

# پرسش و پاسخ علمی

دکتر مرتضی شمینی

گروه فارماکولوژی دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی تهران

\* خانم مینو جعفری دانشجو از تهران طی نامه‌ای سه سؤال مطرح کرده‌اند که پاسخ این سؤالات ذیلاً تقدیم می‌شود:

۲۳۹ - ایزومرهای فضایی از دیدگاه پزشکی و داروسازی چه اهمیتی دارند؟

در پاسخ این سؤال عرض می‌کنیم که استرثروایزومرها یا ایزومرهای فضایی، ایزومرهایی هستند که از لحاظ موقعیت فضایی اتمهای سازنده آن‌ها با هم فرق دارند. ترکیبات مختلف (چه درونی چه بیرونی) می‌توانند در شکل سه بعدی به دو شکل فضایی متفاوت وجود داشته باشند که این‌ها تصویر آینه‌ای هم‌دیگر هستند. این ساختمان‌های سه بعدی نامتقارن یا کیرال به نام استرثروایزومرها یا انانتیومرها نامیده می‌شوند. استرثروایزومرها از لحاظ بعضی خواص مثل نقطه ذوب با هم برابر هستند ولی وقتی در محلول قرار می‌گیرند نور پلاریزه را جهت‌های مخالف می‌چرخانند. ایزومری که نور را به طرف راست منحرف می‌کند + یا D (Dextro) و ایزومری که نور را به طرف چپ منحرف می‌کند - یا L (Levo) گفته می‌شود. در زمینه‌ی بیوشیمی، کاربوهیدرات‌ها و اسیدهای امينه ایزومرهای D و L دارند که در بیشتر موارد ایزومر D کاربوهیدرات‌ها و ایزومر L اسیدهای امينه در بدن قابل مصرف شدن هستند. به عنوان مثال D-کلوکز (شکل ۱) در بدن قابل مصرف است و همین موضوع اهمیت استرثروایزومریسم

آنچه در این شماره از نظر شما می‌گذرد:

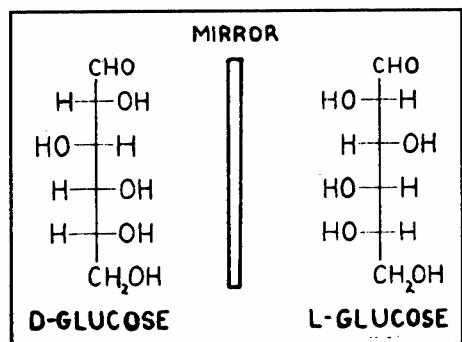
- ۱- پاسخ سؤالات خانم مینو جعفری درباره اهمیت ایزومریسم فضایی در پزشکی و داروسازی، گیرنده‌های  $\beta_2$ -آدرنوسپتیور و علت مصرف داروهای کولینرژیک در لوچی (سوالات شماره ۲۲۹ تا ۲۴۱).
- ۲- پاسخ سؤال آقای حسن چانچی درباره دوز و روش صحیح مصرف سیمواستاتین (سوال شماره ۲۴۲).
- ۳- پاسخ سؤال خانم زهراء ترابی درباره FML - Liquifilm (سوال شماره ۲۴۳).
- ۴- پاسخ به سؤالات آقای بهزاد زاهدی درباره متادون (سوالات شماره ۲۴۴ تا ۲۵۰).
- ۵- نظر آقای دکتر علی رضوی درباره سرمقاله شماره ۶۱ ماه سال ۱۳۸۰ تحت عنوان «بیاید واقعیت‌ها را بگوییم و از عوامل فریبی بپرهیزیم».
- ۶- پاسخ به چند سؤال آقای دکتر فرزانه کمالی‌تبای درباره مکانیزم مقاومت به کلوکراسپلین، برکشت تولید اوبیوتیدهای آندروزون پس از ترک اعتیاد، بیاناتن برای افزایش رشد مو (سوالات شماره ۲۵۱ تا ۲۵۳).
- ۷- پاسخ به سؤال خانم نعیمه حاجی زاده درباره تشایه مسمومیت با سیانور و منوکسیدکربن (سوال شماره ۲۵۴).
- ۸- پاسخ به سؤال آقای سعید کمالی درباره علت کومای هیاتیک در سیندرم رای (سوال شماره ۲۵۵).
- ۹- تذکر دکتر پیوند بینا درباره اشتباہ در جنسیت.
- ۱۰- پاسخ به نامه آقای دکتر حسن سرباز حسینی.

