



گزیده‌های منهای 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 ۳۰ سال از انتشار اولین شماره رازی، نامه اعمالمان را آن قدر قطور و سنگین کرده است که بشودگاه که دلمان تنگ آن روزها می‌شود، به شماره سنگین و وزین صحافی شده هر سال نگاهی بیاندازیم، توفقی بکنیم صفحاتی چند از آن‌ها را بخوانیم و... حالمان خوب شود. آن قدر انرژی بگیریم که هم‌چون 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 برآمدم 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 فروردین ماه ۱۳۸۰ / به کوشش دکتر مجتبی سرکندی
- ۲- بازگشت تالیدومید / نیره رئیس‌دانا، آزاده رئیس‌دانا
- ۳- رایورت خفیه اندر احوالات رعایای دواساز / محمدرضا جعفرزاده
- ۴- نگاهی به سیر تحول دارو / دکتر محمد سیاح
- ۵- ارتقای آگاهی زنان برای بهبود فرهنگ تغذیه جامعه / رضا امانی

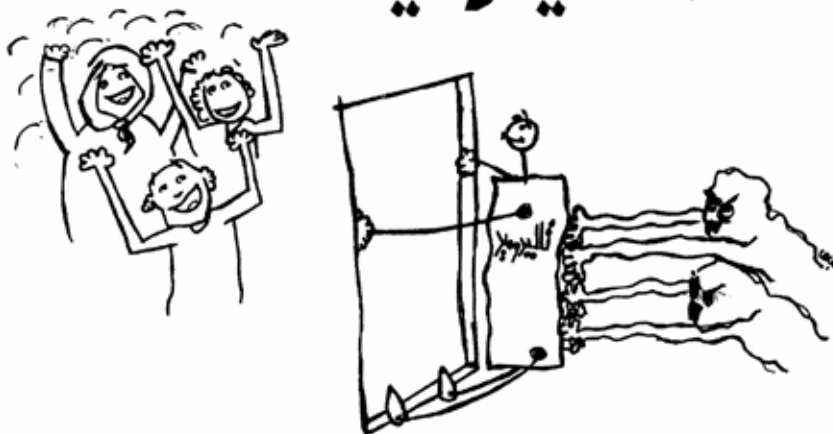


فهرست مقاله‌های فروردین ماه ۱۳۸۰

تهیه و تنظیم: دکتر مجتبی سرکندی

عنوان	
سر مقاله	باز هم تولدی دیگر / دکتر سیدمحمد صدر
علمی	فارماکولوژی چاقی (ب) / دکتر مرتضی ثمینی
	نیتریک اوکساید و سیستم عروقی (ب) / دکتر عباس پوستی
	گیاه پنج انگشت / دکتر فراز مجاب
	Deferiprone / دکتر محمد سیاح
	تصویب زیوکس / دکتر فرزین هادی‌زاده
	بازگشت تالیدومید / نیره رئیس دانا، آزاده رئیس دانا
	اخلاق پزشکی در طب سنتی ایران - اسلامی / دکتر محمدعلی حیدرنیا
رازی و خوانندگان	راپورت خفیه اندر احوالات رعایای دواساز / محمدرضا جعفرزاده
	نگاهی به سیر تحول دارو / دکتر محمد سیاح
	ارتقای آگاهی زنان برای بهبود فرهنگ تغذیه جامعه / رضا امانی
	کاربرد منطقی دارو / علیرضا همتی‌فراهانی
	معرفی کتاب / دکتر مجتبی سرکندی
	رازی و خوانندگان
	سؤالات مربوط به بازآموزی

بازگشت تالیدومید



نیره رئیس دانا

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان

آزاده رئیس دانا

دانشجوی داروسازی دانشگاه علوم پزشکی اهواز

مورد استفاده قرار گرفت (۱۹) تا این که با مشاهده اثرات تراتوژنیک آن و به دنیا آمدن ۵۰۰۰ کودک معلول در بریتانیا و ۱۲۰۰۰ معلول در کل جهان به یکی از بزرگترین کابوس‌های پزشکی مدرن تبدیل شد. عده‌ای ظهور تالیدومید را نوعی تراژدی ناشی از تکنولوژی مدرن دانسته و آن را به ساخت کشتی تایتانیک تشبیه می‌کنند.

در هر حال، تالیدومید در سال ۱۹۶۱ از رونق افتاد و از داروخانه‌ها جمع‌آوری شد و تا همین اواخر، استفاده از آن تنها برای انجام آزمایشات محدود تحقیقی و تحت اعمال محدودیت‌های شدید،

تالیدومید یا تالومید با فرمول شیمیایی $\text{C}_{15}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_3$ از اسید گلوتامیک تهیه می‌شود و اولین بار در سال ۱۹۵۳ در آلمان غربی تولید و به‌عنوان داروی آرام‌بخش و خواب‌آور غیرباربیتوراتی جدید و به‌صورت داروی بدون نیاز به نسخه (OTC) روانه بازارهای بریتانیای کبیر و برخی از دیگر کشورها گردید. مصرف این دارو به دلیل نداشتن اثرات سوء بر هماهنگی حرکات بدنی و عمل تنفس، بسیار سریع عمومی گردید و حدود ۸ سال به‌عنوان داروی مسکن، ضدالتهاب و هم‌چنین جهت جلوگیری از بیماری صبحگاهی دوران بارداری



آن‌ها آموخته است که وضع قوانین و دستورالعمل‌ها به‌تنهایی نمی‌توانند ضامن امنیت کافی باشند. در واقع، به‌دلیل تراژون بودن این دارو، استفاده از آن تنها تحت محدودیت‌های خاص برنامه توزیع موسوم به سیستم آموزش تالیدومید و توصیه اصول ایمنی (S.T.E.P.S) مورد تأیید FDA قرار گرفته است.

■ مکانیسم اثر

هر چند هنوز مکانیسم دقیق اثر تالیدومید مشخص نشده اما به نظر می‌رسد اعمال بیولوژیک مختلفی از جمله مهار فاکتور نکروز تومور - آلفا ($TNF-\alpha$) را که توسط بدن تولید می‌شود، برعهده داشته باشد. وجود TNF برای دفاع در برابر عفونت ضروری است، اما می‌توان آن را به شمشیر دو لبه‌ای تشبیه کرد که در صورت عملکرد صحیح باعث حفظ سلامت می‌گردد و چنانچه از کنترل خارج شود باعث ایجاد اثرات ویرانگر می‌گردد. بالاتر بودن مقدار TNF از حد طبیعی در آسیب‌شناسی و بروز نشانه‌های بیماری‌های مختلفی از جمله ایدز، سرطان، بیماری دفع پیوند علیه میزبان، سل، مالاریا، نکروز سمی پوست (TEN)، جذام، آرتریت روماتوئید و مولتیپل اسکلروز در ارتباط می‌باشد.

مشخص شده است که در محیط خارج از بدن تالیدومید به‌طور انتخابی از طریق فعال کردن منوسیت‌ها از تولید $TNF-\alpha$ جلوگیری می‌کند، هم‌چنین از طریق کاهش سرعت RNA پیامبر برای کدگذاری پروتئین‌ها باعث کاهش تولید TNF می‌شود. بنابراین، این احتمال وجود دارد که در هر اختلالی

امکان‌پذیر بود. این دارو از همان ابتدا توسط FDA تأیید نشد و هرگز به بازارهای ایالات متحده راه نیافت. به‌دنبال تحقیقات متعددی که در خصوص اثرات این دارو صورت گرفته است در جولای ۱۹۹۸ پروانه استفاده برای درمان ENL، (نوعی وضعیت التهابی حاد و شدید در جذام نوع لپروماتو) که در ۵۰ درصد بیماران مبتلا به جذام روی می‌دهد و با تب، بی‌حالی و نوریت همراه بوده و باعث بروز ناتوانی و تغییر شکل‌های بدنی می‌شود را دریافت کرده است.

در واقع، با اعلام اجازه FDA برای درمان ENL، تالیدومید بار دیگر وارد میدان شده است و این بازگشت را مدیون اثرات وسیع فارماکولوژیک و ایمونولوژیک خود می‌باشد.

این دارو هم‌چنین اجازه استفاده لازم برای موارد انتخابی از جمله بیماری دفع پیوند علیه میزبان (GVHD) پس از پیوند مغز استخوان، تحلیل بدن مرتبط با توبرکلوز و HIV را دریافت کرده است و هم‌اکنون در ایالات متحده به‌صورت دارویی که تحت بررسی بیشتر است، در دسترس قرار گرفته است ولی متأسفانه اطلاعات موجود در مورد استفاده از آن در موارد مذکور برای اطفال ناکافی است.

با وجودی که تحقیقات انجام شده نشان داده‌اند که فواید این دارو از خطرات آن بیشتر است اما هم FDA و هم کارخانه‌های سازنده، انجام مشاوره‌های لازم، به‌کار بستن روش‌های پیشگیری از بارداری و انجام سونوگرافی برای رد بارداری در افراد نیازمند به درمان را ضروری دانسته و انجام دقیق آن‌ها را کنترل می‌کنند. چرا که درس تایتانیک و تالیدومید به

را نشان می‌دهند و به وضوح نشان داده شده است که مصرف این دارو حتی به میزان ۱۰۰ میلی گرم در روز در درمان بیماری‌های پوستی - مخاطی مؤثر بوده و با قطع این دارو امکان عود مجدد وجود دارد. مولتیپل میلوما یکی از بیماری‌هایی است که مسؤول ۲ درصد از مرگ و میر ناشی از سرطان می‌باشد. در این بیماری واسکولاریزاسیون قابل ملاحظه‌ای ایجاد می‌شود که به طور مثبت با میزان بالای پلاسماسل‌ها در ارتباط است. در این بیماران مقادیر پلاسمایی سیتوکین‌های آنژیوژنیک متعددی نظیر عامل اساسی رشد فیبروبلاست‌ها و عامل رشد آندوتلیال عروق بالا می‌رود.

به دنبال تجربه اسلن و همکارانش در ۱۹۶۵ در مورد آهسته شدن سیر بیماری با مصرف تالیدومید، نتایج مصرف ۳ ماهه آن در ۸۴ بیمار مبتلا به مراحل نهایی مولتیپل میلوما که با انجام ۲ نوبت شیمی‌درمانی، نتایج موفقیت‌آمیزی حاصل نشده بود، مرحله دوم بررسی تالیدومید آغاز گردید و در این بررسی مشخص شده است که تالیدومید در بیماران دچار مولتیپل میلوما پیشرفته فعالیت ضدتوموری دارد، به طوری که ۸۰ درصد بیماران دچار سکوت کامل یا نزدیک به کامل شده و در ۳۲ درصد آن‌ها میزان پاراپروتئین‌های ارادر حداقل تا ۲۵ درصد کاهش یافته است و در اکثر بیماران افول مقادیر پاراپروتئین‌ها با کاهش درصد پلاسماسل‌ها در مغز استخوان، افزایش هموگلوبین و کاهش دردهای استخوانی همراه بوده است.

مکانیسم عمل تالیدومید در سرکوب مغز استخوان

که به دلیل افزایش TNF ایجاد می‌شود، مؤثر باشد و اثربخشی بالینی دارو به همین امر نسبت داده می‌شود. تالیدومید به طور انتخابی با اثر بر تولید سیتوکین‌ها، تولید انترلوکین (IL-6) را در زمان نسخه‌برداری مهار می‌کند و هم‌چنین از آنژیوژنز (تشکیل عروق خونی) که برای رشد تومور حیاتی است ممانعت به عمل می‌آورد.

