

# گزیده‌های منهای بیست

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

## انتخاب و تدوین از: فرض

### مقدمه

زیرعنوان بالا مطالبی از رازی ۲۰ سال پیش در همین ماه ارایه می‌شود. گذشت ۲۳ سال و خرده‌ای از انتشار اولین شماره رازی، نامه اعمالمان را آن قدر 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. آن قدر آن‌زی بگیریم که همچون مدیر مسؤول محترم و سردبیر نازنین پا بر زمین محکم کنیم که: «به هر حال ما ادامه خواهیم داد». این سرزدن‌ها به شماره‌های پیشین ایده‌ای را در ذهن نشاند که گزیده‌هایی از همان شماره و 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، همان بهشت گمشده‌ای که گفته‌اند:

«بهشت گمشده» همان گذشته‌ای است که برای همیشه از دست دادایم، ولی ما قطعاتی از آن گذشته را در جلد های صحافی شده از تعرض زمانه مصون داشتایم.

\*\*\*

مطالب این شماره گزیده‌ها به شرح زیر است:

۱ - فهرست مطالب در شماره اسفند ماه ۱۳۷۱ / به کوشش آقای دکتر مجتبی سرکنی

۲ - پژوهشی در حج «قسمت دوم» / دکتر فریدون سیامک‌نژاد

۳ - می‌توانیم اگر ... / دکتر وحید محلاتی

۴ - داروی جدید یا ترکیب شیمیایی نو / دکتر بهنام اسماعیلی

# فهرست مقالات بهمن ماه ۱۳۷۱

تهییه و تنظیم: دکتر مجتبی سرکنده

عنوان	نام نویسنده‌گان یا مترجمان	صفحه
خانه دوست کجاست؟	دکتر فرشاد روشن ضمیر	۳
اوکرتواید	دکتر مرتضی ثمینی	۶
ترسیم ژنوم انسان و دیدگاه‌های مختلف	دکتر بهنام اسماعیلی	۱۳
اهمیت تب در تشخیص بیماری‌ها	ترجمه: دکتر سهیلا کریمیان	۱۷
استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها جهت پیشگیری از عفونت‌های آندوکاردیت	ترجمه: دکتر فرانک جعفری	۲۴
آشنایی با ژنریک: تروپیکامید	ترجمه: دکتر سید محمد صدر	۲۷
محاسبات داروسازی	واحد علمی پخش رازی	۳۰
آشنایی با پایان‌نامه‌های داروسازی		۳۲
می‌توانیم، اگر...	دکتر وجد محلاتی	۳۶
پزشکی در حج «قسمت دوم»	دکتر فریدون سیامک نژاد	۴۱
داروی جدید یا ترکیب شیمیابی نو	ترجمه: دکتر بهنام اسماعیلی	۴۵
نسخه نویسی در یک نگاه «قسمت دهم»	دکتر فریدون سیامک نژاد	۵۰
اهمیت عناصر کمیاب در تقدیم انسان	ترجمه: دکتر حمیدرضا زرین راد	۵۳
در جهان داروسازی	واحد علمی شرکت سهامی داروبی کشور	۵۶
در بازار کتاب	دکتر خوش گفتار	۵۹
دیدگاه‌ها		۶۱
رازی و خوانندگان		۶۳
رخداد و خبر	دکتر فریدون سیامک نژاد	۶۶



گزارش یک سفر  
پزشکی در حج  
قسمت دوم»

دکتر فریدون سیامکنژاد

منوره و مکه مکرمه و درمانگاه‌های مربوطه، همان حال و هوای داروخانه‌های ایران را دارند. به رغم تمام توضیحاتی که داده شد، در همان روزهای اول، نسخه بیماران مراجعه کننده به داروخانه حاکی از آن بود که تقریباً اکثر پزشکان کتاب «وادمکوم دارویی حج را نخوانده‌اند و مشکلات از همان روزهای اول به وجود آمد. البته، با تذکرات مسؤولین داروخانه به تدریج اکثر پزشکان نسبت به نوع داروهای موجود توجیه شدند و از این بابت مشکلات کمتر گردید.

بیماران مراجعه کننده به بیمارستان را بایستی به دو دسته تقسیم کنیم: بیماران ایرانی و بیماران غیر ایرانی.

□**بیماران ایرانی**  
روزهای اول شروع کاری همان گونه که قبلاً نیز تذکر داده شد، تقریباً به بیکاری می‌گذشت، زیرا هنوز کاروان‌ها در مدینه مستقر نشده بودند ولی به تدریج که کاروان‌ها وارد مدینه می‌شدند، تعداد مراجعه کنندگان نیز بیشتر می‌شد، به طوری که آمار

■ **پیشگفتار**  
در قسمت اول این گزارش مقدمات شکل‌گیری گروه اعزامی در معیت هیئت پزشکی را شرح دادیم و مراحل مختلف سفر را تا چگونگی طبابت در بیمارستان مدینه منوره دنبال کردیم. اینک دنباله گزارش را با هم پی می‌گیریم:

■ **طبابت در بیمارستان مدینه منوره**  
برای آشنایی پزشکان با داروهای موجود در تشکیلات پزشکی حج، کتابی توسط یکی از شرکت‌های توزیع کننده دارو به نام «وادمکوم دارویی حج» تهیه و در سمینار پزشکی حج در تهران، بین کلیه کادر پزشکی توزیع و به همگان یادآوری شد برای این که مشکلی در مسافرت پیش نیاید، حتماً این کتاب خوانده شود تا به واسطه نوشتن داروی خارج از لیست دارویی، مشکلاتی برای بیمار و کادر درمانی پیش نیاید. البته لازم به ذکر است که کلیه داروهای هیئت پزشکی حج از ایران برده می‌شود و داروخانه بیمارستان مدینه

بود و تقریباً بیماران مشکلی با بخش دندانپزشکی نداشتند.

