی شدید دهان و قسمت‌های فوقانی تنفسی و پوست و گشاد شدن مردمک و تاری دید و احتباس ادراری.

ب - توهّمات و رفتار غیر عادی، کانفیوژن و هذیان و اختلال در حافظه.

ج - افزایش تعداد ضربانات قلب.

د - سرخ شدن یا برافروختگی به علت گشادشدن عروق خونی پوست.

هـ - بالا رفتن درجه حرارت بدن بویژه در کودکان و بچه‌ها احتمالاً به علت کم شدن تعریق و در نتیجه کاهش دفع گرمای بدن و نیز اختلال در تنظیم مرکزی دمای بدن می‌باشند.

☞ قرص‌های پنتازوسین بصورت پنتازوسین هیدروکلراید و آمپولها و شیاف‌های آن بصورت پنتازوسین لاکتات می‌باشند. ❁

اطفال و بچه‌ها* حساسیت ویژه به مسمومیت با آتروپین دارند و باین جهت مرگ و



تشنجات ایجاد می‌کند. دیازپام یا کلرمتیازول برای کنترل تشنجات و پاشویه برای پائین آوردن دمای بدن استفاده می‌شوند. اگر فایزوستیگمین موثر نباشد، تاکی آریتمی می‌تواند با β -بلاکرها کنترل شود. اسیدوز با بیکرنبات سدیم اصلاح می‌گردد.

«روغن و مزجیب تجریر» (روغن هند التهاب استروئیدی و غیر استروئیدی چگونه است؟

خانم دکتر طهماسبعلی مشخص نکرده‌اند که منظورشان ترتیب مصرف این داروها در چه نوع بیماری التهابی است. اگر هدف درمان را بعنوان مثال آرتريت روماتوئید در نظر بگیریم در شروع درمان از داروهای ضد درد و ضد التهاب غیراستروئیدی استفاده می‌شود و در مواردی که هدف، کنترل پیشرفت بیماری باشد از داروهای خط دوم مثل املاح طلا و پنی‌سیلامین، کلروکین یا آراتیوپرین استفاده می‌شود. کورتیکواستروئیدها (ضد التهاب‌های استروئیدی) امروز در بیماران معدود مبتلا به آرتريت روماتوئید با بیماری سیستمیک شدید که به دوز کافی داروهای شبه آسپیرینی جواب ندهند، مورد مصرف دارند.

این داروها بندرت برای تسکین تظاهرات مفصلی بکار می‌روند ولی در موارد مختلف بخاطر اثر ضدالتهابی و اثر روی سیستم ایمنی (عملکرد لنفوسیت‌ها) مورد مصرف دارند که مهمترین آنها پنومونیت بدنبال آسپیراسیون مواد استقرای، لوپوس اریتماتوز سیستمیک، حملات مکرر و پشت سرهم آسم، آنمی همولیتیک

میر نیز در این گروه دیده می‌شود. از علائم دیگر مسمومیت آسیب‌هوشیاری، افت فشار خون، آسیب به تنفس و تشنجات هستند.

بیش از ۸۰ درصد بیماران فقط نیاز به اقدامات درمانی حمایتی دارند ولی اگر تاکی آریتمی تهدید کننده، هیپوتانسیون و تضعیف حقیق و تشنجات وجود داشته باشد باید بهیچ‌ان آنتی‌دوت از فایزوستیگمین استفاده شود. این دارو با دوز ۰/۵ تا ۲ میلی‌گرم آهسته (با سرعت ۰/۲ میلی‌گرم در دقیقه) از راه داخل ورید برای کم کردن شدت اثرات مرکزی داروهای آنتی‌موسکاربینی مثل کانفیورن، هذیان، ضعف تنفسی و غیره بکار می‌رود و با مهار کردن استیل‌کولین استراز اثرات داروهای آنتی‌کولینرژیک را خنثی می‌کند. اگر پاسخ درمانی در حین تزریق بسرعت ایجاد شد لزومی به تزریق بقیه دوز نمی‌باشد. اثرات فایزوستیگمین بسیار متغییر است. در مواردی نیز اثر سودمندی ایجاد نمی‌کند. چون مدت اثر فایزوستیگمین کوتاه‌تر از مدت اثر آتروپین است لذا برای جلوگیری از ظهور مجدد علائم مسمومیت دوزهای فایزوستیگمین باید بفواصل تقریباً هر نیم ساعت تکرار شود. فایزوستیگمین فقط در صورتی باید مصرف شود که تاکی آریتمی تهدیدکننده زندگی و ضعف تنفسی و اثرات مغزی شدید ایجاد شده باشند زیرا خود این دارو اثرات جانبی مثل انقباض راههای هوایی، ترشح زیاد بزاق و ترشحات ریوی، استفراغ، اسهال، اسپاسم در دستگاه گوارش و