دو دسته آنالوگ‌های جدید تالیدومید یعنی مهارکننده‌های فسفودی استراز که از تولید فاکتور نکروز تومور ممانعت می‌کنند، اما اثر کمی بر فعال‌سازی سلول‌های T دارند و دسته دیگر که از فعالیت فسفودی استراز ممانعت نموده اما در عوض به طور قابل ملاحظه‌ای سلول‌های T و ترشح انترفرون و انترلوکین ۲ را تحریک می‌کنند، شناخته شده‌اند.

■ مصارف بالینی

تالیدومید هم دارای اثر تعدیل‌کنندگی قوی پاسخ سیستم ایمنی و هم دارای اثر ضدالتهابی بوده و در طیف وسیعی از اختلال‌های بالینی ارزشمند می‌باشد و هم‌اکنون داروی انتخابی جهت درمان تظاهرات پوستی حاد و پیش‌گیری و سرکوب عود تظاهرات پوستی ENL در اشکال متوسط تا شدید جذام نوع لپروماتو می‌باشد اما در صورت وجود نوریت، نباید به عنوان درمان تک‌عاملی ENL به کار رود (۱۰).

مشاهده شده که زخم‌های موجود در این بیماران ۴۸ - ۲۴ ساعت پس از آغاز درمان شروع به تحلیل رفتن نموده و ۸۰ - ۷۰ درصد آن‌ها، علائم بهبودی



دچار سندروم بهجت که به سایر اشکال درمان با سرکوب‌کننده‌های سیستم ایمنی پاسخ نداده و با دچار عوارض جانبی نامطلوب شده‌اند، مؤثر است به طوری که یکی از بیماران که مبتلا به این بیماری بوده و به مدت ۲۰ سال تحت درمان با داروهای مختلف قرار داشته و هم اینک اولین تجربه مصرف تالیدومید روی او انجام شده، می‌گوید: «این دارو برای من حکم معجزه را داشته و توانسته است بیماری مرا به طور کامل به مرحله سکوت فرو ببرد». یکی دیگر از مصارف تالیدومید در عفونت‌های مرتبط با HIV است. این دارو در التیام زخم‌های آفتی مری در بیماران آلوده با ویروس ایدز مؤثر بوده و مشکلات غذا خوردن و اودینوفازی ناشی از ایجاد آفت با مصرف تالیدومید به طور قابل ملاحظه‌ای بهتر می‌شود. مطالعات انجام شده روی افراد دچار ایدز نشان داده است که در ۵۰ تا ۵۵ درصد موارد، درمان، زخم‌های بیماران به طور کامل التیام یافته و در ۹۰ درصد موارد باعث تسکین درد و بهبود توانایی بلع شده و هم‌چنین با توقف روند کاهش وزن، باعث افزایش قابل توجه وزن در آن‌ها می‌گردد.

تحقیقات مرکز پزشکی کوئین در ناتینگهام نیز نشان داده است که ۸۰ درصد بیماران که به هر علتی از زخم‌های پایدار دهانی و تناسلی رنج می‌برند، طی ۱ ماه پس از شروع درمان، وارد مرحله سکوت بیماری می‌شوند.

تحقیقات دیگر مطرح می‌کنند که تالیدومید به دلیل مهار آنژیوژنز می‌تواند در درمان سرطان به کار رود. در واقع، نشان داده شده که تالیدومید در

شناخته نشده است. این دارو ممکن است به طور غیرمستقیم از رشد و بقای سلول‌های میلوم، سلول‌های استورمال مغز استخوان یا هر دو ممانعت به عمل آورده و هم‌چنین رادیکال‌های آزاد با صدمه اکسیداتیو به DNA احتمالاً در تراژون بودن آن نقش داشته باشند. مکانیسم احتمالی دوم، چسبندگی سلول‌های میلوم به سلول‌های استورمال مغز استخوان است که با این کار ترشح سیتوکین‌هایی که رشد و بقای سلول‌های میلوم را افزایش می‌دهند، بازداشته و باعث القای مقاومت دارویی در آن‌ها می‌گردد. تالیدومید با تعدیل طرح اتصال مولکول‌ها، رشد و بقای سلول‌های تومورال را تحت تأثیر قرار می‌دهد سینگال و همکارانش نتیجه‌گیری کرده‌اند که تالیدومید در برابر مولتیپل میلوما فعال بوده و حتی در بیماران که بعد از چند نوبت شیمی‌درمانی با مقادیر بالا دچار عود می‌شوند، مؤثر می‌باشد و هم‌اکنون در حال ارزیابی تالیدومید در ترکیب با شیمی‌درمانی برای موارد تازه تشخیص داده شده مولتیپل میلوما می‌باشند.

تالیدومید آلترناتیو خوبی برای درمان لوپوس اریتماتوی سیستمیک (SLE) بوده و محققان بیمارستان سنت توماس لندن ادعا می‌کنند که ۵۰ درصد بیماران دچار این بیماری که تا قبل از این قابل معالجه نبوده‌اند، به این دارو پاسخ مناسب نشان داده‌اند.

یکی دیگر از موارد مصرف این دارو در درمان زخم‌های دهانی و تناسلی و ضایعات فولیکولر سندروم بهجت است. در واقع، تالیدومید در بیماران

در گزارشات آمده که در هیپرپلازی خوش خیم پوستی که نوعی پسودولنفوم لنفوسیت‌های B با منشا ناشناخته است و بیش از همه صورت را گرفتار می‌کند، پس از ۲ ماه از مصرف تالیدومید، قهقرای کامل و پایدار ایجاد شده است.

در بررسی‌های انجام شده روی یک زن ۷۳ ساله، تالیدومید در درمان اریتم آگزوداتیو مولتی فورم راجعه مرتبط با هرپس سیمپلکس با درگیری وسیع کل پوست و مخاط بینی مؤثر واقع شده و اثر بخشی آن از نظر التیام و پیش‌گیری از عود بسیار خوب بوده است. گزارش شده است که درمان ترکیبی آنتی‌بیوتیک و تالیدومید از مرگ خرگوش‌های آزمایشگاهی دچار مننژیت توبرکلوزی پیش‌گیری می‌نماید. علت بقای این خرگوش‌ها، با ممانعت از تولید فاکتور آلفای نکروز تومور مرتبط بوده است.

از طرف دیگر، اثر ضد آنژیوژنز تالیدومید توجه جدیدی را برای درمان مدل‌های قرینه‌ای دچار نئوواسکولاریزاسیون به خود جلب نموده است.

سایر مصارف درمانی تالیدومید شامل آرتريت روماتوئید، بیماری دفع پیوند علیه میزبان، کولیت، واسکولیت ناشی از کمپلکس ایمنی، فتودرماتوز، استوماتیت همراه با آفت، لوپوس اریتماتوی دیسکوئید، خارش شدید ناشی از مواد شیمیایی، خارش شدید همراه ندول، خارش همراه اورمی، هیستوسیتوز سلول‌های لانگرهانس می‌باشد و هم‌چنین ممکن است در بهبود دژنراسیون ماکولر که منجر به کوری افراد سالمند و دیابتی می‌شود مؤثر واقع گردد. طبق اعتقاد پروفیسور دالگلیش از بیمارستان سنت جورج در

محیط زنده و غیرزنده فعالیت آنتی‌آنژیوژنیک داشته و احتمال دارد در صورتی که به‌طور داخل صفاقی تجویز شود، توانایی درمان آسیب‌شناسی وابسته به آنژیوژنز انسان از جمله تومورهای سخت را داشته و یکی از داروهای امیدبخش برای درمان این تومورها محسوب گردد. در حال حاضر، تحقیقاتی پیرامون مصرف آن در تومورهای مغز، سارکوم کاپوزی، سرطان پستان و پروستات در حال انجام است. خوشبختانه براساس مطالعات پیش‌بالینی، استفاده از تالیدومید وارد مرحله دوم کارآزمایی بالینی برای درمان سرطان پروستات، مغز، پستان و سارکوم کاپوزی شده و امید می‌رود در آینده بتوان در چنین مواردی از این دارو استفاده نمود اما اثر آن بر سرطان مری هنوز ثابت نشده است.

تحقیقات دیگری نشان داده‌اند که در حیوانات آزمایشگاهی، مرگ و میر ناشی از شوک سپتیک با مصرف تالیدومید کاهش می‌یابد. داروی دیگری که بر شوک سپتیک مؤثر است، پنتوکسی‌فیلین است که بازدارنده تجمع پلاکتی بوده و باعث افزایش انعطاف‌پذیری غشای اریتروسیت‌ها می‌شود و فعالیت فیبرینولیتیک دارد. مشخص شده است که در مصرف توام این ۲ دارو، پنتوکسی‌فیلین باعث افزایش اثرات مفید تالیدومید و کاهش مرگ و میر و محدود شدن تغییرات پاتولوژیک ناشی از شوک سپتیک می‌گردد. یکی دیگر از موارد استفاده این دارو در سارکوییدوز است. مطابق آن‌چه اظهار شده، استفاده از تالیدومید به همراه متوترکسات و پنتوکسی‌فیلین به نحو مؤثری التهاب سارکویید را سرکوب می‌کند.



غیرآنزیمی در پلاسما به متابولیت‌های مختلف تبدیل می‌شود (۱۰). راه دفع این دارو به‌طور عمده غیرکلیوی بوده (۲۷) و کمتر از ۱ درصد مقدار دارو به‌صورت تغییر نیافته در ادرار مشاهده می‌گردد (۲۷).

■ مقدار و نحوه مصرف

تالیدومید تنها به شکل کپسول‌های خوراکی ۵۰ میلی‌گرمی وجود دارد و مقدار مصرف پیشنهادی آن برای درمان ENL متوسط تا شدید، در بالغان ۳۰۰-۱۰۰ میلی‌گرم یک بار در روز به هنگام خواب است که باید همراه یک لیوان آب و حداقل یک ساعت پس از غذا مصرف گردد. در افرادی که وزن آن‌ها کمتر از ۵۰ کیلوگرم است، باید از کمترین مقدار مجاز استفاده شود. در واکنش ENL شدید یا در کسانی که قبل از این برای کنترل واکنش ENL، نیاز به مقادیر بیشتر از ۳۰۰ میلی‌گرم داشته‌اند، از ۴۰۰ میلی‌گرم از دارو، در یک نوبت یا در مقادیر مصرف منقسم به همراه یک لیوان آب و حداقل یک ساعت بعد از آخرین وعده غذایی استفاده می‌شود. درمان باید تا برطرف شدن علائم و نشانه‌های واکنش فعال، (حداقل ۲ هفته طول می‌کشد) ادامه یابد. برای قطع تدریجی دارو باید هر ۲ تا ۴ هفته یک بار ۵۰ میلی‌گرم از مقدار دارو کاسته شود. مقدار مناسب دارو در درمان حالات همراه با بیماری ایدز ۴۰۰-۱۰۰ میلی‌گرم است.

