



معرفی کتاب

دکتر فریدون سیامک نژاد

نام کتاب:

دارورسانی از کولون

گردآوری و ترجمه:

محمدرضا عوادی

با همکاری:

لاله مجیدی، فریبا رازگردانی، سعداله پرویزی، بهزاد مخملزاده

نویت چاپ:

اول، ۱۳۹۱

شمارگان:

۳۰۰ نسخه

ناشر:

دانشگاه آزاد اسلامی، با همکاری واحد علوم دارویی

قیمت:

۷۵۰۰۰ ریال

کتاب دارورسانی از کولون و نقش کیتوزان و مشتق‌های آن در جذب داروهای پروتئینی از روده که توسط آقای محمدرضا عوادی گردآوری و ترجمه شده است و آقای دکتر پرویزی به همراه چند نفر از همکارانشان در آن نقش داشته‌اند، پیش‌گفتاری چنین دارد:

طراحی اشکال دارویی چندین هدف را دنبال می‌کند که یکی از این اهداف رساندن دارو به محل خاصی از بدن می‌باشد که بیشترین اثر درمانی را داشته باشد. تجویز خوراکی داروها به‌وسیله فرمولاسیون‌های رایج دارویی راحت‌ترین و مطمئن‌ترین روش جهت دارورسانی بوده و گاهی نسبت به شکل تزریقی ترجیح داده می‌شود. با این وجود، تمامی داروهای جدید نمی‌توانند از راه خوراکی تجویز گردند چرا که حساسیت دارو به محیط اسیدی معده و همین‌طور آنزیم‌های موجود در دستگاه گوارش ممکن است تأثیر منفی روی ماده مؤثره ایجاد نماید. به عبارت دیگر، داروهایی از قبیل پپتیدها نیازمند سیستم‌های جدید دارورسانی می‌باشند.

دارورسانی هدفمند با رساندن دارو به گیرنده‌های هدف، روشی مطمئن محسوب می‌گردد که نه تنها عوارض جانبی را کاهش داده بلکه باعث افزایش پاسخ نیز می‌گردد. یکی از محل‌های مورد نظر جهت دارورسانی هدفمند از طریق دستگاه گوارش، قسمت بالا رونده کولون یا روده بزرگ می‌باشد. اشکال دارویی سنتی به‌علت جذب ماده مؤثره یا تخریب آن در قسمت فوقانی دستگاه گوارش جهت دارورسانی به کولون مطلوب نمی‌باشند. دارورسانی به کولون از طریق خوراکی یا مقعد

امکان‌پذیر است. دارورسانی از طریق مقعد (شیاف^۱) اغلب به‌دلیل تغییرپذیری و عوامل متغیر بسیار در توزیع این اشکال دارویی مؤثر واقع نمی‌گردد (۱). با ظهور زیست فن‌آوری^۲ در تهیه پپتیدهای دارویی، نیاز به سیستم‌های جدید دارورسانی بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته و جدیداً به کولون به‌عنوان یک محل مؤثر جهت جذب پپتیدها، پروتئین‌ها و واکسن‌ها از راه خوراکی توجه خاصی شده است (۲). سیستم‌های ویژه‌ای برای دارورسانی به کولون طراحی شده‌اند. روده بزرگ از جهت اقامت طولانی مدت مواد در این ناحیه و فعالیت پروتئولیتیکی کم آنزیم‌ها می‌تواند یک محل مناسب جهت دارورسانی پپتیدها محسوب گردد (۳). به‌طور کلی، با ساخت سیستم‌های هدفمند به کولون ممکن است توانایی تجویز داروهایی با جذب پایین یا تخریب زیاد در قسمت فوقانی دستگاه گوارش مهیا گردد. هدف درمانی داروهای پپتیدی یا غیرپپتیدی با استفاده از سیستم‌های دارورسانی ویژه، نیازمند شناخت صحیحی از موضع، دارو و شکل دارویی می‌باشد.

حدود ۳۶ داروی نوترکیب^۳ از پروتئین، به تأیید سازمان غذا و داروی آمریکا^۴ در آمده است. پپتیدهایی از قبیل انسولین، هورمون رشد، اینترفرون، کلسی‌تونین و غیره جایگاه ویژه‌ای در دارو درمانی دارند که به‌علت حساسیت این مواد به اسید معده آنزیم‌های هضم‌کننده، به‌صورت تزریقی مورد استفاده قرار می‌گیرند. مشکلاتی از قبیل جذب پایین از مخاط دستگاه گوارش (به‌علت اندازه بزرگ و خاصیت آب‌دوستی شدید این مواد) مانع از طراحی اشکال دارویی خوراکی این قبیل پپتیدها شده است.

کولون و بیماری‌های التهابی روده بزرگ از جمله مزایای سیستم‌های دارورسانی به کولون محسوب می‌گردد. با توجه به این حقیقت که تحت شرایط فیزیولوژی طبیعی و یک رژیم غذایی معمولی، زمان انتقال مواد به کولون حدود ۸-۶ ساعت تخمین زده شده است، تجویز مقدار مصرف دوبار در روز حداکثر مقدار تجویز برای یک بیمار با استفاده از سیستم‌های دارورسانی کنترل رهش جهت دارورسانی به کولون می‌باشد. کولون یک محل مناسب برای جذب داروهایی که جذب بسیار پایینی دارند، محسوب گردیده و در نتیجه، باعث بهبود فراهمی زیستی می‌گردد. زمان ماندگاری مواد در کولون نسبت به سایر قسمت‌های دستگاه گوارش طولانی‌تر بوده که باعث تماس بیشتر دارو با محل هدف بوده و در نتیجه، افزایش جذب‌افزاها در جذب دارو گردد. همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد صرف‌نظر از اشکال دارویی هدفمند یا آهسته رهش، دارورسانی به کولون می‌تواند در جذب داروها به‌طور سالم و دست‌نخورده به‌خصوص پپتیدها و پروتئین‌ها مؤثر واقع شود. از آنجایی که در روده بزرگ اثر چندانی از پپتیدها مشاهده نمی‌گردد، بنابراین، تجویز این‌گونه مواد با استفاده از سیستم‌های دارورسانی به کولون می‌تواند شانس جذب این داروها را پس از تجویز خوراکی افزایش دهد. روش‌های زیادی جهت دارورسانی به کولون وجود داشته که می‌توان به سیستم‌های وابسته به pH، سیستم‌های وابسته به زمان، سیستم‌های وابسته به آنزیم‌های باکتریایی، استفاده از پیش داروهای پلیمری، کونژوگه‌های پلی‌پپتیدی و سیستم‌های دیگر اشاره نمود. هدف از ارائه این کتاب بررسی و تجربیات عملی در زمینه

