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 شـــماره رازی، نامه اعمالمان را آن‌قدر قطور و سنگین کرده است که بشود گاه که دلمان تنگ آن روزها می‌شود، به شماره ســـنگین 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 مدیرمسؤول محترم و سردبیر نازنین پا بر زمین محکم کنیم که: «به هر حال ما ادامه خواهیم داد». این سر زدن‌ها به شـــماره‌های پیشین ایده‌ای را در ذهن نشاند که گزیده‌هایی از همان شماره و صفحات مشابه ماه انتشاراتی فعلی‌مان گزین کنیم و شما را نیز در این «دل‌شدگی»با خودمان شریک نماییم.

خواننده‌های قدیمی آن روزها برایشـــان زنده می‌شود و تازه خواننده‌های رازی هم پی می‌برند که بیست سال پیش رازی در مورد عرصه دارو در ایران و جهان چه نوشت.

به هر حال، به جستجوی زمان از دست رفته برآمدیم که با قدری اغراق و اغماض و با استعاره‌ای ادبی «بهشت گمشده» دست به قلم‌های رازی بوده است، بهشت گمشده‌ای که گفته‌اند:

«بهشت گمشده» همان گذشـــته‌ای 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 ـ فهرست مطالب در شماره آبان ماه ۱۳۷۹ / به کوشش دکتر مجتبی سرکندی

۲ ـ سلامت شغلی در داروسازی / دکتر مجتبی سرکندی

۳ ـ توکسین بوتولینوم / دکتر ناهید نبات‌دوست

۴ ـ پیش‌گیری مقدم بر درمان / دکتر بهنام اسماعیلی

۵ ـ معرفی کتاب (پژوهشی در تاریخ پزشکی و درمان جهان) / دکتر شادان ـ فر

فهرست مقاله‌های آبان ماه ۱۳۷۹

تهیه و تنظیم: دکتر مجتبی سرکندی

	عنوان
سرمقاله	سلامت شغلی در داروسازی / دکتر مجتبی سرکندی
علمی	no-aspirine گروه جدیدی از ضدالتهاب‌ها و ضدلخته‌ها / دکتر مرتضی ثمینی
	ناپروکسن / دکتر فرشاد روشن‌ضمیر، دکتر حمیدرضا اینانلو
	سردرد مزمن روزانه / دکتر پریسا گازرانی
	سرفه ۱۰۰ روزه / هما اورومچی
	توکسین‌بوتولینوم / دکتر ناهید نبات‌دوست
	خبرهای جدید دارویی / دکتر گیسو عدل‌گلچین
اجتماعی	پیش‌گیری مقدم بر درمان / دکتر بهنام اسماعیلی
	معرفی کتاب (پژوهشی در تاریخ پزشکی و درمان جهان) / دکتر شادان ـ فر
	دیدگاه / دکتر محمدرضا توکلی‌صابری
	جدول علمی رازی آبان ۷۹ / دکتر مرتضی ثمینی
	رازی و خوانندگان
	فرصت های شغلی



سلامت شغلی در داروسازی

خداوند، منابع متعددی به بشـــر ارزانی داشـــته، کنترل کامل زمین و طول عمری به مراتب بلندتر از بقیه حیوانات به او بخشیده، مغزی پیچیده به وی عطا کرده تا بتواند ســـخن بگوید، اقامه دلیل نماید، پیش‌بینی کند و کنجکاوی و خلاقیت داشته باشد اما آدمی محدود به قوانین فیزیکی و شیمیایی است. ســـن، حافظه و طول عمر وی محدود می‌باشد. از دیگر مواردی که آدمی را آســـیب‌پذیر ساخته است، بیماری‌های متعدد می‌باشند.

بشر از هنگامی که پا به عرصه زمین گذاشته است با روش «آزمون و خطا» سعی در یادگرفتن قوانین طبیعـــت، مهار این قوانین و یا به‌کارگیری آن‌ها در جهت رفاه، آسایش و سلامت خویش است.

روش «آزمون و خطا» اگرچه باعث گردیده تا بشر به منابع عظیمی از علم و دانش دســـت یابد، منابع متعددی را به هدر داده و باعث تخریب ســـطح کره زمین شده است. در آغاز قرن بیستم، با تحول علم و تولد صنایع گوناگون، روند آلودگی و تخریب زمین رو به افزایش گذاشت و بیماری‌های متعدد ناشی از این روند پا به عرصه وجود گذاشتند و در نتیجه، علوم مختلفی برای این بیماری‌ها تولد یافتند. یکی از این علوم که طی قرن بیستم پا به عرصه هستی گذاشت و رشد کرد، طب حرفه‌ای بود که هدف آن بررسی بیماری‌های ناشی از شغل و سلامت شغلی است.

در سال‌های اخیر کارشناسان سازمان بهداشت جهانی و سازمان بین‌المللی کار تعریف مشترکی از سلامت شغلی (Occupational health) ارایه کردند که بدین شرح می‌باشد: «**ارتقای حفظ و فراهم نمودن بالاترین میزان ممکن سلامت جسمی، روحی، روانی و اجتماعی کارکنان در تمام مشاغل**». بنابراین، سلامت شغلی فقط نبود بیماری نیست. امروزه سیستم خدمات شغلی قصد دارد از طریق بررسی مشکلات با تکیه بر علوم و مهارت‌های فنی، مهندسی و پزشکی به رفع آن‌ها بپردازد.

یکی از بعدهای سلامت شغلی، شناسایی و درک ارتباط دو طرفه‌ای است که بین کار و سلامت وجود دارد. رونق اقتصاد جامعه و افزایش تولید ناخالص ملی بیانگر ارتباط بین کار و سلامت می‌باشد.

داروسازان شاغل در کارخانه، داروخانه، سیستم‌های توزیعی و ... در معرض حادثه‌ها و بیماری‌های شغلی متعددی قرار دارند. در این بین، داروسازان شاغل در صنعت در معرض خطر بیشتری هستند. نگاهی گذرا به مواد و ترکیباتی که این داروسازان هر روز با آن‌ها سر و کار دارند، گویای این مطلب می‌باشد.

■ مواد آلرژن

مشتقات لانولین که در ترکیب‌های موضعی مانند کرم‌ها، لوسیون‌ها، پمادها و ... به‌کار می‌روند، اگرچه آلرژن‌های ضعیفی هستند، چون به‌صورت گسترده به‌کار می‌روند. آلرژی در اثر آن‌ها شایع است.

نئومایسین سولفات که در آنتی‌بیوتیک‌های موضعی، کرم‌های کمک‌های اولیه، قطره‌های چشمی و بینی استفاده می‌شوند.

ترکیبات کایین شامل سه ماده بیهوش‌کننده: بنزوکایین، دیبوکایین هیدروکلراید و تتراکایین هیدروکلراید می‌باشند.

رایحه‌های گوناگون که در ترکیبات آرایشی مانند ادکلن، عطر، لوسیون‌ها، صابون‌ها و شامپوهای گوناگون به‌کار می‌روند و عبارتند از: αـ آمیل‌سینامیک الکل، سینامیک آلدیید، هیدروسیترونلال، ایزواوژنول و ژرانیول، کینولین‌ها که در کرم‌ها، پمادها و پانسمان‌ها ضدمیکروبی به‌کار می‌روند.

اتیلین‌دی‌آمین‌هیدروکلراید که به‌عنوان امولسیفایر و پایدارکننده، در کرم‌ها، قطره‌های چشمی، بعضی حلال‌های صنعتی به‌کار می‌روند.

ترکیبات دیگری چون پارابن‌ها (متیل‌اتیل، پروپیل، بوتیل و بنزیل پاراهیدروکسی‌بنزوات‌ها)، پارافنیلن‌دی‌آمین، تیمروسال، بنزوفنون، برونوپول، پاراکلرمتاکرزول، دیازولیدینیل اوره و ... نیز باعث آلرژی می‌گردند.

علاوه بر مواد آلرژن، باید ترکیب‌هایی که باعث واکنش‌های Phototoxic، سوختگی، بیماری عفونی میکروبی، ویروسی و انگلی می‌شوند یا موادی که درماتیت پرتویی (حاد یا مزمن در اثر مواد پرتویی یونیزان)، سرطان پوست، خون و ... به‌وجود می‌آورند را به این فهرست افزود.

مواد شیمیایی سرطان‌زا به دو نوع:

۱ ـ ژنوتوکسیک (عوامل آلکلیه‌کننده، اتیلین‌آمین، بنزوپیرنو ینیل‌کلراید) با مکانیسم‌هایی مانند تداخل با DNA، بلوک ترمیم DNA و تغییر در آن و ...

۲ ـ مـــواد اپی‌ژنتیک (دی‌اتیل‌استیل‌بســـترول، آزاتیوپوریـــن، سیکلوســـپورین A، کلوفیبرات و ...) تقسیم می‌گردند.

