



گزیده‌های منهای بیست

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

انتخاب و تدوین از: فرض

مقدمه

زیر عنوان بالا مطالبی از رازی 20 سال پیش در همین ماه ارایه می‌شود. گذشت 24 سال و خرده‌ای از انتشار اولین شماره رازی، نامه اعمالمان را آنقدر قطور و سنگین کرده که بشود گاهی 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. آنقدر انرژی بگیریم که همچون مدیر مسؤول 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 چه نوشت در مورد عرصه دارو در ایران و جهان. 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:

- 1 - فهرست مطالب در شماره اردیبهشت ماه 1373 / به کوشش دکتر مجتبی سرکندی
- 2 - بیوتکنولوژی و کاربردهای آن در پزشکی و داروسازی / دکتر مجتبی طباطبایی یزدی
- 3 - نقش داروساز در داروخانه / ترجمه: نوشین جزایری

فهرست مقالات اردیبهشت ماه 1373

تهیه و تنظیم: دکتر مجتبی سرکندی

عنوان	نام نویسندگان یا مترجمان
یک از هزاران	دکتر فرشاد روشن ضمیر
آلرژی غذایی	دکتر عباس پوستی
بیوتکنولوژی و کاربردهای آن در پزشکی و داروسازی	دکتر مجتبی طباطبایی یزدی
مسمومیت حاد با استامینوفن	دکتر علیرضا رضوی زند
نقش بیولوژیک نیتریک اوکساید - (NO)	دکتر سید شهاب الدین صدر دکتر حمیدرضا پازوکی طرودی
منابع و مآخذ مورد استفاده در داروسازی «قسمت اول»	دکتر ناصر توکلی
تدابیر اجتماعی برای تندرستی	دکتر محمود بهزاد
قوانین و مقررات دارویی «قسمت دوم»	دکتر احمد شیبانی
نقش داروساز در داروخانه	ترجمه: دکتر نوشین جزایری
از زبان سازمان بهداشت جهانی	دکتر فیض الله توحیدی
طرح اطلاع رسانی داروسازان	-
نگاهی به شرکت داروسازی الحاوی	-
دیدگاه‌ها	-
رازی و خوانندگان	-
قابل توجه همکاران ارجمند	-
گردهمایی‌های علوم پزشکی	-

دکتر مجتبی طباطبایی یزدی
دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

بیوتکنولوژی و کاربردهای آن در پزشکی و داروسازی

و چگونگی تولید آن‌ها برای داروسازان و پزشکان امری ضروری به نظر می‌رسد. به همین دلیل و بنا به دعوت مدیرمسئول محترم مجله رازی قرار بر این شده است که در مجله رازی بخشی به بیوتکنولوژی اختصاص داده شود. در این بخش سعی بر این خواهد شد که مقالاتی در مورد روش‌های بیوتکنولوژی و مهندس ژنتیک ارائه شوند و سپس به معرفی و چگونگی تولید محصولات مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی خواهیم پرداخت و در این شماره به تاریخچه بیوتکنولوژی به طور بسیار مختصر اشاره خواهیم داشت.

■ تاریخ بیوتکنولوژی

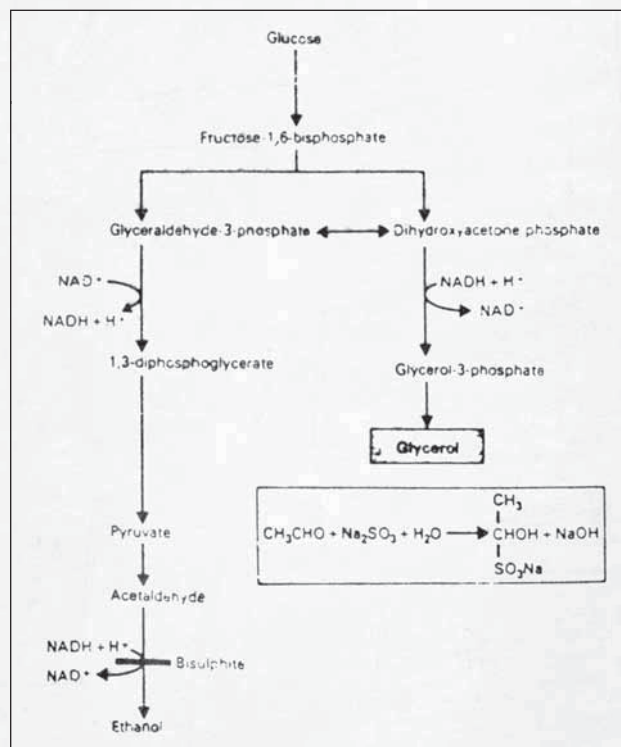
اگر بیوتکنولوژی را به معنای اولیه خود استفاده از میکروارگانیسم‌ها به منظور تولید و یا تغییر در ماده خاصی بدانیم، بنابراین با این تعریف بیوتکنولوژی علم جدیدی نیست و از هزاران سال پیش بشر از مواد خوراکی از قبیل نان، سرکه، ماست، پنیر و ... استفاده می‌کرده است بدون آن که از نقش واقعی میکروارگانیسم‌ها در فرآیندهای فوق اطلاع دقیقی داشته باشد معمولاً چگونگی تولید این محصولات به صورت تجربی سینه به سینه از نسلی به نسل

امروزه بیوتکنولوژی دورنمای تازه‌ای را در مقابل داروسازان قرار داده است، هر چند که از کاربرد بیوتکنولوژی در داروسازی و پزشکی زمان زیادی نمی‌گذرد و بیوتکنولوژی به مفهوم امروزی خود در مقایسه با سایر رشته‌های داروسازی مانند شیمی دارویی و فارماکولوژی رشته‌ای بسیار جوان می‌باشد، پیشرفت در این زمینه به حدی سریع می‌باشد که در حال حاضر بیش از نیمی از داروهای مورد مصرف، محصولات مستقیم بیوتکنولوژی می‌باشند و یا محصولاتی هستند که در بعضی از مراحل ساخت آنان از فرآیندهای بیوتکنولوژیک استفاده شده است و این در شرایطی است که نسل جدیدی از داروها که پروتئینی هستند و دارای خواص فارماکولوژی بسیار متفاوتی می‌باشند و تماماً محصولات مهندسی ژنتیک هستند، در حال وارد شدن به بازارهای دارویی دنیا می‌باشند و به طور قطع در چند سال آینده وضعیت دارودرمانی بسیاری از بیماری‌ها را دگرگون خواهند ساخت. بنابراین، آشنایی با داروهای محصول بیوتکنولوژی اتانول اولین ماده شیمیایی بود که با استفاده از میکروارگانیسم‌ها تولید گشت.

دیگر منتقل می شده است.

