



گزیده‌های منتهای بیست

گزیده مطالب رازی، بیست سال پیش از این در همین ماه

گردآوری و تدوین: دکتر مجتبی سرکندی

مقدمه

زیرعنوان بالا مطالبی از رازی ۲۰ سال پیش در همین ماه ارایه می‌شود. گذشت ۲۸ سال و خرده‌ای از انتشار اولین شماره رازی، نامه اعمالمان را آن قدر قطور و سنگین کرده است که بشود گاه که دلمان تنگ آن روزها می‌شود، به شماره سنگین و وزین صحافی شده هر سال نگاهی بیاندازیم، تورقی بکنیم صفحاتی چند از آن‌ها را بخوانیم و... حالمان خوب شود. آن قدر انرژی بگیریم که هم چون مدیرمسئول محترم و سردبیر نازنین پا بر زمین محکم کنیم که: «به هر حال ما ادامه خواهیم داد». این سر زدن‌ها به شماره‌های پیشین ایده‌ای را در ذهن نشانند که گزیده‌هایی از همان شماره و صفحات مشابه ماه انتشاراتی فعلی مان گزین کنیم و شما را نیز در این «دل‌شدگی» با خودمان شریک نماییم. خواننده‌های قدیمی آن روزها برایشان زنده می‌شود و تازه خواننده‌های رازی هم پی می‌برند که بیست سال پیش رازی در مورد عرصه دارو در ایران و جهان چه نوشت. به هر حال، به جستجوی زمان از دست رفته برآمدیم که با قدری اغراق و اغماض و با استعاره‌ای ادبی «بهشت گمشده» دست به قلم‌های رازی بوده است، بهشت گمشده‌ای که گفته‌اند: «بهشت گمشده» همان گذشته‌ای است که برای همیشه از دست داده‌ایم، ولی ما قطعاتی از آن گذشته را در جلد‌های صحافی شده از تعرض زمانه مصون داشته‌ایم.

* * *

مطالب این شماره گزیده‌ها به شرح زیر است:

- ۱- فهرست مطالب در شماره خرداد ماه ۱۳۷۶ / به کوشش دکتر مجتبی سرکندی
- ۲- آنافیلاکسی تشخیص، درمان و جلوگیری از حملات بالقوه کشنده / ترجمه: دکتر محمدحسین پورغلامی
- ۳- پرسش و پاسخ علمی / دکتر مرتضی ثمینی
- ۴- ملین‌های حجیم‌کننده و اوسموتیک / دکتر فریدون سیامک‌نژاد
- ۵- کدام اسپرین برای پیشگیری / ترجمه: دکتر سید محمد صدر



فهرست مقالات خرداد ماه ۱۳۷۶

تهیه و تنظیم: دکتر مجتبی سرکندی

عنوان	
سر مقاله	عدالت اجتماعی از دیدگاه حضرت امام(ره) / دکتر سید محمد صدر
مجموعه	آنافیلاکسی تشخیص، درمان و جلوگیری از حملات بالقوه کشنده / ترجمه: دکتر محمدحسین پورغلامی
	پرسش و پاسخ علمی / دکتر مرتضی ثمینی
	ملین‌های حجیم‌کننده و اوسموتیک / دکتر فریدون سیامک‌نژاد
	کدام آسپیرین برای پیشگیری / ترجمه: دکتر سیدمحمد صدر
	دیگوکسین، مسمومیت و درمان / دکتر حمید همت‌یار و دکتر مجتبی مجتهدزاده
	گونه‌های رامنوس و فرانگولا در ایران / دکتر نصرالله قاسمی دهکردی، دکتر سید ابراهیم سجادی و دکتر امیرمهدی طالب
	داروهای توکولیتیک / دکتر سحر خسروانی
پایه علمی	بازیابی اطلاعات در داروسازی / احمد نعیمی
	فهرست داروهای رسمی ایران
	رازی و خوانندگان
	گردهمایی علوم پزشکی
	قابل توجه همکاران ارجمند



آنافیلاکسی تشخیصی، درمان و جلوگیری از حملات بالقوه‌کشنده

ترجمه: دکتر محمد حسین پور غلامی گروه فارماکولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

■ خلاصه

واکنش آنافیلاکتیک شدید می‌تواند تجربه‌ای ترسناک برای بیمار باشد. خوشبختانه این واکنش‌ها معمولاً ملایم هستند اما به دلیل ناگهانی بودن بروز واکنش، متعدد بودن عوامل ایجادی و متغیر بودن روند بالینی، تشخیص و درمان فوری می‌تواند نجات بخش جان بیمار باشد. در این مقاله، تشخیص، درمان و پیش‌گیری آنافیلاکسی به اختصار توضیح داده خواهد شد.

■ مقدمه

آنافیلاکسی یک سندروم تهدیدکننده زندگی است که به واسطه طیف وسیعی از آنتی‌ژن‌ها شروع شده و اعضای مختلف بدن را درگیر می‌سازد. پیش‌بینی میزان بروز، کاری است دشوار، در آمریکا واکنش نسبت به نیش حشرات هر ساله به تنهایی علت حداقل ۵۰ مرگ می‌باشد. همه پزشکان باید از ناگهانی بودن شروع نشانه‌ها و واکنش‌های شدید ویا این که حتی مرگ ممکن



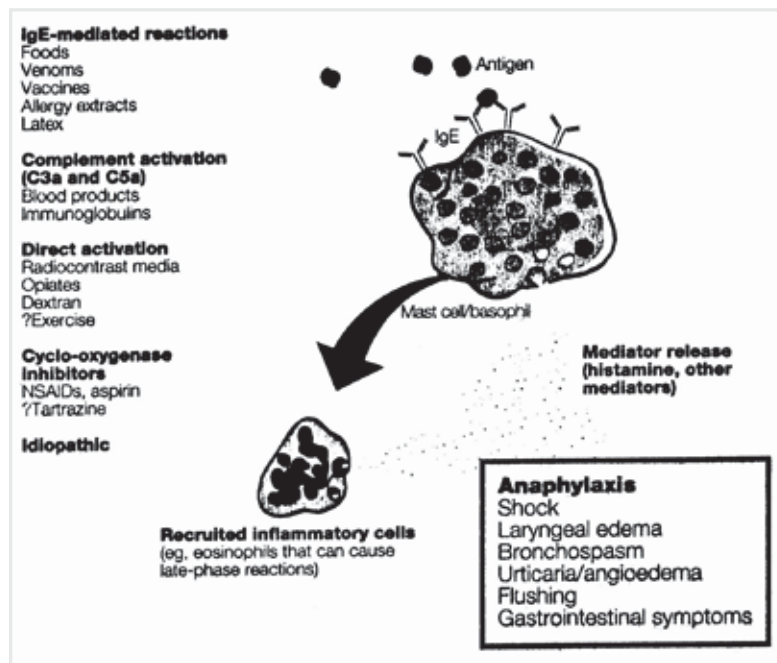
آنافیلاکسی معمولاً به‌عنوان یک واکنش آلرژیک با واسطه IgE ناشی از مواد غذایی، سموم حشرات، داروها و یا لاتکس مطرح می‌شود. علاوه بر این، عوامل دیگری نیز می‌توانند موجب تحریک سلول‌های ماست شوند:

- ۱- تحریک مستقیم مثل تمرینات بدنی، اوپیت‌ها و شاید مواد حاجب
- ۲- اختلال در متابولیسم اسید آراشیدونیک به واسطه وقفه دهنده‌های آنزیم سیکلواکسی ژناز نظیر آسپیرین یا داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی
- ۳- محصولات خونی که با فعال نمودن سیستم

است در افراد کاملاً سالم رخ دهد کاملاً مطلع باشند. برای نجات جان بیمار، بهره‌گیری سریع از امکانات درمانی مناسب، امری ضروری است.

■ علل و مکانیسم‌ها

آزاد شدن ناگهانی هیستامین از سلول‌های ماست (mast cells) و بازوفیل‌ها مسبب تظاهرات بالینی فوری آنافیلاکسی می‌باشد (شکل ۱). یک واکنش تاخیری ناشی از درگیری دیگر سلول‌های التهابی مثل ائوزینوفیل‌ها می‌تواند ساعت‌ها بعد از واکنش اولیه ظاهر گردد.



شکل ۱- مکانیسم‌های آزاد شدن واسطه‌ها در آنافیلاکسی



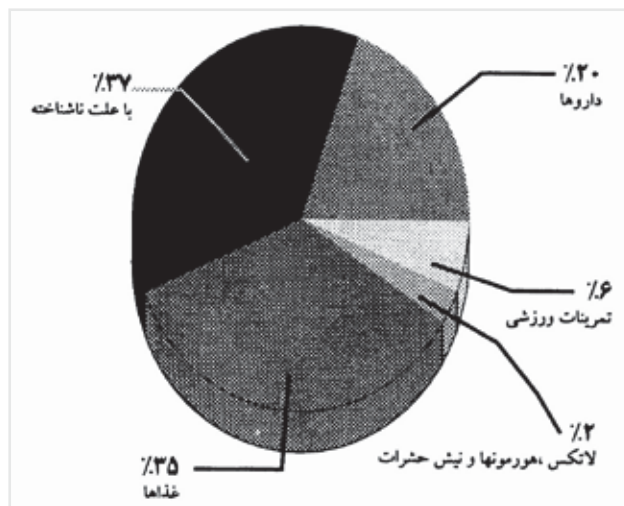
دیگری نظیر تمرین‌های ورزشی و یا لاتکس بوده اند.

■ نشانه‌های بالینی

نشانه‌های بالینی آنافیلاکسی می‌تواند چند ثانیه بعد از تماس با آنتی‌ژن ظاهر شود. در واکنش‌های کشنده، معمولاً ابتدا سیستم‌های تنفسی و قلبی عروقی درگیر می‌شوند. انسداد شدید در قسمت فوقانی مجرای تنفسی ناشی از آنژیوادم منجر به خفگی می‌شود، در حالی که انسداد در قسمت تحتانی و خس خس و تنگی سینه ناشی از اسپاسم برنش می‌باشد. افت شدید فشارخون به دلیل خروج شدید مایعات از عروق به فضای خارج عروقی

کمپلمان موجب تولید کمپلمان‌های C3a و C5a شوند.