هر دیف آن نیز از لحاظ میزان اتصال به پروتئین‌ها و روش متابولیزه شدن با هم متفاوت استند. علاوه بر وارفارین و ایبوپروفن بعضی از داروهای دیگر که بین استرئوایزومرهای آن‌ها تفاوت مهم فاماکوکیتیکی و فارماکودینامیکی وجود دارد شامل دیزپیرامید، فنوباربیتال، پیندولول، پروپافنون، سوتالول، توکائینید و راپامیل هستند. بعضی از داروها امروزه به صورت خالص استرئوایزومر خاصی در پزشکی مصرف می‌شوند مثل لوودپا، ناپروکسن، پروپوکسیفن، پنی‌سیلامین، روپیواکائین.

-۲۴۰ - اطلاعاتی درباره گیرنده‌های  $\beta_1$ - آدرنوسپتورها؟

$\beta_1$ -آدرنوسپتورها از گیرنده‌های GPC هستند. این نوع آدرنوسپتورها خیلی ضعیف توسط داروهایی مثل پروپرانولول و نادولول (آنستاگونیست‌های گیرنده‌های  $\beta_1$  و  $\beta_2$ - آدرنوسپتور) بلاک شده ولی توسط SR59230 به عنوان آنتاگونیست انتخابی  $\beta_2$ -آدرنوسپتور قویاً بلاک می‌شوند. خاصیت تمایزکننده دیگر  $\beta_3$ -آدرنوسپتورها این است که در مقابل

شکل (۱)



را در پژوهشی روشن می‌کند. در مورد اسید پانتوتئیک نیز حداقل فعالیت ویتامینی فقط در فرم D آن وجود دارد.

از لحاظ درمانی نیز انانتیومرهای یک دارو می‌توانند خواص متفاوت داشته باشند به این معنی که ممکن است خواص بیولوژیک آن‌ها یا نحوه متابولیزه شدن آن‌ها در بدن یکسان نباشد. به عنوان مثال S-وارفارین چپ گردان از R-وارفارین راست گردان از لحاظ مهارکردن سنتز فاکتورهای انعقادی وابسته به ویتامین K چهار برابر قوی‌تر است. به علاوه میزان اتصال آن‌ها به پروتئین‌های پلاسمای و مسیر متابولیسم آن‌ها متفاوت است به طوری که مسیر متابولیکی وارفارین راست گردان توسط سایمتیدین مهار می‌شود، در حالی که مسیر متابولیسم وارفارین چپ گردان توسط این دارو مهار نمی‌شود. این موضوع در تفهیم ماهیت استرئوسلکتیو (Stereoselective) تداخل‌های دارویی وارفارین سودمند می‌باشد. وارفارینی که از لحاظ بالینی مصرف می‌شود مخلوط راسمهک مرکب از مقادیر مساوی از دو انانتیومر آن می‌باشد. در بعضی موارد به نظر می‌رسد که سمتی دارو بیشتر مربوط به انانتیومری است که ضرورتاً ایزومر فعل از لحاظ فارماکولوژیک نمی‌باشد و به این جهت در مواردی که عملی باشد برای اجتناب از این عوارش، باید داروهای جدید شامل استرئوایزومرهای خالص باشند. به عنوان مثال دیگر می‌توان ایبوپروفن را ذکر کرد که خاصیت مهار سنتز پروستاگلاندین‌ها مربوط انانتیومرها چپ گردان آن می‌باشد. در حالی که انانتیومر راست گردان آن قادر این فعالیت می‌باشد. استرئوایزومرهای ایبوپروفن و داروهای

و بیماری‌های وابسته دخیل بوده و رابطه‌ای بین این موتاسیون و همیرتاسیون اولیه نیز در بعضی از مردم پیدا شده است. آگونیست‌های  $\beta_2$ -آدرنوسپتورها مثُل تری متوكوئینول و آنالوگ‌های آن اثر خوبی در درمان چاقی و دیابت نوع ۲ داشته‌اند.