■ اثرات تراتوژنیک

مصرف تالیدومید در دوران بارداری در گروه X قرار گرفته و مصرف آن در زنان حامله و نیز زنان دارای

درمان اسهال مزمن نیز مؤثر است. نکرورز سمی پوست یکی از بیماری‌های پوستی - مخاطی است که با ۳۰ درصد مرگ و میر همراه است و اظهار شده که افزایش TNF در پاتوژنز آن نقش دارد. در تحقیقات انجام شده توسط ولکنشتاین و همکارانش در خصوص اثربخشی این دارو که به روش دوسوکور انجام شد، قرار بود بیماران در یک دوره ۵ روزه ۴۰۰ میلی‌گرم تالیدومید یا دارونما دریافت کنند. هدف از این تحقیق بررسی پیشرفت میزان جداسدگی پوست و میزان مرگ و میر پس از گذشت ۷ روز از شروع آزمایش بود. اما این مطالعه در ابتدای کار متوقف شد چرا که ۱۰ نفر از ۱۲ نفری که تالیدومید مصرف کرده بودند، در مقایسه با ۳ نفر از ۱۰ نفری که دارونما دریافت کرده بودند، جان خود را از دست دادند. نتایج آزمایشات نشان داد که در روز دوم بررسی غلظت پلاسمایی TNF در گروه دریافت‌کننده تالیدومید بیشتر از گروه دیگر بود. اگرچه این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار نبود اما به نظر می‌رسد که تالیدومید با تولید متناقص TNF در این بیماری باعث بروز خسارت می‌شود.

■ فارماکوکینتیک دارو

این دارو به کندی از دستگاه گوارش جذب و پس از ۳-۶ ساعت غلظت آن به حداکثر می‌رسد، متوسط نیمه عمر آن ۷-۵ ساعت است که با مقدار دارو یا دفعات مصرف آن تغییر نکرده و توزیع آن در بدن به عواملی نظیر تغییر در جذب و اتصال آن با پروتئین‌ها بستگی دارد و به‌نظر می‌رسد تحت هیدرولیز

قدرت باروری (یعنی زنانی که از لحاظ جنسی بالغ شده و تحت هیستریکتومی قرار نگرفته و یا حداقل ۲۴ ماه متوالی از یائسگی آن‌ها نگذشته باشد) ممنوع است چرا که در افراد حامله، حتی به دنبال مصرف یک نوبت از دارو احتمال بروز نقایص مادرزادی وجود دارد. به هر حال، در صورتی که درمان دیگری برای این افراد وجود نداشته باشد، باید اقدامات احتیاطی مناسب اتخاذ گردد. اگرچه مکانیسم ایجاد این نقایص به درستی مشخص نشده است اما مهار آنژیوژنز می‌تواند علت احتمالی آن باشد چرا که اخیراً ثابت شده که این دارو در آزمایشگاه از آنژیوژنز جلوگیری می‌کند. آنژیوژنز در امبریونز، التیام زخم‌ها، رتینوپاتی دیابتی و پیشرفت رشد تومور اهمیت دارد.

نقایص ایجاد شده به‌طور کلی شامل بروز ناهنجاری در اندام‌ها و نقایص گوش، چشم و اندام‌های داخلی و بیماری‌های مادرزادی قلبی می‌باشد. عدم تشکیل اعضا (آملیا)، کوتاهی اندام‌ها (فوکوملیا) و اعضای شبیه باله، فقدان استخوان‌ها، کوچکی یا عدم تشکیل گوش‌ها، فلج صورت، کوچک و غیرطبیعی بودن کره چشم یا عدم تشکیل آن به‌طور کامل، نقایص قلبی مادرزادی، وجود آنومالی در دستگاه گوارش و ادراری از این نقایص می‌باشند. هم‌چنین نشان داده شده که در فرآیند مورفوژنز و تراژوژنز اندام‌ها، سیستم عصبی حسی نیز درگیر می‌شود. نرخ مرگ و میر نوزادان در ابتدای تولد تا ۴۰ درصد گزارش شده است.

قبل از شروع درمان، بیماران باید موافقت نمایند که باردار نشده و یا به بارداری کنونی ادامه ندهند.

هم‌چنین پیش از شروع درمان، انجام آزمون حاملگی با حساسیت حداقل ۵۰ mIU/ml طی ۲۴ ساعت قبل از آغاز درمان ضروری بوده و سپس در ماه اول درمان و در زنانی که سیکل‌های قاعدگی منظم دارند، هر ۴ هفته و در زنانی که سیکل‌های قاعدگی نامنظم دارند، هر دو هفته یک بار تکرار شود. در صورتی که آزمون مذکور ۲۴ ساعت قبل از شروع درمان منفی باشد. توصیه می‌گردد که افرادی که در سنین باروری هستند، از تماس جنسی به‌طور کلی اجتناب نموده و یا ۴ هفته قبل از مصرف دارو به‌طور هم‌زمان از روش مؤثر جلوگیری از بارداری (IUD)، جلوگیری‌کننده‌های هورمونی، بستن لوله‌ها یا وازکتومی همسرانشان) و یک روش مؤثر اضافی دیگر از قبیل کاندوم‌های لاتکس، دیافراگم و یا Cervical Cap استفاده نمایند و این کار را در طول درمان و تا ۴ هفته بعد از قطع دارو ادامه دهند. بانوان تحت درمان باید به‌طور دقیق از لحاظ بروز صدمه عصبی که پس از اثرات تراژوژنیک تنها عارضه مهم دارو است، مورد پایش قرار گیرند.

اگرچه نمی‌دانیم که آیا تالیدومید در اسپرم یا مایع منی ظاهر می‌شود یا نه و آیا در صورت وجود، می‌تواند باعث تأثیرگذاری بر رشد تخم لقاح یافته شود یا خیر، اما بیماران مذکوری که این دارو را دریافت می‌کنند (حتی در صورت وازکتومی موفق) باید در مورد خطرات احتمالی و استفاده از کاندوم آموزش ببینند. در صورت وقوع حاملگی طی درمان با این دارو، باید فوراً دارو را قطع نموده و هرگونه تماس مشکوک جنین با تالیدومید باید از طریق

قدرت باروری (یعنی زنانی که از لحاظ جنسی بالغ شده و تحت هیستریکتومی قرار نگرفته و یا حداقل ۲۴ ماه متوالی از یائسگی آن‌ها نگذشته باشد) ممنوع است چرا که در افراد حامله، حتی به دنبال مصرف یک نوبت از دارو احتمال بروز نقایص مادرزادی وجود دارد. به هر حال، در صورتی که درمان دیگری برای این افراد وجود نداشته باشد، باید اقدامات احتیاطی مناسب اتخاذ گردد. اگرچه مکانیسم ایجاد این نقایص به درستی مشخص نشده است اما مهار آنژیوژنز می‌تواند علت احتمالی آن باشد چرا که اخیراً ثابت شده که این دارو در آزمایشگاه از آنژیوژنز جلوگیری می‌کند. آنژیوژنز در امبریونز، التیام زخم‌ها، رتینوپاتی دیابتی و پیشرفت رشد تومور اهمیت دارد.

نقایص ایجاد شده به‌طور کلی شامل بروز ناهنجاری در اندام‌ها و نقایص گوش، چشم و اندام‌های داخلی و بیماری‌های مادرزادی قلبی می‌باشد. عدم تشکیل اعضا (آملیا)، کوتاهی اندام‌ها (فوکوملیا) و اعضای شبیه باله، فقدان استخوان‌ها، کوچکی یا عدم تشکیل گوش‌ها، فلج صورت، کوچک و غیرطبیعی بودن کره چشم یا عدم تشکیل آن به‌طور کامل، نقایص قلبی مادرزادی، وجود آنومالی در دستگاه گوارش و ادراری از این نقایص می‌باشند. هم‌چنین نشان داده شده که در فرآیند مورفوژنز و تراژوژنز اندام‌ها، سیستم عصبی حسی نیز درگیر می‌شود. نرخ مرگ و میر نوزادان در ابتدای تولد تا ۴۰ درصد گزارش شده است.

قبل از شروع درمان، بیماران باید موافقت نمایند که باردار نشده و یا به بارداری کنونی ادامه ندهند.



در مرحله ۱ خواب را به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش داده ولی بر مرحله ۲ خواب تأثیری ندارد. در واقع، اثر تالیدومید بر خواب REM و مرحله ۴-۳ آن در مقایسه با سایر داروهای هیپنوتیک منحصر به فرد است. با انجام تحقیقات بیشتر می‌توان به طریقه این اثر پی برد. در هر صورت این بیماران باید از رانندگی و کار با آلاتی که نیاز به هوشیاری کامل دارد، خودداری نموده و همین‌طور به دلیل احتمال اثر آنتی‌دپرسانتی شدید، نباید با الکل یا سایر داروهای ضعیف‌کننده سیستم عصبی مرکزی مصرف شود.

یکی دیگر از عوارض جانبی عمده آن، نوروپاتی محیطی است که می‌تواند شدید و غیرقابل برگشت باشد. بروز این عارضه در ۲۵ درصد مبتلایان به جذام نوع غیر لپروماتو مشاهده شده است و گزارشات نیز در مورد نوروپاتی وابسته به مقدار مصرف دارو در بیماران دچار ENL تحت درمان با تالیدومید وجود دارد. اما از آن‌جا که بیماری جذام خود با نوروپاتی همراه است، تخمین اثر تالیدومید در این خصوص با اشکال مواجه می‌شود. این عارضه اغلب با کرختی در پاها و انگشتان آغاز و پس از آن حس سطحی قسمت‌های انتهایی اندام‌ها از دست می‌رود و بعد از آن، کرامپ عضلانی و پارستزی دردناک دست‌ها و پاها با وجود طبیعی بودن نتیجه الکترومیوگرافی، ظاهر می‌شود.

اگر دارو با ظهور اولین نشانه‌ها قطع گردد، نوروپاتی قابل برگشت خواهد بود. اما قصور در قطع آن می‌تواند منجر به پارستزی دائمی و پیشرفت آن به پاها و قسمت‌های ابتدایی دست‌ها شود. بنابراین، این دارو

(Med watch number at 800) FDA-1088 به اطلاع کارخانه تولیدکننده دارو برسد. اگرچه از ترشح آن در شیر اطلاعاتی در دست نیست اما در صورت نیاز به مصرف آن در بانوان شیرده، باید در مورد قطع شیردهی و یا قطع دارو تصمیم گرفت. یکی از مباحث بحث‌برانگیز در رابطه با تالیدومید، احتمال ایجاد نقایص بدنی در نسل دوم یعنی نوادگان افرادی است که این دارو را مصرف می‌نمایند. در پاسخ باید گفت که این امر یک مسأله نامحتمل و بدون پایه و اساس علمی است و تا این لحظه نقایص گزارش شده در این نسل، از عوارض موتاژنیک و تراژونیک تیپیک تالیدومید نبوده و به نظر می‌رسد بیش از آن که مربوط به تالیدومید باشد، با تداخل در آنژیوژنز مربوط باشد. بنابراین، تا زمانی که شواهد کافی از منابع موثق در اختیار قرار نگیرد، در پاسخ به این سؤال که آیا تالیدومید می‌تواند باعث ایجاد نقایص جنینی در نسل دوم مصرف‌کنندگان تالیدومید گردد، باید به صراحت پاسخ منفی داد.

■ سایر اثرات جانبی

شایع‌ترین اثر جانبی غیرتراژونیک این دارو، خواب‌آلودگی است که با مصرف دارو هنگام خواب می‌توان آن را به حداقل رسانید ولی در هر حال، باید انتظار بروز پدیده تحمل نسبت به اثرات خواب‌آوری آن را داشته باشیم. در مطالعات مقدماتی مشخص شده است که تالیدومید در مقایسه با دارونما، هم‌خواب REM و هم مرحله ۳ تا ۴ خواب را در بزرگسالان افزایش می‌دهد. به عبارت دیگر، زمان گذرانده شده

ماکولر قرمز رنگ دارای خارش شایع نیست اما در صورت بروز راش باید مبادرت به قطع دارو نمود. لازم به ذکر است که تقریباً تمام اثرات جانبی دارو با کاهش مقدار آن برطرف می‌شود و غالباً نیازی به قطع دارو نیست.