از آن‌جایی که بیماری‌های جســـمی فقط در بین افراد در معرض مواجه با عوامل زیان‌آور محیط کار روی می‌دهد، با بررسی دقیق کارخانه‌های داروسازی می‌تـــوان این عوامل را شـــناخت و جهت رفع این مشکلات راه‌های پیش‌گیری را بررسی کرد.

متأســـفانه، در ایران مطالعه‌ای برای تشـــخیص عوامل زیان‌آور در کارخانه‌های داروســـازی صورت نپذیرفته است و سلامت این صنف مظلوم جامعه ما که از آغاز انقلاب تاکنون به سختی تلاش نموده و تا حد زیادی توانسته است از وابستگی کشور به واردات داروهای خارجـــی بکاهد، هر روز مورد تهدید انواع گوناگون ترکیب‌های دارویی مختلف قرار می‌گیرد و احتمالاً بدنشان به پاسخ در مقابل داروهای گوناگون از جمله آنتی‌بیوتیک‌ها مقاومت نشان می‌دهد.

براســـاس تعریف مشـــترک کارشناسان سازمان بهداشت جهانی و سازمان بین‌المللی کار، سلامت شغلی فقط نبود بیماری نیست. افزایش ساعت کار داروســـازان در صناع دارویی به حدود ۱۹۰ ساعت (در اغلب کشـــورهای جهان ساعت کار افراد دارای کارشناسی ارشد ۱۵۵ تا ۱۶۵ ساعت می‌باشد)، وجود شرایطی در جامعه که نبود دارو را به داروسازان نسبت می‌دهد (نه کمبود میزان ارز و ...)، عدم تأمین شغلی به‌خاطر افزایش بی‌حد و حســـاب تعداد داروسازان و ... باعث گردیده تا داروســـازان از سلامت شغلی برخوردار نباشند. اگرچه امروز هم دیر است، پرداختن به سلامت این صنف جامعه می‌تواند باعث افزایش تولید دارو و تولید ناخالص ملی گردد.

متأسفانه، در بین ما مرســـوم است هنگامی که مشکلات به‌صورت حاد بروز می‌کند، به‌طور مقطعی و به‌صورت مسکن به رفع درد پرداخته شود. نگارنده در سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۲ بارها به موضوع ضرورت کاهش پذیرش دانشجو پرداخت که به هیچ‌وجه مورد توجه قرار نگرفت، اگرچه آن زمان هم برای کاهش پذیرش دانشجو دیر بود، توان برنامه‌ریزی برای این امر وجود داشـــت نه اکنون کـــه دیگر بحران دامن اعضای گروه جامعه پزشکی را گرفته است و جالب توجه می‌باشد که مدافعان سرسخت افزایش پذیرش دانشجو، امروز برای کاهش پذیرش شعار می‌دهند، فارغ از آن که حل مشکلات به تدبیر نیاز دارد.

از دیگر دلایل بررسی عوامل زیان‌آور در کارخانه‌ها و صنعت‌های داروسازی، اتخاذ استراتژی آموزشی جهـــت آموزش مبانی بهداشـــت حرفه‌ای و ایمنی شغلی در محیط کار است. در حال حاضر، درس‌های داروسازی فاقد سرفصلی به نام بهداشت حرفه‌ای و ایمنی شغلی می‌باشند. نگارنده پیشنهاد می‌نماید که این سرفصل به درس‌های داروسازی اضافه گردد. البته، نگارنده امیدوار است این پیشنهاد مانند پیشنهاد کاهش پذیرش دانشجو سال‌های متمادی به‌دست فراموشی سپرده نشود. انشاءا...

دکتر مجتبی سرکندی

توکسین بوتولینوم: از سم تا دارو

دکتر ناهید نبات دوست
داروساز

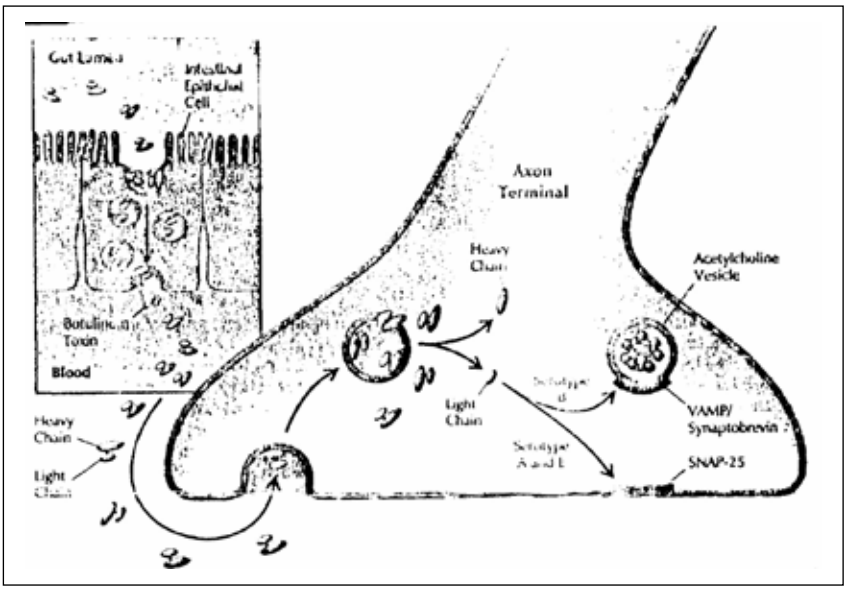
توکسین‌بوتولینوم، عامل ایجاد بوتولیسم، به‌عنوان یکی از قوی‌ترین سم‌های شناخته شده است.

مطالعه‌های قبلی روی پیش‌گیری و مبارزه با اثرات تأخیری آن متمرکز شده بود ولی در حال حاضر، اطلاعات ارزشمندی درباره ساختار مولکولی، خواص جذب، توزیع، اثر و از همه مهم‌تر سودمندی آن به‌عنوان یک ماده درمانی حاصل گردیده است(۱).

■ مکانیسم اثر

مولکول توکسین، بوتولینوم در هشت سروتیپ مختلف و به نام‌های A ، B ، C_1 ، C_2 ، D ، E ، F ، G شناسایی شده‌اند که هر کدام توسط یک سویه متفاوت کلستریدیوم بوتولینوم تولید می‌شوند. از این میان، سروتیپ‌های A، B ، E بیشتر از بقیه با بیماری‌های انسان ارتباط دارند.

بوتولیسم یا به‌طور مستقیم به‌واسطه خوردن غذای حاوی توکسین یا غذای آلوده به باکتری تولید می‌شود و یا از طریق اسپورهایی که در روده تکثیر یافته و توکسین را در آن‌جا آزاد می‌کنند، ایجاد می‌گردد. بزرگی اندازه مولکول توکسین مانع عبور آن به روش انتشار از سد اپی‌تلیال روده می‌شود، بنابراین، به روش انتقال فعال به‌واسطه گیرنده وارد جریان عمومی خون می‌گردد و از آن‌جا به همه قسمت‌های بدن به‌جز سیستم عصبی مرکزی گسترش می‌یابد. تنها نقاطی از بدن که تمایل قابل توجهی به توکسین دارند، پایانه‌های کولینرژیک اعصاب محیطی می‌باشند. توکسین ابتدا به گیرنده‌های سطح سلولی اعصاب پیش سیناپسی اتصال یافته و سپس به داخل سلول برده می‌شود. به‌نظر می‌رسد این فرآیند وابسته به انرژی، اما مستقل از غلظت کلسیم یا تحریک عصب باشد. توکسین بر سنتز یا ذخیره استیل‌کولین (Ach) اثری ندارد اما در داخل سلول عصبی با



شکل ۱ ـ انتقال غشکایی با واسطه گیرنده وابسته به زنجیره سنگین و فعالیت سمی وابسته به زنجیره سبک مولکول توکسین است. سروتیپ‌های مختلف سوبستراهای متفاوتی دارند. سروتیپ B پلی‌پپتید مربوط به وزیکول‌های ذخیره Ach یعنی VAMP ـ سیناپتوبروین و سروتیپ A و E یک جز مربوط به غشای عصبی یعنی 5NAP-25 را می‌شکافند. هر دو پلی‌پپتید برای اگزوسیتوز Ach ضروری هستند.

شکافتن پلی‌پپتیدهای ضروری برای رهایی Ach ذخیره شـــده در وزیکول، مانع رهایی آن گردیده و در نتیجه وقفه حاصل در رها شدن Ach فلج شلی ایجاد می‌کند که ویژگی مسمومیت با کلستریدیوم بوتولینوم می‌باشـــد (شـــکل ۱). تهدیدکننده‌ترین اثـــر آن مربوط بـــه وقفه تنفســـی از طریق قطع انتقال عصبی در عضلات بین دنده‌ای و دیافراگم است(۲، ۱).