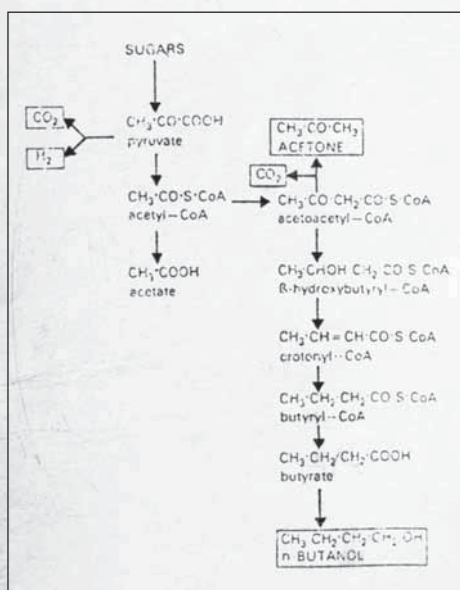
اتانول اولین ماده شیمیایی بود که با استفاده از میکروارگانیسم‌ها تولید گشت. تا حدود پیش از یک قرن قبل هنوز نقش میکروارگانیسم‌ها در تولید الکل شناخته نشده بود و این موضوع زمانی کشف شد که گروهی از تجار فرانسوی که می‌خواستند مانع از ترش شدن مایعات الکلی، حین حمل و نقل در مسافت‌های طولانی با کشتی شوند از لویی پاستور (Louis Pasteur) تقاضای کمک نمودند. در آن زمان بسیاری از دانشمندان بر این باور بودند که

هوا با تأثیر بر شکر موجود در مایعات الکلی باعث ترش شدن آن‌ها می‌شود. لویی پاستور با تحقیقات خود نشان داد که دسته‌ای از میکروارگانیسم‌ها (مخمرها) در محیط‌های بدون اکسیژن شکر را به الکل تبدیل می‌نمایند. چنین فرآیند بی‌هوازی را تخمیر یا فرمانتاسیون (Fermentation) می‌نامند و چون اولین بار این اصطلاح برای نشان دادن تغییرات انجام شده توسط میکروارگانیسم‌ها به کار رفت، این اصطلاح جنبه عمومی پیدا کرد و برای کلیه فرآیندهای میکروبی به کار برده شد.



شکل 1 - مسیرهای بیوشیمیایی تبدیل گلوکز به اتانول توسط مخمرها. در صورت افزودن بی‌سولفیت سدیم به محیط کشت تولید اتانول مهار شده و به جای آن استالددید و گلسیرول تولید می‌شود.

(Clostridium Acetobutylicum) شدند (شکل 2). تولید اسید سیتریک با استفاده از میکروارگانیسم‌ها که هنوز هم به طور وسیعی در تمام دنیا انجام می‌پذیرد آغازش به جنگ جهانی اول بازمی‌گردد. تا قبل از آن اسید سیتریک از مرکبات استخراج می‌شد و تولیدکننده اصلی آن ایتالیا بود. زمانی که مردان به جنگ فراخوانده شدند باغات مرکبات بدون مراقب رها گردیدند، در پایان جنگ، صنایع تولید اسید سیتریک مانند بسیاری از صنایع دیگر منهدم و نابود شده بودند و قیمت اسید سیتریک نیز افزایش یافته بود و این امر راه را برای تولید آن توسط یک فرآیند میکروبی در سال 1923 هموار نمود. برخلاف کلستریدیوم استوبوتیلیکوم میکروارگانیسم به کار برده شده برای تولید اسید



شکل 2- مسیرهای بیوشیمیایی تبدیل قندها به استون و بوتانول توسط کلستریدیوم استوبوتیلیکوم

یکی از دستاوردهایی که کشف و تولید پنی سیلین برای بیوتکنولوژی به همراه داشت، بسط و توسعه روش‌های گزینش نژادهای مؤثر بود.

ترش شدن مایعات الکلی به دلیل تبدیل شدن آن توسط دسته دیگری از میکروارگانیسم‌ها (باکتری‌های اسید استیک) به اسید استیک می‌باشد. بنابراین، می‌توان پاستور را اولین فردی شناخت که به نقش میکروارگانیسم‌ها در تغییرات مواد شیمیایی پی برد.

■ جنگ جهانی اول و ظهور بیوتکنولوژی

به جز تولید الکل، بیوتکنولوژی از دوران پیش از مسیحیت تا اوایل قرن بیستم تغییرات اندکی داشت و همانند بسیاری از علوم دیگر، انگیزه‌های اولیه پیشرفت این علم با جنگ جهانی اول آغاز شد. در آغاز جنگ جهانی اول نیروی دریایی انگلستان با مسدود نمودن راه‌های دریایی، از وارد شدن روغن‌های نباتی به آلمان که برای تولید گلسیرول و ساخت مواد منفجره ضروری بود جلوگیری به عمل آورد و در نتیجه آلمانی‌ها شروع به تولید میکروبی گلسیرول نمودند (شکل 1) به طوری که قادر بودند در ماه بیش از هزار تن گلسیرول میکروبی تولید نمایند.

در عوض آلمانی‌ها نیز مانع از صادرات استون و بوتانول که اولی برای جنگ‌افزار و دومی برای تولید لاستیک مصنوعی ضروری بود، شدند و در نتیجه انگلیسی‌ها نیز ناگزیر به توسعه روش‌های میکروبی برای تولید استون و بوتانول از راه‌های میکروبی و با استفاده از کلستریدیوم استوبوتیلیکوم

سیتریک، اسپرژیلوس نیجر (*Aspergillus Niger*) یک قارچ هوازی اجباری بود و باید در حضور اکسیژن کشت داده می‌شد. ابتدا کشت را در مقیاس بزرگ از طریق تلقیح نمودن قارچ در محیط مایع و در ظروف فلزی کم‌عمق و فراهم نمودن امکان رشد قارچ در سطح انجام می‌دادند. بعدها این روش کشت سطحی (*Surface Culture*) را از طریق جذب محیط مغذی روی یک تکیه‌گاه گرانولار ساکن بهبود بخشیدند.

■ پنی‌سیلین و تولید مواد اولیه شیمیایی

پنی‌سیلین، که شاید بتوان کشف آن را اتفاقی بزرگ و نقطه عطفی در بیوتکنولوژی دانست نامی بود که توسط فلمینگ (*Fleming*) به مواد ضدباکتری تولید شده توسط کپک پنی‌سیلیوم نوتاتوم (*Penicillium Notatum*) اطلاق گردید. اهمیت این کشف به‌عنوان تقریباً اولین ماده‌ای که قادر به درمان بسیاری از مجروحین جنگی کشوری در حال جنگ بود هرگز فراموش نخواهد شد. پنی‌سیلیوم نوتاتوم نیز مانند اسپرژیلوس نیجر یک کپک هوازی اجباری بود و بنابراین می‌بایست به صورت سطحی کشت داده می‌شد. این کار نه تنها پرمشقت و بسیار پرهزینه بود بلکه کشت‌ها نیز مستعد آلودگی بودند که این امر بازده پنی‌سیلین را کاهش می‌داد. ضرورت و نیاز کار در شرایط استریل

منجر به اختراع راکتورهای مخزنی همزن‌دار (فرمانتور *Fermentor*) شد که تا به امروز به‌عنوان برترین روش کشت میکروب‌ها در مقیاس بزرگ به شمار می‌رود. تمامی تجهیزات چنین فرمانتورهایی پیش از تلقیح میکروارگانیسم با استفاده از بخار آب و تحت فشار استریل می‌شوند و به منظور فراهم نمودن اکسیژن کافی برای رشد میکروارگانیسم تولید محصول، هوای استریل به داخل فرمانتور دمیده شده و با هم زدن محیط کشت در سرتاسر آن پخش می‌شود.