بعضی بیماران به‌طور مکرر دچار آنافیلاکسی می‌شوند بدون این که علت بروز واکنش مشخص باشد. در یک مطالعه مشخص گردید که در ۳۷ درصد از بیماران علت بروز آنافیلاکسی ایدیوپاتیک بوده است (شکل ۲). در بیمارانی که علت آنافیلاکسی مشخص شده بود، این عوامل به‌طور عمده مواد غذایی نظیر بادام کوهی، ماهی، آجیل، تخم مرغ، داروهایی نظیر آسپیرین، پنی‌سیلین، سفالوسپورین‌ها، انسولین، سولفونامیدها، محصولات خونی، واکسن‌ها، آنزیم‌هایی نظیر تریپسین، شیموپاپین و استرپتوکیناز و یا عوامل



شکل ۲- علل بروز آنافیلاکسی در مطالعه‌ای که در آن ۲۶۶ بیمار شرکت داشتند (حساسیت نسبت به سم و ایمونوتراپی در نظر گرفته نشده است).



جدول ۱ - شرایطی که باید ضمن تشخیص افتراقی، آنافیلاکسی به آن مضمون بود.

آریتمی قلبی
آنفارکتوس میوکارد
بالا آوردن غذا
تشنج
واکنش نسبت به انسولین
آمبولی ریوی
گر گرفتگی
لقمه هیستریک
واکنش‌های واژوواگال
واکنش‌های خیالی آلرژیک

سنکوپ ظاهر می‌گردد. با دراز کش کردن بیمار، نشانه‌ها به سرعت بهبود یافته و بعد از ۲۰ تا ۳۰ دقیقه به کلی از بین می‌روند. عدم وجود خارش در حضور یک نبض آهسته و فشار خون طبیعی موجب افتراق یک حمله عروقی واگ از آنافیلاکسی می‌باشد.

مصرف ماهی فاسد شده به‌خصوص ماهی تون ممکن است موجب بروز کهیر، خارش، گرگرفتگی، سردرد و اختلال‌های گوارشی شود. علت بروز این واکنش ماده‌ای شبیه به هیستامین به نام سورین (saurine) می‌باشد که در اثر آلودگی میکروبی در ماده غذایی تولید می‌شود. عوامل دیگر نظیر تومور کارسینوئید یا واکنش بین الکل و داروی کلرپروپامید موجب بروز واکنش گرگرفتگی خواهد شد. موارد روان تنی (سایکوسوماتیک) می‌توانند به‌صورت اختلال در طناب صوتی یا آنافیلاکسی

می‌باشد. علت این امر افزایش نفوذپذیری عروقی است. برای جبران، بدن دچار تنگی عروق می‌شود که این امر به واسطه آزادسازی مواد تنگ‌کننده عروقی نظیر کاتکل آمین‌ها و آنژیوتانسین صورت می‌گیرد. نشانه‌های گوارشی شامل تهوع، استفراغ، اسپهال و دردهای شکمی خواهد بود.

گر گرفتگی، کهیر و آنژیوادم نشانه‌های پوستی آنافیلاکسی هستند. بیماران ممکن است یک احساس سبک سری و طعم فلزی در دهان نیز داشته باشند. در اکثر موارد، هر جا نشانه‌ها دیرتر ظاهر شوند، واکنش آنافیلاکتیک خفیف تر خواهد بود. در بعضی بیماران چند ساعت بعد از بهبود نشانه‌های اولیه، ممکن است نشانه‌ها دوباره برگردند که به این حالت فاز تاخیری آنافیلاکسی می‌گویند. در بیمارانی که از داروهای بتابلوکر استفاده می‌کنند، آنافیلاکسی معمولاً شدید بوده و ممکن است مقاوم به درمان‌های رایج باشد.

■ تشخیص افتراقی

وقتی بیماری به‌طور ناگهانی به نشانه‌های دوران سر، سنکوپ یا گرگرفتگی مبتلا شده باشد، ارزیابی سریع جهت تشخیص و درمان وی امری ضروری است. در این مورد تشخیص‌های مختلفی را می‌توان در نظر گرفت (جدول ۱). واکنش عروقی واگ یکی از مواردی است که به‌طور شایع با آنافیلاکسی اشتباه گرفته می‌شود. این واکنش معمولاً به‌دلیل یک تزریق می‌باشد و با نشانه‌های رنگ پریدگی، سبک سری، تهوع، تعریق مفرط و



جدول ۲

Table 2. Management of anaphylaxis	
First-line therapy	
Airway maintenance	
Oxygen	
Epinephrine	SC: 0.01 mL/kg, to maximum of 0.3 to 0.5 mL of 1:1,000 aqueous solution (1 mg/mL) IV: 1 to 3 mL of 1:10,000 aqueous solution (0.1 mg/mL) given over 10 min, or 1 to 4 µg/min (0.25 to 1 mL/min of a solution of 4 µg/mL, made with 1 mL of 1:1,000 epinephrine in 250 mL fluid)
Fluids	10 to 20 mL/kg of 6% hetastarch in normal saline or 5% human albumin solution, or 5% dextrose in 0.5N saline solution or lactated Ringer's injection
Second-line therapy	
Diphenhydramine HCl, 50 mg PO, IM, or IV	
Methylprednisolone sodium succinate, 125 mg IV	
Bronchodilators: inhaled beta ₂ agonists, IV aminophylline	
Vasopressors: norepinephrine or dopamine HCl	
Third-line therapy	
Histamine ₂ antagonists	
Glucagon,*	1-mg ampule
Atropine sulfate,*	1 mg IV
Isoproterenol,* 0.1 µg/kg per minute initially, with increases at this rate every 10 minutes until blood pressure is stabilized or heart rate reaches 200 beats per minute (use only in healthy children and young adults without heart disease) (max 2.5 mL of 1:5,000 isoproterenol solution [0.2 mg/mL] in 50 mL fluid to equal 10 µg/mL)	

*Useful in refractory anaphylaxis induced by beta-blocker therapy.

مصرف پیشنهادی برای یک شخص ۷ کیلوگرمی باید بیشتر از ۳ میلی‌لیتر نشود. ممکن است بعد از انجام این تزریق، جهت حفظ فشارخون لازم به ادامه انفوزیون باشد. دستورالعمل‌های موجود توصیه کرده اند که سرعت انفوزیون در بزرگسالان ۱ تا ۴ میکروگرم در دقیقه (۱-۴ µg/min) باشد و به‌طور هم‌زمان بیمار از نظر الکتروکاردیوگرافی نیز تحت نظر قرار داشته باشد.

برای درمان افت فشار خون باید از تزریق داخل وریدی مایعات (برای افزایش حجم) استفاده نمود.

خیالی ظاهر گردند. با اندازه‌گیری تریپتاز موجود در ماست سل می‌توان تشخیص آنافیلاکسی را تایید نمود.

■ درمان

درمان آنافیلاکسی شامل درمان کوتاه و دراز مدت می‌باشد (جدول ۲).

هدف اولیه باید بازنگهداری مجرای تنفسی و حفظ فشارخون باشد.

به بیمارانی که دچار واکنش شدید شده اند، باید اکسیژن داد. به محض تشخیص آنافیلاکسی باید به بیمار اپی نفرین تزریق نمود. مقدار مصرف استاندارد ۰/۰۱ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن (۰/۰۱ mg/kg) از محلول یک هزارم (۱:۱۰۰۰) تا حداکثر ۰/۵ تا ۰/۳ میلی‌لیتر می‌باشد که به‌صورت زیرجلدی هر ۱۰ تا ۲۰ دقیقه یک بار تزریق می‌شود تا وقتی که وضعیت بیمار به حالت ثبات برسد.

در واکنش‌های بسیار شدید همراه با شوک، ممکن است نیاز به تزریق داخل وریدی باشد. البته، تزریق داخل وریدی اپی نفرین خطر آریتمی بطنی و ایسکمی میوکارد را نیز به دنبال دارد. به همین دلیل اپی نفرین داخل وریدی را با مقدار مصرف پایین و با آهستگی تزریق می‌نمایند.

این نوع اپی نفرین به‌صورت آمپول‌های ۱۰ میلی‌لیتری حاوی ۰/۱ میلی‌گرم در میلی‌لیتر از محلول یک ده هزارم (۱:۱۰۰۰۰) برای تزریق وجود دارد. این تزریق را باید طی یک زمان حداقل ده دقیقه‌ای انجام داد ولی به هر حال مقدار



موجب افزایش برون ده قلبی گردد. گلوکاگون به صورت آمپول‌های ۱ میلی گرمی وجود دارد و به خاطر نیمه عمر کوتاه می‌توان هر ۵ دقیقه یک بار از آن استفاده نمود. در برونکو اسپاسم‌های مقاوم می‌توان از سولفات آتروپین (۱mg) به صورت داخل وریدی استفاده کرد.

بتا بلوکرها به صورت مهارکننده رقابتی کاتکل آمین‌ها عمل می‌کنند، بنابراین استفاده از مقادیر بالای آگونیست‌های بتا دو ممکن است مشکل را برطرف سازد. در این زمینه معمولاً ایزوپروترنول هیدروکلراید با مقدار مصرف ابتدایی $0.1 \mu\text{g}$ در دقیقه داده می‌شود و هر ده دقیقه یک بار تکرار می‌شود تا جایی که فشارخون به حالت طبیعی و

استفاده از کلویید (colloids) نظیر آلبومین ۵ درصد انسانی، در صورت موجود بودن می‌تواند برمحلول‌های کریستالوئید نظیر دکستروز ۵ درصد، در طبیعی سالین نیم طبیعی (D5 1/2 NS) ارجحیت داشت باشد. این مسأله به این دلیل است که کلوییدها در فضای درون عروقی باقی مانده و موجب کشیده شدن مایعات به درون عروق خواهند گشت.

