

پرسش و پاسخ علمی

دکتر مرتضی ثمنینی

گروه فارماکولوژی دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی تهران

آنچه در این شماره می‌خوانید:

- ۱- آیا متیل دوپا داروی خوبی برای پایین آوردن فشارخون است؟
- ۲- مقدار و راه مصرف اتانول در مسمومیت با متانول؟
- ۳- آمینوفوزین؟
- ۴- بیماری پمپیکوس؟
- ۵- سوالات آقای دکتر آقاداتاشی از آقای دکتر مجتهدزاده.
- ۶- پاسخ سوال آقای دکتر زمانی توسط آقای دکتر سیامک نژاد.
- ۷- روشهای پیشگیری یا درمان عوارض دیابت شیرین.
- ۸- فلوپسینول و کتوتیفن؟
- ۹- روشهای درمان Erectile dysfunction؟
- ۱۰- آیا همه داروهای داخل وریدی قابل تزریق از راه داخل عضله هستند؟
- ۱۱- آیا بقیه H_1 - بلاکرها نیز مثل سایمتیدین برای کم کردن اثرات سوء داپسون سودمند هستند؟
- ۱۲- تقسیم بندی کورتیکواستروئیدها از لحاظ قدرت؟
- ۱۳- Slow - EPSP؟
- ۱۴- دکسترومتورفان به عنوان آنتاگونیست گیرنده NMDA
- ۱۵- عوض کردن نوع قرصهای ضد بارداری
- ۱۶- اطلاعاتی درباره مواد حاجب اشعه
- ۱۷- فرق بین پایه کرمهای پوستی و واژینال
- ۱۸- فرق بین پایه قرصهای خوراکی و واژینال
- ۱۹- تهیه کوکتل از چند آمپول
- ۲۰- نصف کردن قرصهای روکش دار
- ۲۱- قابل توجه علاقه‌مندان ستون پرسش و پاسخ

داروی خوبی برای پایین آوردن فشارخون نیست و این دارو احتمالاً از بازار دارویی حذف خواهد شد و در این مورد نظر ما را خواسته‌اند.

ککلی دکتر درجوش حکم زاده از تحت‌تجربین نوشته‌اند که ضمن صحبت با چند نفر از همکاران خود، نظر همکارانشان این بوده که متیل دوپا

☞ باطلاع آقای دکتر ملک زاده می‌رسانیم که مصرف آلفا - متیل دوپا که از طریق متاثر کردن سیستم عصبی سمپاتیک باعث پایین آمدن فشارخون می‌شود. امروزه در مقایسه با داروهای کاهش دهنده حجم پلاسما (مدرها)، داروهای موثر بر سیستم رنین - آنژیوتانسین (کاپتوپریل و لوسارتان) و داروهای گشاد کننده عروق (مثل مسدودکننده‌های کانالهای کلسیم یا فعال کننده‌های کانال‌های پتاسیم) کمتر شده است و عقیده بر این است که آلفا متیل دوپا در درمان هیپرتانسیون اولیه برای منوترپی مناسب نیست و به خاطر افزایش حجمی که در حین درمان ایجاد می‌کند باید همراه با یک مدر مصرف شود تا اثر ضد فشارخونی بیشتری ایجاد نماید. یکی از نکته‌های قابل ذکر درباره اثرات همودینامیک آلفا - متیل دوپا این است که باعث کم شدن جریان خون کلیوی و سرعت پالایش گلومرولی نمی‌شود و بدین جهت فشارخون را بدون تحت تاثیر قرار دادن این پارامترها پایین می‌آورد و لذا به‌ویژه در هیپرتانسیون در ارتباط با بیماری کلیوی با ارزش است ولی اگر همراه هیپرتانسیون شدید، نارسایی کلیوی end - Stage وجود داشته باشد، آلفا - متیل دوپا ممکن است موثر نباشد. وجود آلفا - متیل دوپا و متابولیت‌های آن در ادرار می‌تواند در فلئوکروموسیتوها ارزش تست‌های تشخیصی را که بر پایه اندازه‌گیری کاتکول آمین‌ها می‌باشد کم کند زیرا در سنجش فلئورسانس کاتکول آمین‌ها دخالت می‌کنند. از عوارض آلفا - متیل دوپا می‌توان به خواب آلودگی، افسردگی، خشک شدن دهان، احتقان در مخاط بینی، ناتوانی جنسی و هیپوتانسیون

وضبعیتی، واکسنش‌های خود ایمنی مثل ترومبوسیتوپنی و لوکوپنی و بندرت هپاتیت و ایجاد علایم شبیه انفلوآنزا را نام برد. در رابطه با ارزش آلفا - متیل دوپا به‌عنوان داروی پایین آورنده فشارخون در دوران حاملگی و مقایسه آن با داروهای دیگر به صفحه ۶ تا ۳۱ مجله رازی (شماره مسلسل ۸۸) مراجعه فرمائید.