از نقطـــه نظـــر درمانی دو خاصیت توکســـین بوتولینوم بیشتر مورد توجه می‌باشد:

۱ ـ قدرت آن در عبور از روده به جریان عمومی خون این امکان را فراهم می‌کند که احتمالاً بتواند به‌عنوان حاملی برای داروهای خوراکی عمل کند.

۲ ـ قدرت آن در اتصال با میل شدید به پایانه‌های عصبی کولینرژیک و وقفه در رهایی Ach حاکی از آن است که می‌تواند در درمان اختلال‌های انتقال کولینرژیک سودمند باشد.

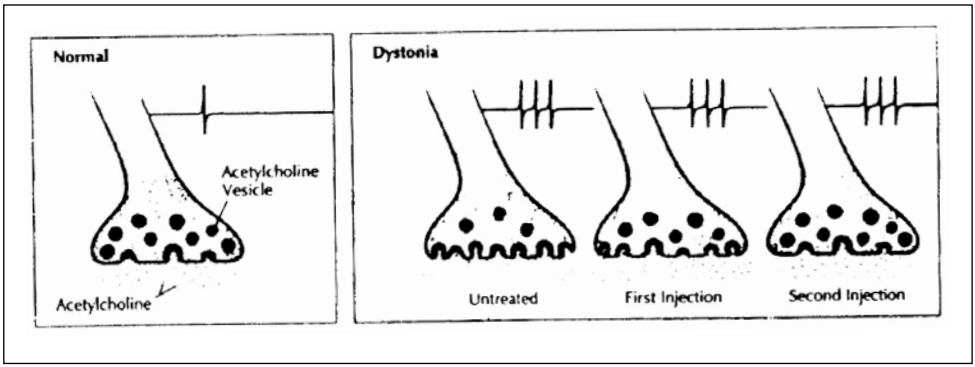
در مـــورد هـــدف اول لازم اســـت کـــه برخی خصوصیات توکسین مثل قدرت سمی آن اصلاح شـــده و برخی نظیر قدرت آن در عبور از سدهای

غشایی محفوظ بماند اما در مورد هدف دوم عکس مسأله صادق می‌باشد یعنی باید قدرت سمی آن حفظ شده و قدرت گسترش آن از طریق جریان خون به حداقل برسد و یا از بین برود. مطالعه‌های اولیه برای به‌کارگیری آن به‌عنوان حاملی برای داروهای خوراکی امیدبخش بوده اما هنوز به مرحله عمل نرسیده است ولی کاربرد آن در درمان اختلال‌های کولینرژیک بیش از یک دهه است که به واقعیت پیوسته و در حال پیشرفت‌های چشمگیری می‌باشد.

■ کاربردهای درمانی

اولین مطالعات روی توکسین بوتولینوم (BTX) به‌عنوان یک ماده دارویی در ارتباط با بیماران مبتلا به دیستونی عضله خارج چشمی بوده است. این اختلال نیز هم چون سایر اشکالات دیستونی با رهایی بیش از حد Ach و فعالیت نامتناسب و غیر ارادی عضله مشخص می‌شود. بنابراین، با این انتظار که توکسین باعث وقفه رهایی Ach شود، تزریق به‌طور مستقیم در عضلات خارج چشمی صورت گرفت تا گسترش توکسین به سایر عضلات نیز به حداقل برسد. این درمان موفقیت‌آمیز باعث شد توکسین به دنبال آن برای انواع دیگری از اختلال‌های نورولوژیک مورد آزمایش قرار گیرد(۱).

توکسین بوتولینوم نوع A(BTXA) در دسامبر ۱۹۸۹ توسط FDA به‌عنوان دارویی سالم و مؤثر در درمان بلفاروسپاسم (اسپاسم عضله مدور پلک)، استرابیسم (لوچی) و اسپاسم همی‌فاسیال (نیمه صورت) مورد تأیید قرار گرفت. هم‌چنین در ۱۹۹۰ کنفرانس عمومی انستیتوی ملی بهداشت کاربرد آن را در درمان دیسفونی اسپاسمودیک حنجره، دیستونی دهانی ـ آروارده‌ای و دیستونی گردن پذیرفت(۴، ۳، ۲، ۱) (شکل ۲).



شکل ۲ ـ توکسین ایمپالس‌های عصبی را کاهش نمی‌دهد اما با کاهش مقدار Ach رها شده انتقال آن‌ها را به حداقل می‌رساند.

گسترش مصرف BTX به حدی بوده که Blitzer و همکاران اظهار می‌دارند از سال ۱۹۸۴ بیش از ۱۵۰۰ بیمار مبتلا به دیستونی موضعی از جمله بلفاروسپاسم، دیستونی دهانی ـ آرواره‌ای، دیستونی گردن، حنجره، زبان، دست و پا، اسپاسم همی‌فاسیال، سندروم Meige[1] با گرفتاری قسمت‌های فوقانی یا تحتانی صورت و دیکنزی متعاقب فلج بل (Bell) صورت را با استفاده از BTXA با موفقیت درمان کرده‌اند. آن‌ها اخیراً اثر رضایت‌بخش BTXA را در درمان خطوط هیپرفونکسیونل صورت نشان داده‌اند. در این بیماران که مشکل زیبایی ناشی از خطوط صورت در قسمت‌های مختلف داشتند، تزریق موضعی با استفاده از تکنیک هدایت شونده با EMG برای افزایش دقت تزریق با مقادیر مصرف ۲۵ ـ ۵ واحد در پیشانی، ۲۰ ـ ۵ واحد در فاصله بین ابروها، ۱۵ ـ ۵ واحد در خطوط گوشه چشم، ۵ ـ ۲/۵ واحد در ناحیه لب و بینی و ۲۰ ـ ۱۰ واحد در ناحیه عضله گردن صورت گرفت و در ۹۵ درصد بیماران برطرف شدن خطوط هیپرفونکسیونل مشاهده شد. اثرات درمانی که به‌طور معمول ۷۲ ـ ۲۴ ساعت پس از تزریق ظاهر شده بود، ۶ ـ ۳ ماه طول کشید. تنها عارضه جانبی گزارش شده مربوط به ضعف خفیف و گذرای سایر عضلات مجاور محل تزریق بوده است. اثربخشی BTXA در برطرف نمودن چین و چروک صورت از سوی محققان دیگری نیز گزارش شده و کاربردهای آرایشی آن در حال گسترش است(۲).

با توجه به مکانیسم اثر BTX، از آن در درمان گرفتگی و اسپاسم‌های عضلانی استفاده شده است. کرامپ یا گرفتگی عضلانی یک انقباض دردناک، غیرارادی و حمله‌ای در یک قسمت یا تمامی عضله می‌باشد. کرامپ‌های عضلانی می‌تواند علامت چند نوع بیماری عصبی، متابولیک یا اندوکرینولوژیک باشد و در شرایط فیزیولوژیک مختلفی چون حاملگی، خستگی و کهولت سن نیز شایع می‌باشد اما «کرامپ ـ فاسیکولاسیون» مشخصه‌ای از یک سندروم نادر خوش‌خیم است که گاهی به‌صورت یک صفت اتوزومال غالب به ارث می‌رسد. کرامپ‌های مکرر عضلانی اغلب اوقات مزاحم و ناتوان‌کننده هستند و به‌طور معمول به‌وسیله داروهایی مثل کینین، کاربامازپین، فنی‌توئین یا دیازپام درمان می‌شوند و متأسفانه به‌علت عوارض جانبی سیستمیک، سمیت بالقوه، نیاز به تجویز روزانه و عدم ایجاد تسکین کافی زیاد مورد پذیرش واقع نمی‌شوند، نتیجه یک مطالعه در مورد تزریق BTX در عضلات ماهیچه ساق پا و عضلات فلکسور کوچک پا در بیماران مبتلا به سندروم مادرزادی خوش‌خیم کرامپ ـ فاسیکولاسیون حاکی از سودمندی این درمان بوده که بهبودی حاصل از آن ۳ ماه دوام داشته است. از آن‌جا که کرامپ ـ فاسیکولاسیون در عضلات کوراریزه مشاهده نمی‌گردد، بنابراین، BTXA اثر خود را احتمالاً با وقفه پیش‌سیناپسی کولینرژیک ایجاد شده در صفحه انتهایی حرکتی اعمال نموده و در نتیجه Ach را در فضای خارج سلولی عضله کاهش می‌دهد(۳).