**۴ - بیمارستان:** بیمارستان مدینه منوره شامل بخش‌های: سی‌سی‌یو، اورژانس (شامل اورژانس خواهران و اورژانس برادران)، اطاق عمل اورولوژی، عفونی، زنان و زایمان، اورتوبدی، قلب و عروق ... بود که بیماران بستری را در خود جای داده بود.

اکثر قریب به اتفاق بیماران بستری در بیمارستان را کسانی تشکیل می‌دادند که بیماری را با خود از ایران آورده بودند. شاید به ندرت و انگشت‌شمار بیمارانی را داشتیم که در مدینه منوره دچار مشکل حادی شده بودند که می‌بایستی در بیمارستان بستری شوند.

به طور مثال، در چند روز اول استقرار بیمارستان در مدینه منوره، یکی از زائرین دختری به دنیا آورد و اسمش را نیز فاطمه گذاشت. وقتی در مورد معاینه اوی در ایران از اطرافیانش جویا شدم، معلوم شد که هنگام معاینه در ایران، خواهر وی به جایش جهت معاینه مراجعه کرده تا حاملگی اش مشخص نشود. به این مسأله بایستی بیماران با سلطان‌های پیشرفت، بیماران با بیماری قلب و عروق حاد که حداقل دو بار انفارکتوس کرده‌اند، بیماران با نارسایی حاد و پیشرفت کلیه، افراد با سن بالای ۸۰ و ۹۰ سال و ... را نیز اضافه کنیم که بیشتر بنابراین، تذکر این نکته ضروری است که چنانچه از یک سو بیماران در ایران به دقت معاینه شوند و هیچ‌گونه اغماضی در مورد آن‌ها صورت نگیرد و از سوی دیگر، به دفعات به آن‌ها آموزش‌های

ما هر روز سیر صعودی را طی می‌کرد. برای آشنایی بیشتر با این نکته که اصولاً چه امکاناتی برای

مراجعةه کنندگان به بیمارستان وجود دارد، تشكیلات پزشکی مدینه منوره را به اختصار مرور می‌کنیم:

**۱ - درمانگاه تخصصی خواهران:** که بیماران سرپایی زن را ویزیت می‌کرد و شامل تعدادی پزشک عمومی و یک پزشک متخصص زنان و زایمان بود.

**۲ - درمانگاه تخصصی براادران:** که بیماران سرپایی مرد را می‌دید و شامل تعدادی پزشک عمومی و تقریباً به تعداد تخصص‌های موجود پزشک متخصص داشت که بیماران تخصصی مرد را می‌دیدند. چنانچه پزشکان عمومی زن تشخیص می‌دادند، بیماران تخصصی زن نیز در درمانگاه تخصصی مردان ویزیت می‌شدند. البته در این جا بایستی متنذکر شوم که به کلیه پزشکان متخصص گفته شده بود که آن‌ها اول پزشک عمومی هستند (یعنی بایستی کلیه بیماران را ویزیت کنند) و چنانچه مسأله تخصصی پیش آمد، از تخصص خویش نیز استفاده نمایند. البته این مسأله به خصوص در درمانگاه تخصصی خواهران و در رابطه با پزشکان متخصص زنان و زایمان تقریباً رعایت نمی‌شد، به طوری که گاهی دیده می‌شد مریض از سر و کول پزشک عمومی زن بالا می‌رفت و متخصص زنان و زایمان اصلاً حاضر نبود بیماران عمومی را ویزیت کند.

**۳ - دندانپزشکی:** بخش دندانپزشکی شامل یک دندانپزشک مرد برای مردان و یک دندانپزشک زن برای زن‌ها بود که به تفکیک بیماران را ویزیت می‌کردند. این بخش از بخش‌های مرتب بیمارستان

دارویشان به داروخانه می‌آمدند، لذا بررسی کم و کیف نسخه‌ها که حاکی از وضع و حال بیماران و نوع بیماری آن‌ها داشت را در این قسمت پی‌می‌گیریم.

همان‌گونه که متذکر شدم چنانچه بیماران در ایران به طور دقیق معاینه می‌شدند و یک بررسی کلی از جوانب مختلف روی آن‌ها صورت می‌گرفت قطعاً هم مراجعه‌کننده کمتری به بیمارستان داشتیم و هم با مشکل حادی مواجه نمی‌شدیم. لذا به جز بیمارانی که باستی بگوییم بیماریشان را از ایران با خود آورده بودند، با مشکل حادی در مدینه دست به گردیان نبودیم.

اکثر بیماران دچار سرماخوردگی و التهاب نای ناشی از خوردن آب یخ و استراحت زیر کولر گازی بودند. علی‌رغم ویروسی بودن بیماری و سرایت آن از فردی به فرد دیگر که چیزی شبیه به همه‌گیری بود و درمانش استراحت و پرهیز از آب یخ و هوای سرد کولر، لیکن اکثر قریب به اتفاق نسخه‌ها حاوی آنتی‌بیوتیک بود. نسخه‌هایی نه با تعداد کافی آنتی‌بیوتیک، که نسخه‌های زیادی تنها حاوی ۶ عدد آموکسی‌سیلین و یا یک عدد پنی‌سیلین ۸۰۰ هزار واحدی بود که معلوم نبود چه عاقبتی را برای بیمار در پی داشت.

حتی نسخه‌های تخصصی هم تکرار داروهایی بود که بیمار از قبل مصرف می‌کرد. علی‌رغم این که به زائرین گفته شده بود داروی مصرفی خود را به همراه داشته باشند، ولی به دلیل ذهنیت بیماران مبنی بر این که داروها در بیمارستان مدینه داروهایی به اصطلاح خودشان خارجی و جدای از داروهای ایران است، مجدداً به پزشک مراجعه و

بهداشتی، چه حضوری در کلاس‌های مختلف و به صورت کاروانی و چه از طریق رسانه‌های گروهی به خصوص تلویزیون داده شود، مسئله بیماران و بیماری درحیث شکل دیگری به خود خواهد گرفت.