۲۴۱ - علت مصرف داروهای کولینتریک در درمان **Strabismus**؟

استرابیسم (لوچی) که با انحرافات چشمی یا قادر نبودن چشم‌ها برای تقارن مشخص می‌شود علل متعددی دارد و در هر سنی میتواند اتفاق بیافتد. در بچه‌ها میتواند منجر به amblyopia (کم شدن بینایی) شود. درمان غیر جراحی آمبليوپيا شامل درمان باستن چشم، اورتوفیتیکس، تدبیر بینایی و عوامل فارماکولوژیک هستند. در چشم‌بچه‌های مبتلا به hyperopia یا far sightedness یا چرخش در چشم می‌شود. این چشم منحرف حدّت بینایی طبیعی را نشان نمی‌دهد و بنا بر این بینایی آن کم است. در این وضع، آنروپین ۱ درصد هر ۵ روز در چشمی که بهتر می‌بیند چکانده می‌شود تا فلج تطابق ایجاد کرده و مانع شود که این چشم تطابق نماید و به این ترتیب بچه را وادار به بهکارگیری چشم مبتلا به ضعف بینایی می‌کند. اکوتیوفیت ایسوداید (مهار کننده کولین استرازان) ایجاد میوزیس و تغییر تطابقی در شکل عدسی‌ها کرده و لذا near reflex accommodative drive برای آغاز **accommodative drive** کم شده و همگرایی کمتری ایجاد می‌شود و لذا در هماهنگ کردن لوچی تطابقی مصرف می‌شود.

۲۴۲ - آقای حسن چایچی از رشت پرسیده‌اند

غیر حساس شدن و داون رگولیشن مقاوم هستند.  $\beta_2$ -آدرنوسپتورها در مقایسه با  $\beta_1$  و  $\beta_2$ -آدرنوسپتورها توسط غلظت‌های بالاتر کانکول آمین‌ها تحریک می‌شوند. به موجب این خواص، پس از تحریک طولانی توسط سیستم عصبی سینپاتیک، پاسخ واسطه‌گیری شده از طریق  $\beta_2$ -آدرنوسپتورها باید باقی بماند. در صورتی که  $\beta_1$ -گیرنده‌های  $\beta_1$  و  $\beta_2$ -آدرنوسپتورها اثرات کانکول آمین‌ها روی نیروی انقباض عضله قلب و شل شدن عضله صاف در عروق خونی را واسطه‌گری می‌کنند. از وقتی که مشخصات ملکولی  $\beta_2$ -آدرنوسپتورها مشخص شد (۱۹۸۹) اغلب مطالعات روی این نوع زیرگروه آدرنوسپتور معطوف به کنترل لیبیولیز توسط آن در بافت چربی گردید ولی اخیراً در مطالعات مختلف دخالت  $\beta_2$ -آدرنوسپتورها در کنترل فیزیولوژیکی انقباض قلبی و عروقی نیز نشان داده شده است. در قلب نارسا  $\beta_1$  و  $\beta_2$ -آدرنوسپتورها داون رگوله یا غیرحساس می‌شوند. در حالی که بر عکس فراوانی  $\beta_2$ -آدرنوسپتورها در قلب نارسای انسان وجود دارد. این آپ رگولیشن جبرانی  $\beta_3$ -آدرنوسپتورها میتواند به عنوان یک مکانیسم برای جلوگیری از آسیب بیشتر میوسیت تلقی شود. علاوه بر تأثیر مستقیم روی اینوتروپی، اثر  $\beta_3$ -آدرنوسپتورها روی تون عروقی منجر به کاهش مقاومت محیطی و افت تردد قلب نارسا می‌شود و بالاخره آزادشدن نیتریک اکساید در میوکارد به دنبال تحریک  $\beta_2$ -آدرنوسپتورها می‌تواند diastolic relaxation را افزایش و مصرف اکسیژن را کاهش دهد. موتاسیون در  $\beta_2$ -آدرنوسپتورها در پیدایش چاقی، دیابت نوع ۲