دومین ارمغانی که کشف و تولید پنی‌سیلین برای بیوتکنولوژی به همراه داشت، بسط و توسعه روش‌های گزینش نژادهای موثر بود. کشت پنی‌سیلیوم نوتاتوم اولیه فقط به میزان 2 میلی‌گرم در هر لیتر مایع کشت بازده داشت اما با بررسی و آزمایش انواع متفاوت و گوناگون پنی‌سیلیوم‌های جدا شده از خاک، یک نوع پر محصول به نام پنی‌سیلیوم کریزوژنوم (*P. Chrysogenum*) شناسایی شد. در تلاش برای بهبود هر چه بیشتر تولید پنی‌سیلین، پنی‌سیلیوم کریزوژنوم را تحت تأثیر مواد جهش‌زای گوناگونی از قبیل نیتروژن موستارد، اشعه ماوراء بنفش و اشعه X قرار دادند. بعد از هر دور جهش‌زایی بازماندگان را مورد بررسی و آزمایش قرار می‌دادند. و آن دسته را که بر اثر جهش تولیدشان بالاتر رفته بود جدا نموده و در معرض

ترش شدن مایعات الکلی به دلیل تبدیل شدن آن توسط دسته دیگری از میکروارگانیسم‌ها (باکتری‌های اسید استیک) به اسید استیک می‌باشد. بنابراین، می‌توان پاستور را اولین فردی شناخت که به نقش میکروارگانیسم‌ها در تغییرات مواد شیمیایی پی برد.

از مواد دارویی می‌باشند (جدول 1).

هر چند که بسیاری از این مواد را می‌توان با روش‌های شیمیایی نیز تولید نمود ولی تولید آن‌ها با استفاده از میکروارگانیسم‌ها بسیار کم‌هزینه‌تر می‌باشد. بسیاری از مواد موجود در جدول (1) محصولات مستقیم میکروارگانیسم‌ها هستند و در بسیاری دیگر نیز واکنش‌های میکروبی نقش حساسی را بازی می‌کنند که در آینده راجع به روش‌های تولید هر کدام از آن‌ها مقالات مفصلی را ارایه خواهیم نمود.

■ مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی نوین

یکی از دلایل عمده‌ای که باعث شده است بیوتکنولوژی در سال‌های اخیر توجه زیادی را به خود جلب نماید به دلیل کلون کردن ژن‌ها می‌باشد. اگرچه تعداد زیادی از محصولات مفید را می‌توان از کشت باکتری‌ها به‌دست آورد ولی این محصولات محدود به موادی هستند که به طور طبیعی در میکروارگانیسم‌ها تولید می‌شوند. تعداد بسیاری از مواد دارویی توسط میکروارگانیسم‌ها تولید نمی‌شوند بلکه به وسیله سلول‌های حیوانی و یا گیاهی تولید می‌شوند. علی‌رغم این که در دو دهه اخیر پیشرفت‌های زیادی برای کشف سلول‌های حیوانی و گیاهی به‌دست آمده است ولی هنوز هم نمی‌توان آن‌ها را با روش‌های فوق تولید نمود و تنها راه تولید کردن چنین موادی کلون کردن ژن آن‌ها در میکروارگانیسم‌ها می‌باشد و توانایی بشر برای انجام چنین امری که به آن مهندسی ژنتیک گویند، بیوتکنولوژی را در دهه اخیر کاملاً متحول کرده است. کلون کردن ژن به این معنا

اگرچه تعداد زیادی از محصولات مفید را می‌توان از کشت باکتری‌ها به‌دست آورد، این محصولات محدود به موادی هستند که به طور طبیعی در میکروارگانیسم‌ها تولید می‌شوند.

بعدی جهش‌ها قرار می‌دادند. با تلفیق روش‌های پیشرفته کشت توام با استفاده از گونه‌های جهش یافته تولید پنی‌سیلین به بیش از 20 گرم در لیتر افزایش یافته است.

توانایی میکروب‌ها در تولید آنتی‌بیوتیک‌ها مدت‌ها قبل از کشف پنی‌سیلین نیز معلوم و شناخته شده بود اما بدان توجه کمی می‌شد. از موقعی که به کاربرد پنی‌سیلین پی برده شد، شرکت‌های داروسازی توجه زیادی به آنتی‌بیوتیک‌ها نمودند و تجسس خود را برای یافتن میکروارگانیسم‌هایی که قادر به تولید آنتی‌بیوتیک‌های جدید می‌باشند آغاز نمودند. اولین آنتی‌بیوتیکی که بعد از پنی‌سیلین کشف شد استرپتومایسین بود که از استرپتومایسس گریزئوس (*Streptomyces Griseus*) به‌دست آمد و وارد درمان شد. بعد از کشف استرپتومایسن نشان داده شد که بسیاری از باکتری‌های رشته‌ای (*Filamentous*) موجود در خاک به نام اکتینومایست‌ها (*Actinomycetes*) که گروهی از استرپتومایسس گریزئوس نیز بدان تعلق دارد، قادر به تولید صدها آنتی‌بیوتیک‌ها مختلف می‌باشند به طوری که 90 درصد از آنتی‌بیوتیک‌های موجود بازار دارویی از آن‌ها به‌دست می‌آید.

آنتی‌بیوتیک‌ها تنها محصولات دارویی نیستند که از میکروارگانیسم‌ها به‌دست می‌آیند. میکروارگانیسم‌ها قادر به تولید طیف بسیار وسیعی

جدول 1 - بعضی از متابولیت‌های میکروبی که دارای کاربرد در پزشکی و داروسازی هستند

میکروارگانیزم تولیدکننده	دسته دارویی
<i>Penicillium Chrysogenum</i> <i>Cephalosporium acremonium</i> <i>Streptomyces aureofaciens</i> <i>Streptomyces rimosus</i> <i>Streptomyces griseus</i> <i>Micromonospora Purpurea</i> <i>Streptomyces Kanamyceticus</i>	1 - آنتی‌بیوتیک‌ها پنی‌سیلین‌ها سفالسپورین‌ها تتراسیکلین اکسی‌تتراسیکلین استرپتومایسین جنتامایسین کانامایسین 2 - ضدسرطان‌ها اکتینومایسین دانوروبیسین آدریامایسین سیکلوسپورین 3 - ویتامین‌ها ویتامین B2 ویتامین B12 پیش‌تاز ویتامین C (سوربوز) 4 - آنزیم‌ها ال - آسپارژیناز استرپتوکیناز پروتئازها & - آمیلاز
<i>Ashbya gossypii</i> <i>Propionibacterium Shermanii</i> <i>Gluconobacter Suboxydan</i> <i>Erwinia caratovora</i> و <i>Escherichia coli</i> <i>Aspergillus SP</i> <i>Bacillus SP</i> <i>Aspergillus oryzae</i> <i>Bacillus licheniformis</i>	

نوترکیبی را وارد سلول میزبان مناسبی از قبیل باکتری نماییم و تمام اعمال به طرز صحیحی انجام پذیرد سلول میزبان جدید قادر به تولید پروتئینی خواهد بود که ژن آن را با حامل واردش نموده‌ایم. به طور تئوری با این روش می‌توان هر پروتئینی را با منشاء حیوانی و یا گیاهی توسط

می‌باشد که ابتدا باید ژن تولیدکننده ماده خاصی را از سلول تولیدکننده آن جدا نمود و سپس آن را وارد حامل‌های مناسبی برای انتقال در داخل سلول میزبان نمود که به این عمل اتصال دو DNA با منشاء متفاوت نوترکیبی (Recombinant DNA) DNA گفته می‌شود. اگر چنین ملکول DNA

جدول 2 - بعضی از پروتئین‌های انسانی که دارای کاربردهای درمانی هستند و به وسیله روش‌های مهندسی ژنتیک تولید شده‌اند.