■ موارد احتیاط

مطالعه تداخل دارویی بین تالیدومید و سایر داروها به روش سیستماتیک صورت نگرفته است. مطالعاتی که انجام گرفته‌اند، هیچ تداخلی را بین تالیدومید و داروهای ضدبارداری خوراکی نشان نداده‌اند. به طوری که در تحقیق انجام شده توسط ترنپل و همکارانش که به روش Cross-Over به منظور بررسی اثر تالیدومید بر فارماکوکینتیک اتینیل استرادیول و نوراتیندرول روی ۱۰ خانمی که تحت عمل جراحی عقیم‌سازی قرار گرفته بودند، انجام شد. فارماکوکینتیک مقدار مصرف منفرد ۰/۰۷ میلی گرمی اتینیل استرادیول و ۲ میلی گرمی نوراتیندرول در اول و پس از ۳ هفته از شروع مصرف هم‌زمان ۲۰۰ میلی گرم تالیدومید مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که هیچ تغییری در فارماکوکینتیک این دو دارو صورت نگرفت و ۲۱ روز پس از شروع درمان هیچ‌گونه تجمعی از تالیدومید مشاهده نگردید. بنابراین، بین این دو دارو و تالیدومید تداخلی صورت نمی‌گیرد.

اما بیماران مؤثتی که پس از شروع مصرف تالیدومید داروهای نظیر ریفامپین، ریفابوتین، باربیتورات‌ها، گلوکوکورتیکوئیدها، مهارکننده‌های پروتئازی ویروس ایدز، فنی‌توین یا کاربامازپین و یا

در بیمارانی که به دلیل ابتلا به ایدز یا هر علت دیگر، از قبل دچار نوروپاتی یا آنسفالوپاتی هستند، نباید مورد استفاده قرار گیرد و توصیه می‌شود که کلیه بیمارانی که این دارو را دریافت می‌کنند، در ۳ ماه اول درمان ماهی یک بار و سپس به طور دوره‌ای از لحاظ بروز نوروپاتی کنترل گردند.

اولیگوری زودرس، بیوست و میگرن از عوارض نادر منتسب به این دارو می‌باشند. همچنین اطلاعات موجود نشان می‌دهند که در افرادی که سرم آن‌ها از لحاظ ویروس ایدز مثبت بوده است، مقادیر پلاسمايي HIV - RNA افزایش نشان داده و یک افزایش مختصر بار ویروسی در بیمارانی که آن را برای تحلیل بردن ویروس ایدز مصرف می‌کنند، گزارش شده است. به همین خاطر طی ۳ ماه اول درمان باید هر هفته آزمون تشخیصی بیماری ایدز در این افراد صورت گیرد.

ظهور نوتروپنی در ۱ درصد تمام بیماران و ۲۰-۲ درصد بیماران دچار عفونت HIV گزارش شده است. بنابراین، در صورتی که مقدار شمارش مطلق نوتروفیل‌ها کمتر از ۷۵۰ عدد در میلی‌متر مکعب باشد، نباید اقدام به شروع درمان نمود و در صورت آغاز درمان نیز باید در ۳ ماهه اول مصرف آن هر هفته شمارش WBC و رده‌های مختلف آن‌ها کنترل شود. اتوزینوفیلی و پانکراتیت دو مورد از عوارض گزارش نشده در ارتباط با مصرف تالیدومید می‌باشند.

این دارو همچنین ممکن است باعث سرگیجه و افت فشارخون وضعیتی، بروز راش و سردرد شود. اگرچه بیوست، خشکی دهان و بروز راش‌های



متخصصان بالینی که قصد تجویز آن را داشته باشند، باید گواهینامه مخصوص تجویز دارو از S.T.E.P را داشته و موافق با معیارهای انتخاب بیمار و معیارهای نظارتی باشند. داروسازان نیز باید مدرک مذکور را داشته و موافق با اجرای معیارهای پایش شناسایی بیمار باشند. سرانجام به بیماران یک وسیله آموزشی بصری نظیر فیلم ویدیویی یا مطالب نوشتاری داده شده و یا در مورد فواید و خطرات درمان با تالیدومید، اهمیت باردار نشدن در طول درمان و انواع روش‌های پیش‌گیری از بارداری مورد نیاز (از جمله پیش‌گیری اضطراری) و کارایی آن‌ها تحت مشاوره شفاهی قرار می‌گیرند. خانمی که در سنین باروری قرار دارد باید با انجام آزمون بارداری در قبل و طی درمان موافق باشد، تمام بیماران باید موافقت خود را در مورد روش‌های پیش‌گیری، آزمون و دارو درمانی اعلام نمایند. سازندگان نیز باید برای به عمل آوردن اصلاحات در برنامه مذکور به بررسی نتایج و برآیندهای درمان بپردازند.

باید توجه داشت که مطابق دستورالعمل‌های برنامه مذکور، داروسازان نباید داروی بیش از یک ماه را در اختیار بیمار بگذارند و تحویل دارو تنها در قبال ارایه نسخه جدید و معتبری که تا ۱۴ روز قبل نوشته شده و پس از امضا نمودن برگه رضایت مخصوص برای تجویز دارو و همکاری با این برنامه مجاز می‌باشد.

پیشگام استفاده از تالیدومید در درمان سندروم بهجت بوده، معتقد است که با مشاوره و ارزیابی دقیق، این دارو به بی‌خطری سایر داروها است. دارویی که اگر به درستی از آن استفاده نشود،

گریزئوفولوین و ریفامپنتین مصرف می‌کنند، نباید به اثر داروهای ضد بارداری خوراکی اعتماد نمایند چرا که این داروها اثر داروهای ضد بارداری خوراکی را کاهش می‌دهند. بنابراین، زنانی که این داروها را به همراه تالیدومید دریافت می‌کنند، باید علاوه بر روش‌های قبلی جلوگیری از بارداری از ۲ روش مؤثر دیگر نیز استفاده نموده و یا اصلاً تماس جنسی نداشته باشند. تالیدومید اثر خواب‌آوری باریتورات‌ها، الکل، کلرپرومازین و رزپین را افزایش می‌دهد. همچنین این دارو باید در صورتی که بیمار داروهایی که باعث نوروپاتی می‌شوند (ایزونیازید، دی‌دانوزین و یا زال‌سیتابین) دریافت می‌کند، با احتیاط مصرف گردد.

علاوه بر موارد فوق باید به این بیماران آموزش داده شود که این افراد مجاز به اهدای خون و افراد مذکر مجاز به اهدای اسپرم نمی‌باشند. از آنجایی که از ترشح تالیدومید در شیر انسان اطلاعی در دست نمی‌باشد، در صورت لزوم باید تصمیم به قطع دارو و یا قطع شیردهی نمود.

همان‌طوری که پیشتر اشاره شد، سازندگان این دارو برای اجتناب از برخورد کشنده با این عامل تراژون، برنامه جامعی را برای کنترل نسخه‌نویسی، نسخه‌پیچی و استفاده از دارو موسوم به برنامه S.T.E.P.S شروع کرده‌اند. برای رسیدن به هدف مورد نظر یعنی کاهش تراژونیسیته این دارو، برنامه مذکور شامل ۳ مرحله زیر است:

- ۱- کنترل دسترسی به دارو
- ۲- آموزش تجویزکنندگان، داروسازان و بیماران
- ۳- پایش همکاری نامبردگان با برنامه



منابع

1. Bower H. The new face of thalidomide: Topsante; Dec 1998; 70: PP: 24.
2. Figg W. Pharmacokinetics of thalidomide in an elderly prostate cancer population; J. Pharm. Sci; 1998; 81(1): PP: 121-125.
3. Hussar DL. New drugs of 1998; Japha; 1998; vol/39; No/2; PP: 151-206.
4. Rage Noopur and Anderson K. Thalidomide. A review story; The New England J Med 1999 Nov; 341(21): PP: 1606-1609.
5. Striling D. Thalidomide and its impact in dermatology; Semin. Cutan. Med. Surg. 1998; 17(4): PP: 231-242.
6. Tseng S. Teratogenic sedative now an approved immunomodulator; aJN; 1998; 98(12): PP: 16.

خطرناک خواهد بود اما در غیر این صورت بسیار بی‌خطرتر از سایر داروهایی است که از آن‌ها غول‌ساخته‌ایم.

زیرنویس

1. Cutaneous benign lymphoid hyperplasia
2. Pseudo lymphoma of B cells
3. Erythema Nodosum Leprosum
4. Graft Versus Host Disease
5. System for Thalidomide Education and Prescribing Safety.
6. Basic fibroblast growth factor
7. Vascular endothelial growth factor





راپورت خفیه اندر الاحوالات رعایای داروساز

محمد رضا جعفرزاده
دانشجوی داروسازی شهید بهشتی

ادراکات مخصوصه مشرف بشوند. عرض کردیم آن چه ما کتاب کنیم موجب منور شدن افکار رعایا که نشده هیچ، یمنک رئوس مبارکشان منور شده، حاجت به مو- آر (۱) مینوکسیدیل و امثالهم افتد، فلذا بر بار مشکلات افزوده شود. فرمودند: شما مرده را بشورید، کفنش به شما مربوط ندارد! عرض کردیم: به چشم.

گفتیم حال که ایام ربیع است و طبیعت در حالت تغییر و تحول و زندگانی مجدد بوده، ما هم از تغییر و تحولات بگوییم که چه بر سر رعایای دواساز گذشته. یکم: به قاعده چند ماه قبل انتخابات انجمن دواسازان متفق شده. فی الواقع انتخابات از مسایل مهمه مملکت محسوب شده و هر کس از اهالی بلاد از این بابت پروپاگاندا کرده و افعال مختلفه اجرا می نماید. چند نفر از رجال دواساز اهل شباب نیز داخل یک فرقه شده به اسم «پایونیر». محافل غیبی دایر کرده و از بابت این که هر کس که رئیس انجمن بشود قرار شده در آتیه چه کند، اظهارات عجیب و غریب می فرمایند. معلوم شده هر نفر که رئیس شود، دیگر اوضاع دواخانه های مملکت به طور بلاد فرنگ پروگرس کرده و فابریک و ادارجات دواسازی بنا شده و فاکولته

حق والانصاف هیچ کجای ممالک دنیا به قاعده مملکت محروسه ایران زیبا و مستحسن نبوده علی الخصوص در ایام موسم ربیع که در هر شارع و کوی و برزن انواع قرنفل و شببو و یاسمن و گل های مختلفه در الوان مختلف روییده، مسبب انبساط روحی آدمیزاد می شود.

مزید بر این ها اداره جات بلدیة طهران هم هر جا ارض لم یصنع بوده به طرفه العین به طور باغچه ساخته، هر آن چه از نباتات در آن پرورانده، چند جک و جانور از جغد و کفتار گرفته تا گاو و استر و شیر و پلنگ در آن جا فراهم آورده، موجبات حظ بصر رعایا شده. فی الواقع استر و گاو که به کثرت روئت می شود لکن شیر و پلنگ محل اعتناست!