آنتی‌هیستامین‌ها به‌عنوان داروی خط دوم، مصرف شده و مفید واقع می‌شوند. دیفن هیدرامین را می‌توان به صورت خوراکی، داخل عضلانی یا داخل وریدی با مقدار مصرف 1mg/kg تا حداکثر ۵۰ میلی گرم هر ۶ ساعت یک بار استفاده نمود. استفاده هم‌زمان از H1 و H2 بلوکرها هنوز مورد بحث می‌باشد اما سایمتیدین با مقدار مصرف ۴ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم مورد استفاده قرار می‌گیرد. کورتیکواستروئیدها ممکن است در درمان اولیه آنافیلاکسی مؤثر نباشند اما در درمان دراز مدت کهیر یا فاز تاخیری مفید هستند. متیل پردنیزولون سدیم سوکسینات معمولاً با مقدار مصرف بالا (۱۲۵ میلی گرم هر ۶ ساعت) مورد استفاده قرار می‌گیرد. جهت رفع برونکواسپاسم باید از آگونیست‌های بتا دو استنشاقی استفاده نمود مگر در موارد مقاوم که می‌توان از آمینوفیلین استفاده کرد. درمان آنافیلاکسی مقاوم بیمارانی که بتا بلوکر مصرف می‌کنند، نیاز به استفاده از داروهای اضافی دارند. گلوکاگون تا حدودی با موفقیت استفاده شده است. این دارو ممکن است با افزایش cAMP



جدول ۳ - دستورالعمل‌هایی جهت جلوگیری از آنافیلاکسی

- * شناسایی و جلوگیری از تماس با مواد آلرژی‌زا
- * تشویق بیماران با خطر بالا جهت استفاده از کارت شناسایی حاوی اطلاعات مربوط به بیماری
- * استفاده از ایمونوتراپی در بیماران حساس به سم
- * در صورت امکان، استفاده داروها از طریق خوراکی
- * زیر نظر داشتن بیماران برای حداقل ۳۰ دقیقه بعد از مصرف دارویی که احتمال خطر دارد.
- * توصیه به بیماران که در شرایط پرخطر از حداقل یک ساعت قبل ورزش نکنند.
- * عدم استفاده از بتا بلوکرها در شرایط پرخطر
- * برای بیمارانی که به مواد حاجب حساس هستند، باید پیش درمانی به شرح زیر صورت پذیرد:
- ۱ ۵۰ میلی‌گرم پردنیزون، ۱۳، ۷ و ۱ ساعت قبل از مصرف داروی حاجب
- ۲ ۵۰ میلی‌گرم دیفن هیدرامین یک ساعت قبل
- ۳ ۲۵ میلی‌گرم آفدرین یک ساعت قبل
- * بررسی مصرف کورتیکواستروئید به صورت یک روز در میان در بیماران مبتلا به آنافیلاکسی شدید با علت ناشناخته
- * تجویز اپی‌نفرین و آموزش چگونگی مصرف آن برای بیمارانی که احتمال خطر در آن‌ها بالا است

بیمار را بدتر نماید. بنابراین، اجتناب از تمرین‌های ورزشی یک ساعت قبل یا چند ساعت بعد از تماس با عوامل خطرزا (ایمونوتراپی، تزریق پنی‌سیلین، استفاده از مواد حاجب)، باید رعایت شود. در مواقعی که احتمال خطر بالا است باید از مصرف بتا بلوکرها پرهیز نمود (به طور مثال، در افرادی که حساس به نیش حشرات هستند در فصل گرما، افرادی که تحت درمان به روش

تثبیت شده برسد یا این که ضربان قلب، آن قدر بالا برود (۲۰۰ در دقیقه) که درمان متوقف شود. حتی الامکان باید از مصرف این دارو اجتناب کرد، به خصوص در افرادی که بیماری قلبی دارند، زیرا احتمال وقوع ایسکمی وجود دارد.

■ جلوگیری

مهم‌ترین راه مقابله با آنافیلاکسی، جلوگیری از بروز آن می‌باشد (جدول ۳). ماده آلرژی‌زا یا هر عامل غیرایمونولوژیک را که موجب بروز واکنش شده، باید شناسایی نموده و از تماس با آن پرهیز کرد. از آنجایی که دوری از نیش حشرات همیشه امکان پذیر نیست، بنابراین ایمونوتراپی به عنوان یک روش مؤثر در جلوگیری از بروز واکنش‌های خطرناک باید در نظر گرفته شود. در صورت امکان باید مصرف داروها به صورت خوراکی باشند تا تزریقی، زیرا از این طریق در صورت بروز واکنش، شدت آن خفیف‌تر خواهد بود. بیماران باید پلاک‌های مخصوصی که اطلاعات مهمی را در زمینه بیماری و درمان آن‌ها روی آن نوشته شده، همراه داشت باشند. بعضی مواقع ممکن است بیمار در شرایطی باشد که امکان مکالمه با پزشک وجود نداشته باشد و در این حالت حمل پلاک یا کارت‌های مخصوص می‌تواند به پزشک کمک نماید.

تمرین‌های ورزشی به خودی خود می‌توانند در بعضی افراد باعث آنافیلاکسی شوند یا در بعضی ممکن است بعد از تماس با ماده آلرژی‌زا، شرایط



افراد باشد، زیرا تاخیر در استفاده از آن ممکن است موجب مرگ بیمار گردد.

در بیمارانی که سابقه آنافیلاکسی دارند، در حالت اورژانس، تجویز اپی نفرین توسط خود بیمار امری ضروری است. تماس با هوا یا نور، ممکن است موجب اکسیده و فاسد شدن اپی نفرین (رنگ قهوه ای) گردد.

امروزه، سرنگ‌های مخصوص حاوی اپی نفرین با مقادیر مصرف مختلف وجود دارد که در مواقع لزوم، بیمار می‌تواند از آن استفاده کرده و دارو را به خود تزریق نماید.

یک نوع از این سرنگ‌ها، Epipen نام دارد که به‌طور اتوماتیک ۰/۳ میلی‌لیتر محلول اپی نفرین ۱:۱۰۰۰ را به بیمار می‌رساند. نوع مخصوص

ایمونوتراپی قرار دارند و یا افرادی که حساس به مواد حاجب هستند و نیاز به استفاده از این ترکیبات را دارند). پیش‌درمانی با کورتیکواستروئیدها، آنتی‌هیستامین‌ها و سولفات افرین می‌تواند در افراد حساس به مواد حاجب، بسیار مؤثر باشد. بیمارانی را که دچار آنافیلاکسی با علت ناشناخته می‌شوند و واکنش در آنان در حد بسیار خطر آفرین می‌باشد، می‌توان با مصرف یک روز در میان کورتیکواستروئیدهای خوراکی کنترل نمود. به تمامی بیمارانی که احتمال بروز واکنش‌های آنافیلاکتیک در آنان وجود دارد باید نسخه‌ای برای تهیه کیت اورژانس اپی نفرین داد و همین‌طور به این افراد باید چگونگی استفاده از این کیت را آموزش داد. این کیت باید همیشه در دسترس این





نگهداری راه‌های تنفسی، اقدامات حمایتی جهت حفظ فشار خون با استفاده از مایعات حجم دهنده، اپی نفرین و اکسیژن می‌باشد. داروهای دیگر نظیر کورتیکواستروئیدها، آنتی هیستامین‌ها، ترکیبات تنگ کننده عروق، گلوکاگون، سولفات آتروپین و ایزوپروترنول می‌توانند کمک کننده باشند. مهم‌ترین اصل در آنافیلاکسی پیش‌گیری از بروز آن می‌باشد. در بیمارانی که آلرژی شناخته شده دارند، تزریق اپی نفرین توسط خود بیمار، نقشی کلیدی در کاهش مرگ ناشی از آنافیلاکسی خواهد داشت.

منبع

Wyatt R. Anaphylaxis, how to recognize, treat, and prevent potentially fatal attacks. Postgrad Med 1996; 100: 87-99.

کودکان این سرنگ، حاوی ۰/۳ میلی‌لیتر از اپی نفرین ۱:۲۰۰۰ می‌باشد. این نوع سرنگ‌ها به گونه‌ای تهیه شده‌اند که به راحتی قابل حمل بوده و همین طور به راحتی توسط بیمار (حتی کودکان) قابل استفاده می‌باشند.

■ نتیجه‌گیری

آنافیلاکسی یک حالت خاص تهدیدکننده زندگی می‌باشد. عوامل ایجاد کردن متعدد بوده و از نیش حشرات تا دارو، غذا یا حتی ورزش متغیر می‌باشد. شروع علائم معمولاً خیلی سریع بوده و یک واکنش ثانویه ساعت‌ها بعد از بروز واکنش اولیه متحمل می‌باشد. درمان شامل باز



- در این شماره به سؤالات مطرح شده زیر پاسخ داده شده است:
- ۱- منظور از لیپیدهای وابسته به آهن چیست؟
 - ۲- میفه پریستون، سندروم کوشینگ و سقط جنین؟
 - ۳- مطالبی درباره لاینسترنول.
 - ۴- آیا مصرف لاینسترنول و مدروکسی پروژسترون در افراد مبتلا به گواتر ممنوع است؟
 - ۵- آیا استفاده از پروکابین بنزیل پنی سیلین همراه بنزاتین بنزیل پنی سیلین در درمان فارنژیت استرپتوکوکی صحیح است؟
 - ۶- آیا درمان ایمپتیگو با پروکابین بنزیل پنی سیلین به مدت ۵ روز صحیح است؟
 - ۷- آیا درمان همزمان پنومونی باکتریایی و اکسیور در یک کودک با آمپی سیلین و پی پرازین یا میندازول صحیح است؟
 - ۸- درمان آلودگی با اکسیور در دوران حاملگی چگونه است؟



مخرب (رادیکال آزاد، سیتوکین، اتوکوئید، لکوترین) کرده که در نهایت، می‌تواند عوارض التهاب حاد و یا مزمن را در محل صدمه دیده ایجاد کنند.