به طور مثال، اگر داروهای OTC از قبیل قرص سرماخوردگی، پودر ORS، قرص استامینوفن و آسپیرین، شربت و قرص آنتی‌اسید و ... همراه با آموزش چگونگی مصرف در اختیار زائرین قرار گیرد، صد البته تعداد مراجعه کننده به بیمارستان هیئت پزشکی به یک دهم تقلیل یافته و به دنبال آن تعداد پرسنل هیئت پزشکی نیز به همین میزان تقلیل خواهد یافت.

**۵ - رادیولوژی و آزمایشگاه:** از بخش‌های مرتب هیئت پزشکی دو بخش فوق بود که مراجعه کنندگان آن را به خصوص در قسمت آزمایشگاه بیشتر کسانی تشکیل می‌دادند که به واسطه سابقه بیماری به این قسمت ارجاع داده می‌شدند و چنانچه کنترل‌های لازم در ایران انجام می‌شد، شاید نیازی به این دو بخش با وسعت نسبتاً زیاد و پرسنل بالا نبود.

**۶ - درمانگاه‌های مدینه منوره:** علاوه بر بیمارستان هیئت پزشکی به مفهوم عام کلمه در اطراف کاروان‌هایی که دور از بیمارستان بودند تعداد ۵ درمانگاه نیز وجود داشت که شامل پزشک پرسنل، داروخانه و ... بودند و هر یک حدود ۳۵ نفر پرسنل داشتند. البته، به دلیل ازدحام بیماران یک درمانگاه کوچک به نام درمانگاه شماره ۶ نیز در مدینه منوره برای حدود یک هفته افتتاح گردید.

**۷ - داروخانه:** چون تمامی بیمارانی که به بیمارستان مراجعه می‌کردند، نهایتاً برای تحويل

از بازماندن اعمال حج به پزشک مراجعه می‌کردند و پزشک نیز که مجبور بود بالاخره دارویی برای بیمار تجویز کند، به دفعات دیده شد که مثلاً برای یک زخم کوچک در دهان، کرم بتامتاژون! نوشته شده و یا برای یک زخم کوچک روی انگشت مریض، کپسول سفالکسین! تجویز شده است. به این‌ها بایستی بیمارانی را اضافه کنیم که از ترس حضور در نوبت معاینه پزشک به داروخانه مراجعه کرده و خواستار دارو می‌شوند. عجیب این‌که اکثر زوار نیز خود را آشنا به درمان می‌دانستند و وقتی از داروخانه به دلیل نداشتن نسخه جواب منفی می‌شنیدند با عصبانیت معتبرض می‌شدند که ما درد خودمان را بهتر می‌دانیم و دارویش را بلدیم! بازار تقاضای استامینوفن قرمز (کارخانه جالینوس) و قرص کیمیدارو؟ (سایمتدین) و ارایه پوکه دارو برای دریافت یک بسته دیگر (نشان دادن بلیستر خالی دارو و درخواست یک بسته دیگر) آن هم با همان فرم و شکل و کارخانه نیز بسیار داغ بود. خلاصه محشر کبرای مصرف بی‌رویه دارو بود و مجانی بودن سرویس‌دهی در هیئت پزشکی حج نیز مزید بر علت بود.

در خاتمه این قسمت، یک بار دیگر یادآوری این نکته را ضروری می‌دانم که آموزش زائرین به همراه معاینه دقیق و همه‌جانبه آن‌ها به اضافه همراه کردن داروهای OTC با زوار یا مسؤولین کاروان‌ها با آموزش مصرف، بار کاری و حجم پرسنلی هیئت پزشکی حج را به مقدار بسیار زیادی تقلیل داده و شاید بازدهی بهتری را هم به همراه داشته باشد. امید است وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی این نکته را برای سال‌های آتی مدنظر داشته باشد.

خواستار دارو می‌شدند. پزشکان نیز به دلیل زیادی بیمار و پرهیز از جر و بحث با آن‌ها، معمولاً آنچه را که بیمار می‌خواست برایش نسخه می‌کردند. به همین خاطر به کرات دیده شد که وقتی بیماری متوجه یکسان بودند داروهای بیمارستان مدینه با داروهای ایران می‌گردید، از پذیرش دارو صرف نظر می‌کرد. بعد از چند روزی متوجه شدیم که مراجعه به بیمارستان چیزی هم ردیف بازار رفتن و یا خیابان‌گردی‌های ناشی از بیکاری زوار است. چرا که به دفعات با بیمارانی مواجه شدیم که به دلیل عدم وجود آمپول در نسخه‌شان از گرفتن دارو امتناع می‌کردند. یا این که بیماران زیادی بودند که به بهانه‌های گوناگون از قبیل «این داروها هم که مثل ایران است» و یا «باز هم قرص گچی برایم نوشته‌اند» و یا «چرا شربت برایم نوشته» و «این داروها را دیروز هم که گرفته‌ام» و «نوع خارجی اش را ندارید؟» عملاً از تحويل گرفتن دارو سر باز می‌زدند. این‌ها همه به اضافه نسخه‌های زیادی که حاوی یک عدد آمپول B کمپلکس، ده عدد قرص استامینوفن، یک عدد شربت سینه، دو عدد قرص بیزاکودیل و ... بودند حکایت از این داشت که یا پزشک حوصله معاینه و شنیدن حرف‌های مریض را نداشته و یا مراجعه کننده واقعاً بیمار نبوده، و همگی بازگوکننده این واقعیت که اکثر بیماران حضور در بیمارستان را نوعی وقت‌کشی و در حقیقت زنگ تفریح مسافرت زیارتی خویش می‌دانند.