باری، چند نفر از رعایای دواساز مملکت از ما عنایات خاصه مسألت کردند از بابت این که برای آن ها راپورت خفیه در امورات دوا و دواسازی مکتوب نماییم. عرض کردیم راپورت نویسی مخصوص جواسیس بوده و فعل قبیحی است. فرمودند: راپورت را به طور علانیه و از بابت امورات اجتماعی مکتوب کنید تا عامه دواساز قدری منورالفکرتر شده، در باب مصائب دوائیه به

واحب است سیبیل جماعت دواساز را دود داده تا از بار گران مشکلات کم شود اگر افاقه نکرد، گردن همه را از دم تیغ عبور دهند، سلمنا خواهد فایده کرد.

سیم: مسموع شده که «میرزا ابوالحسن خان احمدیانی دبیرباشی» یک پروگرام فرم داده از بابت علوم عالیہ دواسازی که هر کس بخواهد به تحصیل علوم عالیہ داخل شود، باید السنه فرنگی به‌طور تمام و کمال بلد بوده، بطرفه‌العین مقالات دیلماجی نماید. خداوند میرزا را برای وزارت صحیه محافظت بفرماید. این میرزا ابوالحسن خان دبیرباشی هم عجب فرمایشات غریبی می‌فرماید. آخر کسی لسان پارسی را که شکر است گذاشته، لسان فرنگی که السنه اجنه و از ما بهتران بوده یاد می‌گیرد؟

زیاده بر این هر نفر را که نمره قبولی اخذ کند سؤال و جواب کرده، استفسار می‌فرماید. خدا به خیر بگذراند. آدمیزاد یاد سؤال و جواب شب اول قبر می‌افتد.

روولسیون منما دلبرا به کوی دوا

که آن که کرد چنین، رفت روی هوا

چهارم: به قاعده چند ماه قبل بوده که در محال جام غم طهران، در سالون اداره‌جات رادیو و تله‌ویزان یک فقره کنگرس توسط فاکولته دواسازی شهید بهشتی در باب طب سنتی و مفردات پزشکی برپا شده، جماعت طبیب و دواساز و حکیم و قابله و ... از خارجه و داخله و ممالک فرنگ در آن محضور گشته، مباحثات می‌فرمودند.

چند فقره عمارت‌های مطول در چند اشکوب و

و کولژ در هر دهات درست کنند و دیگر هیچ کس از بابت استخدام در اداره و فابریک و تأسیس دواخانه‌ها گلستان شده و دوا به‌طور نخودچی و کشمش در دکاکین عطاری فزونی یابد. بعون ا... تعالی.

از این جماعت یک نفر به اسم میرزا حسین خان عضدالملک که با ما داخل رفاقت بوده، با عرق جبین و کدیمین و به معونت چند نفر دیگر فرقه پایونیر را دایر کرده، موجبشان را جمع کرده از برای فواید عامه دواسازان مصروف می‌نماید.

دویم: به قاعده یک سنه بوده که یک چند نفر از رعایای دواساز از اعظم دواسازهای مملکت طهران وکیل پارلمنت گشته، هر کس از رعایا از این بابت مشعوف بوده به‌خاطر این که یک چند نفر پیدا شده از حقوق حقه رعیت دواساز مدافعه نماید. یک فقره نظامنامه در سنه ۱۳۳۴ در پارلمنت تصویب شده که به موجب آن اداره‌جات و قومپانی‌ها و مؤسسات دولتی، مشروط به اذن وزارت صحیه مجاز به تأسیس دواخانه بوده. از این بابت جماعتی از رعیت اهل شهاب که اخیراً فارغ شده‌اند (از تحصیل) متضرر و بیکار شده، یحتمل تا ابدالدهر صاحب «دواخانه» که نشوند هیچ، کثرت شدید صحت و سلامت را از وجود مبارک زدوده، عمارت شخصیه را به «خانه دوا» بدل نمایند.

علی ای حال که ورقه مجوز دواخانه در مملکت طهران شصت کرور تومان بها داشته و اقتصادیات دواخانه در راسته ناصر خسرو تعیین می‌شود و هرچه رعیت دواساز جوان بوده عمله‌تجار شده، هر کس درس دواسازی بخواند مجنون فی الحال الی الابد است. لهذا برای ترفیع مصایت قبلاً به حرفه دواسازی



تجهیزات جدیده مریضخانه بوده، به تفصیل سیاهه‌ای از دوا مکتوب کرده به ما سپرده. از کثرت مشغله، نسیان بر روی عارض شده، متذکر نشد که بی خود از پی دوا در این بلاد تابعه وقت مصرف نداریم. سیاهه را برداشته، عازم دواخانه شده تا دوا ابتیاع کنیم. نسخه را به دواخانه‌چی که دادیم، یک طوری به ما نگاه کرده فرمود: آوردن آنتی بیوتیک و آنتی هیستامین و این‌گونه دواهای تجملاتی به این بلاد ضرورت نداشته، از آن بابت که عوام الناس بر علیه امراض عفونیه مصون بوده و موزعین بدون دلیل قفسه‌های دواخانه را با این ادویه اشغال نمی فرمایند. علی ای حال بیمار بایست به خداوند توکل نماید که صد البته در هر حالت بایست بکند!

با خودمان گفتیم این شارع ناصر خسرو هم عجب نعمت عظیمی است که خداوند به رعایا و عوام الناس طهرانی عنایت فرموده! کاشکی در سایر بلاد نیز به سیاق بلد طهران شارعی را به این اسم مسمی می کردند تا جماعت دوا باز در آن نازل شده، هر کس حاجت به دوا داشت به دامن این جماعت سابع الطریق (۲) متوسل شود.

البته، این جماعت دوا باز هم از هیچ فعلی در این بابت قصور نکرده، هر قلم دوا را به صد مقابل تر از خون ابوی‌شان به خلق الناس قالب می فرمایند. سعیه‌م مشکور، اجدهم محفوظ. انشاء...

زیرنویس

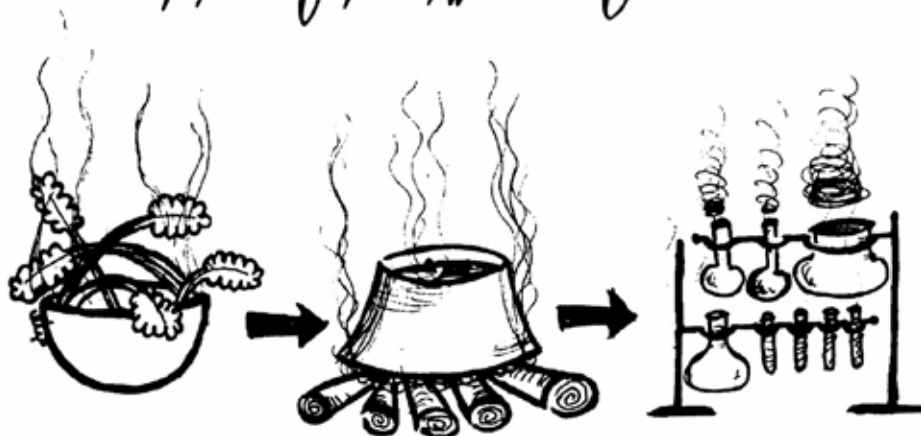
۱. مو - آر معجونی است که خلاف معاجین قدیمی که «مو - بر» بودند، رئوس بالانست کچل را کرنلی می کند.
۲. منظور همان هفت خط خودمان است.

باغ‌های مفرح و شوارع عریض در اداره جات رادیو و تله‌ویزان بوده که در هر عمارت زیاده بر چند سالون و تالار و محل اکسپوروزیسیون به‌طور محیرالعقول تحت الارض درست کرده به مبالغ گزاف اجارت می دهند. در هر جا مبالغی اسباب مغناطیسی و صوتی و چه و چه و چه بوده، فی المجلس عکس هر نفر را در چند سالون نمایش می دهند. فی الحال علم به قدری پروگرس کرده که هر مکان را رؤیت می نماییم، آلات مغناطیسیه به وفور بوده. به قدر چند ساعت به جان مهندسان جاپونی دعا کردیم. داخل عمارت یک لقانطه بوده که هر زور اطعمه و اشربه به سبک و سیاق فرنگی سرو کرده، چاهی و شیرینی جات به قدر ده من تبریز مهیا کرده به میل رعایا می رسانند. سر آخر چند دست خلعت بین رعایای برگزیده تقسیم کردند.

بلد طهران فی هذه الايامیک طور غریبی بوده، عوالم جویه سرد و برد بوده از آسمان بارانگی باریده، هیچ گرد و غبار و منواکسیدکربن در هوا نبوده. اگر اوضاع به این منوال دوام یابد، از بابت این که رعیت علی‌الخصوص اتباع خارجه عادت نداشته یمنکن فشار گاز منواکسیدکربن خون‌شان کم شده به امراض مختلفه مبتلا آیند!

پنجم: الیوم علی‌رغم همه پروگرام‌ها و کنگرس‌ها و قس علی هذا، حساب معضله اصلی که مسأله دوا بوده به‌طور علی حده به قوت خود باقی مانده. در یکی از بلاد تابعه که باتفاق رفقا مشرف بودیم، برودت بر یکی عارض شده سخت نزار و بیمار شد. علی طریق المألوف بیمار را به یک دارالشفای جدید التأسیس بوده، قصد دوا و درمان کردیم. یک نفر طیب اهل شباب که وی نیز از

نگاهی به سیر تحول دارو



ترجمه: دکتر محمد سیاح
انسستیتو پاستور ایران

زندگی روزمره مبتلایان می‌شدند و گاهی کشنده بودند از جمله آسم، دیابت، آنزین، آرتریت روماتوئید و بیماری‌های گوارشی، تا حد بسیار زیادی کنترل شده‌اند. امروزه سرطان دیگر به معنی خاتمه زندگی بیمار نیست و در موارد زیادی درک نسبتاً کاملی از آن به دست آمده و بیماری هم تا حدی قابل درمان است. دیگر آب سیاه و آب مروارید موجب کوری افراد نمی‌شود. بیماران قلبی می‌توانند به زندگی ادامه دهند و بیماران اعصاب و روان با دارو قابل کنترل و درمان هستند و به دارالمجانین تبعید نمی‌شوند. همه

■ **سیر تحول دارو از ابتدا تا به امروز**
در گذشته‌ای نه چندان دور یعنی در حدود صد سال پیش دارو و داروسازی اصلاً به شکل امروزی وجود نداشت ولی مواد مختلف از انواع عصاره‌ها و دم‌کرده‌های گیاهی گرفته تا مواد معدنی و حیوانی از بدو خلقت بشر برای درمان بیماری‌ها به کار گرفته می‌شد. در عرض صدسال اخیر شاهد هستیم که بیماری‌های مهلکی مثل طاعون، سیاه‌سرفه، دیفتری و... در اغلب نقاط جهان ریشه‌کن شده‌اند و بیماری‌های مزمن که باعث کاهش کیفیت



این‌ها نتیجه تحقیقات برنامه‌ریزی شده و مطالعات دقیقی می‌باشد.

در اواخر قرن ۱۹ بود که ساخت دارو از عطار، حکیم و داروساز به کارخانجات عظیم با تکنولوژی بالا و علمی منتقل شد و داروها کارایی بسیار بهتری پیدا کردند. بسیاری از کارخانجات معروف امروز مانند بایر و هوخست آلمان، روش سوئیتم، ولکام انگلیس، Squibb و Lilly آمریکا در آن دوره شکل گرفتند. سپس به تدریج قوانین و پروتکل‌های کنترل کیفیت و استاندارد مطرح شدند زیرا مشاهده شد که موادی مثل آنتی‌توکسین دیفتری که در کارخانجات مختلف تولید می‌شدند، دارای اثر بخشی متفاوت بودند و این انتظار منطقی وجود داشت که در مقابل بهایی که بیماران بابت یک فرآورده در نقاط مختلف می‌پردازند باید به یک اندازه اثر درمانی در آن‌ها ایجاد کند.