۲- درباره Mifepriston در مبحث گلوکوکورتیکوئید چرا از مصرفش در سندروم کوشینگ صحبت نشده و ثانیاً این دارو در مبحث بیماری‌های زنان به عنوان پایان‌دهنده early pregnancy حداکثر تا ۶۳ روز مورد تأکید است چرا در صفحه ۹۲ این مقاله برای سه ماهه دوم سوم معرفی شده است؟ پاسخ آقای دکتر خوری

در مورد مصرف Mifepriston در سندروم کوشینگ اگرچه این دارو آنتاگونیست گیرنده گلوکوکورتیکوئید می‌باشد ولی به دلایل زیر استفاده از آن تاکنون صرفاً جنبه آزمایشگاهی و تحقیقاتی داشته و به تایید FDA نرسیده است. **الف -** مقدار مصرف مورد نظر جهت انسداد گیرنده گلوکوکورتیکوئید بیشتر از مقدار مصرف لازم برای اثرات ضدپروژسترون می‌باشد.

ب - بعد از تجویز این دارو سطوح کورتیزون و ACTH تا حدود ۲ برابر در افراد تحت درمان افزایش می‌یابد.

ج - علاوه بر انسداد گلوکوکورتیکوئید اندوژن این دارو قادر به انسداد اثرات هورمون‌های آگروژن تجویز شده (دگزامتازون) نیز بوده و بنابراین، ارزیابی جواب به درمان را در افراد کوشینگ مشکل می‌سازد.

در مورد مصرف Mifepriston در القای سقط به

۹- فرق بین منادیول و فیتومنادیون و موارد مصرف آن‌ها؟

۱۰- موارد مصرف Transamin و وجه تمایز و تشابه مصرف آن با ویتامین K؟

۱۱- محدوده سلامتی استاندارد داروها؟

* نامه‌ای از آقای بهمن نایب از تهران دریافت کردیم که در آن دو سؤال درباره مقاله‌ای تحت عنوان «فارماکولوژی بالینی گلوکوکورتیکوئیدها» که توسط آقای دکتر وحید خوری در شماره بهمن ماه ۷۴، صفحات ۸۶ تا ۹۲ نوشت شده بود، مطرح کرده اند. عین نامه ایشان از طرف دفتر مجله برای آقای دکتر خوری ارسال شد و اخیراً جوابیه ایشان درباره این دو سؤال را دریافت کردیم که ذیلاً سؤالات و پاسخ‌های داده شده از نظر آقای بهمن نایب و خوانندگان محترم می‌گذرد.

۱ - منظور از لیپدهای وابسته به آهن (ستون دوم صفحه ۸۸) چیست؟

پاسخ آقای دکتر خوری

اکسیداسیون لیپدهای وابسته به آهن (Iron dependent lipid peroxidation) مجموعه واکنش‌های بعد از وقوع یک تحریک (فعال شدن سیستم ایمنی، تروما و...) در لایه لیپیدی غشاء اطلاق می‌شود که طی آن با فعال شدن سیستم‌های آنزیمی (لیپواکسیژناز، سیکلواکسی ژناز، منواکسی ژناز) که اکثراً دارای یک اتم آهن (Fe+2) در مرکز خود می‌باشند، ایجاد عوامل



ترتیب دو و چهار سؤال مطرح کرده اند که به شش سؤال ایشان به شرح زیر پاسخ می‌گوییم:

۱- باتوجه به این که به تدریج روش‌های جدید پیشگیری از بارداری وارد سیستم ژنریک کشور می‌گردد (مثلا linestrenol) لطفا در این مورد مطالبی نوشته شود.

۲- آیا مصرف linestrenol و مدروکسی پروژسترون در افراد مبتلا به گواتر ممنوع است؟
* در پاسخ سؤال اول خانم نصرآبادی، باید گفت که فرآورده‌های ضدبارداری خوراکی دو نوع هستند. در نوع اول یک استروژن و یک پروژسترون به‌طور توأم مصرف می‌شوند که به این‌ها Combined pill گفته می‌شود و در نوع دوم فقط یک پروژسترون وجود دارد که به Progestogen only pill معروف هستند و مورد سؤال شما یعنی لاینسترنول یک فرآورده از نوع دوم است و پروژستین‌های دیگر مثل نوراتی استرون، نورژسترل، مژسترول و لوونورژسترل نیز سال‌ها است که به‌صورت قرص‌های ضدبارداری مصرف می‌شوند. بنابراین، روش جدیدی برای جلوگیری از حاملگی نمی‌باشد. این قرص‌ها بر عکس قرص‌های توأم که فقط ۲۱ روز در ماه خورده می‌شوند، به‌طور مداوم خورده شده و اثر اصلی ضدبارداری خود را از طریق تغییر دادن ترشحات دهانه رحم انجام می‌دهند. احتمال بروز خونریزی نامنظم با این نوع قرص‌ها وجود دارد و اختلالات قاعدگی با آن‌ها بیشتر است. در مقابل در موارد خاصی برای جلوگیری از حاملگی سودمند هستند مثلاً در مواردی که قرص‌های

تنهایی تا هنگامی که جسم زرد فعالیت می‌کند (۹ هفته‌گی) کارآیی دارد (در این زمان حاملگی قویا به پروژسترون متکی می‌باشد). ولی جدیداً موارد مصرف آن را گسترش داده و به‌صورت زیر بیان می‌کنند:

الف - ایجاد سقط در سه ماهه اول به همراه آنالوگ‌های PGE1

ب - ایجاد سقط در سه ماهه دوم به همراه آنالوگ‌های PGE1

ج - همراه با اکسی توسین برای القایی سقط در سه ماهه سوم (به‌عنوان آماده سازی دهانه سرویکس)

د - در هنگام مرگ جنین در سه ماهه سوم برای ایجاد سقط.

در هر حال همان‌طور که در اکثر منابع اشاره شده، مصرف عمده این دارو در سه ماهه اول (مخصوصاً در ۴۹ روز اول بعد از آمنوره) حاملگی محدود بوده که با توجه به گزارش‌های جدید می‌توان آن را به‌عنوان داروی مناسبی جهت ایجاد سقط در سه ماهه اول و دوم حاملگی به حساب آورد. در متن اصلی مقاله این زمان به اشتباه سه ماهه دوم و سوم ذکر شده که بدین ترتیب اصلاح می‌شود.

رازی: میفه پریستون میل ترکیبی زیادی با گیرنده‌های گلوکوکورتیکوئیدی دارد و در مطالعه‌های مقدماتی بالینی، سودمندی و مؤثر بودن آن در سندروم کوشینگ تایید شده است.

* خانم فرزانه نصرآبادی از اهواز طی دو نامه به



آهستگی آزاد شده و اثرات طولانی ایجاد می‌کنند. چون نیمه عمر بنزیل پنی‌سیلین کوتاه است، درمان عفونت با این پنی‌سیلین مشکل می‌باشد و نیاز به تزریق‌های مکرر دارو در طول روز را دارد ولی با استفاده از پروکابین یا بنزاتین بنزیل پنی‌سیلین به ترتیب ۲۴ ساعت و ۱ تا ۴ هفته غلظت خونی مناسب ایجاد می‌شود و بنابراین، با چند آمپول پروکابین بنزیل پنی‌سیلین و یک آمپول بنزاتین پنی‌سیلین می‌توان به درمان ده روزه (10 days of therapy) دست یافت. در افراد آلرژیک به پنی‌سیلین، می‌توان از اریترومايسين استفاده کرد.

۴- آیا درمان Impetigo با پروکابین بنزیل پنی‌سیلین به مدت ۵ روز صحیح است؟
در ایمپتیگو یا زردزخم پاتوژن احتمالی استرپتوکوک پیوژن و یا استافیلوکوک طلایی است. اگر ارگانيسم مسبب زردزخم، استرپتوکوک بوده باشد، داروی انتخابی پروکابین بنزیل پنی‌سیلین روزانه ۸۰۰۰۰۰ واحد و ۴۰۰۰۰۰ واحد (به ترتیب در بزرگسالان و بچه‌ها) است ولی اگر استافیلوکوک طلایی نیز وجود داشته باشد باید یکی از داروهای کلوکساسیلین، آموکسی‌سیلین + اسید کلاوولانیک، سفازولین یا سفالکسین نیز به درمان اضافه شود.

۵- آیا درمان هم‌زمان پنومونی باکتریایی و اکسیور در یک کودک با آمپلی‌سیلین خوراکی و پپرازین یا میندازول صحیح است؟
پنومونی یا ذات‌الریه بسته به این که با چه نوع ارگانيسمی ایجاد شده باشد، درمان‌های متفاوت

توأم خوب تحمل نشده و یا مصرف آن‌ها ممنوع باشد (در خانم‌های سیگاری). ضمناً چون این نوع قرص‌ها در ترشح شیر تأثیر نمی‌گذارند، در زمان شیردهی (during breast feeding) برای جلوگیری از بارداری مناسب می‌باشند. لاینسترنول با مقدار مصرف ۹۰۰ میکروگرم در روز به‌طور مداوم از حاملگی جلوگیری می‌کند. ۲/۵ میلی‌گرم از این دارو همراه ۵۰ میکروگرم اتینیل‌استرادیول به‌صورت قرص‌های توأم نیز مصرف می‌شوند.

۲- در موارد منع مصرف مطلق و موارد منع مصرف نسبی برای پروژستین‌ها، معمولاً به مواردی چون حاملگی، خونریزی غیرطبیعی و تشخیص داده نشده دستگاه تناسلی، سابقه اختلال‌های ترومبوآمبولیک، بدکاری کلیوی (چون پروژستین‌ها احتباس مایع ایجاد می‌کنند)، افسردگی و هیپرلیپمی و غیره اشاره شده ولی به گواتر اشاره نمی‌شود.