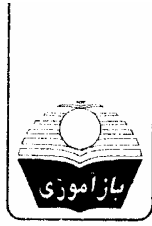
خود ایمنی و جلوگیری از پس زده شدن بافت پیوند زده شده می‌باشند. ضمناً در مواردی مثل گلو مریولونفریت minimal - Change، کولیت اولسراتیو، ادم مغزی، پمفیگوس و غیره مورد مصرف دارند.

♦ آقای دکتر محمد جعفر آقابابائی از بروجرد خواسته‌اند که توضیحی درباره موارد مصرف بالینی اوپیوئیدها داشته باشیم.

○ اوپیوئیدها یا داروهای ضد درد شبیه اوپیوم (تریاک)، ضد دردهای پر قدرتی هستند که با اثر مرکزی (نخاعی و فوق نخاعی) عمل کرده و با مهار کردن مسیر احساس درد و تقویت کردن مسیر ضد احساس درد، اثر ضد دردی خود را اعمال میکنند. در سؤال مطرح شده توسط خانم دکتر عموحیدری در همین شماره به نکاتی درباره پنتازوسین و آلفنتانیل اشاره کردیم. اینک به موارد مصرف بالینی بعضی دیگر از اوپیوئیدها مثل مورفین، کدئین، پتیدین، متادون، دیامورفین و بوپره‌نورفین اشاره می‌کنیم. مهم‌ترین مورد مصرف مورفین در تسکین درد برای دردهای حاد ناشی از آسیب است که ۱۰ میلی‌گرم بطور زیر جلدی یا داخل عضلانی هر ۴ تا ۶ ساعت ایجاد بیدردی خوبی میکند. اگر بیمار درد خیلی شدیدی داشته باشد ممکن است ۱۵ تا ۲۰ میلی‌گرم برای تسکین درد مورد نیاز باشد، بشرطی که بیمار جوان و با هیكل درشت باشد. در حالیکه افراد مسن و ناتوان و افرادی که نارسائی کلیوی یا کبدی دارند به ۱ تا ۲ دوز

معمولی نیاز دارند. اگر نیاز به تسکین سریع درد باشد مورفین می‌تواند از راه داخل وریدی مصرف شود که دوز معمولی آن ۵ میلی‌گرم است. تزریق اپی‌دورال یا اینتراتکال یعنی تزریق داخل مایع مغزی نخاعی مورفین با دوزهای کوچک‌تر از راه‌های دیگر تزریق موثر است و لذا اثرات عمومی کمتری ایجاد می‌کند. این راه مصرف در بیمارانی سودمند است که بیمار مورفین را از راه‌های مصرف دیگر خوب تحمل نکند. مورفین در تسکین نارسائی حاد بطن چپ خیلی موثر است که این اثر سودمند احتمالاً مربوط به کم کردن رفلکس‌های ریوی و گشاد کردن عروق ظرفیت (عروق ریوی و وریدهای بزرگ) می‌باشد که پیش بار قلبی را کاهش می‌دهد. دوز معمولی برای این منظور ۵ تا ۱۰ میلی‌گرم از راه داخل وریدی است. مورفین مرکز سرفه را نیز تضعیف می‌کند و با دوزهای کوچک برای درمان سرفه بکار رفته است. برای این مورد، کدئین ترجیح دارد. تضعیف سرفه نتیجه تاثیر این داروها روی گیرنده‌های آندورفینی نیست و این خاصیت استرئوآسپسیفیک نسبی‌باشد بطوریکه ایزومرهای D (مثل دکسترومتورفان) بعنوان ضدسرفه موثر هستند. مورفین همچنین برای درمان علامتی اسپهال مصرف می‌شده ولی کدئین یا دی‌فنوکسیلات برای این مورد ترجیح دارند.