هم‌چنین باید مسأله سمیت مواد مصرفی هم کنترل می‌شد و این حرکت زمانی آغاز شد که یک کارخانه آمریکایی دی‌اتیلن گلیکول را به‌عنوان حلال سولفونامیدها در فرآیند تولید به کار برد و این ماده موجب نارسایی کلیوی در بیماران شد. سال به سال این قوانین سخت‌تر می‌شدند تا جایی که بروز فاجعه تالیدومید در سال ۱۹۶۸ موجب تصویب قانون ویژه‌ای در انگلستان شد. از دیگر داروهایی که عوارض جدی داشت نوریت اپتیک ناشی از انتروویفرم (یک داروی ضداسهال) بود. این عوارض خطرناک موجب شده‌اند که امروزه در دنیا تک‌تک مراحل مربوط به تولید دارو از تحقیقات اولیه و مطالعات بالینی گرفته تا روند تولید در کارخانه و اجازه ورود به

بازار با قوانین سخت و سختی کنترل شوند. بعضی از دست‌آوردهای جالب در زمینه دارو در هزاره دوم که الهام‌بخش داروسازی مدرن بودند عبارتند از:

- ۱- به‌کار بردن پوست درخت سین کونا برای درمان مالاریا در سال ۱۶۴۰ که امروزه مشتقات کینین از آن هستند.
- ۲- انتشار مقاله ویلیام ویتزینگ در زمینه گیاه Foxglove برای درمان نارسایی احتقانی قلب که دیگوکسین از دست‌آوردهای آن است.
- ۳- معرفی اثر به‌عنوان هوشبر توسط دندانپزشک آمریکایی ویلیام مورتون و کلروفورم به‌وسیله پزشک اسکاتلندی جیمز سیمسون
- ۴- کشف آسپیرین از پوست درخت بید

■ علوم دارویی و پزشکی در قرن بیستم

قرن بیستم قرنیه بود که انسان از هر نظر گام‌های بسیار بزرگی در راه پیشرفت علوم از جمله علوم دارویی برداشت. در سال ۱۹۱۱ پل ارلیش با کمک همکارش ساهاچیرو و هاتا با مطالعه روی بیش از ۶۰۰ ماده توانست به سالوارسان دست یابد. هدف وی یافتن درمانی برای سیفلیس بود. او برای اولین بار اصطلاح گلوله جادویی (Bullet Magic) را به کار برد یعنی ماده‌ای که به‌طور اختصاصی پاتوژن را از بین می‌برد و روی سلول‌های میزبان اثر سوء ندارد. این اصطلاح امروزه نیز به خصوص در دارودرمانی هدف‌گیری شده، بسیار به کار می‌رود.

در ۱۹۲۰ دو نفر به نام‌های Best و Banting

پروپرانولول اولین مسدود کننده بتا بود که با علم به وجود Subtype‌های گیرنده‌ها طراحی شد. هم‌چنین در این دهه داروهای ضدبارداری خوراکی وارد بازار شد که توانست تا حدودی در برابری حقوق زن و مرد تأثیر داشته و خانم‌ها توانستند بر بارداری و زندگی خود کنترل داشته باشند.

در دهه هفتاد شاهد تهاجم به اولسر پپتیک هستیم که سایمیتیدین اولین H2 بلوکر در این زمینه بود از جمله داروهای جالب توجه Deferiprone است (برای حذف آهن سر بار بیماران تالاسمی) که اوایل دهه ۱۹۹۰ توسط یک کمپانی هندی به نام Clipia ابداع شد و جان‌نشین مناسبی برای دفروکسامین تزریقی است چون به صورت خوراکی مصرف می‌شود. بالاخره Donepezil که در اواخر ۱۹۹۰ دومین داروی کشف شده علیه بیماری آلزایمر بود (جدول ۱). باعث دست‌یابی به چند نکته شد.

۱- داروها در ابتدا به صورت تجربی و اتفاقی کشف می‌شد مثل پنی‌سیلین که البته محققان خلاق، نابغه و دارای ذهن پویا و چشمان تیزبین و نکته‌سنج می‌توانستند این نکات را ببینند و اهمیت آن‌ها را درک کنند ولی با گذشت زمان تحقیقات به صورت جهت‌دار و برنامه‌ریزی شده انجام شده‌اند و در عرض چندین سال متوالی با تحقیقات متمرکز روی داروهای یک گروه خاص، به داروی ایده‌آل نایل شده‌اند.

۲- همیشه بیماری و مشکلات ایجاد شده برای بشر، ملاک کشف داروها بوده به طوری که در ابتدا به دلیل پایین بودن سطح بهداشت بیماری‌های عفونی خیلی تلفات می‌گرفت و داروها نیز در جهت برطرف

برای اولین بار از پانکراس خوک انسولین استخراج کردند که شروع خوبی برای درمان بیماری دیابت بود. در سال ۱۹۲۹ الکساندر فلمینگ پنی‌سیلین را کشف کرد.

دو سال بعد Chain و Florey دو محقق دانشگاه آکسفورد آن را به تولید انبوه رساندند و موفق به دریافت جایزه نوبل شدند که اخیراً هم پنی‌سیلین به عنوان داروی برتر بیستم انتخاب شد.

Dagmark در سال ۱۹۳۵ Prontosil red را کشف کرد که یک مشتق سولفونامیدی برای درمان عفونت‌های استرپتوکوکی بود.

در جدول (۱) فهرستی از مهم‌ترین داروهای کشف شده در قرن بیستم نشان داده شده است. با توجه به این جدول در سال ۱۹۴۸، اولین داروهای ضدسرطان ابداع شد و این از آن‌جا نشأت گرفت که آقایان گودمن و گیلمن متوجه شدند که گازهای جنگی سلول‌های در حال تکثیر مانند سلول‌های خونی و دستگاه گوارش را از بین می‌برند و به فکرشان رسید که از آن‌ها در معالجه سرطان استفاده نمایند. دهه ۵۰ دهه طلایی کشف دارو بود. کشف استروئیدها به عنوان داروهای ضدالتهاب بزرگ‌ترین کشف دارویی تا آن موقع بود. کشف کلرپرومازین و هالوپریدول برای اسکیزوفرنی و ایمی‌پرامین برای دپرسیون انتقالی در درمان بیماری‌های روانی ایجاد کرد چون بیمارانی که تا آن موقع به غل و زنجیر کشیده می‌شدند و در تیمارستان زندانی بودند توانستند به اجتماع و زندگی نرمال برگردند.

دهه ۶۰ دهه کشف داروهای قلبی معروف است،

جدول ۱ - مهم‌ترین داروهای کشف شده در قرن بیستم

سال کشف	نام دارو	کارخانه سازنده
1920	Insulin استخراج شده از پانکراس	
1944	Streptomycin	Merck
دهه 1940	Isoniazid	Squibb & Roche
1948	Busulphan	Wellcome
	Chlorambucil	Wellcome
1951	Cyclophosphamide	Asta
1952	Steroids	
1952	Chlorpromazine	Rhone-Poulenc
1953	Haloperidol	Janssen
1955	Imipramine	Geigy
1960	Chlordiazepoxide	Roche
1961	Diazepam	Roche
اوایل دهه 1960	Isoprenaline	Boehringer-Ingelheim
	Salbutamol	Allen and Hanbury
1964	OCPs	
دهه 1960	NSAIDs	
	Indomethacine	Merck
	Ibuprofen	Boots
	Paracetamol	Sterling-Winthrop
	ASA	Bayer
اوایل دهه 1960	Acetazolamide	Lederke
	Chlorthiazide	Merck
1964	Propranolol	ICI
1964	Verapamil	Knoll
	Nifedipine	Bayer
دهه 1970	Atenolol	Stuart
	Metoprolol	Astra
1975	Captopril	Squibb
اواسط دهه 1990	Losartan	Du Pont-Merck
دهه 1970	Cimetidine	Smithkline & Beecham
	Ranitidine	Glaxo
اواخر دهه 1980	Omeprazol	Astra
اوایل دهه 1990	Deferiprone	Cipla
اواسط دهه 1990	Riluzole	Rhone-Poulenc Rorer
1994	β -Interferon	Schering AG & Biogen
اواسط دهه 1990	Tacrine	Warner-Lambert
اواخر دهه 1990	Donepezil	Eisai

■ چالش‌های قرن حاضر و جهت تحقیقات

دارویی

الف - ایدز

بیماری ویروسی ایدز ضربه‌ای بود که در آخر قرن بیستم بر پیکر سلامت جامعه انسانی وارد شد به‌ویژه که در کشورهای در حال توسعه، میلیون‌ها نفر را مبتلا کرده است. در ابتدا این بیماری غیرقابل علاج به نظر می‌رسید ولی با عرضه Zidovudine ساخت کمپانی ولکام (در سال ۱۹۸۰) امید به زنده ماندن بیماران مبتلا به ایدز افزایش یافته است. این دارو در زمان کوتاهی طراحی و تولید شد. در حال حاضر، با تلاش مراکز تحقیقاتی داروهای بسیار مؤثری علیه این بیماری مهلک ساخته شده که مهارگرهای پروتئاز و مهارگرهای آنزیم Reverse transcriptase از این دسته هستند و مطالعات در این زمینه با شدت تمام ادامه دارد.

ب - سل

این بیماری که دوباره مطرح شده است، به دلیل مقاومت آن نسبت به داروهای موجود ضدسل موجب نگرانی‌های بسیار شده است در حال حاضر، نیز کمپانی‌های دارویی شدیداً به دنبال کشف داروهای جدید و مؤثر در برابر سل هستند.

ج - بیماری آلزایمر و پارکینسون

مطالعات گسترده‌ای در جهت کشف داروهای مؤثر بر این دو بیماری، در حال انجام است.

د - محصولات بیوتکنولوژی

تولد بیوتکنولوژی توسط شرکت Lilly در دهه ۱۹۸۰ با معرفی انسولین انسانی تولید شده با تکنولوژی نو

کردن این مشکل تولید می‌شدند ولی به مرور زمان و با توسعه زندگی ماشینی و مدرنیسم بیماری‌های قلب و عروق، اضطراب، بیماری‌های عصبی و سرطان موجب توجه محققان به کشف داروها جهت درمان این بیماری‌ها شده است.

۳ - در ابتدا محققان مستقل و دانشگاه‌ها اغلب تحقیقات و اکتشافات را انجام و به کارخانجات جهت تولید انبوه ارایه می‌دادند ولی امروزه خود کارخانجات دارای مراکز تحقیقات بزرگی هستند که بیشتر مطالعات به صورت سری در آنها انجام می‌شود، یعنی دارای بخش تحقیق و توسعه (RD) قدرتمندی هستند که درصد قابل توجهی از کل فروششان را روی این امر هزینه می‌کنند (۱۵ تا ۲۰ درصد) و محققان مجرب را در اختیار گرفته‌اند.