از این‌ها که بگذریم، مسأله علامت درمانی امری شایع در طبایت حج بود. چرا که از یک سو بیماران با اندک ناراحتی یعنی حتی یک جوش کوچک در میان سر یا یک زخم اندک در دهان به دلیل ترس

گزیده‌های منهای بیست

گزارشی از اولین نمایشگاه تخصصی - صادراتی میوه، ترهبار  
خشکبار، گیاهان دارویی و صمغ‌های نباتی

# می‌توانیم اگر...

گردآوری و تنظیم: دکتر وحید محلاتی



و پاسخ با مسؤولین مرکز توسعه صادرات ایران نیز فرصت خوبی برای درد دل و طرح مشکلات با مسؤولین این مرکز در اختیار تولیدکنندگان قرار داد که امیدواریم مسؤولین نیز با توجه بیشتری به این مشکلات در رفع آن‌ها بکوشند.

نمایشگاه با سختان آقای مهندس هاشمی طبا رئیس مرکز توسعه صادرات افتتاح گردید. به نظر ایشان در صورت تلاش، کوشش و به وجود آوردن امکانات بیشتری در این زمینه، صادرات ۶۰۰ میلیون دلاری این گروه از فرآوردها به حدود ۲ میلیارد خواهد رسید. از طرف دیگر، آقای دکتر آذرنوش معاون دارویی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی خواستار ارایه گیاهان دارویی به صورت اشکال دارویی مدرن با دوزاژ مشخص رعایت GMP و ارایه بروشورهای حاوی اطلاعات کافی از سوی تولیدکنندگان گیاهان دارویی شد. این در حالی است که گروهی در وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی بر این عقیده‌اند که به علت کمبود ارز برای خرید داروها و مواد اولیه‌ای که مرتباً قیمت آن‌ها در بازار جهانی افزایش می‌یابد استفاده از داروهای گیاهی در صورتی که تولیدات استانداردی داشته باشند، به علت موجود بودن منابع اولیه آن‌ها در داخل کشور سبب پایین رفتن هزینه ارزی کشور می‌گردد.

این که آیا هزینه تولید این گونه تولیدات پایین است؟ حجم تولید کافی، پاسخگویی چه مقدار نیازها می‌باشد؟ یا میزان مخارجی که برای رسیدن به مرحله تولید انبوه، استاندارد و علمی این فرآورده لازم است به چه صورت تأمین می‌گردد؟ آیا باید به مصرف این داروها جنبه عمومی بخشید یا آن‌ها

اولین نمایشگاه تخصصی صادراتی میوه، ترهبار خشکبار، گیاهان دارویی و صمغ‌های نباتی از تاریخ ۲۶ تا ۲۶ تیرماه سال جاری به همت مرکز توسعه صادرات ایران و در محل دائمی نمایشگاه‌ها برگزار شد. این نمایشگاه محل خوبی بود که شرکت‌های تولیدکننده فرآورده‌های حاصل از گیاهان دارویی و غیر دارویی گرد هم آیند. همزمانی و همراهی بحث‌های داغ تجاری، اقتصادی و صادراتی با سخنرانی‌ها و مباحث علمی از صادرات گرفته تا نام‌گذاری علمی گیاهان و کنترل کیفی تولیدات از نکات جالب این نمایشگاه بود.

استقبال خوبی که در ۳ روز اول نمایشگاه توسط بازدیدکنندگان به عمل آمد، سبب شد تا برگزارکنندگان آن، یک روز دیگر نیز به مدت برگزاری آن بیافزایند.

در کنار برپایی غرفه‌های شرکت‌های تولیدکننده فرآورده‌های گیاهی، هر روز یک بحث و سخنرانی علمی نیز در جریان بود و این نشان می‌داد که دست‌اندرکاران برگزاری نمایشگاه بر شعار خود که «ارتقای کیفیت تولیدات را برابر توسعه صادرات» اعلام کرده بودند، جدا معتقدند.

برگزارکنندگان نمایشگاه محیطی آرام و بی‌دغدغه فراهم آورده بودند تا تولیدکنندگان از طرفی محصولات خود را به بازدیدکنندگان معرفی نموده، و در مورد کارآیی، کیفیت و تنوع محصولات و ... با آن‌ها بحث نمایید و از سویی با طرف‌های تجاری، اقتصادی و تبلیغی خود نیز به گفت‌و‌گو بنشینند و این زمانی بود که نمایندگان علمی شرکت‌ها اغلب در جلسات سخنرانی علمی شرکت می‌جستند. تشکیل جلسه بحث و پرسش

این که مسأله‌ای ضروری است، خود مشکل تفاوت Batch‌های محصول تولید شده را نیز خاطرنشان می‌سازد.

فرمولاسیون و تعیین شکل دارویی مناسب شرایط نگهداری پایداری و بسیاری از موارد دیگر به همراه مشکل کنترل کیفی این محصولات احتیاج به بررسی‌های کارشناسانه علمی دارد. از طرفی، بودجه لازم برای ایجاد یک مرکز تحقیقاتی مناسب، به اندازه‌ای سنجین است که هیچ یک از این شرکت‌ها توانایی ایجاد یک مرکز مستقل در این زمینه را ندارد. در حال حاضر گروهی مدعاً اند که نمونه‌های خود را برای کنترل به خارج از کشور ارسال می‌کنند. به نظر می‌رسد اگر شرکت‌های تولیدکننده، هر یک به نسبت کار خود سهمی در تجهیز امکانات مؤسسه پژوهش‌های گیاهان دارویی داشته باشند، این مؤسسه که باید متشکل از اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها باشد، بتواند مشکلات بسیاری از جلوی پای تولیدکنندگان بردارد. حسن دیگر این کار برقراری یک ارتباط واقعی و همکاری بین دانشگاه و صنعت برای رفع نیازهای یکدیگر است.

### ■ نظرات تولیدکنندگان

دکتر لطفی از شرکت گیاه دارو خواستار همکاری بیشتر دانشگاه با شرکت‌های تولیدی است و معتقد است این همکاری سبب حل مشکلات هر دو طرف می‌گردد.