کدئین فقط ۱/۱ قدرت ضد دردی مورفین را دارد. پیشنهاد شده که کدئین بعنوان یک پیش دارو عمل می‌کند و غلظت کم و مداومی از



در صدد ترک اعتیاد می‌باشند. متادون با دوز یک بار در روز مصرف می‌شود. بیشتر اثرات سوء اعتیاد به اویونیدها مربوط به تزریقی بودن آنها است که ایجاد خطر عفونت (مثل آندوکاردیت)، آلوده شدن با ویروس ایدز (HIV) یا هپاتیت می‌کند. مصرف متادون ضمن اینکه فاقد این خطرات است، علائم محرومیت ناشی از قطع مصرف آن نیز سبک‌تر می‌باشد.

اثرات دیامورفین یا دی‌استیل مورفین (هروئین) شبیه مورفین است ولی وقتی از راه

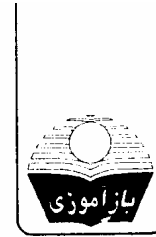
مورفین را در بدن ایجاد می‌نماید. بعد از مصرف کدئین، مورفین کافی وارد سیستم عصبی مرکزی شده و ایجاد بیدردی می‌کند. بعضی از افراد به علت نقص ژنتیکی، Poor metabolizer کدئین هستند و در نتیجه بعد از مصرف کدئین، در بدن خود کمتر مورفین تولید کرده و لذا اثر ضد درد خوبی در آنها ایجاد نمی‌شود. این دارو بعنوان ضد درد، ضد سرفه و ضد اسهال (درمان علامتی) مصرف می‌شود. دی‌هیدروکدئین یک علی‌البدل برای کدئین است.

● اویونیدها یا داروهای ضد درد شبیه اوپیوم (تریاک)، ضد دردهای پر قدرتی هستند که با اثر مرکزی (نخاعی و فوق نخاعی) عمل کرده و با مهار کردن مسیر احساس درد و تقویت کردن مسیر ضد احساس درد، اثر ضد دردی خود را اعمال می‌کنند. ●

تزریق مصرف می‌شود اثر ضد دردی قوی‌تر از مورفین دارد (۷/۵ میلی‌گرم مورفین معادل ۵ میلی‌گرم هروئین است). استفراغ با این دارو کمتر از مورفین است و اثر نشئه زائی آن بیشتر می‌باشد ولی عملاً این دو دارو خیلی شبیه هم هستند. توانائی شدید به ایجاد اعتیاد داشته و عبور سریع‌تر به سیستم عصبی مرکزی دارد. دیامورفین می‌تواند با دوز ۲/۵ تا ۵ میلی‌گرم برای منظورهای مشابه مورفین بکار رود. دیامورفین در بدن هیدرولیز شده و تبدیل به ۶-مناستیل مورفین و سپس مورفین می‌شود. دیامورفین و متابولیت آن سریع‌تر از مورفین و بمقدار بیشتر از مورفین وارد مغز شده و اثرات خود را ظاهر می‌کنند ولی اثرات مداوم آن مربوط به تولید مورفین است.