☞ آقای دکتر هوشنگ کابلی از نهاوند در نامه خود سه سوال بشرح زیر مطرح کرده‌اند که ذیلاً بآنها پاسخ می‌دهیم:

۱ - مقدار و راه تجویز اتانول در مسمومیت با متانول چیست؟

☞ اتانول به‌عنوان آنتی دوت متانول به‌صورت ۵۰ درصد از راه خوراکی یا تزریق وریدی مصرف می‌شود. ابتدا ۱/۵ میلی لیتر برای هر کیلوگرم وزن بدن مسموم از راه خوراکی داده می‌شود و سپس درمان با ۰/۵ تا ۱ میلی لیتر برای هر کیلوگرم وزن هر دو ساعت از راه داخل وریدی یا خوراکی بمدت چهار روز ادامه می‌یابد. غلظت خونی اتانول نباید به بیش از ۱۵۰ میلی‌گرم در دسی لیتر برسد. اگر کمتر از ۲ ساعت از خورده شدن متانول گذشته باشد خوراندن شربت ایبیکا و نیز شستشوی معده با آب ولرم حاوی بیکربنات سدیم نیز انجام می‌شود.

۲ - آیا Aminofusin را می‌توان به تنهایی تزریق کرد؟

☞ منظور ایشان از این سؤال چندان روشن نیست. به‌رحال، آمینوفوزین یک محلول اینفیوژن حاوی اسید آمینه، الکترولیت و مولتی ویتامین و سوربیتول است که به‌عنوان یک محلول تغذیه‌ای از

راه داخل وریدی مصرف می‌شود.

۳- بیماری Pemphigus چیست؟

پمفیگوس بیماری پوستی با علت ناشناخته‌ای است که با پیدایش تاول مشخص می‌شود. تاول‌ها روی پوست طبیعی و از داخل اپی درم منشأ می‌گیرند. در غشاء مخاطی نیز ممکن است تاول دیده شود. پمفیگوس انواع مختلف مثل پمفیگوس معمولی، پمفیگوس جوانه‌زن و پمفیگوس نوزادان دارد که نوع شایع آن پمفیگوس معمولی است. تاولها بسرعت پاره شده و سطوح تراوش دار و کبره (Crusted surface) بسرعت هدف عفونت قرار می‌گیرند. درمان با کورتیکو استروئیدها و آنتی-بیوتیک‌ها است. داروهای سرکوبگر ایمنی و املاح طلا و داپسون نیز سودمند واقع می‌شوند.

نوشته شده که اگر خون اکسیژن دار توسط قلب، جبران نیاز بافت‌های ذینفع را نماید نارسایی قلبی را سبب خواهد شد. لطفاً درباره این جمله توضیح داده شود.

۲- در صفحه ۵۶، ستون اول، سطر ۱۱ تا ۱۴، نوشته شده که مورفین پس از کونژوگ شدن با اسید گلوکورونیک به متابولیت غیر فعال تبدیل می‌شود، در حالی که در صفحه ۵۳۴ آخرین چاپ کتاب فارماکولوژی کودکان - گیلمن، یکی از متابولیت‌های کونژوگ شده به‌عنوان متابولیت به مراتب قوی‌تر از خود مورفین نام برده شده است. لطفاً در این زمینه نیز توضیح کامل داده شود.