دکتر سلیمانی از شرکت انسانس ایران مانند بقیه مشکل استاندارد کردن محصولات خود را دارد و از طرفی، از عدم شناخت بسیاری صنعت‌گران از

را وارد سیستم‌های بومی بهداشتی درمانی نمود؟ مرجع علمی قابل قبول و بررسی و تأیید این داروها کجاست؟ و ... بسیاری سوال‌های دیگر موضوعاتی بودند که در این نمایشگاه و در حاشیه آن مورد بحث قرار گرفتند.

آقای مهندس غلامرضا امین عضو هیئت علمی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران نیز پیشنهاد کرد تا مؤسسه پژوهش‌های گیاهان دارویی از طرف وزارت بهداشت و تولیدکنندگان تجهیز گردد تا با بهره‌گیری و جمع‌آوری سهم کوچک هر تولیدکننده، یک مجمع تحقیقاتی مناسب تشکیل شود، که برای همه این شرکت‌ها پژوهش‌ها و آزمایشات مختلف از مرحله شناسایی تا کنترل کیفی فرآورده‌های تهیه شده را انجام دهد.

### ■ از کجا آغاز کنیم؟

تهیه گیاهان دارویی به صورتی قابل تبدیل به اشکال دارویی یا فرآورده‌های صادراتی به این آسانی هم نیست. کنترل‌ها و دقت از زمانی است که باید کشت علمی در مزارع مخصوص این کار انجام گیرد. مثلاً آیا بابونه‌ای که در ایران کشت می‌شود همان گونه *Cammalisa* است که گونه درمانی بابونه است؟ تطابق نام علمی گیاه مورد نظر با آنچه مورد مصرف قرار می‌گیرد، احتیاج به بررسی‌های علمی دارد. عدم توجه به این مسأله سبب بروز مشکلاتی در صادرات مواد اولیه گیاهی شده است.

توجه به این که زمان برداشت محصول چه موقعی از سال باشد و در چه زمانی بیشترین مقدار از ماده مورد نظر در گیاه موجود است، علاوه بر

۳ سال پیش تشکیل شد و متخصصین امر، از داروسازان، مهندسین کشاورزی و مدیران گردآوری شدند. ابتدا ۲۰۰ هکتار زمین در سه منطقه شمال کشور، دامنه جنوبی البرز و جنوب کشور درنظر گرفته شد، سپس به ۵۰ هکتار در یک منطقه (شمال) محدود شد. اکنون موافقت شده است که ۵ هکتار زمین به ما بدهند.

به همین علت ما کار را متوقف کردیم. چون انجام کار در این وسعت مقرر نبود، صرفه نیست. ما می‌خواهیم وقتی دولت طرحی را قبول دارد و بر اساس آن ما هزینه‌های اولیه را متقابل شده‌ایم باید حمایت هم انجام شود. این در حالی است که از یک میلیون و ۸۰۰ هزار هکتار زمین آماده تنها روی ۸۰۰ هزار هکتار آن کشت می‌شود، پس زمین هم هست ولی به دلیل مشکلاتی که کارگزاران محلی ایجاد کرده‌اند و از دادن زمین مضایقه می‌نمایند الان بلا تکلیف مانده‌ایم.»

دکتر هادی صمصامی شریعت عضو هیئت علمی دانشکده داروسازی دانشگاه اصفهان، از شرکت گیاه دارو معتقد است با توجه به آب و هوای متنوع کشورمان، می‌توانیم گیاهان مختلفی را پرورش دهیم که هم قابلیت صدور به خارج از کشور و هم مصرف در سیستم بهداشتی، درمانی کشور را دارند.

دکتر صمصامی شریعت می‌گوید در سال ۶۳ و ۶۴ از هندوستان و پاکستان بازدید کرد. در این کشورها تعدادی از دیپلمه‌ها را چند سال آموزش داده و به نقاط دورافتاده می‌فرستند تا با استفاده از گیاهان دارویی و طب بومی بیماران را معالجه کنند و اگر درمان مؤثر واقع نشد یا از ابتداء درمان‌های

اسانس گیاهی و فرق و شباهت‌های آن با اسانس مصنوعی و خصوصیات آن گله دارد و خواستار کمک‌های مقامات مسؤول می‌باشد.

مهندس زمانیان از شرکت کندلوس معتقد است در صورتی که افراد زندگی طبیعی داشته و با ورزش رژیم غذایی مناسب، هوای خوب و گیاه درمانی زندگی کنند، اصلاً احتیاج به داروهای سنتیک ندارند. کندلوس یکی از زیباترین دهکده‌های البرز مرکزی در منطقه نور است که قسمتی از تأسیسات شرکت در آن منطقه قرار دارد.

دکتر سلطانی از ایران داروک نیز از مشکلاتی مشابه دیگران سخن می‌گوید و خواهان مساعدت‌هایی برای تهییه وسایل گران قیمت تولید است.

خانم دکتر مومنی مسؤول فنی داروسازی «گل» خواهان آموزش اطلاعات لازم به دانشجویان پژوهشکی است چرا که از موارد مصرف و نحوه استفاده از گیاهان دارویی اطلاعی ندارند.

وی آموزش عمومی از طریق رسانه‌های گروهی را نیز لازم می‌داند و خواستار تأمین و ازدیاد کتب و نشریات مربوط به این زمینه می‌باشد. ایشان از فکر ایجاد یک مرکز تحقیقاتی واحد که گویا چند سال قبل پیشنهاد شده و هنوز از آن خبری نیست سخن می‌گوید. ذکر داستان شرکت پارس تاتوره از قول آقای فتح‌الله رسولی مدیرعامل آن نیز در عین جالب بودن، تأسف‌انگیز است. ایشان می‌گوید:

«شرکت پارس تاتوره با راهنمایی‌های وزارت کشاورزی و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پژوهشکی به منظور توسعه کشت گیاهان دارویی

## ■ حرف‌های بازدیدکنندگان

اغلب بازدیدکنندگان از تنوع این همه فرآورده‌گیاهی متعجب بودند. دکتر حمید گیاهی رزیدنت اورتودپی ضمن تأکید بر مطلب فوق، بر صدور فرآورده‌های گیاهی به جای صدور مواد خام اولیه تأکید دارد و این همان مطلبی است که دکتر طلایی از مرکز توسعه صادرات نیز در جلسه افتتاحیه بر آن تأکید داشتند.