پتیدین اثرات شبیه مورفین دارد ولی حتی با دوزهای بزرگ قدرت کمتری دارد و با این دارو تنگ شدن مردمک یک علامت ثابت نمی‌باشد. کمتر ایجاد افوریا (نشئه) کرده ولی ایجاد وابستگی می‌کند. پتیدین در مامائی وسیعاً مصرف می‌شود زیرا فعالیت رحم حامله را کاهش نمی‌دهد و نسبتاً اثر کوتاه مدت دارد. دوز معمولی آن ۲۵ تا ۱۰۰ میلی‌گرم از راه تزریقی و ۵۰ تا ۱۵۰ میلی‌گرم از راه خوراکی است.

متادون اثرات خیلی شبیه به مورفین دارد ولی کمتر ایجاد تسکین روانی کرده و اثرش طولانی‌تر است. مورد مصرف اصلی آن از راه دهان، جایگزین کردن آن بجای مورفین یا هروئین در بیمارانی است که معتاد به این داروها هستند و



بوپره‌نورفین (Buprenorphine) یک پارشیال آگونیست است که می‌تواند با دوز ۰/۲ تا ۰/۴ میلی‌گرم از راه زیربانی مصرف شود و از این طریق در کنترل دردهای مزمن مختلف سودمند است. بوپره‌نورفین مثل سایر پارشیال آگونیستها، برای ایجاد اثر ضددردی خود قسمت بیشتری از گیرنده‌ها را باید اشغال کند (در مقایسه با آگونیستهای کامل)، در نتیجه در بیمارانی که سایر اپیوئیدها را دریافت کرده باشند درد را تسریع کرده و ایجاد علائم محرومیت می‌کند و برای درمان مسمومیت ناشی از این دارو نیاز به دوزهای بزرگتر نالوکسون میباشد (در مقایسه با درمان مسمومیت با آگونیستهای کامل).

✪ حذف کافئین در نوزادان خیلی آهسته‌تر است و نیمه عمر آن حدود ۴ روز در مقابل ۴ ساعت (نیمه عمر برای بزرگسالان) می‌باشد. ❁

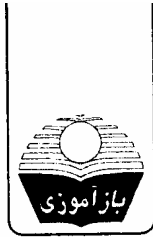
❁ خانم سوسن شریبانی از تهران، اطلاعاتی درباره‌ی د و ارتباط آن با فعالیت غده تیروئید خواسته‌اند.

☞ ید عنصر ضروری برای سنتز هورمونهای غده تیروئید است که بصورت یدید از خون گرفته شده و در داخل غده به ید تبدیل می‌گردد. غده تیروئید بطور انتخابی ید را از پلاسما گرفته و در خود تغلیظ می‌کند. ید موجود در رژیم غذایی بطور طبیعی ۱۰۰ تا ۲۰۰ مایکروگرم در روز

است که از معده و روده کوچک با یک فرایند فعال جذب می‌شود. پس از آنکه یدید توسط غده تیروئید برداشت شد اکسیده شده و تبدیل به ید می‌شود و آنهم طی واکنش با باقی‌مانده‌های تایروزین تیروگلوبولین، ترکیبات مختلف (تایروزین‌های ید دار شده) از جمله T_3 و T_4 ایجاد می‌کند. TSH، تغلیظ ید در تیروئید و ید دار شدن باقیمانده‌های تیروزین را تحریک می‌کند. ید برای درمان مواردی از گواتر ساده غیرسمی که مربوط به کمبود ید باشد بکار می‌رود. در این مورد، مصرف ۳ میلی‌گرم یدید پتاسیم از راه خوراکی از بزرگ‌شدن باز هم بیشتر غده تیروئید جلوگیری می‌کند ولی معمولاً باعث کوچک شدن سائز غده نمی‌شود. نمک یددار (Iodized Salt) برای جلوگیری از این نوع گواتر آندمیک در نواحی که ید در رژیم غذایی کم است بکار می‌رود.

برای بیماری که مبتلا به تیروتوکسیکوز باشد، قبل از عمل جراحی، تجویز روزانه ۶۰ میلی‌گرم یدید پتاسیم از راه خوراکی، بصورت دوزهای منقسم، همراه با کاربیمازول یا پروپیل-تیواوراسیل، پررگی غده را کاهش داده و با مهار آزادشدن T_3 و T_4 توسط غده تیروئید از کریز تیروئید جلوگیری می‌کند. اثر ید در مهار آزاد شدن هورمون تیروئید فقط ۱ تا ۲ هفته باقی می‌ماند و اگر مصرف ید ادامه یابد آزادشدن هورمون‌های تیروئید بشدت افزایش می‌یابد.