۳- در صفحه ۵۳، ستون دوم، منظور از ارگانهای وابسته به ذخایر اکسیژن چیست؟

آقای دکتر مرتضی زمانی از کاشان در نامه‌ای نوشته‌اند که در شماره ۳ فروردین ماه ۷۶ مجله رازی، در مقاله بازآموزی مربوط به داروهای ترکیبی نوشته شده که که کپسول کلیندامایسین به‌صورت ملح هیدروکلراید است. در کتاب ژنریک، ملح هیدروکلراید کلیندامایسین به‌عنوان مصرف موضعی ذکر شده و پرسیده‌اند که آیا ملح هیدروکلراید این آنتی‌بیوتیک هم طبق همان مکانیسمی عمل می‌کند که فسفات کلیندامایسین عمل می‌نماید؟

نامه ایشان به همکار گرامی آقای دکتر سیامک نژاد (نویسنده مقاله) تحویل شد و ایشان در پاسخ خود مرقوم فرموده‌اند که کلیندامایسین به‌صورت هر ملخی که به‌کار رود مکانیسم اثر ضد باکتری آن فرقی نخواهد کرد و با اتصال به جزء ۵۰S ریبوزوم باکتریها، ساخته شدن پیوند پپتیدی را مانع شده و در نتیجه سنتز پروتئین را

آقای دکتر حمید آقاداتاشی از تهران طی نامه‌ای سه سوال درباره مقاله همکار گرامی آقای دکتر مجتهد زاده و همکاران که در شماره اردیبهشت ماه ۷۶ مجله رازی در صفحات ۵۱ تا ۵۸ چاپ شده، مطرح نموده‌اند و خواسته‌اند که جواب آنها در بخش پرسش و پاسخ مجله چاپ شود. طبق روال، دفتر مجله نامه ایشان را در تاریخ ۷۶/۴/۲۱ به آقای دکتر مجتهد زاده ارسال کرده ولی دفتر مجله تاکنون جوابی دریافت نکرده است. چون طبق مصوبه هیات تحریریه، در صورتیکه تا دو ماه پس از ارسال سؤالات، پاسخ دریافت نشود سؤالات باید بدون جواب در مجله درج شوند، ما اقدام به چاپ سؤالات آقای دکتر آقاداتاشی کردیم که مسلماً پس از دریافت جواب، آنها را نیز در شماره‌های بعدی مجله چاپ خواهیم نمود.

۱- در صفحه ۵۳، ستون اول، پاراگراف دوم،

مهار می‌نماید.

کاربامازپین و mexiletine استفاده می‌شود.

♦♦ آقای دکتر حسین کریمی از تهران درباره روش‌های جدید مربوط به جلوگیری یا درمان عوارض مزمن دیابت ملتئوس اطلاعاتی را خواسته‌اند.

تعدادی مهارکننده آلدوز ردوکتاز برای درمان نوروپاتی ورتینوپاتی ناشی از دیابت کشف شده‌اند. آلدوز ردوکتاز، آنزیمی است که قندها را به پلی‌اولها تبدیل می‌کند. بطوریکه مستحضر هستید اکثر بافت‌های بدن برای برداشت سریع گلوکز، نیاز به اتصال انسولین به گیرنده خود در سطح این سلولها دارند، در حالی که برای بعضی از سلولها مثل سلولهای عصبی، آندوتلیوم مویرگی، اپی تلیوم گوارشی، سلولهای بتای پانکراس و سلولهای مدولاری کلیوی، نیازی به وجود انسولین نیست و گلوکز آزادانه وارد آنها می‌شود. در فرد مبتلا به دیابت، با توجه به بالای بودن گلوکز خون، عبور گلوکز به این نوع بافتها بالطبع بیشتر خواهد بود که خارج از ظرفیت و توانایی متابولیزه کردن آنها است و لذا عمده‌تاً توسط آلدوز ردوکتاز تبدیل به پلی‌اولها می‌شوند که می‌توانند در نهایت موجب تغییرات غشاء پایه در سلولها شوند. مهار کردن این آنزیمی می‌تواند از کلفت شدن microvasculature جلوگیری کند. از داروهای مهارکننده آلدوز ردوکتاز می‌توان به سوربینیل، آکونیل و تولرستال اشاره کرد که در موارد محدودی تحت بررسی بالینی قرار گرفته‌اند. متأسفانه خود این داروها نیز بعضی عوارض جانبی مثل، ایجاد آلرژی، درد عضلانی و لنفاونوپاتی ایجاد کرده‌اند. برای تخفیف دادن درد ناشی از نوروپاتی دیابتی از داروهای مثل

♦♦ آقای دکتر محمدجواد امینی از صومعه‌سرا در نامه خود به مقاله خارش ناشی از گلستاز که در شماره تیرماه ۷۶ مجله رازی توسط خانم دکتر میثمی و آقای دکتر دهپور نوشته شده بود اشاره کرده و نوشته‌اند که اطلاعاتی درباره دو داروی Flumecinol و کتوتیفن که در این مقاله از آنها نام برده شده است، داده شود.