آقای بخیرنیا، مترجم، با تبدیل گیاهان به شکل دارویی مخالف بوده و آن را مخالف فرهنگ افراد سنت‌گرا می‌داند. به هر حال، توجه به این نکته که مصرف کنندگان داروهای گیاهی چقدر به اشکال دارویی جدید راغب هستند، موضوع در خور توجهی است که باید قبل از طراحی سیستم، مورد توجه قرار گیرد.

بحث در زمینه گیاهان دارویی آن‌چنان گسترده و دامنه‌دار است که به نظر نمی‌رسد به زودی پایان پذیرد. تلاش و کوشش همه کسانی که به نوعی به این مسئله مربوط می‌شوند، برای حل مشکلات آن یک امر ضروری است. در هر حال از همه صاحب‌نظران و علاقمندان به این بحث می‌خواهیم تا با ارایه نظرات خود، به امر رشد و توسعه گیاهان دارویی در کشور کمک کنند.

آکادمیک ضروری دیده شد، بیماران را به مراکزی که پزشکان و داروهای سنتیک و امکانات دیگر وجود دارند، ارجاع می‌دهند.

دکتر فلامرزیان نیز در زمینه تعیین روش اندازه‌گیری و به کار بردن این روش در کنترل فرم دارویی ساخته شده را مهم می‌داند.

دکتر سرداری، رزیدنت فارماکوگنوزی می‌گوید: «به هر حال طبیعت منبع غنی از ملکول‌های متفاوت و سیستم‌های سازگار طبیعی است که در طی میلیاردها سال تکامل و تداخل‌های زیستی به وجود آمده‌اند. پس تقیید و بهره‌گیری از سیستم‌های طبیعی، عوارض کمتری از مصرف موادی دارد که بشر مصنوعاً آن‌ها را می‌سازد.»

علی‌رغم تلاشی که به عمل آمد، فرصت نشد تا با دست‌اندرکاران شرکت دینه گفت و گویی داشته باشیم. هر چند چندی پیش به طور جداگانه پایی صحبت مسؤولین آن از جمله آقای دکتر علی زرگری نشستیم. دینه یکی از شرکت‌های موفق در این زمینه می‌باشد. استفاده از نیروهای علمی درجه یک، به همراه فعالیت شبانه‌روزی مسؤولین آن سبب تحسین بقیه شرکت‌ها نیز، شده است. البته، آن‌ها از مشکلاتی همانند بقیه و لزوم توجه بیشتر مسؤولین سخن می‌گفتند.

# داروی جدید یا ترکیب شیمیایی نو؟

ترجمه: دکتر بهنام اسماعیلی

واحد علمی شرکت سهامی دارویی کشور

## ■ مقدمه

مطالعات پیش‌بالینی و بالینی قرار می‌گیرند. حاصل چنین کوشش‌هایی هرساله عرضه چندین داروی جدید به بازار مصرف می‌باشد. نکته حائز اهمیت در این مورد، نحوه برخورد کشورهای جهان سوم با نتایج حاصل از مطالعات بر روی داروهای جدید است. کشورهایی که خود سهم بسیار ناجیزی در انجام این مطالعات داشته و به جرات می‌توان اذعان داشت که تنها در به کارگیری نتایج این مطالعات سهیم می‌باشند. مسئله ضرورت یا عدم ضرورت استفاده از یک داروی جدید از جمله مسایل مورد بحث در زمینه‌های بهداشتی کشور خودمان نیز می‌باشد. این مسئله را از دو بعد مختلف می‌توان موردنکاش و بررسی قرار داد. اولاً، جامعه پزشکی در اثر تماس با مراجع علمی بین‌المللی همواره خواهان دست‌یابی به داروهای جدیدی است که مرتبا در نشریات علمی غربی مورد تبلیغ قرار می‌گیرند. ثانياً، این گونه تبلیغات گستردۀ توسط

توانایی فعلی بشر در درمان بیماری‌ها نتیجه سالیان متوالی بررسی، تحقیق و مطالعه انجام گرفته توسط هزاران نفر محقق، دانشمند و پژوهشگر در اقصی نقاط جهان می‌باشد. امروزه دامنه این تحقیقات بسیار گسترده شده و اندیشمندان در پی یافتن راه حل‌های بهتر و مناسب‌تر به منظور درمان امراضی هستند که قبل از آن فائق آمده‌اند. هم‌چین تلاش برای یافتن درمان‌های مناسب بیماری‌های صعب‌العلاج مانند سرطان و ایدز در سرلوحه مطالعات و تبعیت علمی جامعه پزشکی دنیا قرار دارد. در بین زمینه‌های مختلف مطالعاتی، تحقیق به منظور دسترسی به داروهای بالثر بخشی بیشتر و عوارض و اثرات ناخواسته کمتر از اهمیت به‌سزایی برخوردار می‌باشند. هر ساله صدها ترکیب شیمیایی جدید ساخته شده و تعدادی از این ترکیبات برای مقاصد درمانی خاص تحت

از بازار مصرف و امکان جایگزینی داروی دیگری را به جای آن دارا می‌باشند. در غیر این صورت کاربرد نابخردانه و عجولانه داروهای جدیدی که هنوز کارآیی خود را در طی سالیان متوالی پس نداده باشند، می‌تواند منجر به بروز فجایعی گردد که کشورهای جهان سوم بیشتر در معرض خطر آن قرار دارند.