با استفاده از یک سری تدابیر شیمیایی می‌توان از ناپایداری این پپتیدها جلوگیری کرده و هم‌چنین خاصیت آب‌گریزی را در آن‌ها افزایش داد (۳).

بعد از پیش‌گفتار کتاب، مزایای تجویز داروها از راه خوراکی شرح داده شده که سرفصل دیباچه را بر خود دارد. بنابراین، برای آشنایی خوانندگان، دیباچه کتاب را با هم مرور می‌کنیم:

تجویز داروها از راه خوراکی یکی از محبوب‌ترین روش‌های تجویز مواد درمانی بوده که به‌طور کلی، اولین انتخاب در کشف و تولید فرمولاسیون‌های جدید دارویی نیز محسوب می‌گردد. پذیرش بهتر بیمار، راحتی تجویز دارو، هزینه‌های منطقی تولید این دسته دارویی که نیازمند فرآیند استریل نمی‌باشد و هم‌چنین بالا بودن نیمه عمر قفسه‌ای دارو از جمله مزایای این اشکال دارویی می‌باشد. اگرچه به‌نظر می‌رسد که روده کوچک جزء اولین قسمت‌ها جهت جذب دارو و در نتیجه، محلی مناسب از دستگاه گوارش برای رساندن دارو با فن‌آوری مختلف تهیه سیستم‌های دارورسانی می‌باشد، با این وجود در دهه‌های اخیر توجه خاصی در زمینه دارورسانی به کولون صورت گرفته است. کاهش فعالیت پروتئولیتیکی آنزیم‌ها در ناحیه کولون و بهبود جذب داروهای حساس به فعالیت آنزیمی در روده کوچک به‌خصوص پپتیدها و پروتئین‌ها، کاهش سیالیت و حرکت مواد در کولون و در نتیجه، ماندگاری بیشتر در محل جذب و اثر جذب‌افزاها در جذب مواد دارویی، وجود pH غیراسیدی و تقریباً خنثی برای داروهای حساس به pH و درمان موضعی بیماری‌های این قسمت از قبیل سرطان

کمک‌های بی‌شائبه سرکار خانم فتح‌آبادی و سرکار خانم کاظمی مورد امتنان است.

یک چند به کودکی به استاد شدیم
 یک چند به استادی خود شاد شدیم
 پایان سخن شنو که ما را چه رسید
 از خاک در آمدیم و بر باد شدیم

کتاب دارای فصل دستگاه گوارش با ۹ زیرفصل
 فصل روده باریک، فصل فیزیولوژی کولون با
 ۳ زیرفصل، فصل داروهای مورد توجه با یک
 زیرفصل، فصل کلیاتی راجع به پلی‌ساکاریدها و
 ... و در مجموع ۱۸ فصل می‌باشد.

ضمن تشکر و قدردانی از ارسال این کتاب توسط
 جناب آقای دکتر عوادى به ماهنامه رازی، مطالعه
 آن را به همکاران و مخاطبان رازی توصیه می‌کنیم.

زیرنویس

1. Suppository
2. Biotechnology
3. Recombinant
4. Food and Drug Administration

تهیه و ارتقای این‌گونه سیستم‌های دارورسانی از راه خوراکی بوده که محققان داروسازی در مراکز دانشگاهی، پژوهشی و هم‌چنین صنعت بتوانند از اطلاعات موجود در این کتاب جهت دستیابی به یک سیستم مناسب دارورسانی به کولون استفاده نمایند. در این کتاب علاوه بر مباحث تئوری سعی شده که از تجربه اینجانب در تهیه انواع مشتق‌های کیتوزان و استفاده از آن‌ها به‌عنوان جذب‌افزای نکاتی آورده شود. در خاتمه، لازم است از زحمات جناب آقای دکتر رضایت، سرکار خانم دکتر اربابی و سرکار خانم دکتر دادرس در واحد علوم دارویی دانشگاه آزاد جهت کمک و هموار نمودن مسیر در انتشار این کتاب کمال تشکر را نمایم. هم‌چنین از جناب آقای دکتر میرمحمد صادقی و آقای دکتر علیمیان به‌خاطر ایجاد برقراری رابطه دانشگاه صنعت و فرصتی که به اینجانب جهت حضور در دانشگاه را داده‌اند، کمال تشکر را دارم. از کمک‌های ارزشمند همکاران گرامی در بخش تحقیقات داروسازی حکیم جناب آقای دکتر ناطقیان و سرکار خانم شفیعی برای زحمات و پیگیری ایشان در تایپ کامپیوتری، صفحه‌بندی و غلط‌گیری کتاب حاضر کمال تشکر و قدردانی را دارم. هم‌چنین زحمات و