که دوز و روش صحیح مصرف سیمواستابین چیست؟ این دارو چه نوع چربی را پایین می‌آورد؟

در پاسخ سؤال آقای چایچی باید گفت که سیمواستابین لیپوپروتئین با دانستیه کم (LDL) و کلسترول توتال را در بیماران مبتلا به هیبریکلسترلمی اولیه (نوع ۱ و ۲) پایین می‌آورد. ضمناً برای کم کردن عارضه‌زایی و مرگ و میر در بیماران مبتلا به بیماری کورومن قلبی (CHD) و هیبریکلسترلمی (پیش‌گیری ثانویه) به کار می‌رود. دوز دارو ۵ تا ۱۰ میلی‌گرم در روز موقع شب است که بر حسب تحمل و پاسخ بیمار هر ۴ هفته یکبار دوز تنظیم می‌شود. حداقل دوز روزانه در افراد مسن ۲۰ میلی‌گرم و در افراد جوان ۴ میلی‌گرم است.

۲۴۳ - خاتم زهرا قرابی از زنجان اطلاعاتی درباره FML - Liquifilm خواسته‌اند که ذیلاً اطلاعاتی درباره این فراورده جهت اطلاع ایشان چاپ می‌کنند.

FML - Liquifilm نام تجاری فلورومتولون همراه با پلی وینیل الکل است. فلورومتولون یک کلوكورتیکوئید سنتتیک است که معمولاً به صورت قطره‌های چشمی /۰ درصد در درمان بیماری‌های آرثیک و التهابی چشم مثل ملتجمه پلکی و کره‌ای، پلک، قرنیه و طرد پیوند پس از چشم، آسیب قرنیه و طرد پیوند پس از کراتوپلاستی (پیوند قرنیه) به کار می‌رود. این دارو بعضی جنبه‌های یک روند التهابی مثل پرخونی، نفوذ سلولی، پُررگ شدن و تکثیر فیبروبلاستی را متوقف می‌کند. فلورومتولون جذب مایع زلاییه می‌شود و جذب سیستمیک ناچیزی دارد. به صورت محلول چشمی /۰

درصد و سوسپانسیون چشمی /۰ درصد در دسترس است که سوسپانسیون آن یک قطره هر یک ساعت در طول روز و هر دو ساعت در طول شب داخل گیسه ملتجمه‌ای چکانده می‌شود و سپس وقتی پاسخ مناسب دیده شود تعداد دفعات به ۲ یا ۴ بار در روز کاهش داده می‌شود. liquifilm آنیز نام تجاری پلی وینیل الکل است که در فراورده FML - liquifilm وارد شده است. پلی وینیل الکل یک رزین سنتتیک با فرمول  $\text{CH}_2\text{CHOH}-$  می‌باشد که تعداد ۶ به طور متوسط ۵۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰ است. یک سورفکتان غیریونی است که به عنوان عامل پایدارکننده و به عنوان نرم‌کننده در فراورده‌های مختلف چشمی مثل اشک‌های مصنوعی و محلول‌های کوونکت لنز به کار می‌رود. برای افزایش ویسکوزیته فراورده‌های چشمی و لذا طولانی کردن زمان تماس ماده مؤثره با چشم نیز به کار می‌رود. پلی وینیل الکل‌ها همچنین برای تهیه ژلهایی که پس از مصرف روی پوست سریع خشک شده و ایجاد یک فیلم پلاستیکی محلول می‌کنند به کار می‌روند.