Spasticity (حالت سفتی و اسپاسم) که به‌صورت

تشـــدید فعالیت وابسته به ســـرعت رفلکس‌های کششـــی ناشـــی از بیماری عصب حرکتی تعریف می‌شـــود یک علت عمده ناتوانی در بین بیماران مبتلا به آســـیب شدید ناشی از ضربه مغزی (TBI) است که در ۸۵ درصد موارد شدید و TBI رخ می‌دهد که با محدودیت‌هایی در کار و حرکت و فعالیت‌های روزمره همراه است.

داروهای مرســـوم مـــورد اســـتفاده در کنترل Spasticity شـــامل باکلوفن، دیازپام و دانترولن می‌باشـــد که هیچ کدام نیز به‌طور کامل رضایت بخش نبوده‌اند. تجویز داخـــل نخاعی باکلوفن و هم‌چنیـــن روش‌های غیر دارویـــی نظیر تحریک طناب نخاعی و ریزوتومی (Rhizotomy) ممکن اســـت در موارد شدید و مقاوم به درمان به‌کار رود ولی در کل هزینه‌های درمانی قابل توجه اســـت. در این راســـتا Yoblon و همکاران اثرات BTXA را در بیماران مبتلا به آسیب ناشی از ضربه مغزی و Spasticit شدید و مقاوم به درمان‌های رایج در مچ و انگشتان دست مطالعه کردند.

داروی تزریقی با رقیق نمودن توکسین لیوفیلیزه (Botox)[R] به‌وسیله ســـالین ۰/۹ درصد تا غلظت ۱۰۰ واحد در میلی‌لیتـــر تهیه گردید و با توجه به شدت Spasticity و تعداد عضلات درگیر، با مقدار مصرف ۴۰ ـ ۲۰ واحد به کمک سوزن هدایت EMG در عضلات فلکســـور مچ و انگشتان دست تزریق شـــد. مقدار مصرف تام به ازای هر اندام انتهایی ۲۰۰ ـ ۱۰۰ واحد و تا حداکثر ۳۰۰ واحد متغیر بود. هرچند مطالعات مقایسه‌ای بیشتری مورد نیاز است، در کل این روش در مقایســـه با ســـایر روش‌های درمانی مرسوم بهبودی قابل توجه و عوارض جانبی کمتری را نشان داد(۵).

بیمـــاری دیگری که ســـودمندی BTX در روند درمانی آن از ۱۹۹۴ مطرح بوده، (۲) «آشـــالازی» اســـت(۶، ۳). هرچنـــد فواید درمانـــی درازمدت روش‌های رایجی چون «دیلاســـیون تنفســـی» و «ازوفاگومیوتومی» در کنترل «آشـــالازی» به خوبی شـــناخته شده اســـت، اخیراً در یک مطالعه مقایســـه‌ای نشان داده شـــد تزریق BTX (که در صـــورت نیاز تکرار می‌گردد)، می‌تواند تقریباً فواید یک دیلاسیون تنفسی را برای ۲ سال یا بیشتر در بر داشته باشد. از بین فراسنج‌های بالینی، دیسفاژی مایعات در انتخـــاب بیمارانی که در درازمدت و با عـــوارض کمتری به BTX پاســـخ می‌دهند، مفید شناخته شد(۶).

اثرات گســـترده BTX در عضلات صاف (مثل آشـــالازی)، عضلات اســـکلتی (مثل اسپاسم‌ها) و عضلات حلقوی (اســـفنکتر)، انتظارات درمانی مختلفی را از این دارو در پی داشته که در این رابطه می‌توان به مطالعات مقدماتی در مورد تزریق داخل اسفنکتری BTX در یبوست مداوم پس از جراحی در بیماری Hirschsprung[3] اشاره نمود.

علت یبوست به عدم انبســـاط اسفنکتر داخلی برمی‌گـــردد و هرچند «میکتومی آنال» جهت رفع آن طرفدارانی دارد اما به علت آسیب دایمی اسفنکتر به‌صورت همکانی مؤثر نیست.

در ایـــن رابطـــه در ۴ کـــودک ۸ ـ ۴ ســـاله با

یبوست مداوم پس از جراحی به‌خاطر بیماری Hirschsprung توکسین با مقدار مصرف تام ۱۵ واحد در اسفنکتر داخلی آنال تزریق شد، نتایج اولیه حاکی از آن است که BTX می‌تواند جایگزین کم تهاجمی‌تری برای «میکتومی آنال» در چنین بیمارانی باشد و در صورتی هم که میکتومی مورد نظر باشد، BTX می‌تواند به‌عنوان وسیله‌ای برای تشخیص کودکانی که نیاز به جراحی دارند، عمل کند(۷). کارآیی BTX در درمان فیسورهای آنال نیز به اثبات رسیده است(۷، ۳).

گزارش دیگری از تحقیقات Laccourrey و همکاران در دانشگاه پاریس سودمندی BTX را به‌عنوان درمان خط اول در بیماران مبتلا به سندروم Frey[4] نشان می‌دهد. تعداد بیماران تحت مطالعه ۲۶ نفر و مقدار مصرف متوسط توکسین ۸۶ واحد بوده که به صورت تزریق زیر جلدی به‌کار رفته است. نتایج این تحقیق بیانگر اثر بخشی توکسین می‌باشد و با این که اثر فوری حاصل می‌شود اما موقتی است و اختلال می‌تواند ۶ ماه یا بیشتر پس از تزریق اولیه عود نماید.

از آن‌جایی که شدت اختلال راجعه همیشه کمتر از اختلال اولیه بوده و باز هم به تزریق توکسین پاسخ نشان می‌دهد و دیگر این که عوارض جانبی نادر و گذرا و محدود به درد در زمان تزریق می‌باشد و می‌توان با مصرف موضعی کرم لیدوکایین ـ پریلوکایین از آن پیش گیری کرد،این روش به عنوان دیدگاه درمانی خط اول در این بیماران مطرح می‌باشد(۸).

از سوی دیگر، مصرف BTX در درمان هیپرهیدروز موضعی (ازدیاد تعریق) نیز پیشنهاد شده است. ضدتعریق‌های موضعی و یون‌درمانی تنها روش‌های درمانی رایج در یون‌درمانی تنها روش‌های درمانی رایج در موارد خفیف‌تر هستند. سمپاتکتومی نیز معمولاً درمان مؤثر و با دوامی می‌باشد ولی با خطرات جراحی، مشکلات آرایشی و هیپرهیدروز جبرانی همراه است. Schnider و همکاران در کلینیک نورولوژی و درماتولوژی دانشگاه وین بیماران مبتلا به ازدیاد تعریق کف دست را با موفقیت با BTX زیرجلدی درمان کرده‌اند. مقدار مصرف تام مصرفی برای هر دو کف دست در یک جلسه درمان ۱۸۸/۱ میلی واحد و مدت متوسط دوام اثر ضدتعریق ۵/۶ ماه بوده است.

BTX از رهایی Ach اتصالات عصبی ـ عضلانی و هم‌چنین رشته‌های پس‌عقده‌ای کولینرژیک ـ سمپاتیک مربوط به غدد عرق جلوگیری می‌کند(۹).

علاه بر موارد مذکور، کاربرد BTX در طیف وسیعی از سایر اختلال‌ها از جمله تیک‌ها، ترمورها و واژینیسم گسترش یافته و اثرات مثبت آن گزارش شده است(۳، ۱). هم‌چنین در مواردی از «آرترومیالژی صورت» که به درمان‌های استاندارد پاسخ نداده [۲۵۰ واحد (Dysport)® حل شده در ۱/۲۵ میلی‌لیتر سالین]، مؤثر تشخیص داده شده است(۹).

■ عوارض جانبی و محدودیت‌های درمانی با BTX

اولین بار BTXA توسط FDA مورد تأیید قرار

گرفت و در حال حاضر، مصرف وسیعی دارد. سایر سروتیپ‌ها در مراحل مختلف تحقیقی می‌باشند و به‌نظر می‌رسد همه سروتیپ‌ها در صورتی که به دقت و در مقادیر مصرف بالینی BTXA عوارض جانبی سیستمیک قابل توجهی گزارش نشده است. بیوپسی عضلانی بیماران پس از تزریقات مکرر نیز شواهدی مبنی بر دژنراسیون یا آتروفی دایمی نشان نداده ولی در صورت مصرف مقادیر مصرف بالا (بیش از ۳۰۰ واحد) ممکن است آنتی‌بادی‌هایی در مقابل آن ظاهر شود که هر چند خطرناک نیستند اما بیماران را به درمان‌های بعدی مقاوم می‌سازند که به‌منظور به حداقل رساندن مقدار مصرف تزریقی و دقت عمل از روش هدایت EMG استفاده می‌گردد. بروز مقاومت پس از تزریقات مکرر نیز از محدودیت‌های روند درمانی است که به‌نظر می‌رسد در ارتباط با تحریک یک پاسخ ایمنی سیستمیک توسط توکسین باشد که در این صورت باید امکان جایگزینی با سروتیپ‌های مختلف را برای کاهش خطر بروز مقاومت از یک سو و کاهش مقدار مصرف تام و هم‌چنین افزایش فواصل بین تزریق فراهم ساخت(۱۰، ۲، ۱).