نویسندگان مقاله پاسخ‌های زیر را به سؤالات آقای دکتر امینی داده‌اند:

فلومسینول دارویی است که تحت نام تجارتي Zixoryn ساخته شده و احتمالاً در هیپریبیلی-روبینمی نوزادانی که به فتوتراپی پاسخ ندهند موثر باشد.

کتوتیفن دارویی است که در پیشگیری از آسم مصرف می‌شود. این دارو از آزاد شدن میانجی‌ها جلوگیری کرده و ضمناً گیرنده‌های هیستامینی (H₁) را مسدود می‌کند. با دوز یک میلی‌گرم دو بار در روز از زاه خوراکی مصرف می‌شود و برای ایجاد حداکثر اثر سودمند، باید چند هفته به‌طور مداوم خورده شود. اثر جانبی مهم دارو ایجاد سدیشن (تسکین روانی) و خشکی دهان است.

♦♦ آقای دکتر... (امضاء محفوظ) از کرمانشاه مرقوم فرموده‌اند که کرمی در مصر ساخته شده که با موفقیت در درمان Erectile dysfunction به‌کار رفته است و ترکیب کرم را نیز مرقوم فرموده‌اند. سوال ایشان این که اولاً از لحاظ فارماکولوژی، نحوه اثر این کرم را توضیح دهیم و ثانیاً اگر داروی جدیدی برای

درمان لین مورد وجود ندارد معرفی کنیم.

☞ در پاسخ قسمت اول سوال، اجزاء سازنده لین کرم عمدتاً شل کننده عضلات صاف هستند. در عمل Penil erection اعصاب NANC لگن نخیل هستند و به عنوان ناقل اکسید نیتریک آزاد می‌کنند که نهایتاً باعث افزایش تولید CGMP می‌گردد. در بعضی موارد ناتوانی جنسی، مقدار اکسید نیتریک آزاد شده در جسم غاری (Corpus Cavemosum) غیر طبیعی است. در پاسخ قسمت دوم، امروزه برای درمان نقص Penile erection از روش‌های مختلف مثل جانشین درمانی اکسید نیتریک توسط نیترات‌ها، تزریق داخل جسم غاری پاپاورین تنها یا همراه فنتولامین و تزریق داخل جسم غاری پروستاگلاندین E₁ استفاده می‌شود. اخیراً سیلدنافیل (Sildenafil) یا Viagra نیز به جمع داروهای درمان کننده erectile dysfunction اضافه شده که با مهار کردن فسفودی استراز نوع ۵ (PDE type 5) عمل می‌کند. این آنزیم GMP - حلقوی را که پیامبر ثانویه برای شل شدن عضله صاف جسم غاری است، غیر فعال می‌کند.

☞ آقای دکتر کاظم رهنما از قم طی نامه‌ای سه سوال مطرح کرده‌اند که ذیلاً به آنها پاسخ می‌دهیم:

۱- آیا همه داروهای قابل تزریق وریدی را می‌توان به صورت عضلانی نیز تزریق نمود؟
☞ همه داروهای قابل تزریق وریدی را نمی‌توان داخل عضله تزریق نمود. به عنوان مثال املاح کلسیم و ترکیبات بشدت قلیایی در صورت تزریق داخل عضلانی، ایجاد نکروز در عضله می‌کنند. هپارین در صورت تزریق عضلانی

ایجاد هماتوم و درد شدید می‌کند. عکس این مطلب نیز صحت دارد یعنی همه داروهای قابل تزریق عضلانی، نمی‌توانند داخل ورید تزریق شوند، مثل ترکیبات نامحلول در آب مثل پنی‌سیلین‌های طولانی اثر یا آمپول‌های روغنی.
۲- برای جلوگیری از عوارض جانبی داپسون معمولاً همراه آن سایمتیدین تجویز می‌شود؟ آیا سایر H₂-بلاکرها نیز در این مورد قابل استفاده هستند؟