در اینجا اضافه می‌کنیم که فلورومتولون از راه موضعی در درمان بیماری‌های مختلف پوستی نیز به کار می‌رود. مصرف فلورومتولون در عفونت‌های سطحی حاد با هرپس سیمپلکس و بیماری‌های قارچی و ویروسی چشم یا ملتجمه و TB چشمی ممنوع است. در خراشیدگی قرنیه، کلوكوم، بچه‌ها و عفونت‌های چشمی باید با احتیاط مصرف شود. از عوارض آن می‌توان کاتاراکت، کاهش حدت بینایی، بدتر شدن گلوكوم، افزایش احتمال عفونت‌های چشمی، آسیب عصب

تدریج کاهش داده می شود تا به طور کامل  
صرف آن قطع شود. درمان نباید بیش از ۲۱ روز طول بکشد. در روش دوم درمان وابستگی به اوپیوئیدها، دوز روزانه بر حسب نیاز فرد معتاد تنظیم می شود و روزانه ۲۰ تا ۱۲۰ میلی گرم یا بیشتر دوز نگهدارنده (maintenance dose) (برای نگهداری وابستگی به maintenance of opioid dependence) تجویز می شود. اگر بیمار دچار تهوع شود یک چهارم دوز خوراکی در دو وعده تزریق عضلانی یا زیرجلدی می شود.  
برای کنترل سرفه شدید در سرطان ریه پیش رفته از محلول های متادون (1mg/ml) به مقدار ۱ تا ۲ میلی گرم هر ۴ ساعت تجویز می شود و لی در صورت مصرف طولانی مدت به دو بار در روز کافی می باشد.

۲۴۷ - متادون در مقایسه با مورفین کدام اثرات را کمتر دارد؟  
متادون در مقایسه با مورفین اثر ضددردی، ضد سرفه ای، بیوسوتزایی و ضعف تنفسی برابر داشته ولی اثر سداتیو، تهوع زایی و ایجاد وابستگی فیزیکی آن کمتر از مورفین است.

۲۴۸ - مصرف توأم متادون با سایمتبین چه تأثیری روی اثرات متادون دارد؟  
باعث تشدید اثرات متادون می شود.

۲۴۹ - آیا متادون باعث پایین آمدن فشارخون می شود؟  
یکی از عوارض آن هیپوتانسیون وضعیتی است و باید که تغییر وضعیت شخص به آهستگی صورت گیرد و گرن هیپوتانسیون وضعیتی رخ خواهد داد.

۲۵۰ - در صورت ایجاد مسمومیت با متادون

چشمی، کاهش سرعت ترمیم زخم قرنیه و احساس سوزش موقتی را نام برد.

\* آقای بهزاد زاهدی از تهران طی نامه ای چند سؤال درباره متادون مطرح کرده اند که ذیل آنها پاسخ می دهیم.

۲۴۴ - Dolophine و Methadose چه تفاوتی باهم دارند؟

در پاسخ این سؤال باید بگوییم که اینها هر دو فراورده ای از متادون هیدروکلراید راسمیک هستند.

۲۴۵ - کدام ایزومر فضایی این دارو فعال است؟  
لوبومتادون ایزومر فعال متادون است که تحت نام تجاری polamidon-L عرضه شده است.

۲۴۶ - موارد مصرف متادون چه مواردی هستند؟

متادون مثل بقیه آگونیست های نارکوتیک به عنوان ضد درد در تسکین دردهای شدید به کار می رود. برای این منظور ۲/۵ تا ۱۰ میلی گرم هر ۲ تا ۴ ساعت از راه خوراکی، تزریق عضلانی یا زیرجلدی مصرف می شود. دوز بر حسب شدت درد و پاسخ و تحمل بیمار تنظیم می شود.

مورد مصرف دیگر متادون استفاده از آن برای درمان وابستگی به داروهای اوپیوئیدی است که به دو روش مورد استفاده قرار می گیرد. برای درمان علایم محرومیت اوپیوئیدها یا detoxification، متادون ابتدا با دوز ۱۰ تا ۲۰ میلی گرم از راه خوراکی تجویز می شود و در صورت لزوم ۱۰ تا ۲۰ میلی گرم به این دوز اضافه می شود. پس از ثبتیت که غالباً با دوز ۴۰ میلی گرم در روز ایجاد می شود، دوز متادون به

باید چه کار کرد؟

برای درمان اور دوز حاد باید ابتدا وضعیت تنفسی بیمار اصلاح شده و در صورت نیاز نالوکسون (آنتاگونیست اوپیوئید) تزریق شود. اگر دارو از راه خوراکی خورده شده باشد تا ۲ ساعت تخلیه کردن معده با استفاده از شربت ایکا یا شستشوی معدی و استفاده از کربن فعال شده از طریق لوله نازوگاستریک سودمند است.