در سال ۹۱ نیز همانند سال ۹۰، چهل و سه ترکیب شیمیایی جدید برای اولین بار به بازار عرضه گردید. این رقم برای سال‌های ۸۹، ۸۸ و ۸۷ میلادی به ترتیب سی و پنج، پنجاه و سه و شصت و یک ترکیب بوده است. از ترکیبات ارایه شده در سال ۹۱ تنها چهار فرآورده، ترکیبات بالقوه اثربخشی بوده و به عنوان روش‌های درمانی بر جسته مورد توجه قرار گرفته‌اند. این داروها برای درمان بیماری‌هایی به کار گرفته شده‌اند که قبل از سختی درمان می‌شده‌اند.

در کل شرکت‌های آمریکایی عرضه کننده بیشترین تعداد ترکیبات جدید بوده‌اند، در حالی که رژپن در صدر کشورهایی قرار دارد که بیشترین تعداد ترکیبات شیمیایی جدید را مورد استفاده قرار داده است. از نقطه‌نظر گرههای درمانی بیشترین تعداد ترکیبات شیمیایی جدید در گروه داروهای قلبی - عروقی روانه بازار شده است / چگونگی توزیع چهل و سه ترکیب جدید عرضه شده بر حسب گروههای درمانی مختلف در جدول (۱) نشان داده شده است. از جمله جنبه‌های شاخص در مطالعات مربوط به عرضه ترکیبات شیمیایی جدید در سال ۹۱، افزایش تعداد فرآوردهایی است که از طریق مهندسی ژنتیک تهیی و برای اولین بار به بازار مصرف ارایه

شرکت‌های سازنده هر دارو برای کسب درآمد بیشتر، و به منظور بازدهی سرمایه‌گذاری‌های بسیار عظیم انجام شده برای تهیی و عرضه هر دارو امری است طبیعی. تجربه نشان داده است که هر داروی جدید عرضه شده به بازار ضرورتا دارویی با اثربخشی بیشتر و اثرات زیان‌بار کمتر نبوده، مضافاً این که شناسایی کامل اثرات آن در انسان مستلزم سال‌ها صرف وقت و انجام مطالعات کنترل شده بالینی می‌باشد.

## ■ شرح

در این نوشتار با ارایه آمار مختصراً از فعالیت‌های انجام شده در سال ۱۹۹۱ برای عرضه ترکیبات شیمیایی جدید به مسأله فوق خواهیم پرداخت و نمونه‌هایی از داروهای جدید را بررسی خواهیم کرد که پس از تایید و عرضه به بازار مصرف، سبب بروز مشکلاتی گردیده‌اند به‌طوری که بعضی از آن‌ها کلاً حذف شده‌اند. باید توجه داشت که تمامی تحقیقات انجام شده همواره به عدم موفقیت و ناکامی نیازجایمده و در سال ۹۱ میلادی شاهد موفقیت‌هایی نیز در ارایه داروهایی جدید بودیم که بررسی این کامیابی‌ها و نتایج حاصل از مصرف این داروها از مقوله‌ای دیگر بوده و نیازمند بحث‌های داروشناسی خاص می‌باشد. به هر حال، به نظر می‌رسد که استفاده و به کارگیری داروهایی جدید در سال‌های اول عرضه به بازار بیشتر مناسب کشورهایی است که از یک سیستم توانمند و مجهز برای کنترل و جمع‌آوری اطلاعات مربوط به مصرف هر دارو برخوردار بوده و توانایی و امکانات لازم جهت حذف سریع یک دارو

جدول ۱ - تعداد ترکیبات شیمیایی جدید ارایه شده در سال ۹۱ بر حسب گروههای درمانی

تعداد	گروه دارویی	تعداد	گروه دارویی
۱	درمان زیادی کلسیم خون در بدخیمی‌ها	۲	حل کننده لخته
۵	جمع داروهای در ارتباط با سرطان	۱	مسدد گیرنده $\beta$
۲	اسکیزوفرنی	۱	جلوگیری کننده از بروز لخته
۱	ضد اضطراب	۱	مهار کننده ACE
۱	ضد افسردگی	۲	متضاد کلسیم
۴	جمع داروهای روان‌گردان	۱	ضد انعقاد
۴	کمی گوچه‌های سفید (لکوپنی)	۱	پایین آوردنده فشار خون
۲	ضد حساسیت	۱	ضد آریتمی
۲	پوستی	۱۰	جمع داروهای قلبی - عروقی
۱	ضد تهوع	۲	سفالوسپورین خوارکی
۱	ضد صداع (میگرن)	۲	ضد قارچ
۱	گرانولوماتوز مزمن	۲	ضد ایدز
۱	بیماری گوش (Gaucher)	۱	ضد باکتری کینولونی
۱	شلات‌کننده مس	۱	ضد عفونی کننده
۱	مسدد عصبی - عضلانی	۸	جمع داروهای ضد عفونت
۱	ضد بارداری خوارکی	۲	ضد سرطان
۱۶	ضد درد اوپیوییدی	۲	تنظیم کننده سیستم ایمنی
۱۶	جمع داروهای متفرقه		

ترکیبات شیمیایی جدید در سال ۹۱ بینیم نتایج حاصل از کاربرد این داروها، چگونه بوده است. سال ۹۱ از نقطه نظر ارایه داروهای جدید سال دلگرم کننده‌ای بوده است، گرچه مطالعات بالینی در پاره‌ای موارد بیانگر سودمندی داروهای جدید (نظیر مهار کننده‌های ACE و داروهای حل کننده لخته) بوده‌اند ولی در بعضی موارد نیز به ویژه در زمینه درمان ایدز، تحقیقات انجام شده امید بخش نبوده‌اند. مصرف بعضی از داروهای جدید نیز شده‌اند. امروزه اعتقاد بر این است که چگونگی گسترش تحقیقات نوین دارویی در عرصه گیتی را می‌توان با توجه به تعداد ترکیبات شیمیایی جدید عرضه شده در هر نقطه ارزیابی نمود. به دنبال آمریکا که با عرضه ۱۳ ترکیب جدید در سال ۹۱، صدر جدول را به خود اختصاص داده است (ژاپن (۱۲)، بریتانیا (۴)، سوئیس (۴)، دانمارک (۳) آلمان (۳)، فرانسه (۱)، هند (۱)، و ایتالیا (۱)، قرار داشته‌اند. حال پس از بررسی اجمالی نحوه عرضه