☞ سایمتیدین همراه داپسون برای جلوگیری از عوارض خونی مثل همولیز و مت هموگلوبینمی داده می‌شود زیرا یکی از متابولیت‌های داپسون بنام هیدروکسیل آمین داپسون، که مسؤول بروز این عوارض می‌باشد توسط سیتوکرم P450 ایجاد می‌شود و سایمتیدین با مهار این سیستم مانع تولید متابولیت یاد شده می‌شود. سایمتیدین به خاطر داشتن حلقه ایمیدازول در ساختمان خود این خاصیت را دارد ولی H₂-بلاکرها دیگر مثل رانیتیدین و فاموتیدین که به ترتیب هسته فوران و تiazول دارند، چندان اثری روی سیتوکرم P450 ندارند و لذا اثرات سوء خونی داپسون کاهش نمی‌دهند.

۳- تقسیم بندی کورتیکواستروئیدها از لحاظ قدرت؟

☞ اگر قدرت ضد التهابی هیدروکورتیزون را (۱) فرض کنیم قدرت ضد التهابی بعضی از کورتیکواستروئید در مقایسه با آن بشرح زیر است (اعداد داخل پارانتر قدرت ضد التهابی آنها در مقایسه با هیدروکورتیزون هستند):
پردنیزولون (۴)، متیل پردنیزولون (۵)، تریام - سینولون (۵)، بتامتازون (۳۰-۲۰)، (گزامتازون

(۲۰-۲۰) و بکومتازون (۵۰).

۱- خانمی که یک نوع قرص ضد بارداری میل کند چگونه آنرا با نوع دیگر از جمله قرص دیان عوض کند؟

☞ در مواردی که به علتی قرص بارداری باید عوض شود مثلاً وجود لک بینی در ضمن خوردن قرص یا به علت وجود پرموئی و غیره، باید پس از سپری شدن ماهی که قرص در حال خورده شدن است، مصرف قرصهای جدید به همان روال آغاز شود.

۲- اطلاعاتی درباره مواد حاجب؟

☞ مواد حاجب اشعه (rodio - opaque) موادی هستند که به عبور اشعه ایکس اجازه نمی‌دهند و لذا در رادیوگرافی از آنها استفاده می‌شود. به عنوان مثال برای مشخص کردن معایب در جریان خون کلیوی، کورونری و مغزی از عوامل آنژیوگرافیک مثل:

meglumine iothalamale, meglumine diatriziate

استفاده می‌شود. موادی که در صفرا تغلیظ می‌شوند برای بررسی رادیولوژیک کیسه صفرا (کوله سیستوگرافی) و مجاری صفراوی (کولانژیوگرافی) به کار می‌روند. این ترکیبات عمدتاً ترکیبات ید داری هستند که ید در بین هالوژنها، بیشترین خاصیت حاجب اشعه را دارد. گرفته شدن مواد حاجب صفراوی توسط کبد و ترشح متعاقب آنها به داخل صفرا، مربوط به خاصیت اسیدی ضعیف این ترکیبات و حلالیت آنها در چربی است. مواد حاجب صفراوی که از راه داخل ورید مصرف می‌شوند شامل iodipamide meglumine و ioglycamiacid هستند. ترکیباتی مثل Ipanoi acid و Iodate نیز برای این منظور از راه خوراکی مصرف می‌شوند. برای کوله سیستوگرافی توسط مواد

☞ خانم دکتر مریم مفاخری از انستیتو

پاستور ایران طی نامه‌ای دو سوال درباره مقاله «بیماریهای دژنراتیو سیستم عصبی مرکزی»، مندرج در شماره مهرماه ۷۶ مطرح کرده‌اند:

۱- توضیح درباره جزء آهسته EPSP؟

☞ منظور از EPSP، پتانسیل پس سیناپسی تحریکی (excitatory postsynaptic potential) است که ممکن است از نوع سریع (fast) یا آهسته (Slow) باشد.

۲- رفرنس درباره اثر آنتاگونیستی دکسترومتورفان روی گیرنده NMDA؟

☞ در این مورد به سه رفرنس اشاره می‌کنیم:

1. Askmark, B. et al. A pilot trial of dextromethorphan in amyotrophic lateral Sclerosis, J. Neurol. Neurosurg. Psch. 56: 197 - 200, 1993.