Protein	Application	Current status
Human growth hormone (Somatotropin)	Pituitary dwarfism	Approved for sale
Human insulin	Diabetes	Approved for sale
Interferon - a2b	Hairy cell leukaemia, genital warts and other applications	Approved for sale
Interferon - a2a	Hairy cell leukaemia, Kaposi's sarcoma and other applications	Approved for sale
Erythropoietin	Anaemia associated with Kidney dialysis and AZT treatment of AIDS	Approved for sale
Tissue plasminogen activator	Myocardial infarction	Approved for sale
Hepatitis B coat protein	Vaccination	Approved for sale
Granulocyte colony Stimulating factor	Neutropenia arising from cancer chemotherapy	Approved for sale
Interleukin-2	Cancer therapy	Approved for sale
Consensus interferon	Cancer therapy	Late clinical trials
Interferon -	Rheumatoid arth ritis and cancer therapy	Late clinical trials
Interferon - B	AIDS therapy	Late clinical trials
Superoxide dismutase	Free radical damage of reperfusion, renal transplants	Late clinical trials
Factor VIII	Haemophilia	Late clinical trials
Lung surfactant protein	Respiratory distress syndrome	Late clinical trials
Tumour necrosis factor	Cancer therapy	Clinical trials
Epidermal growth factor	Healing of ulcers	Clinical trials
Fibroblast growth factor	Healing of ulcers	Clinical trials
Relaxin	Facilitation of Childbirth	Early clinical trials

بسیاری از بیماری‌ها با استفاده از چنین داروهایی دچار تغییرات عمده‌ای خواهد شد. با توجه به تفصیل فوق آشنایی داروسازان و پزشکان با چنین داروهایی بسیار ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین، در مقالاتی که از این به بعد تحت عنوان بیوتکنولوژی خواهیم داشت بسیاری از این داروها و روش‌های تولید آن‌ها مورد بحث قرار خواهند گرفت ولی قبل از وارد شدن به مبحث تولید داروها از شماره آینده مقالاتی در مورد اصول مهندسی ژنتیک به طور بسیار مختصر برای آشنایی بیشتر همکاران پزشک و داروساز خواهیم داشت.

میکروارگانسیم‌ها تولید نمود، اولین پروتئین دارویی که با این روش تولید شد انسولین بود که محصول آن در سال 1984 اجازه مصرف گرفت و بعد از آن نیز ترکیبات بسیار زیاد دیگری تولید شده‌اند که محصولات آنان نیز وارد بازار دارویی شده است و یا در حال وارد شدن می‌باشد (جدول 2) و بسیاری از مواد دیگر نیز دست بررسی برای تولید با چنین روش‌هایی می‌باشند و به طور قطع در چند سال آینده محصولات بسیار متنوعی که عموماً دارای منشاء طبیعی می‌باشند و به وسیله روش‌های مهندسی ژنتیک تولید می‌شوند، مورد استفاده در پزشکی قرار خواهند گرفت و درمان



تدابیر اجتماعی برای تندرستی

دکتر محمود بهزاد

نتیجه گمراه کننده دست خواهیم یافت که اصلاح وضع سیستم «خدمات درمانی» بهترین راه بهبود تندرستی است.

من در این جا روشن خواهم کرد که چرا جامعه و نیز مشاغل پزشکی مشوق آنند که مصیبت‌های اجتماعی را به پزشکی وابسته کنند. کوتاه سخن آن که، این نحوه تلقی مسأله، کمتر از مسأله واقعی پیچیدگی دارد و برای تک تک پزشکان و مؤسسات دست‌اندرکار «حفظ تندرستی» نیز پرسود است. اما چنانچه توضیح خواهیم داد این تدابیر دیگر کارایی ندارند و بسیار گران تمام می‌شوند. تدابیر دیگر، یعنی چاره‌هایی که امکان می‌دهد سیستم خدمات درمانی در مسایل پزشکی متمرکز شود باید بتواند بهتر از عهده کارها برآید و به احتمال قوی تندرستی جمعیت را بهبود بخشد.

■ سیستم کنونی حفظ تندرستی

سیستم پزشکی در قرن بیستم بیشتر براساس این تعریف عمل کرده که: تندرستی عبارت از نبود بیماری است. اگرچه گاهی جلوی بیماری‌ها گرفته شده است ولی عمدتاً پس از وقوع بیماری به درمان

دو اصطلاح «حفظ تندرستی» (Health care) و «خدمات درمانی» (Medical care) را عموماً به جای هم به کار می‌برند و این نمایانگر آن است که فرهنگ عامه این دو را معادل هم می‌داند. در نتیجه مردم اصلاح وضع «حفظ تندرستی» را اصلاح وضع «خدمات درمانی» به تصور می‌آورند. اما «حفظ تندرستی» به معنی «خدمات درمانی» نیست. حفظ تندرستی با تمام جنبه‌های زندگی سر و کار دارد و در پیشگیری از بیماری متمرکز می‌شود و شامل تأمین نیازهای اساسی اجتماعی چون مسکن خوب، ترویج اصول بهداشت، محیط بی‌خطر کار ارتباطات درست بین افراد، درآمد کافی و آموزش و پرورش است. حال آن که خدمات درمانی به عکس فقط با یک جنبه از «حفظ تندرستی» سر و کار دارد و آن تشخیص و درمان بیماری‌ها پس از وقوع آنهاست.

مردم عموماً از سیستم «خدمات درمانی» انتظار دارند که هم به تندرستی توجه کند و هم به «خدمات درمانی» بپردازد، بدون آن که تفاوت روشنی بین آنها ببینند. اگر حل مسایل اجتماعی را «خدمات درمانی» بپنداریم به این

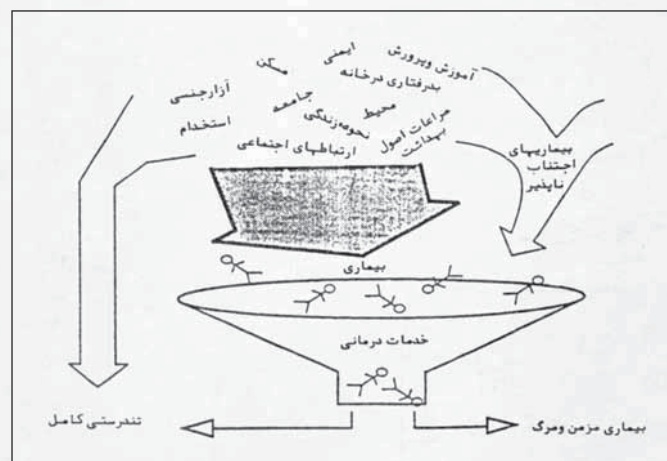
ساختار کنونی سیستم حفظ تندرستی باعث همیشگی ساختن این اعتقاد است که برای هر مصیبت یا ناخشنودی چاره‌ای پزشکی وجود دارد.