\* آقای دکتر علی رضوی متخصص بیماری‌های اعصاب و روان طی نامه‌ای از تهران نظر خود را درباره سرمقاله شماره‌دی ماه سال ۱۳۸۰ تحت عنوان «بیایید واقعیت‌ها را بگوییم و از عوام‌فریبی پیرهیزیم» مرقوم فرموده‌اند که عین نامه ایشان برای خوانندگان عزیز چاپ می‌شود:

جناب آقای دکتر سیامک نژاد سردبیر محترم  
ماهnamه رازی  
احتراماً، با سلام و عرض ادب به استحضار  
می‌رساند:

سرمقاله شماره ۱۲ دی ماه ۸۰ عنوانی دارد که خود گویای تمام مقاله است «بیایید واقعیت‌ها را بگوییم و از عوام‌فریبی پیرهیزیم». مرور زمان در رابطه با داروها واقعیت‌ها (عوارض دارویی) را عیان می‌سازد. چیزی که از نظر علمی نمی‌توان انکار کرد اثرات داروها است، چه گیاهی و چه غیرگیاهی، همه فعالیتی دارند چند جانبه و چون فیزیولوژیک و همخوان ساختمان بدن نیستند اگر یک اثر مفید و منتظره داشته باشند چند اثر جانبی غیرمنتظره هم در جوار آن اثرات مفید دارند؛ حال اگر این ماده سنتز شده باشد چون ساخت و تهیه آن آزمایشگاهی و حساب

شده است اگر نتوان از اثرات جانبی پیشگیری کرد، می‌توان تاحدی پیش‌بینی کرد ولی داروهای گیاهی اگر یک ماده مؤثر و مفید با اثرات جانبی مشابه داروی سنتیک دارند چند ماده‌ی دیگر هم همراه آن دارند که با اثرات غیرمنتظره که انتخاب و دسترسی و دخالت در آن‌ها به اختیار مانیست عمل می‌کنند. می‌نشینیم، صبر می‌کنیم و منتظر می‌مانیم تا عکس‌العمل ارگانیسم زنده را در مقابل آن‌ها با چشم باز بینیم که چه پیش می‌آید، آن وقت قضاوت کنیم که آقای دکتر ثمینی چگونه ما را از عواقب فراورده‌های خام گیاهی برخذر داشته و آگاه می‌کنند.

با سپاس و احترام مجدد

\* آقای دکتر کمالی فیاض از تهران سه سؤال مطرح نموده‌اند که به شرح زیر به آن‌ها پاسخ داده می‌شود.

۲۵۱ - آیا نسبت به کلوگزاسیلین مقاومت میکروبی ایجاد می‌شود؟ مکانیزم این مقاومت چگونه است؟

کلوگزاسیلین یکی از پنی‌سیلین‌های گروه متی سیلین است و از مشخصات بارز آن عدم تخریب توسط  $\beta$ -لاکتاماز می‌باشد و به این جهت برای از بین بردن استافیلوکوک‌های طلایی مولد  $\beta$ -لاکتاماز از آن استفاده می‌شود. متأسفانه این باکتری‌ها به روش دیگر یعنی از طریق کم کردن میل ترکیبی خود به PBP این دارو نسبت به آن مقاوم می‌شوند که به این سویه‌ها MRSA گفته می‌شود.

۲۵۲ - آیا بیانتن برای افزایش رشد مو مؤثر است؟ در پاسخ این سؤال باید عرض کنیم که

در پاسخ این سؤال باید گفت که در اثر مصرف اوپیوئیدهای اگزوزن تولید اوپیوئیدهای آندوژن کم می‌شوند و پس از ترک اعتیاد در دراز مدت تولید آن‌ها به حد طبیعی می‌رسد.