BTXB و BTXF که توسط FDA تصویب شده‌اند به این منظور مورد استفاده قرار می‌گیرند، هرچند نتیجه یک برنامه درمانی طولانی‌مدت دیستونی مقاوم به BTXA نشان می‌دهد BTXF در مقادیر مصرف مساوی مدت اثر کوتاه‌تری نسبت به BTXA دارد و باید مقادیر مصرفی بالاتری از آن تجویز شود(۱۰).

علاوه بر مسأله مقاومت، فقدان پاسخ و یا مدت محدود پاسخ در برخی بیماران نیز از مشکلاتی می‌باشد که دیده می‌شود(۱).

■ نگاهی به آینده: کاربرد توکسین بوتولینوم در ساخت واکسن‌ها

با توجه به نیاز به ایمن‌سازی همگانی در برخی شرایط، اقداماتی جهت تولید واکسن بوتولیسم صورت گرفته است. اولین روش ارایه شده برای تولید واکسن شامل کشت سویه‌های توکسوژنیک کلستریدیوم بوتولینوم، جدا کردن توکسین خام و سپس غیرفعال نمودن آن به وسیله فرمالین یا یک ماده مشابه می‌باشد. روش‌های دیگری هم برای تولید واکسن سالم و مؤثر وجود دارد اما در همه آن‌ها روش مصرف واکسن تزریقی است.

یک دیدگاه جدید در زیست‌شناسی مولکولی، به واکسن خوراکی را نوید می‌دهد. تولید واکسن‌های خوراکی یکی از چالش‌های بزرگ در پزشکی نوین است که اگر به واقعیت بپیوندد، بسیاری از مشکلات بهداشتی قادر به حل می‌باشد، زیرا علاوه بر سهولت و قابلیت دسترسی، حداقل مزیت این نوع واکسن‌ها کاهش چشمگیر هزینه‌ها و کارکنان بهداشتی خواهد بود.

بزرگ‌ترین و تنها اشکال عرضه واکسن‌های خوراکی یافتن راهی برای رسیدن مولکول‌های آنتی‌ژن به خارج از روده و به داخل جریان خون است که به‌نظر می‌رسد جهت رفع این و تولید واکسن‌های مختلف خوراکی می‌توان از توکسین

بوتولینـــوم کمک گرفت. با توجه بـــه این که در توکســـین بوتولینوم عناصر ســـاختمانی مسوول انتقال در طول غشا، کاملاً متمایز از عناصر مسؤول توکسیســـیته عصبی هستند، می‌توان با جداسازی عناصر توکســـیک از عناصر غیرتوکسیک از BTX به‌عنوان حاملی برای انتقال واکســـن‌ها از روده به جریان خون استفاده کرد.

این فرضیه تحت ارزیابی‌های دقیق تجربی است و آینده روشنی که BTX در پیش دارد، همانا تحولی است که در ساخت واکسن‌های خوراکی می‌تواند ایجاد کند(۱).

زیرنویس

۱. Meige syndrome: دیستونی عضلات صورت و دهان ـ فک پایین همراه با بلفاروسپاسم، حرکات شکلک مانند دهان و بیرون افتادن زبان.

۲. Achalasia: اسپاسم و انقباض عضله تنگ‌کننده بین مری و معده که منجربه اتساع مری می‌شود.

۳. Hirschsprung's disease: مگاکولون مادرزادی که در آن کولون طفل به‌طور مادرزادی گشاد می‌باشد که علت آن مربوط به اختلال در شبکه عصبی داخل کولون است که در اثر این اختلال محل اتصال کولون با روده راست اسپاسم پیدا کرده و در نتیجه قسمت قبل از آن گشاد می‌شود.

۴. Frey syndrome: ظهور ناحیه قرمز و تعریق در گونه در مواقعی مانند غذاخوردن که در ضایعات غده پاروتید و یا به‌خاطر برخی گرفتاری‌های عصب گوشی ـ گیجگاهی دیده می‌شود که تحت عناوین سندروم auriculotemporal و سندروم Gustatory sweating نیز نامیده می‌شود.

منابع

1. Simpson LL. Botulinum toxin: Potent poison, potent medicine. Hosp Pract. 1999; 34: 87-91.

2. Blitzer A. The management of Hyperfunctional facial lines with botulinum toxin. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1997; 123: 389-392.

3. Brin MF. Vapnek JM. Treatment of vaginismus with botulinumtoxin injections. Lancet. 1997; 349: 252.

4. Schnider P. Uses of botulinum toxin Lancet. 1997; 149: 953.

5. Yoblon SA. Botulinum toxin in severe upper extrenity spasticity among patients with traumatic brain injury. Neurology. 1996; 47: 939-944.

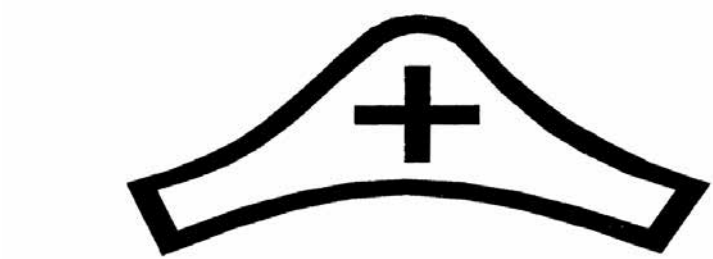
6. Prakash C. Botulinum toxin injections for achalasia symptoms can approximate the short term efficacy of a single pneumatic dilation: A survival analysis approach. Am coll Gastroenterol. `999; 94: 328-334.

7. Langer JC. Birnbaum E. Preliminary expeience with intrasphicteric botulinum toxin for persistent constipation after pull-through for Hirschsprung's disease. J Pediat surg. 1997; 32: 1059-1062.

8. Laccourreye O. Recurrent gustatory sweating (Frey syndrome) after intracutanecus injection of botulinum toxin type A. arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1999; 125: 283-286.

9. Bertolasi L. Botulinum toxin treatment of muscle ctamps: A Clinical and neurophysiological study. Ann Neurol. 1997; 41: 181-186.

10. Chen R. Ilowsky B. Hallett M. Botulinum tokin type F for treatment of dystonia: Lony-term experience. Neurology. 1998; 51: 1494-1496.



پیش‌گیری مقدم بر درمان

دکتر بهنام اسماعیلی

پزشـــکی امروز بر پایه پیش‌گیری و پس از آن درمان حرکت می‌کند. تمام تلاش بر این اســـاس اســـت که با راهنمایی و انجـــام تغییرات مفید در عادات و روش زندگی، جامعه‌ای ســـالم بنا نهاده شـــود که موفقیت در این زمینه مســـتلزم پذیرش این دیدگاه توســـط مـــردم و همراهی و همگامی آنان با خواسته‌های جامعه پزشکی است. مطالعات انجام شـــده در جوامع مختلف حتی کشـــورهای پیشرفته نشـــان می‌دهد که ۵۰ درصد افراد مبتلا به امراضی که برای همیشـــه بیمار با این امراض دســـت به گریبان خواهد بود، توجـــه چندانی به توصیه‌های بهداشـــتی و پزشکی نداشته و پس از ابتلا نیز چندان از تدابیر درمانی اتخاذ شده از جمله دارودرمانی پیروی نمی کنند. افزایش موارد مرگ و میر ناشـــی از بیماری‌های قلبی و ســـرطان ریه حکایت از عدم توجه به توصیه‌هایی از قبیل ترک استعمال دخانیات، فعالیت جسمانی منظم و کاهش وزن دارد. چنین بیمارانی پس از ابتلا نیز داروهای تجویز شده را به‌طور کامل و منظم مصرف نکرده و بر روند درمان تأثیر منفی بر جای می‌گذارند. به‌طور

مثال، در انگلستان موارد متعددی از عدم موفقیت جراحی‌های بای‌پس کرونر مشاهده می‌شود که از جمله علل مختلف آن می‌توان به ادامه اســتعمال دخانیات نمود.