«سردرد»، درد قسمت پایینی ستون مهره‌ها یا خستگی تشخیص داده شود، آزار جنسی، اعتیاد به مواد مخدر و رفتار خشن در خانه را بیماری‌های روانی تعریف می‌کنند و این مصیبت‌ها را مورد تشخیص پزشکی قرار می‌دهند و به‌دست‌اندرکاران «حفظ تندرستی» برای درمان آن‌ها، دوباره پول می‌پردازند.

ما اکنون از دیدگاه فرهنگی، سیستم خدمات درمانی را به صورتی غریزی حلال مشکلات اجتماعی می‌پنداریم. یک مورد آن پاسخی است که به پیچیدگی مسأله مقابله با خانواده پرجمعیت داده می‌شود. در راستای مدل پزشکی، اعضای

پرداخته‌اند. تصویر (1) نمایانگر وضع کنونی سیستم «حفظ تندرستی» است. ناپسامانی عوامل اجتماعی مثل تهیه مسکن، کار و تعلیم تربیت، به استفاده از سیستم خدمات درمانی رهنمون می‌شود، پیکانی که به «تندرستی خوب» منتهی می‌شود غالباً نیازی به خدمات درمانی ندارد و عمدتاً وابسته به واضع و احوال جامعه است. بزرگ بودن قیف در تصویر که به خدمات درمانی منتهی می‌شود نماد (symbol) اهمیت سیستم خدمات درمانی نسبت به کل سیستم «حفظ تندرستی» است.

ساختار کنونی سیستم «حفظ تندرستی» باعث همیشگی ساختن این اعتقاد است که برای هر مصیبت یا ناخشنودی چاره‌ای پزشکی وجود دارد. پزشکی کردن مصیبت‌های اجتماعی در همه رشته‌های پزشکی آشکار است. مثلاً استرس زیاد می‌تواند «سندرم روده تحریک‌پذیر»، «فیروز»



تصویر 1 - سیستم امروزی خدمات درمانی
سیستم خدمات درمانی چون قیف عمل می‌کند، زیرا در حال حاضر بیماری فردی نتیجه و مسیر نهایی آسیب‌های اجتماعی است.

اگرچه سیستم «خدمات درمانی» مسؤول نتایج حاصل از مخاطرات تندرستی است، بر عوامل موجد بیماری و در نتیجه بر تقاضای خدمات پزشکی کنترل بالنسبه کم دارد. تعجبی ندارد اگر دیده می‌شود که تقاضای «خدمات درمانی» و هزینه‌های آن با افزایش آسیب‌های اجتماعی زیاد شده است. زیرا دست کم در ربع قرن گذشته افزایش نرخ رشد هزینه حفظ تندرستی ملی، در دوره‌های رشد کم اقتصادی، در مقایسه با دوره‌های رشد عالی اقتصادی، تناسب نداشته است.

چرا ایالات متحده پزشکی شدن مصیبت‌های اجتماعی را تشویق کرده است؟ پاسخ آن بی‌شک دارای چند جنبه است ولی دو جنبه آن مهم‌تر است: **اول آن که دولت ملی و ایالات با ایفای نقش فعال در اتخاذ تدابیر یکپارچه به منظور جلوگیری از عوامل اجتماعی که به بیماری می‌انجامد مخالفاند.** **دوم آن که حرفه پزشکی و نهادهای حفظ تندرستی، به خاطر اعتماد روزافزون به خدماتشان و بدون در نظر گرفتن علل زیربنایی تهدیدکننده تندرستی، بدون مقاومت مورد استقبال قرار گرفته‌اند.**

پزشکان عموماً هدف نوع دوستانه دارند. **با وجود این از دیدگاه چشم‌انداز «سیاسی و اجتماعی - اقتصادی» دولت در کناره‌گیری از قبول مسؤولیت، هم پزشکان سود برده‌اند و هم نهادهای وابسته به تندرستی.** تا این اواخر این امکان وجود داشت که مشکلات اجتماعی و نتایج آن‌ها، یعنی بیماری‌های گوناگون، و حفظ رشد سیستم «خدمات درمانی» از نظر سیاسی پیچیدگی

تن آدمی بدون در نظر گرفتن علت، می‌تواند فقط با بیماری‌های روانی و تنی به استرس‌های غیرقابل اجتناب پاسخ گوید و این بیماری‌ها به خدمات درمانی نیاز دارند.

سالخورده هر خانواده که قادر به زندگی مستقل نیستند، به آسایشگاه سالخوردگان هدایت می‌شوند بدون آن که توجه کنند دلیلی پزشکی برای این کار وجود دارد یا نه. اقامت در «خانه سالخوردگان» غالباً به وسیله بیمه پزشکی مثل Medicare یا Medicaid تأمین می‌شود. یک مأمور اداره «حفظ تندرستی» لازم است تا بیمار را مرتباً معاینه کند. البته سالخوردگان عموماً مشکلی پزشکی دارند که به زوال و مرگ آن‌ها منجر می‌شود.

بنابراین، سیستم «خدمات درمانی» چون یک قیف عمل می‌کند و تمامی بیماری‌ها در آن نتیجه و مسیر مشترک نهایی آسیب‌های اجتماعی به حساب می‌آیند. **تن آدمی بدون در نظر گرفتن علت، می‌تواند فقط با بیماری‌های روانی و تنی به استرس‌های غیرقابل اجتناب پاسخ گوید و این بیماری‌ها به خدمات درمانی نیاز دارند.** وقتی بیماری‌های اجتماعی به وجود آمدند، مانند بیماری‌های معمولی به پزشک مراجعه می‌شود تا به درمان آن پردازند و سیستم خدمات درمانی معمولاً به صورتی تدریجی و پرهزینه و غالباً ناکافی بدان‌ها پاسخ می‌دهد. **پیشگیری از این بیماری‌ها کم خرج‌تر و کارآتر است، ولی سیستم برای آن تجهیز نشده است، اگرچه بسیار کسان بر این باورند که قادر به انجام آن هستند.**

ارتباط معکوس بین درآمد و مرگومیر در بعضی از بررسی‌های انجام شده، به اثبات رسیده است.

سن استاندارد شده، در مردان طبقه دارای مشاغل عالی قریب 50 درصد کمتر از مردانی است که در طبقه دارای مشاغل پست بوده‌اند و این تفاوت از اوایل دهه 1970 تا اوایل دهه 1980 بیشتر شده است. پژوهشگران همواره به این نتیجه رسیده‌اند که دو سوم تفاوت نرخ‌های مرگومیر در ملت‌های پیشرفته و در حال پیشرفت، به وضع توزیع درآمد در جمعیت آن ملت‌ها بستگی دارد و یک سوم باقیمانده تحت تأثیر عوامل دیگر از جمله «خدمات درمانی» است. بین کشورهای عضو «سازمان همکاری» و پیشرفت اقتصادی ظاهراً ارتباطی میان تساوی توزیع درآمد و تندرستی خوب به وجود آمده است. ژاپن در حال حاضر بیشترین طول عمر و نیز توزیع بالنسبه متساوی درآمد را در جهان دارد. در انگلستان به عکس توزیع نابرابر درآمد در سال‌های اخیر بیشتر شده است و مرگومیر در مردان و زنان بین 15 تا 44 سال فروتن‌تر گشته است.