۳- آیا استفاده هم‌زمان از پروکابین بنزیل پنی‌سیلین و بنزاتین بنزیل پنی‌سیلین در درمان فارنژیت استرپتوکوکی صحیح است؟

برای درمان عفونت استرپتوکوکی گلو، بنزیل پنی‌سیلین داروی انتخابی است و خطر عوارض مربوط به عفونت استرپتوکوکی گلو مثل تب روماتیسمی، کره و نفریت را کاهش می‌دهد و برای این منظور، درمان باید ۱۰ روز ادامه یابد. پروکابین بنزیل پنی‌سیلین و بنزاتین بنزیل پنی‌سیلین، اشکال‌های کم‌محلول در آب بنزیل پنی‌سیلین هستند که با تزریقی سوسپانسیون آبی آن‌ها، به



سولفا آلرژیک باشد، اریترومایسین همراه سیپروفلوکساسین باید مصرف شود. اگر رنگ آمیزی گرم استافیلوکوک طلائی را نشان دهد، کلوکساسیلین داروی انتخابی است. در بیمارانی که آلرژیک به پنی سیلین (کلوکساسیلین) بوده یا ارگانیزم مقاوم به این دارو باشد، وانکومایسین داروی انتخابی است. اگر ارگانیزم مسبب پسودوموناس آئروژینوزا باشد، سفنازیدیم داروی انتخابی است که روی استرپتوکوک‌ها هم مؤثر است ولی روی استافیلوکوک‌ها کمتر مؤثر است. بهتر است در صورت بدحال بودن بیمار، توبرامایسین نیز به سفنازیدیم اضافه شود. اگر اریترومایسین به سفنازیدیم اضافه شود، روی میکوپلازما و لژیونلا نیز مؤثر خواهد بود.



می‌طلبد. اگر رنگ آمیزی گرم ارگانیزی را نشان ندهد، اریترومایسین داروی انتخابی است، زیرا ارگانیزم‌های اصلی مسؤول پنومونی کسب شده از اجتماع را پوشش می‌دهد (استرپتوکوک پنومونیا و میکوپلازما پنومونیا) در حالی که پنی سیلین (از جمله آمپی سیلین) بر میکوپلازما مؤثر نیست. اریترومایسین هم‌چنین در بیمارانی که علائم کلاسیک پنومونی باکتریایی (تب و لرز ناگهانی و درد ذات‌الجنب) را نشان نمی‌دهند، سودمند است، زیرا این بیماران ممکن است پنومونی آتپیکال (مایکوپلازما پنومونیا، لژیونلا پنوموفیلا یا کلامیدیا پنومونیا) داشته باشند. در بیمارانی که سابقه عدم تحمل به اریترومایسین دارند، آموکسی سیلین سودمند است که اغلب پاتوژن‌های معمولی را پوشش می‌دهد به جز میکوپلازما، لژیونلا و کلامیدیا. اگر رنگ گرم استرپتوکوک پنومونیا را نشان دهد، داروی انتخابی پنی سیلین است و اگر بیمار به پنی سیلین حساسیت داشته باشد، کوتریموکسازول اثر خوبی روی پنوموکوک‌ها دارد. اگر بیمار به پنی سیلین‌ها و داروهای سولفا آلرژیک باشد، اریترومایسین مصرف می‌شود.

اگر رنگ آمیزی گرم کوکوباسیل‌های گرم منفی (هموفیلوس آنفلوانزا) را نشان دهد، از سفوروکسیم یا آموکسی سیلین + اسید کلاوولانیک استفاده می‌شود و اگر بیمار به این داروها آلرژیک باشد، کوتریموکسازول اثر خوبی روی هموفیلوس آنفلوانزای مقاوم به آمپی سیلین و کلبسیلا دارد. اگر بیمار هم به پنی سیلین و هم به داروهای



پیپرازین با این که به آسانی از دستگاه گوارش جذب می‌شود یک آلترناتیو قابل قبولی در دوران حاملگی می‌باشد.

* آقای دکتر یوسف مهرایی از شیراز دو سؤال مطرح کردند:

۱- فرق بین منادیول و فیتونادیون (فیتومنادیون) چیست، موارد مصرف آن‌ها را به صورت واضح توضیح دهید.

فیتونادیون همان ویتامین K1 یا فیلو کینون (phyloquinone) است که منشا گیاهی دارد. در مقابل ویتامین K2 (مناکینون) از منابع باکتریایی تهیه می‌شود و ویتامین K3 (منادیون) و ویتامین K4 (منادیول سدیم دی فسفات) هستند که به خوبی محلول در آب هستند. ویتامین K یک کوفاکتور برای سنتز اشکال فعال فاکتورهای انعقادی مثل فاکتورهای II و VII و IX و X است. کمبود ویتامین K باعث طولانی شدن زمان پروترومبین و زمان خونریزی می‌شود ولی به علت این که قسمت اعظم ویتامین K مورد نیاز انسان توسط فلور طبیعی روده تولید می‌شود، کمبود ویتامین K در تعداد کمی از مردم دیده می‌شود. به هر حال درمان با داروهایی مثل وارفارین، فنی توئین و بعضی از آنتی بیوتیک‌ها، به ویژه در بیمارانی که عمل جراحی داشته و در شرایط * TPN می‌باشند ممکن است منجر به کمبود ویتامین K شوند. محلول‌های TPN برای بزرگسالان حاوی ویتامین K نمی‌باشند. نوزادان، به ویژه نوزادان نارس، به علت کم بودن مقدار ویتامین K در شیر مادر و کم بودن سنتز روده‌ای این ویتامین در معرض

به نظر نمی‌رسد که پی پرزین یا میندازول اگر همراه این آنتی بیوتیک‌ها برای درمان آلودگی با کرمک مصرف شوند، اشکالی داشته باشد ولی بهتر است که درمان آلودگی به این کرم را به بعد از درمان پنومونی موکول نمود. قابل ذکر است که مصرف توام میندازول با داروهایی که باعث تحریک آنزیم‌های میکروزومی کبد می‌شوند (مثل کاربامازپین)، باعث افزایش سرعت متابولیسم میندازول و در نتیجه کم شدن اثر درمانی آن می‌شوند.

۶- درمان آلودگی با اکسیور در دوران حاملگی چگونه است؟

به طور کلی، توصیه می‌شود که در خانم‌های حامله، اغلب آلودگی‌های انگلی باید پس از زایمان درمان شوند. در برخی موارد مثل آلودگی با اسکاریس یا اکسیور، در صورتی که نیاز به درمان باشد، درمان باید در اواخر حاملگی صورت گیرد. از داروهای مؤثر روی Enterobiasis می‌توان میندازول، پیرانیل و پیپرازین را نام برد. میندازول با این که از دستگاه گوارش کم جذب می‌شود ولی جذب آن با غذای پرچرب چندین برابر می‌شود. مطالعه‌های حیوانی نشان داده که این دارو هم ناقص الخفله‌ها بوده و هم برای جنین اثر سمی دارد، بنابراین مصرف آن در حاملگی ممنوع است. پیرانتل از دستگاه گوارش کم جذب شده و عوارض جانبی آن محدود به درد شکم، سردرد تب و سرگیجه زودگذر است ولی اطلاعاتی درباره سالم بودن این دارو در دوران حاملگی وجود ندارد.



با مهار کردن فعال شدن پلاسمینوژن، مانع از حل شدن فیبرین می‌شود و بنابراین، تشابه آن با ویتامین K فقط در این است که هر دو به‌عنوان داروهای ضدخونریزی مصرف می‌شوند ولی وجه تمایز در این است که هر کدام از این‌ها برای خونریزی خاصی سودمند هستند. ویتامین K همان طوری که در سؤال اول جنابعالی توضیح داده شد برای مواردی از خونریزی به‌کار می‌رود که علتش کمبود ویتامین K باشد ولی اسید ترانکسامیک برای مواردی از خونریزی به‌کار می‌رود که علتش فعال شدن پلاسمینوژن و حل شدن فیبرین ساخت شده، می‌باشد و در ضمن، برای بند آوردن خونریزی‌های ناشی از تزریق داروهای مثل استرپتو کیناز یا t PA نیز مصرف می‌شود.

آمپول اسید ترانکسامیک 100mg/ml ، شربت آن $5\text{mg}/500\text{ml}$ و قرص یا کپسول‌های آن 500 میلی‌گرمی هستند.

* خانم توران صاحب جمع از تهران پرسیده‌اند که اگر دارویی با مقدار مصرف 10mg/kg در 99 درصد یک جمعیت حیوانی ایجاد اثر کند و با مقدار مصرف 100mg/kg در یک درصد همان جمعیت ایجاد مرگ کند دامنه سلامتی استاندارد (standard safety margin) آن دارو چقدر است؟

قبل از پاسخ دادن به این سؤال بهتر است خوانندگان عزیز شناختی از محدوده سلامتی استاندارد (SSM) داشته باشند که اندازه‌گیری آن برای تخمین میزان سلامتی یک دارو یک روش محافظه کارانه‌تر از اندازه‌گیری ضریب درمانی

خطر کمبود ویتامین K هستند. بدجذبی چربی ناشی از خوردن روغن پارافین و سایر لیپیدهای غیرقابل جذب، رژیم غذایی کم چرب، کمبود اسیدهای صفراوی ناشی از انسداد مجاری صفراوی یا بیماری مزمن کبدی می‌توانند شخص را در آستانه پیدایش کمبود ویتامین K قرار دهند و به این جهت، ویتامین K در مواردی چون بیماری‌های سلول‌های کبدی که منجر به آسیب تولید فاکتورهای انعقادی می‌شود و یا در خونریزی‌های ناشی از انسداد صفراوی و یا خونریزی‌های ناشی از مصرف مقادیر زیاد داروهای ضدانعقاد خوراکی (کومارینی) یا خونریزی‌های ناشی از مصرف آنتی‌بیوتیک‌های طیف گسترده که با از بین بردن فلور طبیعی روده، کمبود ویتامین K ایجاد می‌کنند، مورد مصرف دارد. در نوزادان نیز باید با مصرف ویتامین K، خطر کمبود ویتامین K برطرف شود و برای این مورد ویتامین K1 سالمتر است. مقدار مصرف معمولی منادیول سدیم دی فسفات از راه خوراکی حدود 10 میلی‌گرم در روز است. اسم تجارتي این ویتامین سینکاویت می‌باشد. ویتامین K1 به‌صورت قرص خوراکی 10 میلی‌گرمی و نیز آمپول‌های تزریقی (2mg/ml) به اسامی ژنریک و تجارتي (konakion) ساخته می‌شود.