به هر حال، هرچه بیشتر مردم را از طریق تغییر عادات روزمره مضر در سلامتی خود سهیم کنیم، رشــد ابتلا بــه بیماری‌هــای طولانی‌مدت کمتر خواهد بود که در کوتاه‌مدت کاهش هزینه‌ها و در طولانی‌مدت تضمین جامعه‌ای ســالم‌تر را در پی خواهد داشت. از نقطه نظر پزشکی امروزه مردم به دو دســته تقسیم می‌شوند آنان که به توصیه‌های پزشکی توجه می‌کنند و در صورت ابتلا نیز درمان را کامل رعایت می‌کنند و دیگر، افرادی که عدم توجه آنان به توصیه پزشــکی درصد ابتلا بیشتر و زودهنگام را در پی داشــته اســت و احتمال عدم موفقیت درمان نیز در این گروه بیشــتر می‌باشد. گروه دوم درک ضعیف‌تری از مسایل مطروح فوق و ارزش ایــن موضوعات در ســلامت کل جامعه دارند و نحوه تفکر و زندگی فردی و اجتماعی آنان به‌گونه‌ای اســت که امکان ایجاد تغییرات شدید در ایــن روش زندگی را به شــدت کاهش داده و معمولاً از روش‌های دارودرمانی طولانی و پیچیده نیز متابعت نمی‌کنند. این مســأله که بیشتر امری روان‌شناختی و وابسته به خصوصیات فردی بیمار اســت از آن جهت اهمیت می‌یابــد که علاوه بر اثرات فردی بر سطح اجتماعی و عام نیز تأثیرگذار هســتند، زیرا اولین حاصل وجود و گسترش چنین نگرشی افزایش نیاز به سرمایه‌گذاری‌های کلان در بخش درمان است که بر سرنوشت اقتصادی کل جامعه تأثیر گذاشــته و از حالت امری فردی خارج می‌شــود. حتی از نقطه نظر فردی نیز این مشکل بسیار با اهمیت است زیرا این گروه از افراد و یا در واقع بهتر بگوییم بیماران خود را در شرایطی قرار می‌دهند که با عــوارض جبران‌ناپذیر حتی تا حد مرگ زودرس مواجه می‌شوند.

به‌طور مثال، اگر فردی مبتلا به بیماری فشارخون داروهــای خود را به میــزان لازم تهیه و مصرف نکند گرچه خود هزینه کمتری متحمل شــده ولی در درازمــدت هزینه‌های جزیی حاصل از این امر برای سیستم بهداشــتی به مراتب گران‌تر خواهد بــود. از کارافتادگی تدریجی این فرد و یا به زبان دیگر عدم توانایی فعالیت جسمانی و غیرجسمانی موجب خروج یک فرد فعال از سیستم فعالیت روزانه اجتماع شــده، وابستگی وی را به سایر افراد بیشتر می‌ســازد و در نهایت، هزینه‌های بالای درمان در بیمارستان را در پی خواهد داشت.

هر کدام از این مســایل خود می‌تواند موضوع بحــث جداگانه و مفصلی قرار گیرد. خوشــبختانه تاکنون به‌علت ارزان بــودن قیمت دارو در ایران عامل فوق چندان در عدم رعایت خط مشــی‌های درمانی مؤثر نبوده و این عارضه بیشــتر ناشــی از مشکلات فرهنگی و روانی فرد بیمار است.

اجازه دهید به موردی که مشکل کنونی هر دو جامعه پیشــرفته و در حال پیشــرفت است، اشاره کنیم تا بحث مشخص تر گردد. چاقی مثال خوبی است که نوعی مشکل تأثیرگذار بر سلامت آتی فرد

است. وضعیتی که به راحتی قابل پیش گیری بوده و در ابتدا فقط با تنظیم برنامه غذایی و افزایش فعالیت قابل پیش‌گیری و درمان می‌باشد. بررسی چندین ساله در انگلستان نشان می‌دهد که به‌طور مثال، هزینه لازم برای درمان و پیش‌گیری از ازدیاد وزن برای سیستم بهداشتی این کشور ۳/۸ میلیون پاوند بوده است در حالی که هزینه لازم برای درمان عوارض ناشی از چاقی از قبیل دیابت غیروابسته به انسولین، امراض قلبی و سکته در همان سال بالغ بر ۳۵۵ میلیون پاوند برآورد شده است. با توجه به افزایش میزان چاقی در این جامعه از سال ۱۹۸۰ به بعد [که افزایشی معادل ۹ درصد برای مردان (۱۵ ـ ۶ درصد) و زنان (۱۷ ـ ۸ درصد)] را نشان می‌دهد می‌توان به تفاوت سرمایه‌گذاری لازم برای پیش گیری تا درمان بعدی پی برد.

با توجه به نکات مطرح شده به نظر می‌رسد که موفقیت هرگونه برنامه‌ریزی طولانی‌مدت برای ارتقای سطح بهداشت و سلامتی و به تبع آن، کاهش هزینه‌های درمان، در گرو درک صحیح این امر توسط مردم و همکاری و همراهی آن با چنین برنامه‌هایی است. بهترین روش حصول به این نتیجه نیز در امر برقراری ارتباط نزدیک و رو در رو و مداوم با عامه مردم و سهیم ساختن آنان در تدابیر و تصمیمات اتخاذ شده نهفته است. این مشارکت نباید در سطح تعیین خط مشی‌های پیش‌گیری و بهداشت عمومی متوقف گردد بلکه، باید در مرحله بعد هرچه بیشتر افراد بیمار را در اتخاذ روش‌های درمان و نحوه ادامه آن‌ها سهیم ساخت.

هزینه‌ها از عوامل عمده و مهم تعیین خط مشی‌های بهداشتی و درمانی جامعه محسوب می‌شوند. بدون شک همکاری و میزان پذیرش بیماران نقش مهمی در این مهم ایفا می‌کند. به‌طور مثال، مسؤولان بهداشتی انگلستان جهت کاهش هزینه‌های مربوطه تلاش می‌کنند که پزشکان به‌ویژه پزشکان عمومی و بیماران را به مصرف هر چه بیشتر داروهای ژنریک که ارزان‌تر از انواع تجاری هستند ترغیب کنند و یا مصرف داروهایی که باید چندین بار در روز مصرف شوند را به جای داروهای آهسته رهش که به مراتب گران‌تر هستند توصیه می‌کنند.

عدم مصرف داروهای تجویز شده برای بیماران علاوه بر بحث‌های مربوط به افزایش هزینه‌های وارده بر نظام بهداشت و درمان، موضوع مهم میزان متابعت از روش‌های درمانی را نیز مطرح می‌سازد. به‌طور مثال، در مطالعه انجام شده در داروخانه‌ای در لندن که حدود ۹۰۰۰ بیمار را پوشش می‌دهد مشخص گردید که طی دو سال (۱۹۹۹ ـ ۱۹۹۷) بیشترین میزان داروهای خریداری شده ولی مصرف نشده مربوط به مسکن‌ها بوده که امری طبیعی به نظر می‌رسد ولی وجود داروهای گران قیمت ضدفشارخون، داروهای تجویز شده برای درمان جایگزین هورمونی و نیز داروهای ضدآسم نشان از مشکلی دارد که در یک جامعه در حال پیشرفت مانند ایران بسیار شدیدتر بوده و بار سنگینی بر نظام دارویی بر جای می‌گذارد. البته، در این بین تمام مسؤولیت بر عهده بیماران نمی‌باشد زیرا به‌طور

مثـــال، از جمله علل عمده وجود داروهای مصرف نشده در منازل تغییر پزشـــک معالج و عدم تأیید مصرف داروهای قبلی توسط پزشک جدید است. بهبود علایم بیماری و وجود احساس عدم نیاز به ادامه مصرف دارو و یا کاهش مقدار مصرف از علل مهم دیگر در وجود این مشکل محسوب می‌شوند.

غلبه بر این مشکل در گرو وجود ارتباط نزدیک بین بیمار و پزشک و توجیه کامل بیماران در مورد جوانب مختلف درمـــان از جمله دارودرمانی و نیز تأکید بر ارزش اقتصادی نحوه مصرف دارو توام با آموزش‌های همگانی است.



معرفی کتاب

دکتر شادان ـ فر

نام کتاب: پژوهشی در تاریخ پزشکی و درمان جهان از آغاز تا عصر حاضر (سه جلد)
مؤلف: محمدتقی سرمدی
ناشر: انتشارات سرمدی
شمارگان: ۳۰۰۰ جلد
سال انتشار: شهریور ۱۳۷۸

■ مقدمه

امســال یک دوره سه جلدی کتاب «پژوهشـــی در تاریخ پزشکی و درمان جهان» به دستمان رسید که حیفمان آمد شما را در صفحات معرفی کتاب با آن آشنا نکنیم. مؤلف کتاب محمدتقی سرمدی در فصل اول کتاب خود با «آغازگران پزشکی و درمان» باب مطلب را می‌گشاید تا در فصل بعد به سومر و بابل بپردازد و وضعیت پزشکی ودرمان را در آن تمدن‌ها مورد توجه قرار دهد. از کشـــورهای مصر، چین، هند، یونان تا پزشـــکی ودرمان اســـکندریه و روم به سرعت ـ فشـــرده در یکصد و بیســـت صفحه می‌گذرد تا به «ایران قدیم و پزشکی در آن» برسد از این‌جا کتاب خواندنی‌تر و نیز تفصیلی‌تر می‌شود. طب اسلامی بخش قابل توجهی از نخستین جلد کتاب را به خود اختصاص می‌دهد و به هر حال، در مجموع کتابی اســـت خواندنی (برای آگاهی از پیشـــینه حرفه پزشکی و داروسازی هر علاقه‌مندی به این حرفه باید آن را ورق بزند و بخواند). در سومین جلد کتاب ـ فصل هفدهم ـ نوبت داروسازی در ایران می‌شود. این فصل از کتاب را برای شـــما برگزیده‌ایم. امیدوارم با مطالعه همین یک فصل، به ســـراغ کتاب اصلی بروید. موفقیت نویسنده پرتلاش کتاب را آرزو می‌کنیم.