پژوهشگران ایالات متحده در تعیین سهم نسبی عوامل «اجتماعی - اقتصادی» در شیوع بیماری و مرگومیر به کندی پیش می‌روند. ارتباط معکوس بین درآمد و مرگومیر در بعضی از بررسی‌ها به اثبات رسیده است. در بررسی‌های دیگر اثر عواملی چون تعلیم و تربیت و استخدام مورد مطالعه قرار گرفته‌اند ولی موفق نشده‌اند که درآمد را به عنوان عامل مستقیم بیابند. Haas و همکاران اخیراً به این

کمتر داشته و ارزان‌تر تمام شده باشد. درمان نتایج ناراحتی‌های اجتماعی - چون مسکن نامناسب یا عدم مراقبت درست از کودکان یا آلودگی محیط زیست - غالباً از یافتن علت خود مسأله آسان‌تر بوده است. با این دیدگاه است که نارسایی جامعه دولت را محافظ جامعه ساخته و سیستم «خدمات درمانی» به عنوان محافظ تندرستی خوب، با دولت ارتباطی برقرار کرده است که سود دو جانبه دارد. جای شگفتی نیست اگر این ارتباط سرانجام قطع گردد. سیستم «خدمات درمانی» نمی‌تواند همواره چاره‌ساز همه مشکلات جامعه باشد. این سیستم فقط بار سنگین مردم مبتلا به بیماری‌های اجتناب‌ناپذیر حاد و مزمن را بر دوش نمی‌کشد بلکه پشتش به وسیله مشکلات جدید اجتماعی، که به سوی این سیستم کشیده‌اند، خم شده است. حاصل آن که محدود ساختن بحث و جدل درباره اصلاح وضع «حفظ تندرستی» به خاطر امکانات، کیفیت و هزینه، یعنی روال فعلی، نمایانگر جنبه‌های کمتری از یک مسأله بزرگتر است.

■ عوامل «اجتماعی - اقتصادی»، شیوع بیماری و مرگومیر

مدارک موثق حاصل از بررسی‌هایی که در انگلستان و دیگر کشورهای اروپای غربی انجام گرفته‌اند گویای آنند که درآمد بیشتر (و نیز وضع «اجتماعی - اقتصادی» بالاتر) با طول عمر و تندرستی خوب رابطه تنگاتنگ دارد. مثلاً در انگلستان، با وجود آن که از همه دنیا برای استفاده از خدمات درمانی بدانجا می‌آیند، نرخ مرگومیر

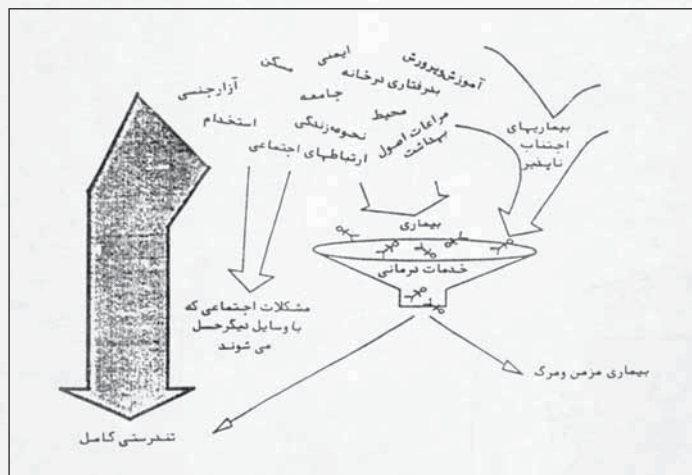
سیستم خدمات درمانی باید پاسخ‌گوی بیماری‌های اجتناب‌ناپذیر باشد. امکانات موجود باید با گذشت زمان از سیستم خدمات درمانی بار دیگر به سیستم‌هایی داده شوند که به کار پیشگیری از بیماری می‌پردازند.

واقعیت مسلم قرار دارد که بهبود وضع تندرستی جمعیت مهمترین هدف است. پذیرش این نکته تردیدناپذیر نیاز به شناختی دارد مبنی بر این که عوامل اقتصادی در پیشگیری از بیماری بسیار مهم‌اند. این مدل بر این باور است که تدابیر تندرستی و تدابیر اقتصادی جدا از هم نیستند و دیگر سیستم‌های اجتماعی، برای پاسخ‌گویی به مسایل اجتماعی، بهتر از سیستم خدمات درمانی‌اند. نیز مدل بر پایه این شناخت قرار دارد که سیستم خدمات درمانی باید پاسخ‌گوی بیماری‌های اجتناب‌ناپذیر باشد. امکانات موجود باید با گذشت زمان از سیستم خدمات درمانی بار دیگر

نتیجه دست یافتند که گسترش پوشش تندرستی در ایالت ماساچوست به زنان آبستنی که قبلاً بیمه نشده بودند، با دستیابی بهتر به مراقبت پیش از زایمان یا نتیجه بهتر زایمان همراه نبوده است. این استنتاج گویای آن است که مسایلی بزرگتر اجتماعی می‌توانند برای توضیح موانعی، که در راه مراقبت قبل از زایمان زنان فقیرتر و نتایج نامطلوب تولد نوزادهای آن‌ها وجود دارند کمکی باشند.

■ به سوی تدابیر اجتماعی لازم برای تندرستی

یک مدل اجتماعی حفظ تندرستی، بر پایه این



تصویر 2 - یک مدل اجتماعی تندرستی

اساس این مدل پذیرش این نکته است که تندرستی کامل از عوامل چون شغل، مسکن مناسب و محیطی پاک جدا شدنی نیست. در نتیجه سیستم درمانی کوچکتر است و هزینه کمتر دارد و کمتر در سیستم متداول امروزی، متمرکز شده است.

به سیستم‌هایی داده شوند که به کار پیشگیری از بیماری می‌پردازند. مثلاً از طریق آفرینش مشاغل دارای ارزش اجتماعی و در نتیجه محیط پاک‌تر. تصویر (2) نمایانگر طرح یک مدل اجتماعی تندرستی است در این مدل سیستم خدمات درمانی کوچکتر و کم خرج‌تر است و کمتر از اکنون بار بر دوش دارد. مسایل اجتماعی در درجه اول از طریق وسایل غیرپزشکی حل می‌شوند و بدان معنی است که این مسایل از آن صورت که بیماری‌های نیازمند به پزشکی تعریف و درمان شوند، تغییر یافته‌اند. پیکانی که به تندرستی خوب منتهی می‌شود بالنسبه بزرگتر است و بیرون از سیستم خدمات درمانی قرار دارد.

پیشرفت این مدل با تدابیری اجتماعی که نتیجه‌اش بهبود تندرستی باشد، نیازمند شناخت مقاوت احتمالی سیاسی و اقتصادی است. بعضی از پزشکان و نهادهای نیرومند که امرار معاش و هدف اجتماعی آن‌ها به صنعت حفظ تندرستی وابسته است با تغییر مخالفت خواهند کرد و خواهند گفت که صنعت کنونی خدمات درمانی باید حفظ و تحکیم شود.

بحث سیاسی مربوط به این موضوع، شباهت‌های بسیاری با مباحثه جاری درباره موجودیت نیروهای مسلح در پی آمدهای جنگ سرد دارد. اگر مدل جدید مورد قبول واقع گردد، درست مانند آنچه در صنعت دفاعی و نظامی می‌گذرد، کار کمتری در سیستم خدمات درمانی وجود خواهد داشت و بسیاری نیاز بدان پیدا خواهند کرد که برای مشاغل دیگر تحت آموزش قرار گیرند. دسته‌های نیرومند در ارتش با

کاهش نیروهای نظامی مخالفت کرده‌اند و این مخالف به خاطر کفایت قدرت نظامی ایالات متحده نبود. بلکه بدان جهت نیز بوده که کاهش، معنی کم شدن قدرت نظامی در جامعه را در بردارد. با وجود این، نیروهای مختلف ارتش، با رهبری سیاسی مؤثر از نظر اندازه و هزینه کاهش می‌یابند، بدون آن که از نظر کیفیت کاستی پیدا کنند. نظیر چنین تغییراتی می‌تواند در سیستم خدمات درمانی داده شود.