۲- موارد مصرف کپسول و آمپول transamin چیست و وجه تمایز و تشابه مصرف آن با ویتامین K کدام است؟

transamin یک اسم تجارتي برای اسید ترانکسامیک (Tranexamic acid) است. این دارو



پاسخ این است که تقریباً نیم ساعت قبل از غذا مصرف شود و مدت درمان با آن ۴ هفته تا ۸ هفته می‌باشد.

زیرنویس

* Total parenteral nutrition

(Therapeutic index) است. منظور از SSM درصدی است که به وسیله آن ED₉₉ (یعنی مقدار مصرفی از دارو که در ۹۹ درصد اثر مطلوبی را ایجاد کند) باید افزایش یابد قبل از آن که به LD₁ (یعنی مقدار مصرفی که برای کشتن ۱ درصد جمعیت لازم می‌باشد) برسد:

$$SSM = \frac{LD_1 - ED_{99}}{ED_{99}} \times 100$$

اکنون می‌توان به سؤال خانم صاحب جمع پاسخ گفت. در مساله طرح شده توسط ایشان دارو با مقدار مصرف ۱۰ mg/kg در ۹۹ درصد یک جمعیت ایجاد یک اثر را کرده است یعنی ED₉₉ = 10 mg/kg است. همین دارو با مقدار مصرف ۱۰۰ mg/kg در یک درصد همان جمعیت ایجاد مرگ کرده است یعنی LD₁ = 100 mg/kg است. بنابراین خواهیم داشت:

$$SSM = \frac{100 - 10}{10} \times 100 = 900$$

SSM = ۹۰۰ به این معنی است که مقدار مصرفی که در ۹۹ درصد جمعیت مؤثر است، باید ۹۰۰ درصد افزایش یابد تا در یک درصد بیماران ایجاد مرگ کند.

* خانم دکتر نرسی جعفری امید از تهران سؤال کرده اند که بیسموت ساب سیترات در رابطه با غذا چگونه باید مصرف شود؟





دکتر داروساز بهبود یابد. یبوست ساده در اثر عوامل مختلفی ایجاد می شود ولی اغلب به واسطه کمبود مواد آبی و مواد فیبری در رژیم غذایی عارض می گردد. کمبود این مواد موجب کم شدن حجم مدفوع شده و در نتیجه، باعث فقدان تحرک کولون و نهایتاً مهار حرکات دودی روده جهت تخلیه می شود. تصمیم گیری برای اصلاح رژیم غذایی اغلب مشکل است، زیرا بیشتر بیماران برای چنین تغییری در رژیم غذایی کمتر احساس نیاز می کنند. بعضی بیماران قادر به تنظیم رژیم غذایی نبوده یا این که آن را مفید نمی دانند، بنابراین در این گونه موارد، ملین ها برای یک دوره کوتاه مفید هستند.

■ مقدمه

ملین ها داروهایی هستند که برای درمان یبوست مصرف می شوند. قبل از این که به بحث درباره این داروها بپردازیم، نکاتی را پیرامون یبوست یادآوری می کنیم.

■ یبوست

یبوست تنها یک عارضه ثانویه بیماری ها یا بیماری ناشی از عوارض جانبی داروها و مصرف نا به جای ملین ها نیست. این اختلال شامل یبوست معمولی و یبوست وابسته به عوامل مختلف نیز می شود که در این حالت ممکن است با درمان های ناشی از توصیه



پلی ساکاریدهای طبیعی یا نیمه سنتتیک هستند که باعث عبور مواد هضم نشده از دستگاه گوارش می‌شوند. اگر چه تمام ملین مای حجیم‌کننده کم و بیش دارای اثر یکسانی هستند، بعضی از آن‌ها به ذائقه بیماران بیشتر سازگار است.

ملین‌های حجیم‌کننده از سه راه (با سه مکانیسم)، حجم مدفوع را افزایش می‌دهند که بستگی به حالت و خاصیت ترکیب دارد.

۱- حجم محتویات داخل روده را افزایش می‌دهند. سبوس گندم به دلیل دارا بودن فیبرهای غیرقابل حل در آب، از این راه عمل کرده و موجب برطرف شدن یبوست می‌شود.

۲- بعضی از ملین‌های این گروه حاوی مواد لعاب دار (موسیلاژی) هستند که در مجاورت آب حجیم شده و با ژله‌ای کردن محتویات کولون، موجب نرم شدن و حجیم شدن مدفوع می‌گردند. متیل سلولز نیز که یک کولویید هیدروفیل نیمه سنتتیک است، از راهی مشابه باعث رفع یبوست می‌گردد.

۳- ملین‌های حجیم‌کننده هم‌چنین از طریق رشد باکتری‌های موجود در کولون موجب افزایش حجم مدفوع و در نتیجه، برطرف شدن یبوست می‌شوند.

□ مقدار مصرف

میزان مصرف سبوس گندم برای بزرگسالان یک ساشه یا یک قاشق غذاخوری، دو تا سه بار در روز همراه با غذا است. میزان مصرف برای اطفال، نصف یا یک ساشه (یک قاشق غذاخوری) دو بار در روز است. حداقل یک لیوان آب یا هر مایع دیگری باید همراه با آن نوشیده شود.

ملین‌ها با توجه با طرز اثرشان به پنج گروه تقسیم می‌شوند که عبارتند از:

ملین‌های حجیم‌کننده، ملین‌های تحریک‌کننده، ملین‌های اوسموتیک، ملین‌های نرم‌کننده مدفوع و ملین‌های لغزنده‌کننده مدفوع.

●● یبوست ساده در اثر عوامل مختلفی ایجاد می‌شود ولی اغلب به واسطه کمبود مواد آبکی و مواد فیبری در رژیم غذایی عارض می‌گردد. ●●

بسیاری از ملین‌هایی که به صورت OTC در بازار عرضه می‌شوند، حاوی دو یا چند ماده مؤثره هستند. البته، تعدادی از داروها نیز برای افزایش حرکات دودی روده مورد بررسی واقع شده اند که گرچه می‌توانند بدون نسخه مصرف شوند، حتما باید تحت مراقبت‌های پزشکی باشند که در این مقاله مورد بررسی قرار نمی‌گیرند. در این مقاله به بررسی ملین‌های حجیم‌کننده و ملین‌های اوسموتیک می‌پردازیم.

■ ملین‌های حجیم‌کننده (Bulk Laxative)

ترکیبات این گروه شامل سبوس گندم، متیل سلولز و پسیلیوم است.

□ طرز اثر

ملین‌های حجیم‌کننده به‌طور طبیعی حجم مدفوع را زیاد می‌کنند و معمولا اولین توصیه برای برطرف شدن یبوست هستند. این ترکیبات حاوی



بنابراین، توصیه فوق به بیماران از اهمیت خاصی برخوردار است. امکان نفخ و اتساع روده‌ها با مصرف این ترکیب‌ها وجود داشته، بنابراین مصرف آن‌ها در ماه‌های آخر بارداری ایجاد ناراحتی می‌کند. اگر چه این ترکیب‌ها عوارضی در حاملگی ندارند، توصیه عمومی بر این است که در بارداری، هر دارویی باید با احتیاط مصرف شود.

●● از آن‌جا که ملین‌های حجیم‌کننده جذب نمی‌شوند، بنابراین اثر سیستمیک ندارند. همچنین با سایر داروها تداخل نداشته و اختلال مهمی در جذب آن‌ها به وجود نمی‌آورند. ●●

مقدار مصرف متیل سلولز برای بزرگسالان، سه تا شش قرص ۵۰۰ میلی‌گرمی دوبار در روز است که باید همراه با حداقل ۳۰۰ میلی‌لیتر آب بلعیده شوند.

●● ملین‌های حجیم‌کننده به‌طور طبیعی حجم مدفوع را زیاد می‌کنند، و معمولاً اولین توصیه برای برطرف شدن یبوست هستند. ●●

با توجه به این که محصولات این گروه، خصوصاً آن‌هایی که حاوی فیبرهای غیرقابل حل در آب هستند، ممکن است در بیماری‌هایی که بلافاصله بعد از مصرف آن‌ها به پشت می‌خوابند، موجب انسداد مری شود، بنابراین کتاب فرمولری ملی انگلیس (BNF) به منظور جلوگیری از خطر مذکور، مصرف آن‌ها را قبل از خواب توصیه نمی‌کند. از آن‌جا که ملین‌های حجیم‌کننده به‌طور طبیعی عمل می‌کنند، بنابراین اثرشان بعد از ۲۴ ساعت ظاهر شده و در طول ۲ تا ۳ روز درمان به حداکثر می‌رسد. به این دلیل بیماران نباید انتظار داشته باشند که این محصولات بلافاصله موجب بهبودی بیماریشان شود.

□ تداخل دارویی و احتیاط‌ها

از آن‌جا که ملین‌های حجیم‌کننده جذب نمی‌شوند، بنابراین اثر سیستمیک ندارند. همچنین با سایر داروها تداخل نداشته و اختلال مهمی در جذب آن‌ها به وجود نمی‌آورند. البته، چنانچه بیماران محصولات این گروه را با مقادیر زیاد آب مصرف نکنند، خطر انسداد مری و معده وجود دارد.



بیماران دیابتی توصیه نمی‌شود.

■ ملین‌های اوسموتیک

ترکیبات این گروه شامل سولفات منیزیم، هیدروکسید منیزیم، سولفات سدیم، لاکتیتول (Lactitol)، لاکتولوز و گلیسرول است.

□ طرز اثر

ملین‌های اوسموتیک نمک‌های معدنی یا ترکیبات آلی هستند که جذب روده‌ای آن‌ها بسیار کم است. حضور آن‌ها در روده ایجاد حالت هیپرتونیک می‌کند. به دلیل ایجاد فشار اوسموزی (ناشی از این حالت هیپرتونیک)، آب از جدار روده به داخل روده آمده و باعث افزایش حجم محتویات و بالا رفتن فشار داخل روده‌ای می‌گردد. در نتیجه این عمل، حرکات دودی روده تحریک شده و تخلیه افزایش می‌یابد. اثر نمک‌های معدنی بسیار سریع است، به طوری که این نمک‌ها می‌توانند در عرض سه ساعت، مقادیر زیادی مواد نیمه آبکی یا آبکی را به داخل روده بیاورند. به همین دلیل مقادیر اندک این نمک‌ها در طول ۲ تا ۸ ساعت اثر خود را ظاهر می‌سازند.