2. Hollander D. et al. High - dose dextromethorphan in amyotrophic lateral sclerosis, Ann Neurol ; 920 - 924, 1994.

3. Tortella FC. et al. Dextromethorphan and neuromodulation. Trends pharmacological Sci, 10: 501 - 507, 1989.

☞ آقای دکتر بابک فروهری از تهران طی

نامه‌ای شش سوال مطرح کرده‌اند که سوال ۳ و ۴ و ۵ ایشان مربوط به صنعت داروسازی بوده و پاسخ این سؤالات را همکار عزیز آقای دکتر شهرام امین زاده که در بخش صنعت فعالیت دارند مرقوم فرموده‌اند که عین پاسخ آنها را درج می‌کنیم.

حاجب خوراکی، دارو باید تقریباً ۱۰ ساعت قبل از رادیوگرافی خورده شود و بیمار از خوردن و آشامیدن خودداری کند. تجمع آنها ۴ تا ۶ ساعت پس از مصرف به اندازه‌ای می‌رسد که اجازه به ظهور رادیوگرافیک را می‌دهد. عمل انقباضی کیسه صفرا را می‌توان با خوراندن یک غذای پر چرب و رادیوگرافی مجدد انجام داد که در مواردی که عمل انقباض خوب باشد ماده حاجب در عرض ۱۰ تا ۳۰ دقیقه در مجاری صفراوی خارج کبدی ظاهر می‌شود. ترکیبات تزریقی بسرعت در مجاری کبدی ظاهر می‌شوند. راه دفع این مواد می‌تواند ادرار، مدفوع، یا هر دو باشد. مصرف مواد رادیوگرافیک در دوران حاملگی ممنوع است زیرا از سد جفتی عبور کرده و در تکامل تیروئید جنین مداخله می‌کنند. باریم یک حاجب اشعه است و سلفات باریم نامحلول بوده و جذب نمی‌شود و لذا به‌عنوان ملح غیر سمی باریم به‌صورت barium meal در رادیوگرافی دستگاه گوارش مورد استفاده قرار می‌گیرد. در تشخیص Tubular patency توسط هیستروسالپینوگرافی مواد حاجب اشعه مثل روغن ید دار به‌کار می‌روند. به‌عنوان ماده حاجب کلیوی (مواد حاجب اروگرافیک) از موادی مثل Iothalamic acid, Acetrizico acid و غیره استفاده می‌شود.

۳- درباره وسایل پزشکی بهتر است اطلاعات مورد نیاز خود را از شرکت‌های تولید کننده آنها کسب بفرمایید.

۴- فرق بین پایه کرم‌های پوستی و واژینال، آیا کرم‌های واژینال می‌توانند به‌جای کرم‌های پوستی مصرف شوند؟

☞ کرم‌های واژینال اشکال خاصی از کرم‌های

موضعی می‌باشند که با استفاده از اپلیکاتور در داخل مهبل مورد استفاده قرار می‌گیرند. تفاوت اصلی این کرم‌ها با سایر کرم‌های موضعی در این است که پایه بکار رفته در فرمولاسیون آنها فقط باید قابل امتزاج با آب باشد. پروپیلن گلیکول، پولی سوربات ۶۰، سوربیتان مونواستئارات، گلیسرین مونواستئارات، دی گلیکول استئارات و اسید استئاریک از مواد به‌کار رفته در فرمولاسیون کرم‌های واژینال می‌باشند. معمولاً از متیل پارابن، پروپیل پارابن یا بنزیل الکل نیز به‌عنوان پرزرواتو استفاده می‌شود. pH این‌گونه کرم‌ها باید به‌گونه‌ای تنظیم شود که در محدوده pH مهبل (۴/۵-۴) باشد که بدین منظور از مواد بافره کننده‌ای مثل اسید لاکتیک استفاده می‌شود. با توجه به مسأله اخیر که کرم‌های واژینال دارای pH تنظیم شده مناسب برای محیط مهبل می‌باشند و بدلیل بر هم زدن pH طبیعی پوست بدن، استفاده از کرم‌های واژینال به‌جای کرم‌های موضعی منطقی به‌نظر نمی‌رسد.