۲۵۴ - خانم نعیمه حاجی زاده از همدان پرسیده‌اند که ایجاد مسمومیت با سیانور و منواکسیدکربن چه تشابهی با هم دارد و روش درمان این نوع مسمومیت‌ها چگونه است؟

مسمومیت با سیانید (سیانور) در انتقال الکترون مداخله می‌کند. سیانید ( $\text{CN}^-$ ) به  $\text{Fe}^{3+}$  سیتوکرم اکسیداز متصل شده و مانع متصل شدن اکسیژن به سیتوکرم اکسیداز می‌شود. سیانید همچنین با آهن مت هموگلوبین (Hb) ترکیب می‌شود که در حالت نرمال به مقدار زیاد وجود ندارد. این میل ترکیبی اساس درمان مسمومیت با سیانید توسط نیتریت سدیم است که با مصرف آن هموگلوبین ( $\text{Fe}^{2+}$ ) به مت هموگلوبین ( $\text{Fe}^{3+}$ ) تبدیل می‌شود که به نوبه خود برای جدایی سیانید از سیتوکرم اکسیداز رقابت می‌کند. به دنبال این درمان به شخص مسموم، تیوسولفات سدیم تجویز می‌شود که با سیانید ترکیب و ایجاد تیوسیانات کمتر مضر می‌کند که از طریق ادرار دفع می‌شود. کربن منواکسید نیز مثل سیانید با اتصال با هم موجود در سیتوکرم اکسیداز و هموگلوبین ( $\text{Fe}^{2+}$ ) عمل می‌کند. مسمومیت با آن می‌تواند با اکسیژن هیبرباریک درمان شود که با کربن منواکسید برای اتصال با هموگلوبین رقابت کرده و در ضمن اکسیژن محلول در پلاسمرا را تحولی بافت‌ها می‌کند.

۲۵۵ - آقای سعید کمالی دانشجو از تهران

اسم تجاری Bepanthen (دکس پانتوتول) است که آنالوگ الکلی اسید پانتوتئیک است که پس از مصرف به آسانی تبدیل به ترکیب مادر یعنی اسید پانتوتئیک می‌شود. اسید پانتوتئیک از اجزاء سازنده کوآنزیم A است که برای متابولیسم کاربوهیدرات، چربی و پروتئین ضروری است و همه واکنش‌های استیله شدن توسط کوآنزیم A انجام می‌شود. به علت حضور گسترده اسید پانتوتئیک در غذاها (گوشت، تخم مرغ، شیر، جگر، سبزی‌ها، میوه‌ها و مخمر آججو) کمبود آن در انسان معمولاً ایجاد نمی‌شود و در طب مصرف درمانی چندان رسمی و مهم ندارد، اگرچه به صورت مکمل غذایی (به صورت ملح کلسیم و معمولاً همراه با سایر ویتامین‌های گروه B) مصرف می‌شود. در حیوانات کمبود اسید پانتوتئیک منجر به کراتیت، درماتیت، اختلال در رشد، بی‌پیگمنت شدن مو و خونریزی آدرنال کشنده ایجاد می‌کند. ایجاد کمبود مصنوعی آن در انسان ایجاد خستگی، سردرد، مورمور شدن، تهوع و کرمپ‌های شکمی و نفخ می‌کند. کلسیم پانتوتئات گاهی در مواردی چون ایلئوس فلجي به دنبال جراحی، آرتريت روماتوئید و نیز به عنوان مکمل غذایی مصرف شده است. پیش‌نی با دوز ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلی‌گرم از راه داخل وریدی یا عضلانی برای جلوگیری و درمان آتونی رودهای پس از جراحی و به طور موضعی معمولاً به صورت ۲ درصد در درمان اختلالات مختلف پوستی مثل سوختگی‌ها، زخم‌ها برای افزایش قدرت ترمیم مصرف می‌شود.