نمک‌های منیزیم هم‌چنین باعث تحریک ترشح هورمون کولسیستوکینین (cholecystokinin) شده که در نتیجه آن، ترشح مواد آبکی و حرکات روده افزایش می‌یابد. لاکتولوز یک دی‌ساکارید صناعی است که طولانی‌اثرتر از ملین‌های اوسموتیک معدنی

بعضی از ملین‌های حجیم‌کننده با گلوکز همراه هستند که این مسأله باید در موقع توصیه به بیماران دیابتی مورد توجه قرار گیرد. سبوس گندم حاوی گلوتن (ماده چسبنده گندم) است و نباید در بیماران مبتلا به بیماری سللیاک (Coeliac disease)، یا بیمارانی که عدم تحمل روده‌ای به گلوتن دارند، مصرف شود. مصرف ملین‌های حجیم‌کننده برای بیمارانی که باید مایعات مصرفی محدودی داشته باشند، مناسب نیست.

■ پسیلیوم

پسیلیوم که به‌عنوان یک ملین گیاهی در فهرست دارویی ایران موجود است، جزء ملین‌های حجیم‌کننده است که حاوی اسفرزه و دکستروز می‌باشد. این محصول به دلیل دارا بودن مواد لعاب دار (موسیلاژی) موجود در اسفرزه، در مجاورت آب حجیم شده و از طریق ژله‌ای کردن محتویات کولون، موجب نرم شدن و حجیم شدن مدفوع می‌گردد. مقدار مصرف آن برای بزرگسالان یک قاشق سوپ خوری (حدوداً ۱۰ گرم) یک تا دو بار در روز است. در کودکان بر حسب سن آن‌ها می‌توان مقادیر کمتری تجویز نمود.

□ طرز مصرف

یک لیوان آب، یا شیر یا آب میوه برداشته، یک قاشق سوپ خوری پسیلیوم را به تدریج داخل آن ریخته، به هم زده و میل می‌کنند. نوشیدن یک لیوان مایع اضافی ضروری است.

□ احتیاط

به دلیل وجود دکستروز در این محصول، در



از طریق جذب آب در روده، باعث برطرف شدن یبوست می‌شود. گلیسرول به شکل شیاف کاربرد داشته و معمولاً بین ۱۵ تا ۳۰ دقیقه بعد از مصرف، اثر می‌کند. این دارو در درمان یبوست اطفال و کودکان کم و سن سال مفید است. گلیسرول از طریق خوراکی مؤثر نیست، زیرا به سرعت جذب شده و در کبد متابولیزه می‌شود.

سوربیتول یک الکل پلی هیدریک با اثری شبیه به گلیسرول است. سوربیتول معمولاً به عنوان ملین مصرف نمی‌شود. این ترکیب به عنوان شیرین کننده در تهیه داروها و فرآورده‌های بدون قند (Sugar free) کاربرد دارد. سوربیتول برخلاف گلیسرول دارای جذب کمی در دستگاه گوارش بوده و محصولاتی که حاوی سوربیتول هستند، در ایجاد اسهال سهیم می‌باشند.

□ عوارض جانبی و احتیاطها

نمک‌های معدنی ملین به مقدار کمی جذب می‌شوند، ولی مقدارشان کمتر از آن است که ایجاد سمیت نمایند، به علاوه مقادیر جذب شده به سرعت از طریق کلیه دفع می‌شوند. البته، تجمع منیزیم باعث تخریب کلیه شده و هم چنین از طریق بالا بردن منیزیم سرم (Hypermagnesaemia)، در سیستم اعصاب مرکزی ایجاد سمیت کرده و موجب تغییر در عمل عصبی عضلانی می‌شود. با توجه به این که کار کلیه با افزایش سن رو به زوال می‌گذارد. بنابراین، مصرف ملین‌های حاوی منیزیم به افراد مسن توصیه نمی‌شود.

●● گلیسیرین به عنوان ملین به شکل

می‌باشد. این دارو به وسیله باکتری‌های روده‌ای شکسته شده و تبدیل به اسید لاکتیک می‌شود که دارای اثر اوسموتیک موضعی است. اثر لاکتولوز با یک مقدار مصرف معمولی، در طول ۷۲ ساعت ظاهر می‌شود که برای بیمارانی که نیاز به بهبودی سریع دارند، مفید نیست. این دارو به واسطه طعم شیرین برای کودکان مطبوع است. لاکتولوز برای خانم‌ها بی‌ضرر بوده اما اکثر بزرگسالان نیاز به مقدار مصرف بالای درمانی (بیشتر از ۳۰ میلی‌لیتر) دارند که این تاکید عامل بازدارنده مصرف این دارو در موقع بیماری است.

●● ملین‌های اوسموتیک نمک‌های معدنی یا ترکیبات آلی هستند که جذب روده‌ای آن‌ها بسیار کم است. ●●

لاکتیتول اخیراً به عنوان دارویی که می‌تواند تحت نظارت دکتر داروساز تجویز گردد، معرفی شده است. این ترکیب از نظر ساختمان شیمیایی نزدیک به لاکتولوز بوده و به صورت پودر، در بسته‌های ده گرمی موجود است. لاکتیتول مطبوع‌تر از لاکتولوز بوده و مقدار مصرف آن در مقایسه با لاکتولوز که دوبار در روز است، یک‌بار در روز می‌باشد. لاکتیتول را می‌توان با آب، یا نوشیدنی‌های مختلف و یا به تدریج همراه با غذا مصرف نمود. مصرف این دارو باید همراه با یک تا دو لیوان مایعات باشد.

گلیسرول (گلیسیرین) یک الکل(الکل دارای سه ملکول آب) به ندرت جذب آب بالا است که



توصیه نمی‌شود. عارضه جانبی اصلی ملین‌های اوسموتیک معدنی، ایجاد حالت تهوع و استفراغ است. علاوه بر این، مقادیر زیاد این ملین‌ها می‌توانند ایجاد هیدراتاسیون کرده، بنابراین باید همیشه همراه با این نمک‌ها آب کافی نوشیده شود. اثرات ناخواسته دارویی همراه با مصرف لاکتوز است. البته، در ۲۰ درصد افرادی که در شروع درمان با لاکتوز هستند، ممکن است مصرف مقدار کامل دارو باعث سستی توام با نفخ، اسپاسم و ناراحتی‌های شکمی شود.

لاکتولوز مخلوطی از مواد قندی گالاکتوز و فروکتوز است که حاوی مقدار کمی لاکتوز نیز هست. به این دلیل لاکتولوز نباید در بیماری که عدم تحمل نسبت به گالاکتوز و لاکتوز دارند، مصرف شود. همچنین بیماران دیابتی باید با احتیاط مصرف شود.



شیاف کاربرد داشته و معمولاً بین ۱۵ تا ۳۰ دقیقه بعد از مصرف اثر می‌کند. ۶۶

زیرنویس

۱. در تهیه مرباهای ویژه بیماران دیابتی از سوربیتول استفاده می‌شود که معمولاً مصرف‌کنندگان را دچار اسهال می‌کند.

منابع

1. Nathan A. Laxatives, Pharmaceut J1996; 2(257): 52 and 54 55.
2. Dollery C(ed). Therapeutic drugs. First ed. Vol.2, London: Churchill Livingstone; 1991: M1 M3

جذب نمک‌های سدیم می‌تواند باعث احتباس آب و در نتیجه بالا رفتن فشار خون شود. مصرف مداوم نمک‌های سدیم در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه، ادم، فشار خون بالا و نارسایی احتقانی قلب،



کدام آسپیرین برای پیشگیری

ترجمه: دکتر سید محمد صدر

■ تاریخچه

آسپیرین به‌طور برگشت ناپذیر باعث مهار سیکلواکسیژناز می‌شود. این آنزیم تبدیل آراشیدونیک اسید را به پروستاگلاندین‌ها و ترومبوکسان‌ها وساطت می‌کند. این مهار در پلاکت‌ها، تشکیل ترومبوکسان A2 را که یک تنگ‌کننده بالقوه عروق و متراکم‌کننده پلاکت‌ها می‌باشد، کاهش می‌دهد. در دیواره عروق نیز باعث کاهش تشکیل پروستاگلین می‌شود که

در حال حاضر مصرف آسپیرین با مقدار کم بخشی از درمان بیماری‌هایی می‌باشد که مبتلا به انسداد عروق به دلیل وجود لخته می‌باشند. یکی از خطرهای این روش، خونریزی در روده باریک می‌باشد که با مقادیر مصرف پایین آسپیرین نیز ایجاد می‌شود. فرمولاسیون‌های مختلف آسپیرین وجود دارند که مدعی کاهش این مسأله است. در این مقاله، فرمولاسیون‌های موجود و بی‌خطری آن‌ها بررسی می‌شوند.



دست آمد که در آن‌ها آسپیرین به میزان حداقل ۳۰۰ میلی‌گرم در روز مصرف شده است. اطلاعات نسبتاً کمی در مورد ایجاد عوارض با مقدار مصرف کم آسپیرین وجود دارد. یک مطالعه مروری کنترل شده نشان می‌دهد که خطر خونریزی از زخم معده با مصرف روزانه ۷۵ میلی‌گرم آسپیرین دو برابر و با مصرف ۳۰۰ میلی‌گرم در روز آسپیرین تقریباً چهار برابر می‌شود. خونریزی معمولاً در شروع درمان ایجاد می‌شود. گرچه نظریاتی مبنی بر تطابق مخاط معده با مقدار مصرف زیاد آسپیرین وجود دارند، مصرف طولانی آن باعث افزایش تعداد زخم‌های گوارشی می‌شود.