۵- پایه قرص‌های واژینال و فرق آنها با قرص‌های خوراکی، آیا به‌جای قرص خوراکی در مواردی که دسترسی به نوع خوراکی نیست می‌توانیم نوع واژینال را مصرف یا تجویز نماییم؟

☞ قرص‌های واژینال اشکال خاصی از قرص‌ها می‌باشند که بوسیله اپلیکاتور در داخل مهبل قرار داده می‌شوند. این قرص‌ها که معمولاً بین ۰/۵ تا ۲ گرم وزن دارند باید در آب قابل حل باشند و در مقادیر کم مایع باز شوند. همچنین فرمولاسیون آنها باید به‌گونه‌ای باشد که pH طبیعی مهبل را تغییر ندهند. در فرمولاسیون قرص‌های واژینال به‌عنوان پر کننده معمولاً از لاکتوز استفاده می‌شود. مواد باز کننده نیز

سرنگ است که منجر به ایجاد کدورت و کاهش اثر هر دو دارو می‌شود. هپارین و کلسیم گلوکونات تزریقی جهت انفوزیون وریدی دارای سازگاری مشروط تنها بمدت ۲۴ ساعت می‌باشند. از ناسازگاری‌های موجود بین فرآورده‌های تزریقی و سرمهای وریدی نیز می‌توان به ناسازگاری فنی توئین تزریقی با محلول تزریقی دکستروز ۵٪ اشاره کرد. جهت بررسی سازگاری و یا ناسازگاری فرآورده‌های تزریقی با یکدیگر قاعده خاصی وجود نداشته و برای تشخیص هر یک از آنها باید به کتابهای مرجع موجود مراجعه کرد.

♦ آقای داود درخشان از اردبیل سؤالاتی به‌صورت زیر مطرح کرده‌اند که جواب آن توسط همکار محترم آقای دکتر شهرام امین زاده داده شده است.

■ آیا نصف کردن قرصهای روکش دار صحیح است؟

☞ به‌طور کلی روکش دادن قرصهای خوراکی به منظورهای زیر صورت می‌گیرد: محافظت از هسته داخلی قرص در برابر هوا و رطوبت، پوشاندن طعم و بوی نامطبوع داروها و بهبود شکل ظاهری قرص‌ها. قرص‌های روکش دار انواع مختلفی دارند که مهمترین آنها عبارتند از:

۱- قرص‌های دارای روکش قندی (Sugar coated tablets): این قرص‌ها دارای ظاهری ظریف، زیبا و براق بوده و بلع آنها ساده می‌باشد. این قرص‌ها ممکن است پس از روکش دادن تا ۵۰٪ هسته مرکزی قرص افزایش حجم پیدا کنند. جهت تهیه آنها، پولیمرهای محلول در

به‌گونه‌ای انتخاب می‌شوند که قرص‌ها در کمترین مقدار مایع حل شوند. بدین منظور ممکن است از قرص‌های جوشان بر پایه اسید سیتریک، تارتریک یا بوریک اسید استفاده شود. برای این‌که ماده مؤثره دارویی در تمام چین‌های مهبل به آسانی نفوذ کند گاهی ماده کف‌کننده نیز اضافه می‌شود که سدیم لوریل سولفات بدلیل این‌که خیس‌کننده بوده و میکروپکش نیز می‌باشد بسیار مناسب است. همچنین قرص‌های واژینال، حاوی پرزواتیو نیز می‌باشند. با توجه به توضیحات فوق و حجیم و سنگین‌تر بودن قرص‌های واژینال و وجود درصد بالایی از ترکیبات تنظیم‌کننده pH و سورفکتانتها، استفاده از این اشکال دارویی به‌جای قرص‌های خوراکی منطقی به‌نظر نمی‌رسد.

۶- آیا مخلوط کردن محتوی چند آمپول در یک سرنگ (تهیه کوکتل) یا اضافه کردن محتوی آمپولها در محلولهای اینفیوژن داخل وریدی صحیح است؟

☞ در مورد تزریق توأم فرآورده‌های تزریقی (مخلوط کردن داروهای تزریقی در یک سرنگ) قبل از تزریق و یا مخلوط کردن فرآورده‌های تزریقی در داخل محلولهای انفوزیون وریدی و یا افزودن فرآورده‌های تزریقی به سرمهای وریدی یکی از سه حالت مختلف سازگاری، ناسازگاری یا سازگاری مشروط ممکن است وجود داشته باشد. به‌عنوان مثال باید از مخلوط کردن اشکال تزریقی فنوباربیتال و سایمتیدین در یک سرنگ بدلیل ناسازگاری آنها خودداری کرد. مثال دیگر برای این مورد، مخلوط کردن آمینوگلیکوزیدها (مثل جنتامایسین) و پنی‌سیلین‌ها (مثل آمپی‌سیلین) در داخل یک

آب را با محلولهای قندی ترکیب می‌کنند.