کاستن از کمبود، مانند اصلاح وضع حفظ تندرستی معمولاً یک اولویت ملی است. بنابراین احتمال ندارد، که در آینده‌ای نزدیک نخستین هزینه‌های اجرای تدبیری اجتماعی برای تندرستی تأمین گردد. سال‌ها طول خواهد کشید تا بتوانیم سیستم خدمات درمانی را کوچکتر کنیم و از این راه اندوخته‌هایی فراهم سازیم. این اندوخته‌ها احتمالاً از آن‌جا فراهم می‌شوند که، از طریق سرمایه‌گذاری مثلاً برای مشاغل یا تعلیم و تربیت که ارزانتر از هزینه‌های پزشکی و دیگر هزینه‌های شکست اجتماعی است، جلو مصیبت‌های اجتماعی را بگیریم. ظاهراً اصلاحاتی که قصدش دسترسی جهانی به چنان خدمات درمانی باشد که از کیفیت عالی و هزینه کنترل شده برخوردار باشد، با فوریت عملی‌تر است. اصلاح می‌تواند سیستم خدمات درمانی را بهبود بخشد ولی نباید انتظار داشت که اثری چشمگیری بر وضع کلی تندرستی جمعیت داشته باشد. در درازمدت امکان دارد مخالفت با هزینه‌های لازم برای سر و سامان دادن به مسایل اجتماعی کاهش یابد. هزینه‌هایی را که قبلاً انجام شده‌اند می‌توان بعداً به‌عنوان سرمایه‌گذاری به

این نظریه را کاهش دهد. دولت با ایجاد یک «انستیتوی ملی تندرستی اجتماعی» به اهمیت ارتباط میان عوامل «اجتماعی - اقتصادی» و وضع تندرستی پی خواهد برد.

اعتقاد من این است که سیستم خدمات درمانی از اجرای تدبیری اجتماعی برای تندرستی، نهایتاً سود خواهد برد. نقش پزشکان و بنیادهای حفظ تندرستی به درستی تعیین خواهد شد. و آن به ترتیب عبارت است از: «پاسخگویی به بیماری حاد و مزمن» و «تمرکز در تفکیک و کاهش ناراحتی و ناتوانی در انجام وظیفه به خاطر بیماری». نیز دست‌اندرکاران خدمات درمانی خواهند توانست فعالیتشان را در چیزی متمرکز سازند که برای آن این همه آزمودگی حاصل کرده‌اند، یعنی ارایه خدمات درمانی.

مأخذ

Toward a social policy for health. N. Engl. J. Med. Jul/1993.

منظور کاهش هزینه‌های پزشکی در نظر گرفت. ایجاد یک نمایندگی مرکزی دولتی، شاید یک «بنیاد ملی تندرستی اجتماعی» به منظور هماهنگ کردن و تأمین بودجه پژوهش‌ها در زمینه علوم اجتماعی مربوط به تندرستی می‌تواند بخشی از تدابیر درازمدت باشد. ما به‌عنوان یک ملت نیاز به یافتن راه‌های بهتری برای سنجش اثر عوامل «اجتماعی - اقتصادی» بر وضع تندرستی داریم. نیز باید بتوانیم کارآیی تدابیر خاصی را که از نظر اجتماعی اتخاذ می‌شود و برای بهبود تندرستی طراحی شده‌اند، بسنجیم. یک انستیتوی نیرومند جدید دولتی باید با سود ویژه‌ای در نظر گرفته شود. ایجاد انستیتوهای ملی تندرستی حاصلی چشمگیر داشته و بودجه لازم برای دستور کاری را که بر اهمیت پژوهش «زیستی - پزشکی» در جامعه می‌افزاید، تأمین کرده است. با نگاهی به گذشته، روشن نیست که وضع تندرستی جمعیت به نسبت افزایش بودجه بهبود حاصل کرده است یا نه. با وجود این‌گونه پرسش‌ها نباید ارزش بالقوه





نقش داروساز

در

داروخانه

ترجمه: نوشین جزییری

واحد علمی شرکت سهامی دارویی کشور

دستگاه اندازه‌گیری قند خون و آموزش نحوه کار با آن از مشتری در مورد رژیم غذایی مادرش و فعالیت‌های روزانه وی پرسیدم. در این گونه مواقع بهتر است از مقدار انسولین تزریقی، زمان مصرف دارو، فرد تزریق‌کننده و نیز انواع انسولین مورد استفاده سؤال شود. در مورد این بیمار، پرستاری توصیه کرده بود که سرنگ‌های مورد استفاده در 14 روز را با انسولین مورد استفاده (مخلوطی از دو نوع انسولین انسانی) پر نموده و روزانه تزریق نمایند. با توضیحات مشتری متوجه شدم که قند خون بیمار با تزریق اولین سرنگ حاوی انسولین شروع به کاهش می‌نماید اما احتمالاً مخلوط دو انسولین به تدریج طی 14 روز کارایی خود را از دست می‌دهند. ضمن توضیح این مسأله توصیه نمودم که هر روز سرنگ مربوط به همان روز را آماده و تزریق نمایند. پس از مدتی با مراجعه مجدد مشتری مذکور دریافتم که نه تنها قند خون مادر وی تحت کنترل قرار گرفته بود بلکه از مقدار مورد نیاز روزانه بیمار نیز کاسته شده و بیمار بستر بیماری را ترک کرده بود. همکاران داروساز باید توجه داشته باشند که بیماران دیابتی مسن اغلب داروی خود را به روشی راحت‌تر و نه ایمن‌ترین و صحیح‌ترین روش استفاده می‌کنند.

دکتر استیو آرینز
نیو آلبنی، ایندیانا

■ بیمار مایوس آماده قطع درمان بود

خانم مسنی که هر دو هفته یک‌بار برای تهیه دارو به داروخانه مراجعه می‌کرد طی مدت کوتاهی دو تن از بستگان نزدیکش را از دست داد. حدود 8

فلسفه وجودی داروساز در داروخانه و نقش وی در روند درمان زمانی بروز و ظهور می‌یابد که همکاران داروساز خود به مسؤولیت‌ها و توانایی‌هایشان واقف بوده و با تلاش و کوشش در راه کسب اطلاعات و یافته‌های علمی و به کار بردن آن‌ها در رابطه با بیماران جایگاه واقعی خویش را در این روند تثبیت نمایند. مطالب انتخاب شده برای این صفحه که از نشریه Wellcome trend in pharmacy ترجمه شده‌اند، خاطراتی از داروسازان سایر کشورها بوده و نشان می‌دهند که دقت نظر داروساز و رعایت اصول علمی و حرفه‌ای تا چه حد با اهمیت بوده و متقابلاً بی‌دقتی و بی‌توجهی داروساز گاه تا چه حد برای بیماران خطرناک خواهد بود. مسلماً همکاران داروساز ما نیز در طول فعالیت خود با چنین مسایلی برخورد داشته و در صورت تمایل این گروه از همکاران، نشریه رازی آماده درج خاطرات تلخ و شیرین و در عین حال آموزنده آن‌ها در این صفحه می‌باشد.