۴ - چند سالی است که کمپانی‌های بزرگ و معروف داروسازی در هم ادغام می‌شوند تا با افزایش سرمایه و کاهش هزینه‌های ثابت و با کمک آخرین و جدیدترین فن‌آوری‌ها به امر کشف و تولید داروهای بسیار مؤثر بپردازند. این کار باعث می‌شود که رقبای بزرگ شریک یکدیگر شوند و با انجام سرمایه‌گذاری‌های خیلی سنگین، نگرانی از هزینه سرسام‌آور پژوهش و تولید نداشته باشند. با ادغام کمپانی‌های هوشمند و ماریون و ارسال شرکت HMR تشکیل شد که در سال گذشته مقام نخست در تحقیق و توسعه را نیز به دست آورد. هم‌چنین گلاسکو و ولکام با هم متحد و فارماسیا و آپجان نیز در هم ادغام شده‌اند.

جدول ۲ - داروهایی که از طریق بیوتکنولوژی تولید شده‌اند

نام دارو	کاربرد	شرکت سازنده
Somatren	هورمون رشد نوترکیبی مصرف در کوتاهی قد ناشی از کمبود هورمون رشد	Genetech
Alteplase	فعال کننده پلاسمینوزن باغنی، حل لخته های خونی در عروق کرونر به صورت هدف گیری شده	Genetech
Hepatitis B vaccine	پیشگیری از ابتلاء به هپاتیت B	Smithkline & Beecham and Merck & Co.
α -Interferon	مصرف در بعضی از انواع سرطانهای خون و بیماری هپاتیت B و C مزمن و سارکوم کاپوسی وابسته به ایدز	Schering Plough and Roche
Recombinant Erythropoietin	عامل محرک خونسازی در بعضی از انواع کم خونی	Amgen
Filgrastim	Colony Stimulating Factor مصرف در درمان نوتروپنی ناشی از شیمی درمانی یا عوامل دیگر	Amgen
Dornase α (Pulmozyme)	آنزیم شکننده DNA خارج سلولی درمان کننده فیبروز سیستیک به صورت هدف گیری شده	Genetech
Abciximab (Reo Pro)	مهار کننده تجمع پلاکتی، مصرف همراه با آسپیرین و هپارین برای پیشگیری از ایجاد لخته در حین آنژیوپلاستی	Centrococ/Lilly
Rituximab	آنتی بادی مونوکلنال ضد سرطان	Idec/Roche
Trastuzumab	آنتی بادی ضد سرطان	Roche

کینین‌ها، آتروپین، وینکریستین و وینبلاستین و اخیراً تاکسول از این راه به دست آمده‌اند. به تازگی دارویی به نام Zandopa ساخت کارخانه Zandu هند از FDA مجوز گرفته که یک مشتق گیاهی L-Dopa است و برای درمان پارکینسون به کار می‌رود، این دارو فاقد عوارض ناخواسته‌ای چون تهوع، گیجی، بی‌اشتهایی، اسهال و یبوست که با L-Dopa رخ می‌دهد، هستند یا میزان بروز عوارض با این دارو بسیار کم است چون برخلاف L-Dopa سریعاً در خون به اوج غلظت پلاسمایی نمی‌رسد. این دارو عوارضش ۴ برابر کمتر از L-Dopa است.

و- چاقی و داروهای ضدچاقی

در کتاب‌های فارماکولوژی جدید بخش جدیدی با عنوان داروهای ضدچاقی مطرح شده است. امروزه چاقی را به عنوان یک بیماری مطرح می‌کنند و مطالعات بسیار وسیع و عمیقی در جهت کشف داروهای ضدچاقی انجام می‌شود.

ز - Life style drugs

به داروهایی گفته می‌شود که بر کیفیت و نوع زندگی اثر دارند و زیاد جنبه درمانی ندارند بلکه باعث بهبود کیفیت زندگی افراد می‌شوند. این داروها اغلب با قیمت‌های خیلی زیادی به فروش می‌رسند، استقبال زیادی از آن‌ها می‌شود و مشتری‌های خاص خود را دارند. از جمله این داروها می‌توان موارد زیر را نام برد:

- ۱- داروهای ضدچاقی Orlistat (مهارگر آنزیم لیپاز) و Sibutramine (مهارگر برداشت سروتونین)
- ۲- داروهای ضدافسردگی و سندروم پیش از

ترکیب با بازار، آغاز شد. البته، این محصول کشف بزرگی نبود ولی شروعی برای استفاده از مهندسی ژنتیک در تولید دارو بود. استفاده از بیوتکنولوژی در ساخت دارو دارای چندین مزیت است:

۱- در مورد داروهایی که از منابع حیوانی به دست می‌آید بیوتکنولوژی می‌تواند به تولید این گونه داروها بپردازد.

۲- این محصولات فاقد مشکل آنتی ژنی و تحریک سیستم ایمنی هستند چون از روی ژنوم انسان تکثیر شده‌اند.

۳- تولید انبوه، استاندارد یکنواخت دارو و خلوص زیاد

۴- از نظر حمایت از حقوق حیوانات مناسب هستند.

ه- داروهای گیاهی یا داروهای با منشأ گیاهی

همیشه طبیعت و به ویژه گیاهان منبع مهمی برای تهیه دارو بوده‌اند. همان طور که در طب سنتی خودمان اغلب داروها منشأ گیاهی داشته و امروزه در هر خانه‌ای به دانه و چهار تخمه برای التیام گلودرد، رازیانه و بادیان به عنوان ضدنفخ، عرق نعنا برای مسمومیت غذایی و مقوی معده و ... وجود دارد ولی با ابداع داروهای شیمیایی و صناعی، بازار ترکیبات سنتی کساد شد. امروزه ترکیبات گیاهی دوباره مورد توجه واقع شده و سازمان بهداشت جهانی هم شدیداً از این مسأله حمایت می‌کند. مسأله مهم این است که طب سنتی را به زبان علم امروز تبدیل کنیم و داروهای گیاهی نیز به شکل علمی و دقیق بررسی و ارایه شوند. همان طوری که دیگوکسین، آسپیرین،



داروسازی در پیش گرفته‌اند و مدیران آن‌ها دائماً در مقالات خود بیان می‌کنند این است که چون توان خرید کشورهای در حال توسعه پایین است و از طرف دیگر هزینه تمام شده دارو زیاد است، به سود کمتر قناعت کنند و از طریق افزایش فروش، به سود زیاد برسند.

منبع

Scrip Magazine. 1997-1999.

قاعدگی در خانم‌ها مثل فلوکستین
۳- دارو جهت برطرف کردن روحیه انزوای و
خجالت کشیدن مثل پاروکستین
۴- Propecia (Finasteride) جهت جلوگیری
از ریزش مو
۵- و در نهایت، داروی جنجال برانگیز
(sildenafil) Viagra جهت درمان ناتوانی جنسی
آقایان.
استراتژی که در حال حاضر، کارخانه‌های بزرگ

ارتقای آگاهی زنان برای بهبود فرهنگ تغذیه جامعه



رضا امانی
دانشگاه علوم پزشکی اهواز

■ مقدمه

خانواده‌ها است - نقش زنان آشکارتر می‌گردد. از سه عامل مذکور، آن‌چه که بیش از همه قابل بسط و سرمایه‌گذاری به نظر می‌رسد، مقوله آگاهی و بینش زنان است. در سال‌های اخیر چالش‌هایی در زمینه آموزش تغذیه به زنان پدید آمده و کشورهای جهان هر یک در این جهش روزافزون سهمی برعهده گرفته‌اند. یونسکو (سازمان فرهنگی

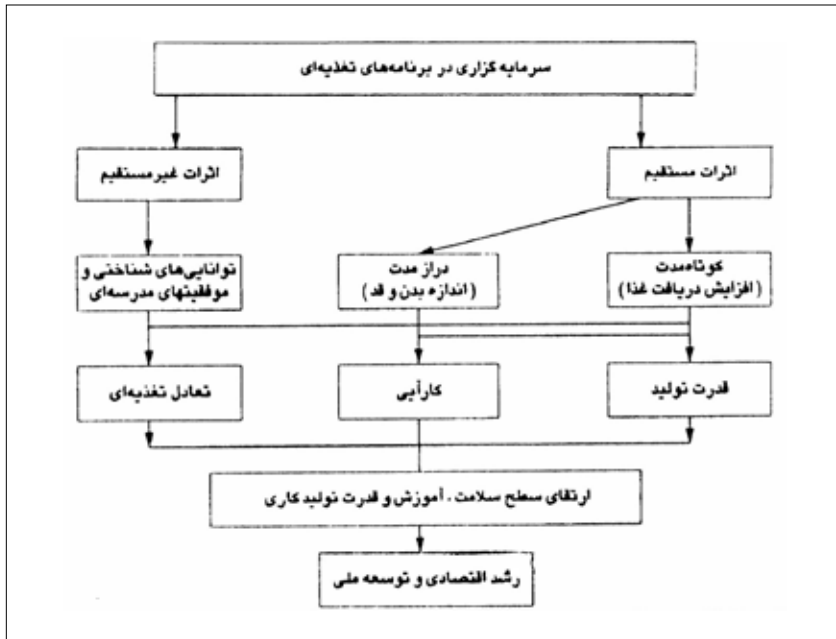
به یقین می‌توان گفت که اولین معلم و مربی تغذیه هر فردی مادر او می‌باشد و مادر است که به کمک ذوق و سلیقه خویش و با توجه به امکانات موجود در خانوار، با آگاهی و بینش خود غذای خانواده را تهیه می‌نماید. از این رو، با دیدی کلان در سطح جامعه - که مجموعه‌ای هدفمند از



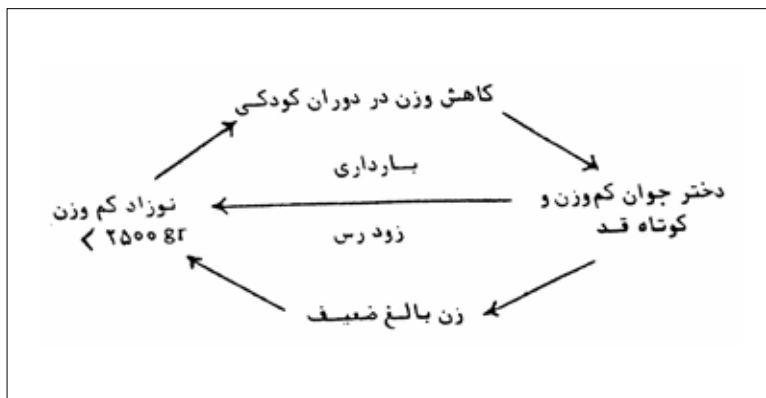
تحولات فرهنگی و علمی نقش به‌سزایی بر عهده دارند و با توجه به این نقش‌های بنیادی می‌توانند در توسعه پایدار جامعه بسیار مؤثر باشند (۱). امروزه شناخت نحوه دستیابی به یک امنیت غذایی پایدار از جنبه‌های بسیار ضروری در امر تغذیه هر جامعه‌ای به شمار می‌رود و این امنیت محقق نخواهد شد مگر آن که زنان جامعه در این تلاش سهیم باشند. از سوی دیگر، در روزگار انفجار اطلاعات و پیشرفت فن‌آوری‌های مدرن در زمینه اطلاع‌رسانی و مخابرات، دیگر نمی‌توان از رویدادهای گوناگون نقاط جهان بی‌اطلاع بود.

وابسته به سازمان ملل متحد) آغاز آموزش را نه از دوران دبستان، بلکه از ابتدای تولد انسان می‌داند. آموزش به زنان از این جهت حایز اهمیت دو چندان می‌گردد، زیرا با ارتقای دانش عمومی مادران علاوه بر خود آنان، فرزندانشان نیز از ابتدای زندگی در محیط خانوادگی مساعدتری رشد می‌یابند و از همین رو می‌باشد که سرمایه‌گذاری در برنامه‌های تغذیه‌ای از بدو تولد دارای اثرات چشمگیری در توسعه ملی است (نمودار ۱ و ۲).