۲ - قرص‌های دارای روکش لایه نازک (Film coated tablets): استفاده از روکش لایه نازک نیز به منظور حفاظت هسته مرکزی قرص از عوامل فیزیکی، نور و گرما و به منظور افزایش ثبات قرص می‌باشد. با توجه به این‌که زمان کمتری برای این نوع روکش دادن لازم است بر روکش قندی ارجحیت دارد. مضافاً این‌که افزایش وزن قرص تنها به میزان ۲ تا ۳ درصد می‌باشد. در فرمولاسیون این نوع روکش‌ها از پولیمرهای خاصی چون هیدروکسی پروپیل متیل سلولز، اتیل سلولز یا پولی وینیل پیرولیدون استفاده می‌شود.

۳ - قرص‌های روکش دار در روده باز شونده (Enteric coated tablets): انواع خاصی از قرصهای روکش دارند که نسبت به اسید معده مقاوم بوده و ماده دارویی خود را در روده آزاد می‌کنند. در مورد داروهایی که در تماس مستقیم با مخاط معده ایجاد تحریک می‌کنند (مانند آسپیرین، داروهایی که pH اسیدی معده باعث تخریب آنها می‌شود (مانند اریترومايسين) و داروهایی که غلظت بالای آنها باید به روده برسد (مانند ضد باکتریهای روده‌ای و داروهای ضد کرم)، از این نوع روکش استفاده می‌شود. متداولترین پولیمرهایی که برای تهیه این نوع روکش‌ها به کار می‌روند سلولز استات فتالات و پولی وینیل استات فتالات می‌باشند که در pH اسیدی معده به صورت اسید استرو نامحلولند و در pH خنثی یا قلیایی ضعیف روده باریک به صورت هیدراته و محلول می‌باشند.

با توجه به توضیحات ذکر شده، نصف کردن یا خرد کردن هیچ یک از انواع قرص‌های روکش دار منطقی به نظر نمی‌رسد زیرا که همان طور که

بیان گردید منظور اصلی از روکش دادن قرص‌ها، حفاظت هسته مرکزی از هوا و رطوبت بوده که در نتیجه نصفه باقیمانده قرص ممکن است تا زمان مصرف آن در آینده فاسد شود و یا این‌که با خرد کردن قرص ممکن است طعم یا بوی نامطبوع هسته روکش شده باعث ناخوشایندی مصرف کننده گردد. و اما در مورد قرص‌های روکش دار در روده باز شونده دایجستيو (و همچنین پانکراتین) توجه به این نکته ضروری است که در کلیه موارد باید حتی‌الامکان از جویدن این قرص‌ها خودداری کرد و باید آنها را سریعاً و همراه با مقدار کافی آب بلعید زیرا آنزیمهای پروتئولیتیک موجود در آنها (آمیلاز، لیپاز و پروتئاز) در صورت باقی ماندن در دهان ممکن است موجب تجزیه غشاهای مخاطی و در نتیجه بروز زخم گردد. این آنزیم‌ها در برابر اسید معده نیز ناپایدار هستند.

قابل توجه علاقه‌مندان ستون پرسش و پاسخ: باطلاع خوانندگان گرامی می‌رسانیم که با پایان گرفتن پرسش و پاسخ در این شماره، ستون پرسش و پاسخ مجله رازی بسته می‌شود. امیدواریم که در مدتی که این ستون گشوده بود توانسته باشیم با پاسخ گویی به سؤالات مطرح شده شما، راهگشا بوده باشیم. در شماره‌های آینده، سؤالات مطرح شده توسط همکاران و دانشجویان گرامی، توسط همکاران تهیه‌کننده رازی و خوانندگان جواب داده خواهد شد. با تشکر از دوستان خوبی که در گذشته با پرسش و پاسخ علمی همکاری داشتند و با علاقه زیاد مطالب آن را دنبال می‌کردند و با آرزوی توفیق برای همکاران دیگری که منبهد به سؤالات شما پاسخ خواهند داد.