■ داروسازی در ایران

در جلد نخستین نوشتیم که پیشوایان مذهبی بیشتر از همه در طب و طبابت شهرت داشتند. بدین جهت نام بیماری‌ها و شیوه معالجه آن‌ها در معابد نگهداری می‌شد و کاهنان و رهبران مذهبی حافظ و نگهبان اسرار پزشکی و داروسازی بودند و در مجموع پزشکی و درمان در دست کاهنان و جادوگران و اطبا بود. سپس با پیدایش علوم مانند ریاضی و فلسفه و منطق، از زمان بقراط به‌تدریج طب از جادو و ادعیه و اوراد جدا شده و نظیر سایر علوم بر پایه و اساس منطق استوار گردید. هم‌چنین متذکر شدیم که در تمدن اسلامی توسط ابن‌ربن‌طبری، ابوبکر محمد زکریای رازی، ابوعلی سینا، اهوازی، سیداسماعیل جرجانی، بیرونی و ابومنصور موفق‌الهروی و امثال آن‌ها طب و داروسازی پیشرفت کرد و به شهرت جهانی رسید به‌طوری که سال‌ها آثار برخی از آن‌ها در جهان کتب درسی مدارس طب بود. سپس به علت عدم وجود وحدت و یگانگی در میان ملل مسلمان و حمله و حکمرانی چنگیز و تیمور و جانشینان آن‌ها این پیشرفت متوقف گردید و بسیاری از علما و اطبا سرزمین‌های اسلامی به‌ویژه ایران راه مهاجرت در پیش گرفته و به دیار دیگر رفتند.

در دوره صفویه داروسازی صاحب اعتباری گردید و کتب زیادی در این زمینه نوشته شد که از آن جمله هستند: اختیارات بدیعی، علاجات دارالشکوهی، خلاصه‌التجارب، تحفه حکیم مومن و چند اثر دیگر. تا این تاریخ اطبا در هر دو رشته پزشکی و داروسازی متبحر بودند و جدایی بین آن دو وجود نداشت. برای آموختن پزشکی و داروسازی مدرسه و دانشکده وجود نداشت، هر فرد نزد یکی از استادان شاگردی می‌کرد و همین قدر که به رموز کار آشنایی می‌یافت به‌طور مستقل مشغول کار می‌شد. اغلب اندام‌های مختلف گیاهی به‌عنوان دارو توسط حکیم‌باشی‌ها تجویز می‌شد و به وسیله عطارها که نقش داروساز داشتند و در عطاری‌ها اشتغال به کار داشتند تحویل بیماران می‌شد.

عطاری دکانی بود با قفسه‌بندی کامل تا زیر طاق که از کثرت و فشار جنس جای خالی در آن دیده نمی‌شد، به این صورت که زیر قفسه تا یک ذرع از زمین بالا آمده، کشوها و جعبه‌ها در ابعاد یک در دو وجب و کم و زیاد پهلوی هم جاسازی شده بود که در آن‌ها انواع دارو و گل و گیاه ریخته می‌شد. بالای آن‌ها قفسه‌های مختلف‌الاضلاع از بیست تا پنجاه سانت ارتفاع بود که در آن‌ها نیز قوطی‌های حلبی و شیشه‌ای محتوی انواع دارو از گل و برگ و ریشه و تخم و دانه و گرد و حب و شیاف و امثال آن‌ها وجود داشت. بالاتر از قفسه‌های مزبور امتعه اجناس غیردارویی مانند حنا و سدر و صابون و رنگ و روناس و چای و قهوه و کله‌قند چیده می‌شد. بالاتر از آن‌ها غرابه‌های انواع عرق‌های بیدمشک و نعنا و بید و نسترن و کاسنی و چهار عرق و گلاب و غیره قرار داشتند. در وسط، اطراف، پایین و جلوی دکان عطاری کیسه‌های فلفل و زردچوبه و گل‌گاوزبان و برگ بید و پوست بید، لیمو خشک و امثال آن‌ها چیده می‌شد. از امتعه دیگر عطاری

مایه پنیر و کدوهای خشـــک بوستانی و جنگلی و لیف و جوز و قرص کمر و نخ کشیده و غیره بود. در هر عطاری غالباً یک پیشخوان وجود داشت که داخـــل دکان را از خارج مجـــزا می‌کرد. روی پیشخوان ترازو و تشـــتک سنگ و ترازوی دقیق (ترازوی زرگری) و تشتک‌های محتوای زردچوبه



دوافروش دوره گرد در حال توزین داروی گیاهی با ترازوی مثقالی.

و دارچین و فلفل کوبیده قرار داشت.

به جز عطاری‌ها که در دکان‌ها مستقر بودند دوافروشی‌های خرده فروش هم بودند که کیسه‌های کوچک و بزرگ دوا و درمان را می‌چیدند و به طبابت و نسخه‌پیچی می‌پرداختند[1].

■ داروسازی جدید

شاید بتوان ورود «پرسیمون موردلس» سفیر پادشاه اسپانیا به دربار سلطان محمد خدابنده پادشاه صفوی را آغاز رواج علوم جدید در ایران دانست. بعد از آن در دوره قاجاریه عباس میرزا نایب‌السلطنه در سال ۱۲۲۶ هجری قمری چهار نفر و چهار سال بعد ۵ نفر را برای تحصیل دانش‌های نوین به اروپا اعزام داشت. معروف‌ترین محصلان اعزامی که پزشکی آموخت و به ایران بازگشت و آن را رواج داد. میرزابابا دکتر بود. حکیم قُبُلی کتابی درباره بیماری‌ها و درمان آن‌ها با داروهای جدید نوشته است.

با آغاز کار مدرسه دارالفنون، نخستین آزمایش‌های شیمی به شکل امروزی در آن انجام شد. همان‌طور که پیش از این ذکر شد، ناصرالدین شاه پس از مراجعت از فرنگ در سال ۱۲۹۰ دستور داد به سبک فرنگ و براساس علوم جدید بیمارستانی بنا نهند و ناظم‌الاطباء[2] را مأمور تأسیس این مرکز درمانی کرد. وی پس از تأسیس «مریضخانه دولتی» هشت سال ریاست آن را برعهده داشت و داروهای داروخانه آن را نیز غالباً داروهای جدید تشکیل می‌دادند و به «عطارخانه بیمارستان» شهرت داشت.

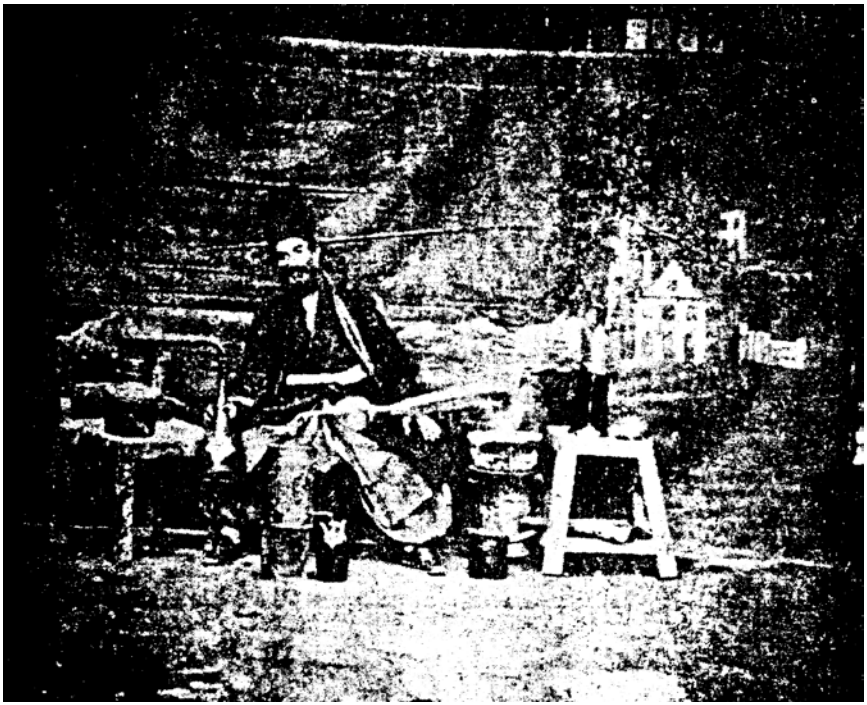
در دارالفنون قسمتی به نام طب و داروسازی وجود داشت. در این مدرسه دروس به سه قسمت تقسیم می‌شد: طب ایرانی، طبیعیات و داروسازی و طب اروپایی.