ابهام فرو رفته است. در سال ۹۱ تلاش برای عرضه انسولین خوارکی موفقیت‌آمیز نبوده است. علت این ناکامی آلودگی فرآورده تهیه شده با یک ترکیب خوارکی کاهنده قند خون بوده است. در زمینه درمان ایدز نیز سال ۱۹۹۱ سال نامیدکننده‌ای بوده است. بسیاری از داروهای ضد ایدز در دست مطالعه Imuthiol به علت فقدان اثربخشی و داروی L-661/697 اشاره نمود. عدم کارآیی داروی اخیر، مقاومت بسیار زیاد ویروس نسبت به آن بوده است. این مشکل Nevirapine گریبان‌گیر داروی دیگر این گروه یعنی نیز بوده است. تلاش پیگیر برای دستیابی به واکسن ضد ایدز در سال ۹۱ نیز ادامه یافت، گرچه نتایج قطعی و امیدوارکننده‌ای به دست نیامده و حصول به نتیجه مناسب، نیاز به تحقیقات طولانی‌تر دارد. با وجود این، تصمیم بر آن است که از واکسن‌های موجود فعلی طی ۲ الی ۳ سال آینده در بسیاری از کشورهای جهان سوم استفاده گردد. در سال ۹۱ FDA از تصویب و تأیید داروی Tacrine که برای درمان بیماری آزاییم ارایه شده بود، خودداری ورزید. علت این امر ناکافی بودن مطالعات مربوط به اثربخشی این دارو بوده است. علت مشابهی در مورد داروی به تأیید رسیده Didanosine نیز وجود داشته است. این دارو برای درمان ایدز پیشنهاد شده است. بیش از یک سال پس از عرضه Salmeterol در انگلستان و در حالی که دومین آگونیست طولانی اثر گیرنده‌های  $\beta$  یعنی Formoterol در حال اخذ مجوز ورود به بازار مصرف می‌باشد، مباحثات در زمینه عوارض ناشی از مصرف مقادیر بالای این داروها در سال ۹۱ بالا گرفته و حتی توصیه

با نتایج حاصل از مصرف آن‌ها مورد بررسی مجدد قرار گرفته و بعضاً با به کارگیری آن‌ها مخالفت به عمل آمده است. سال ۹۱ از نظر جلوگیری و ممنوعیت مصرف داروهای جدیداً عرضه شده و قطع مطالعات مربوط به تحقیق و توسعه در پاره‌ای موارد، در بین سالیان اخیر بر جسته‌تر بوده است. بیشترین مباحثات در سال ۹۱ پیرامون قطع مصرف داروی خواب‌آور بنزودیازپینی به نام Triazolam صورت گرفته است. استفاده از این دارو در حال حاضر با محدودیت‌هایی در زمینه طول مدت درمان و نیز موارد به کارگیری آن همراه می‌باشد. قطع جهانی مصرف داروی Terodiline از جمله دیگر رویدادهای سال ۹۱ بوده است. این دارو برای درمان تکرار ادرار عرضه گردیده بود. علت قطع مصرف Terodiline بروز آریتمی‌های قلبی و نیز موارد مرگ و میر ناشی از مصرف آن بوده است. از دیگر داروهایی که طی سال ۹۱ از بازار مصرف جمع‌آوری شده‌اند می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: داروی ضد درد Glafenine در بلژیک به علت عوارض جانبی حاصل از مصرف آن و داروی ضد آریتمی Ecainide از تنها بازار مصرف آن یعنی آمریکا به علت عدم اثبات کارآیی آن در مطالعات بالینی انجام شده بر روی آن، جمع‌آوری ۹۱ شدند. همچنین مطالعات انجام شده در سال نشان داد که میزان مرگ و میر ناشی از داروهای ضد آریتمی Moricizine در بیماران پس از ابتلا به سکته قلبی نسبت به دارونما بیشتر بوده است. با نتایج نامطلوب حاصل از مطالعه بر روی دیگر داروی ضد آریتمی Flecainide وضعیت درمان آریتمی‌های بطنی پس از سکته قلبی در هاله‌ای از

که افراد شاکی مدعی بوده‌اند با مصرف داروی ضدافسردگی فوق یعنی Fluoxetine دچار رفتار خشن و تندرگردیده‌اند. البته، این مسایل هنوز توسط FDA مورد تأیید قرار نگرفته و داروی مذکور در بازار مصرف باقی‌مانده است.

#### مأخذ

Scrip; Good cheer on new chemical entities in 1991 Review issue; 24-25; 1991

Scrip; Controversies & research disappointment; Review issue; 26-28; 1991

شده است که درمان آسم از مداوای علامتی با گشادکننده‌های نایزه‌ای به سمت مداوا با ترکیبات ضدالتهاب نظیر استروپیده‌ای استنشاقی سوق داده شود. از دیگر مباحثات علمی سال ۹۱ ادعاهای و مسایل مطروحه در مورد خطر بروز سمیت ژنی ناشی از مصرف داروی مهارکننده پمپ پروتونی یعنی Omeprazol بوده است. در همین گروه از داروها یافته‌ها نشان‌دهنده توانایی سرطان‌زاگی کبدی توسط داروی Pantoprazole بوده است. بالاخره در سال ۹۱ صدها شکایت علیه شرکت تولیدکننده داروی ضدافسردگی جدید مطرح شده