۲۵۳ - گفته می‌شود که تولید انکفالین در مغز بر اثر استعمال مواد اوپیوئیدی مختل می‌شود. آیا با ترک اعتیاد، تولید آن برگشت‌پذیر است؟

پرسیده‌اند که «کومای هپاتیک در Reye's syndrome» نتیجه چیست؟

سیندرم رای یک گرفتاری نادر و شدید بیماری‌های آنفلوانزا و سایر بیماری‌های ویروسی (وارسیلا) به ویژه در بچه‌های کوچک است که همراه با نارسایی کبدی و آنسفالوپاتی زودگذر است و ۳۰ درصد مرگ و میر دارد. در سیندرم رای ائتلاف آسپیرین با عفونت‌های ویروسی ظاهرأ در بعضی‌ها باعث آسیب میتوکنندگان را شده و مانع شرکت آمونیاک در ساخته شدن اوره شده و منجر به کومای هپاتیک می‌گردد.

\* دکتر پیوند بینا از مشهد طی نامه‌ای درباره اشتباه در چاپ خانم به جای آقا تذکر داده‌اند. محض یادآوری خوانندگان رازی عرض می‌کنیم که در پرسش و پاسخ صفحات ۲۰ تا ۴۰ اسفند ماه ۸۰ نامه‌ای از دکتر پیوند بینا و پاسخ بر آن را چاپ کرده بودیم و اشتباه اشاره شده در این شماره رخ داده بود. ابتدا اجازه دهد عین نامه جدید دکتر بینا را از نظر شما بگذرانیم:

با عرض سلام و ادب:

احتراماً، با تشکر از بذل عنایت حضر تعالی و درج نامه به طور کامل و پاسخ به آن، نکته‌ای را محض پیشگیری از بروز هر گونه اشکال به عرض می‌رسانم و آن این‌که بندۀ «خانم دکتر پیوند بینا» نیستم (جنس: مذکر، Male، ♂). البته با توجه به ابهام در بعضی اسامی از جمله عزّت، محبت، کیانوش و... بروز چنین مشکل طبیعی است. مجدداً از توجه آن استاد ارجمند صمیمانه سپاسگزارم. با تشکر و احترام، پیوند بینا. رازی: ابتدا از این‌که این اشتباه رخ داده بسیار

متأسفم و از آقای دکتر بینا معذرت خواهی می‌کنم ولی بد نیست که عین واقعه‌ای که رخ داده به اطلاع ایشان برسانم. وقتی نامه جنابعالی در جلسه هیأت تحریریه مجله رازی مطرح می‌شد این‌جانب گفتم نامه‌ای از مشهد از آقای دکتر پیوند بینا رسیده مبنی بر...، که یکی از همکاران محترم با کمال اطمینان صحبت بندۀ را قطع کرده و فرمودند آقانه خانم، چون در فایل ماه میر دختر خانمی هست که اسمش پیوند است، و من با قبول حرف ایشان، در جواب نامه جنابعالی از کلمه خانم استفاده کردم، اما خوشبختانه خود شما نیز از وجود ابهام برای مذکر یا مونث بودن در بعضی اسامی صحبت و به احتمال وقوع چنین اشتباهی اشاره کردیدن ولی فکر می‌کنم که اشاره به آقا بودن و یا به جای دو کلمه و یک علامت برای مشخص کردن جنس، یکی از آن‌ها کافی و زیباتر بود.

\* نامه دریافت کردیم از آقای دکتر حسن سرباز حسینی از قم که خطاب به این‌جانب مرقوم فرموده‌اند که در شماره ۱۰، آبان ۱۳۸۰ در پاسخ سؤال آقای محمد رفیعی پارسا در رابطه با اضافه نمودن لیدوکائین به آمپول پنی‌سیلین در موقع تزریق، جواب داده‌ایم که در شماره‌های قبلی مجله به این موضوع پاسخ داده شده است و مرقوم فرموده‌اند که ایشان شماره‌های از اسفند ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۱ را ورق زده‌اند ولی مورد مذکور را پیدا نکرده‌اند و خواسته‌اند که در صورت امکان آدرس مطلب را به اطلاع ایشان برسانیم. در پاسخ به آقای دکتر سرباز حسینی عرض می‌کنیم که موضوع در شماره فروردین ۱۳۷۷ در صفحه ۲۲ ذکر شده است.