زنان که قریب به نیمی از قدرت اقتصادی جوامع و از جمله کشور خود ما را تشکیل می‌دهند، در



نمودار ۱ - مزایای برنامه‌ریزی و ارتقای کیفیت تغذیه‌ای روی رشد اقتصادی



نمودار ۲ - چرخه افت رشدی در دختران و زنان بالغ

نیست که دیگر تغذیه فقط به عنوان وسیله‌ای برای گذراندن عمر و برطرف ساختن نیازهای فیزیولوژیک بدن مطرح نمی باشد. با بهبود شرایط زندگی و ارتقای سطح بهداشت عمومی و آگاهی جامعه، بیماری‌های اولیه و قابل پیشگیری رو به نقصان نهاده‌اند و از این رو، کیفیت در گذراندن زندگی بیش از کمیت مدنظر قرار گرفته و از همین رو، علم تغذیه به عنوان یکی از علوم کاربردی در بهبود کیفیت حیات و تندرستی انسان اهمیت ویژه‌ای یافته است. اهمیت آموزش در اشکال مختلف آن - چه رسمی و آکادمیک و چه غیررسمی - در سهیم کردن تمام اعضای جامعه برای فراگیر شدن علوم، نیازی به تأکید ندارد و به کمک آموزش این فرصت فراهم می‌شود تا دانش در سطح وسیعی گسترش یابد. آمارهای جهانی حاکی از رشد آموزش اولیه و ثانویه در دختران است. به عنوان مثال، در کشور ما در سال ۱۹۸۰ (۱۳۵۹) میزان سواد زنان

این تحول عظیم بر نگرش‌های سنتی گذشته و روابط اجتماعی و خانوادگی تأثیر گذاشته است. به این معنی که زنان نیز هم چون مردان متأثر از این دست آورده‌ها شده‌اند و دوران غفلت و بی‌خبری دیگر به سر آمده است. روزگاری شاید فقر حقیقی فقط به معنای محرومیت مادی بود اما اکنون فقر حقیقی علاوه بر کمبودهای مادی، به معنی نبود امکانات واقعی، انتخاب شیوه‌های دیگر زندگی در نتیجه تنگناهای اجتماعی با شرایط شخصی است (۲). با توجه به مطالب مذکور اکنون افق دیگری پیش روی ما گشوده شده، بنابراین، برای حل مسایل جدید به راه‌حلهایی جدید نیز نیازمند هستیم که در ادامه به این راه‌حل‌ها می‌پردازیم.

■ زنان و آموزش تغذیه

یکی از مقوله‌های حیاتی و ملموس از زندگی روزمره همه ما نحوه تغذیه است و بر کسی پوشیده



اولیه تغییرات از طریق رسانه‌های گروهی فراهم شده است.

■ آموزش‌های رسمی و غیررسمی

آموزش رسمی به‌طور عملی از دوران دبستان آغاز می‌شود. این دوران از نظر کمیت و کیفیت یادگیری کودکان بسیار حایز اهمیت است و از همین زمان می‌توان زمینه‌های رشد فکری و جسمی دختران را فراهم آورد. گنج‌انیدن مثال‌هایی از گروه‌های غذایی و نقش تغذیه در سلامت از جمله راه‌های ساده در این دوران است. به‌تدریج و با گذر از دوره دبستان، می‌توان جزئیات بیشتری را در آموزش دختران جای داد. به‌عنوان مثال، نیاز بدن انسان در دوران بلوغ و رشد، منابع غذایی که در زمان حاملگی بیشتر باید مصرف شوند، شناخت اولیه مواد مغذی (آهن و کلسیم)، توجه به بهداشت فردی و استراحت از دیگر جنبه‌های آموزشی می‌باشند. در تمام مقوله‌های مذکور، زمینه‌های آشنایی و توجه بیشتر دختران نوجوان به سلامتی و نقش آنان در بهبود کیفیت زندگی خانواده وجود دارد. به این ترتیب به کمک آگاهی‌های اولیه، نیاز به آموزش‌های پایه در دوران تحصیلات تکمیلی و دانشگاهی کمتر و صرف هزینه‌ها نیز کاهش خواهد یافت. آموزش‌های رسمی به کارکنان سیستم بهداشتی - درمانی و خانه‌های بهداشت روستاها از آموزش‌های ساده به‌روزان بهره‌گرفته و با تکرار این آموزش‌ها، روش‌های مربوط به رفتارهای تغذیه‌ای نیز به‌تدریج تغییر مطلوب خواهند یافت.

بالغ ۳۷ درصد و در سال ۱۹۹۵ (۱۳۷۴) این میزان به ۵۹ درصد رسیده است.

در راه آموزش تغذیه همواره موانعی وجود داشته است که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان عدم وجود منابع را نام برد. دکتر Steel معتقد است در صورتی که زنان منابع موجود و مشکلات به‌کارگیری این منابع را بشناسند، بهتر قادر خواهند بود که اولویت‌های تغذیه‌ای خانواده خود را مشخص نمایند و روش به‌کارگیری این منابع را نیز پیاده کنند اما سؤال این است که چگونه؟ وی در مقاله خود چنین می‌گوید که آگاهی بیشتر در زنان به ارتقا و اعتماد به نفس آن‌ها می‌انجامد. با افزایش دانش زنان، نیاز به تفسیر و توجیه کمتر خواهد شد و صرف هزینه‌ها نیز کاهش می‌یابد اما این آموزش همواره به سادگی و بدون مقاومت نخواهد بود و در برخی خانواده‌ها - به‌ویژه در جوامع سنتی - مسن‌ترها و همسران زنان نیز گاهی در برابر ایجاد تغییرات (هرچند مثبت) مخالفت نشان می‌دهند و گاهی این آموزش‌ها ممکن است خلاف سنت‌های رایج و فرهنگ غالب جامعه باشند (۳).

به هر حال چنین به نظر می‌رسد که اولین قدم در راه پیش برد آموزش تغذیه - هم چون سایر تغییرات - ایجاد انگیزه است و لازم است که احساس نیاز به تغییر در زنان پدید آید. اگر مادری این نکته را درک کند که روش‌های جدید به بهبود کیفیت زندگی و سلامتی فرزندان وی می‌انجامد، به‌طور قطع از فراگیری این روش‌ها درنگ نخواهد کرد، به‌خصوص آن که در سال‌های اخیر زمینه‌های

نخواهند بود و این مشکلی است که اکثر جوامع در حال توسعه با آن روبه‌رو هستند. در این شرایط مشارکت خود مردم و بهره‌گیری بهتر از امکانات موجود، بیشتر معنا پیدا می‌کند و وجود سیستم‌های حمایتی (advocacy) نظیر سازمان‌های دولتی و غیر دولتی (NGOs) در ایجاد انگیزه و علاقه مردم به مشارکت، بسیار مؤثر خواهند بود. در واقع در این‌گونه شرایط آن‌چه مهم است، یاد دادن بدون وجود انگیزه در افراد، کارساز نخواهد بود. از سوی دیگر، در این کشورها موانعی هم‌چون مسایل مادی، رسوم، مشکل اشتغال، عدم وجود مهارت‌ها، ساختارهای خانوادگی، مشکلات مربوط به ذخایر، سوخت، مالیات و هم‌چنین مسایل سیاسی نیز وجود دارند که وضعیت را پیچیده‌تر می‌سازند (۴). به‌عنوان راه حل در برخی کشورهای در حال توسعه، سازمان‌های زنان به شکل تعاونی (مراکز خوداشتغالی) پدید آمده‌اند و محصولاتی را تهیه و به بازار عرضه می‌کنند. این مراکز به تدریج توسعه یافته‌اند و از این طریق هم مشارکت زنان در جامعه بیشتر شده و هم به بهبود شرایط اجتماعی و اقتصادی کمک شده است. البته، این تنها راه حل نخواهد بود و برنامه‌ریزان اقتصادی و سیاسی لازم است که در این‌گونه مسایل جهت‌گیری نمایند. به‌عنوان نمونه، نحوه صرف بودجه و اصلاح نسبت بودجه آموزش به تولید ناخالص ملی، در تغییر راهبردهای آموزشی و در نهایت، ارتقای دانش زنان جامعه تأثیر به‌سزایی خواهد داشت. اصلاح قوانین فعلی از دیگر راه‌های تغییر در برنامه‌ریزی‌ها

آن‌چه باید مدنظر قرار گیرد، هدفمند بودن و تکرار آموزش است.

در مورد آموزش‌های غیررسمی، توجه به بافت فرهنگی جامعه ضروری است (۳). به‌عنوان نمونه به‌طور سنتی در جامعه ما و جوامع مشابه، شیر مادر همواره مورد توجه مادران بوده و پس از وقفه‌ای چند ساله، خوشبختانه با ثابت شدن منافع بی‌شمار شیر مادر، بار دیگر توجه به این موضوع افزایش یافته است. حال اگر این سنت با آموزش‌های اولیه و با پشتوانه علمی نیز همراه شود، تأثیر آن در یادگیری و علاقه مادران به مراتب بیشتر خواهد شد. در اندونزی تجربیات مفیدی از آموزش‌های غیررسمی حاصل شده است و به کمک آموزش به تنهایی سطح تغذیه زنان حتی نسبت به دادن مکمل‌های تغذیه بالاتر رفته است و این ارتقا با صرف هزینه کمتری نسبت به دادن مکمل نیز همراه بوده است (۳). پس در واقع آموزش به معنای فراهم آوردن راه‌های بیشتر برای انتخاب‌های بهتر است. برای اثربخشی بیشتر آموزش‌ها، بهتر است اعضای مسن‌تر در خانواده‌ها و افراد با نفوذ و سرشناس محلی را نیز در این امر سهیم نمود. در هر حال، باید به این نکته توجه داشت که هدف از آموزش، به‌کار گرفتن راه‌های مطلوب‌تر برای دستیابی به سلامتی با مشارکت خود مردم است و این به معنای تحکیم و اجبار و احیاناً مقابله با فرهنگ جامعه نمی‌باشد.

مسأله قابل توجه این است که اگر منابع زیادی در جامعه موجود نباشد، آموزش‌های ساده مؤثر



منابع

1. Roestam KS. Women's impetus in community and health development. World Health Forum. 1994; 15: 16-18.

۲. سن، آماریتا. انتخاب مسیر: آیا فرهنگ صرفاً مکمل توسعه است؟ ماهنامه پیام بونسکو، شماره ۳۱۶، ص ۱۳-۱۰، اردیبهشت ۱۳۷۶.

3. Steel A. Reaching women: Education and nutrition. In: Women and Nutrition. aCC/SCN symposium report. Nutrition policy discussion paper. 1990; 6: 67-69.

4. Bengu L/ To feed and empower or simply teach? The role of the community nutritionist. Mothers and Children. 1995; 14: 9-10.

براساس نیازهای موجود می باشد. به طور کلی، آن چه بدیهی به نظر می رسد، اهمیت سرمایه گذاری از دوران کودکی است. ارتقای کیفیت تغذیه دختران به همراه سایر اعضای خانواده، در آینده دختران و زنان بالغ و سالم پدید خواهد آورد و این زنان نیز خود دارای دختران سالمی خواهند شد. در این مسیر تکاملی به طور قطع آموزش و مشارکت زنان به مفهوم وسیع و هدفمند در شکل گیری نقش اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی آنان تأثیر به سزایی خواهد داشت.