❁ خانم فاطمه ایمانی از تبریز پرسیده‌اند که



نوزادان و بزرگسالان چگونه است؟
این دو دارو از متیل‌گزانترین‌ها هستند و منشأ اصلی آنها به ترنپ چای و قهوه است بطوریکه مثلاً یک فنجان قهوه تقریباً ۶۰ تا ۱۰۰ میلی‌گرم کافئین دارد. متابولیسم آنها در کبد بوسیله اکسیده شدن و دمتیله شدن انجام می‌گیرد و فقط ۱۰٪ تثوفیلین و ۱٪ کافئین دست نخورده از ادرار دفع می‌شوند.

حذف کافئین در نوزادان خیلی آهسته‌تر است و نیمه عمر آن حدود ۴ روز در مقابل ۴ ساعت (نیمه عمر برای بزرگسالان) می‌باشد. نیمه عمر تثوفیلین در نوزادان نارس بطور متوسط بین ۲۰ تا ۳۰ ساعت و در بچه‌های بزرگتر (young children) ۳/۵ ساعت و در بزرگسالان ۸ تا ۹ ساعت است.

خانم لیلا طیرانی از تهران پرسیده‌اند که آنتی‌بادیهای OKT₃ برای چه منظوری بکار می‌روند؟

آنتی‌بادیهای OKT₃ یا آنتی‌بادیهای گیرنده Anti-CD₃ آنتی‌بادیهای مونوکلونال هستند که با آنتی‌ژن CD₃ موجود در غشاء تی-سل ترکیب شده و باعث بلوکه شدن عمل تی‌سل و نیز کاهش لنفوسیت‌های CD₃ مثبت می‌شوند و بعنوان عامل سرکوبگر ایمنی کمکی در بیمارانی که واپس‌زدن حاد عضو پیوندزده شده، دارند مصرف می‌شود.

زیرنویس:
* - بچه‌های مبتلا به سیندرم داون حساسیت خیلی زیاد به آتروپین دارند.

بیماری بهجت چیست و چگونه درمان می‌شود؟
بیماری بهجت (Behçet disease) یا سیندرم بهجت، بیماری نادر با اتیولوژی نامعلوم است. البته بعضی‌ها یک علت ویروسی را برای این بیماری فرض کرده‌اند. علامتهای اصلی این بیماری زخم شدن شدید و مداوم دهان و دستگاه تناسلی، التهاب عنبیه و بیماری مفصل (آرتروپاتی) است. ضایعات ششیه آفت (aphtha - like lesions) در دهان و اعضاء تناسلی و واسکولیت شبکیه و آتروفی چشمی وجود دارند. گرفتار شدن سیستم عصبی مرکزی بیمار منجر به الگوی خیلی شبیه به اسکروز منتشر می‌شود. یک مشخصه جالب پوستی، آلرژی خیلی زیاد (hyperergy) و تمایل به پیدایش تاوهای استریل در مناطق تزریق وریدی (Venepuncture sites) است. داروهای سرکوبگر ایمنی و گلوکوکورتیکوئیدها تا حدودی سودمند هستند. در بعضی از انواع این بیماری که همراه با مهاجرت تعداد زیادی لوکوسیت‌پلی‌مورفونوکلتر به منطقه آسیب بافتی است، کولشی‌سین نیز سودمند است.

وجود در رژیم غذایی بطور طبیعی ۱۰۰ تا ۲۰۰ مایکروگرم در روز است که از معده و روده کوچک با یک فرایند فعال جذب می‌شود.

آقای رحمت‌الله نعمت‌زاده از شیراز پرسیده‌اند که سرعت دفع کافئین و تثوفیلین در