■ چرا انسولین کارایی خود را از دست داده بود؟

روزی دختر فرد مسن مبتلا به دیابتی به منظور مشورت در مورد خرید یک دستگاه اندازه‌گیری قند خون به داروخانه مراجعه نمود. نوسانات شدید قند خون مادر وی موجب نگرانی خانواده شده بود زیرا بیمار اغلب احساس کسالت نموده و در منزل بستری بود. پزشک معالج به آن‌ها پیشنهاد کرده بود که قند خون بیمار را در منزل اندازه‌گیری کرده و مقدار مصرف انسولین را برحسب سطح قند خون بیمار تنظیم نمایند. ضمن فروختن یک

ماه پس از این وقایع وضع روحی وی بدتر شد و این امر را به آن حوادث اندوه‌بار مربوط می‌دانست. با شناختی که از علایم بالینی افسردگی داشتیم وی را جهت مداوا به نزدیک متخصص فرستادم. دو هفته پس از شروع درمان با آمی‌تریپتیلین بیمار به داروخانه مراجعه کرده و اظهار نمود گرچه بهتر از قبل می‌خواهد ولی هنوز احساس افسردگی کرده و سر حال نیست. با وجودی که قبلاً نیز به وی گفته بودم که 4 الی 6 هفته طول می‌کشد تا قرص مذکور کاملاً اثر کند، احساس کردم که بیمار از روند درمان ناامید شده و تصمیم به قطع درمان گرفته است. با بیمار به طور مفصل صحبت کردم و وی را متقاعد ساختم تا 30 روز دیگر نیز داروی خود را مصرف کرده و در صورتی که احساس بهبود نکرد، مجدداً به پزشک معالج خود مراجعه نماید. در گفته‌های خود اهمیت رعایت دستورات مصرف و تداوم درمان را بسیار مورد تأکید قرار دادم. 2 ماه بعد بیمار، سر حال و به دور از حالات افسرده گذشته و در داروخانه با من صحبت می‌کرد وی امید به زندگی را مدیون مشورت با من و نیز ادامه درمان خود می‌دانست.

دکتر رأس ریچنبرگ
استاکتون، کالیفرنیا

■ هشدار در داروخانه

چند سال قبل هشداری را در داروخانه به معرض دید عموم گذاشته بودم مبنی بر اهمیت گزارش عوارض جانبی داروها به پزشک معالج. خانم میان‌سالی که آگهی فوق را دیده بود، به من مراجعه کرد و اظهار نمود چندی قبل پس

از خوردن قرص سفید کوچکی که دوستش برای تسکین سردرد به وی داده بود به بثورات جلدی قرمز رنگ ناراحت‌کننده‌ای مبتلا گردیده بود. وی از من در مورد ترکیبات قرص مذکور سؤال کرد تا مجدداً از آن استفاده نکند. قرص مورد استفاده بیمار حاوی آلکالوئیدهای بلادونا، هیوسین، آتروپین اسکوپولامین و فنوباربیتال بود. بدون شک بیمار به یکی از این ترکیبات حساسیت داشته و به وی تذکر دادم که منبع در مصرف داروهای حاوی مواد فوق کاملاً دقت نماید. یک سال بعد خانم مورد بحث جهت ابراز تشکر به داروخانه مراجعه نمود و تعریف کرد که اخیراً به منظور انجام جراحی چشم در بیمارستان بستری بوده است. در زمان تجویز داروی مسکن وی از پرستار در مورد ترکیبات داروی مسکن پرسیده و متوجه می‌شویم که داروی مورد نظر حاوی همان ترکیباتی می‌باشد که او نسبت به آن‌ها حساسیت دارد وی مشکل خود را با پزشک در میان گذاشته و پزشک نیز از مسکنی که حاوی مواد فوق نبوده تجویز می‌کند، بدین ترتیب وی از بروز عوارض دارو رهایی می‌یابد.

دکتر جوان ماریز
مریل هرست، لورگان

■ آب همه جا هست، پس چرا ننوشیم؟

خانم مسنی که اخیراً در همسایگی داروخانه ساکن شده بود جهت پیچیدن نسخه خود به من مراجعه نمود. در موقع تحویل داروها بیمار اظهار نمود که دهانش بسیار خشک است و بلعیدن قرص‌ها برایش مشکل می‌باشد. وی تصور می‌کرد که قرص‌ها در میان قفسه سینه وی گیر کرده و

اغلب فکر می‌کرد که در یک قایق به ماهیگیری (شغل دوران جوانی وی) مشغول است. درمان بیماری وی (که به خاطر آن در بیمارستان بستری بود) توأم با موفقیت بود ولی آشفتگی ذهنی بیمار بدتر شده و حتی بیمار نسبت به پرستاران نیز حالت تهاجمی پیدا کرده بود. بیمار تحت درمان با تعدادی دارو از جمله سایمتیدین و متاپرولول قرار داشت. برای بیمار از داروهای ضد روان‌پریشی نیز تجویز شده بود که اثر چندانی نداشته و پزشک مصرف آن‌ها را قطع کرده بود. پس از بررسی عوارض جانبی و موارد احتیاط مربوط به داروهای بیمار به پزشک پیشنهاد کردم که از ادامه درمان با سایمتیدین خودداری کند. پس از 3 روز حالت تهاجمی بیمار برطرف شده و از پریشانی وی تا حد بسیاری کاسته شد. مدتی بعد حال بیمار به حدی بهبود یافت که وی از بیمارستان مرخص گردید. پس از این واقعه به‌عنوان یک داروساز جوان اعتماد به نفس بیشتری پیدا کردم و به ارزش وجود ارتباطی منطقی و پویا بین پزشک، داروساز و بیمار پی بردم.

دکتر جان کارسون
فرمونت، میشیگان

پایین نمی‌روند. مسأله فوق برای تعداد زیادی از بیماران کهن‌سال مطرح می‌باشد و گاهی بر روند درمان نیز تأثیر منفی می‌گذارد. مانند همیشه به بیمار مذکور نیز توصیه کردم که قبل از خوردن هر دارویی نصف لیوان آب را به آرامی بنوشید. این امر به نرم شدن دهان و مری بیمار کمک می‌کند. سپس قرص را با یک لیوان پر آب مصرف کند تا مشکلی در بلع آن پیش نیاید.

وی نیز مانند بسیاری از بیماران دیگر با این توصیه ساده و پیش پا افتاده به راحتی داروهایش را مصرف می‌کند زیرا در هنگام خوردن قرص‌ها به اندازه قبل با مشکل مواجه نمی‌باشد.

دکتر بانک. سی. لاک

لوس آنجلس، کالیفرنیا

■ پریشانی بیمار به چه علت بود؟

اندکی پس از فارغ‌التحصیل شدن از دانشکده داروسازی در داروخانه‌ای مشغول به کار شدم. هفته‌ای دو روز نیز جهت مشاوره دارویی به بیمارستانی در نزدیکی محل کارم می‌رفتم. در همان روزهای اول کار، بیمار مسنی در بیمارستان بستری گردید که به گم‌گشتگی ذهنی دچار بود و