یک گشادکننده عروق و ضدتجمع پلاکتی است. زمانی که سنتز ترومبوکسان A2 در پلاکت‌ها مهار می‌شود. اثر آسپیرین ثابت می‌گردد و بازگشت از این وضعیت وابسته به پلاکت‌های جدیدی است که در موقع قطع آسپیرین وارد گردش خون می‌شوند. برخلاف پلاکت‌ها سلول‌های آندوتلیال می‌توانند سیکلواکسیژناز جدید سنتز نمایند و تولید پروستاگلین، در عرض ۳ ساعت بعد از خوردن تک مقدار مصرف آسپیرین، از سر گرفته می‌شود. زمانی که آسپیرین به مقدار ۳۲۵-۷۵ میلی‌گرم در روز مصرف می‌شود، اثر مسلط آن ضدتجمع پلاکتی همراه با افزایش زمان خونریزی و کاهش تشکیل لخته است. این مقدار آسپیرین اثر پیشگیرانه مشابهی در بیماران مبتلا به آنژین، انفارکتوس میوکارد، بروز ترومبوآمبولی یا حملات ایسکمیک ناپایدار مغزی دارد.

■ عوارض معده روده‌ای

آسپیرین می‌تواند باعث سوء هاضمه، زخم معده و خونریزی شود و احتمالاً این اعمال از طریق آسیب مستقیم و نیز مهار سنتز پروستاگلاندین در مخاط روده باریک انجام می‌شود. در یک مطالعه روی ۴۵۲۴ بیمار که حداقل یک بار به انفارکتوس میوکارد مبتلا شده بودند، خطر بستری شدن به دلیل زخم معده در افرادی که یک گرم، آسپیرین در روز مصرف کرده بودند، هشت برابر بیش از بیمارانی بود که دارونما دریافت کرده بودند. بیشتر اطلاعات مربوط به خونریزی از بررسی‌های کنترل شده به





■ اندازه‌گیری عارضه

آسیب‌های معده می‌توانند به وسیله آندوسکوپی و از طریق طبقه‌بندی آن‌ها به خونریزی مخاطی، ساییدگی و زخم ارزیابی شوند. دفع خون از معده می‌تواند به وسیله اندازه‌گیری مقدار هموگلوبین موجود در شستشوی معده و یا توسط آسیب اریتروسین‌های نشاندار شده (با کرومیوم رادیواکتیو) در مدفوع ۲۲-۲۴ ساعت پیش بینی شود. در افراد سالم بزرگسال میزان دفع خون همراه با مدفوع حدود ۱ میلی‌لیتر در روز است ولی پس از مصرف روزانه ۴ میلی‌گرم آسپیرین استاندارد، میانگین این

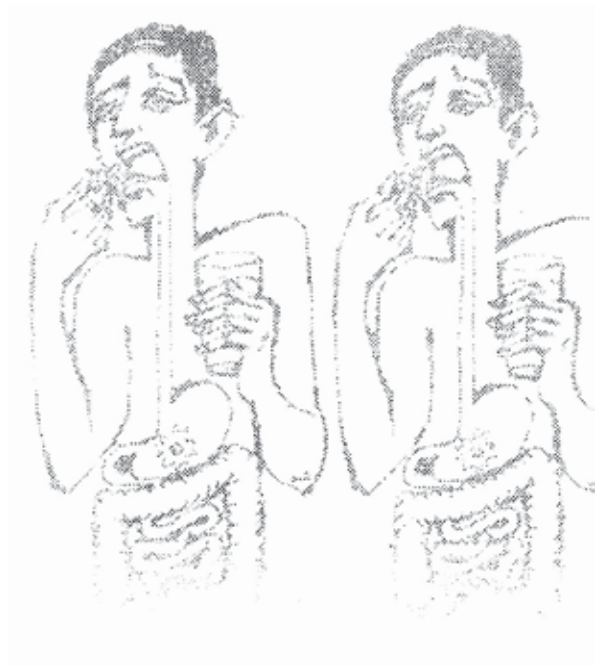
مقدار تا ۴ میلی‌لیتر در روز افزایش می‌یابد. مشخص نیست که تا چه اندازه مطالعه‌های انجام شده روی افراد داوطلب سالم می‌تواند برای پیش بینی تکرار و یا شدت زخم معده مزمن و خونریزی در معده و روده جهت افراد مصرف‌کننده طولانی مدت آسپیرین مفید باشد.

■ کدام فرمولاسیون؟ آسپیرین معمولی (رایج)

آسپیرین معمولی سریعتر از آسپیرین استاندارد جذب می‌شود و خونریزی مخفی را به نصف می‌رساند. این اثر احتمالاً از طریق کاهش غلظت در محل و در نتیجه کاهش آسیب مستقیم ایجاد می‌گردد. بعد از انفارکتوس شدید میوکارد که به یک داروی ضدتجمع پلاکتی نیاز است، آسپیرین محلول در اولویت قرار دارد.

■ آسپیرین روکش دار (EC)

این فرمولاسیون‌ها دارای یک لایه خارجی هستند که از حل شدن قرص در محیط اسیدی معده جلوگیری می‌کند و محتویات آن فقط در pH بالاتر دئودنوم آزاد می‌شود. در تئوری، این عمل باید مخاط معده را از آسیب مستقیم حفاظت نماید، گرچه آسیب دئودنوم هم‌چنان باقی است. مطالعه‌های انجام شده روی ۶۷ داوطلب سالم نشان داد که آسپیرین روکش دار آسیب کمتری در مخاط معده (از طریق آندوسکوپی) و دفع خون کمتری (به وسیله اریتروسیت‌های نشان دار شده





رادیکرومیوم) توسط این نوع آسپیرین کمتر از آسپیرین استاندارد می‌باشد. در یک مطالعه روی ۶۶ داوطلب سالم ۲ گرم از آسپیرین ساده و آسپیرین آزاد شونده تدریجی دریافت کرده بودند، میزان دفع خون از طریق مدفوع اندازه‌گیری شد. در آزمایشی دیگر روی ۱۴ داوطلب مقدار ۳ گرم در روز از هر دو نوع آسپیرین مصرف گردید. این مقادیر خیلی بیش از مقداری است که برای پیشگیری در مطالعه‌های بالینی به کار می‌رود. تا کنون مطالبی جهت مقایسه اثر دو نوع فرمولاسیون فوق با مقدار ۷۵ میلی‌گرم در روز انجام نگرفته است. پیشنهادها بیان می‌دارند که فرآورده‌های انتخابی با مقدار کم آسپیرین برای گردش خون باب، ممکن است جهت مهار ترومبوکسان A2 در پلاکت‌ها کافی باشد، در حالی که آثاری در دیواره عروق به جا نمی‌گذارد. زمانی که شواهد محدودی مبنی بر وجود چنین آثاری از طریق آسپیرین آهسته رهش نیز وجود دارد، به این نتیجه می‌رسیم که از نظر بالینی، برتری واقعی وجود ندارد.

■ قیمت

قیمت‌های ارابه شده تقریبی است و بر مبنای مصرف سالانه ۷۵ میلی‌گرم در روز می‌باشد. هزینه آسپیرین استاندارد به صورت قرص‌های ۷۵ میلی‌گرمی ۱۲ پوند است. قیمت قرص‌های ۷۵ میلی‌گرمی منتشر شونده (Dispersible) به صورت ژنریک ۰/۸۶ پوند می‌باشد. قیمت قرص‌های ۷۵ میلی‌گرمی منتشر شونده

با رادیکرومیوم و شستشوی معده) نسبت به آسپیرین استاندارد ایجاد می‌کند. با این وجود، خونریزی می‌تواند به وسیله فرآورده‌های روکش دار نیز ایجاد شود. در یک مطالعه مقایسه‌ای که روی ۴۰۰ بیمار ۷۰ سال به بالا انجام گرفت، ۳۰ درصد افراد دریافت‌کننده ۱۰۰ میلی‌گرم آسپیرین روکش دار در روز دچار سیاهی رنگ مدفوع و استفراغ خونی شدند، در صورتی که چنین اتفاقی در افراد دریافت‌کننده دارونما و در مدت زمان ۱۲ ماه به وقوع نیبوست. به نظر می‌رسد که از جهت عوارض تفاوت زیادی بین آسپیرین ساده و آسپیرین روکش دار که معمولاً با مقدار مصرف پایین مصرف می‌شود، موجود نباشد. در یک مطالعه کنترل شده که روی ۶۲ بیمار بستری مبتلا به خونریزی فوقانی معده روده ای، ۸۸ مورد کنترل جمعی انجام شد. با ۳۲۵ میلی‌گرم مقدار مصرف روزانه یا مقدار کمتر آسپیرین استاندارد و آسپیرین روکش دار خطرات خونریزی دژدونال و معده مساوی بود.

■ تغییر آسپیرین آزاد شده

از این فرمولاسیون‌ها فقط یک نوع در انگلستان موجود است و شامل آسپیرین روکش دار همراه با پلیمر نفوذپذیر می‌باشد که باعث آزاد شدن تدریجی از طریق روده کوچک در مدت ۴ ساعت می‌شود. شواهد به دست آمده از مطالعه‌های انجام شده روی داوطلبان سالم، حاکی از آن است که در مقادیر مصرف زیاد، دفع خون (اندازه‌گیری شده به وسیله اریتروسیت‌های نشان داده شده توسط



میلی گرم آسپیرین محلول به عنوان مقدار مصرف اولیه و نگاهدارنده مصرف نمود. بعد از این اقدام و در شرایط دیگر مقدار مصرف ۷۵ میلی گرم در روز مؤثر است. شواهدی مبنی بر کاهش خونریزی معده روده‌ای توسط آسپیرین روکش دار و آسپیرین آهسته رهش نسبت به آسپیرین محلول با این مقدار مصرف وجود ندارد.

منابع

Which prophylactic Aspirin; DTB; 1997; 35(1): 7-8.

پس از MI، ۱۴/۵ پوند است. قیمت تمام قرص‌های روکش دار ۲۰ پوند است. تنها فرآورده مجاز آهسته رهش برای درمان ضدپلاکتی هزینه‌ای معادل ۲۶ پوند در سال دارد.

نتیجه

موثرترین راه جهت کاهش خطر خونریزی معده روده‌ای در بیماران مبتلا به ترومبوآمبولی، مصرف حداقل آسپیرین به منظور پیشگیری می‌باشد. جهت رسیدن به اثر سریع ضدپلاکتی (مثل بعد از انفارکتوس شدید میوکارد) می‌توان ۱۵۰-۳۰۰