در فصل دارالفنون آمده طب ایرانی توسط میرزا احمد طبیب کاشانی تدریس می‌شد. طبیعیات به وسیله دکتر «فوکتی» درس داده می‌شد و وظیفه دکتر پولاک تدریس طب اروپایی بود و پس از او دکتر شلیمر هلندی به تدریس این رشته پرداخت. دکتر فوکتی که متخصص داروسازی بود نخستین آزمایشگاه جدید شیمی را در ایران به‌وجود آورد.

■ جدا شدن داروسازی از طب

در محرم سال ۱۳۳۷ هجری قمری (۱۲۹۸ هـ ش) دکتر لقمان‌الدوله از طرف احمدشاه به ریاست قسمت طب دارالفنون منصوب شد و برای اولین بار کلاس طب به نام مدرسه طب خوانده شد که محل جداگانه‌ای در حیاط دارالفنون به آن اختصاص یافت. بعد از فوکتی، «شوربن» آلمانی و «مولیون» فرانسوی از سوی دولت استخدام و مأمور تدریس طبیعیات و داروسازی گردیدند و هر یک داروخانه‌ای نیز طبق اصول و ضوابط جدید در تهران دایر کردند.

لازم به توضیح است بعد از آن که قرارداد استخدامی فوکتی خاتمه یافت یکی از شاگردانش به نام میرزا کاظم خان محلاتی که در همین سال از اروپا مراجعت کرده بود به جای وی مشغول کار شد. وی تا سال ۱۳۱۳ هجری قمری که سال



میرزا بزرگ خان داروساز سلطنتی قاجار

فوت او می‌باشد، به این شغل اشتغال داشت. پس از او مسیور کبرن با معرفی دکتر تولوزان (پزشک ناصرالدین شاه) معلم طبیعیات و داروسازی شد و شـــوربن بعد از مسیورکبرن به تدریس پرداخت. از طرف دیگر، عده‌ای از داروســـازان تحصیل کرده خارجـــی نیز به ایران آمدند و به این فن اشـــتغال ورزیدنـــد از آن جمله دکتر پاپاریـــان (از ترکیه)، گارنیـــک (از ترکیه)، نباطی (از آلـــزاس) و دکتر پطروسیان (از سوئیس) را می‌توان نام برد.

■آزمایشگاه تحقیقاتی و دانشکده داروسازی

در ســـال ۱۲۸۲ هجری شمســـی یک داروساز فرانسوی به نام «گوستاویوکونت» که سرگرد ارتش فرانسه بود به‌عنوان رئیس آزمایشگاه و داروساز شاه قاجار به اســـتخدام ایران درآمد. او در تکیه دولت یک آزمایشـــگاه شیمی دایر کرد و درباره آب‌های معدنی مطالعاتی انجام داد و نتیجه مطالعات خود را به سال ۱۹۰۶ میلادی در پاریس به چاپ رسانید. در آزمایشگاه او داروسازان متعدد ایرانی گرد می‌آمدند

و دکتر عباسعلی قریب دروس او را ترجمه می‌کرد. پس از چندی این آزمایشگاه تعطیل شد.

در سال ۱۳۴۱ هجری قمری (۱۳۰۱ هـ ش)، نخستین مدرسه داروسازی به‌عنوان شعبه‌ای از مدرسه طب تأسیس گردید و این در حالی بود که ۶۹ سال از تأسیس دارالفنون می‌گذشت و تنها استاد مدرسه دکتر «پاپاریان» اهل ترکیه بود. طبق پیشنهاد دکتر پاپاریان برای ورود دارو به ایران موافقت اداره کل صحیه و سندیکای داروسازان اجباری گردید.

در سال ۱۳۰۲ شمسی شعبه مدرسه طب و داروسازی به محل آموزش و پرورش در نزدیک بهارستان منتقل شد ودر سال ۱۳۰۵ دوره مدرسه داروسازی سه سال و شرط ورود به آن مدرک سه ساله متوسطه بود. در سال ۱۳۰۹ دوره داروسازی به پنج سال افزایش یافت و در سال ۱۳۱۳ با تأسیس دانشگاه تهران شرط ورود به رشته داروسازی داشتن دیپلم کامل متوسط و دوره دکترای داروسازی سه سال پس از دیپلم شد. در سال ۱۳۱۸ دوره تحصیل از سه سال به چهار سال افزایش یافت و در سال ۱۳۲۳ دوره تحصیل داروسازی پنج سال شد و این کار عملاً در سال ۱۳۳۰ به اجرا درآمد و سرانجام فارغ‌التحصیلان دوره شش ساله داروسازی در سال ۱۳۵۳ وارد بازار کار شدند (جهت ملاحظه نمونه‌های دکترای داروسازی و پروانه داروسازی به فصل مربوط به دانشکده پزشکی و دانشگاه تهران همین کتاب رجوع شود).

■ تاریخچه داروخانه

به‌طوری که در فصل‌ها و مباحث مختلف این کتاب ذکر گردید در گذشته داروهای گیاهی و سنتی بودند که توسط حکیم‌باشی‌ها تجویز شده و به وسیله عطارها به بیماران تحویل می‌شد وضع بدین منوال بود تا آن که نخستین «مریضخانه دولتی» پس از مراجعت ناصرالدین شاه از فرنگ در تهران تأسیس گردید. مریضخانه مزبور که به سبک جدید اداره می‌شد یک دواخانه داشت و دو نفر به نام‌های «میرزا فرهاد» و «میرزا عنایت‌الله» در آن داروخانه کار می‌کردند. منتهی چون اغلب مجهز به داروهای گیاهی بود به‌عنوان عطارخانه در یک بیمارستان جدید محسوب گردیده و به این نام مشهور بود.

نخستین داروخانه به سبک جدید توسط شوربن آلمانی، معلم داروسازی دارالفنون و داروساز مخصوص ناصرالدین شاه در خیابان ناصرخسرو تأسیس شد و آغاز به کار نمود، «مسیو ایگن بوناطی» کنسول افتخاری نروژ نیز در داروخانه شوربن مشغول به کار شد.

سپس داروخانه دیگری در زمان سلطنت مظفرالدین شاه توسط «مولیون» فرانسوی معلم طبیعیات و داروسازی دارالفنون دایر شد. بعداً نیز دو نفر از ارامنه ترکیه به نام‌های «پاپاریان» و «گارنیک دی گی جیان» هر کدام داروخانه‌ای در تهران افتتاح نمودند. سپس داروسازان ایرانی به تقلید از استادان خود در تهران و شهرستان‌ها اقدام به تأسیس داروخانه نمودند و با افزایش جمعیت

تعداد آن‌ها نیز رو به تزاید گذاشت.

داروخانه‌هایی که قبل از سال ۱۳۰۰ هجری شمسی در تهران تأسیس شدند به قرار زیر هستند:

داروخانه پاستور
داروخانه خیریه
داروخانه جاوید
داروخانه شرق
داروخانه خورشید
داروخانه سیروس

داروخانه‌هایی که بعد از سال ۱۳۰۰ شمسی تأسیس شدند عبارت بودند از:

۱ ـ «داروخانه شبانه» که جزو مؤسسات بلدی بود و در ضلع شرقی میدان سپه قرار داشت. یک نفر داروساز شب‌ها در این داروخانه انجام وظیفه می‌کرد.

۲ ـ داروخانه سپه که دولتی بود و برای رفع احتیاجات ارتش از ۳۰ فروردین ۱۳۱۱ هجری شمسی آغاز به کار نمود.

داروخانه‌های دیگر نیز به شرح زیر بودند:

۱ ـ داروخانه مریضخانه دولتی
۲ ـ داروخانه مریضخانه بلدی شماره یک
۳ ـ داروخانه بیمارستان روزبه
۴ ـ داروخانه مریضخانه بلدی شماره دو (بیمارستان فارابی)
۵ ـ داروخانه بیمارستان نسوان (زنان)
۶ ـ داروخانه نظامی واقع در خیابان چراغ برق که توسط دکتر هوشنگ نظامی از فارغ‌التحصیلان دانشکده داروسازی پاریس تأسیس شده بود. در این داروخانه الکسیر یا شربت ادهم تهیه شد که فروش نسبتاً خوبی داشت.

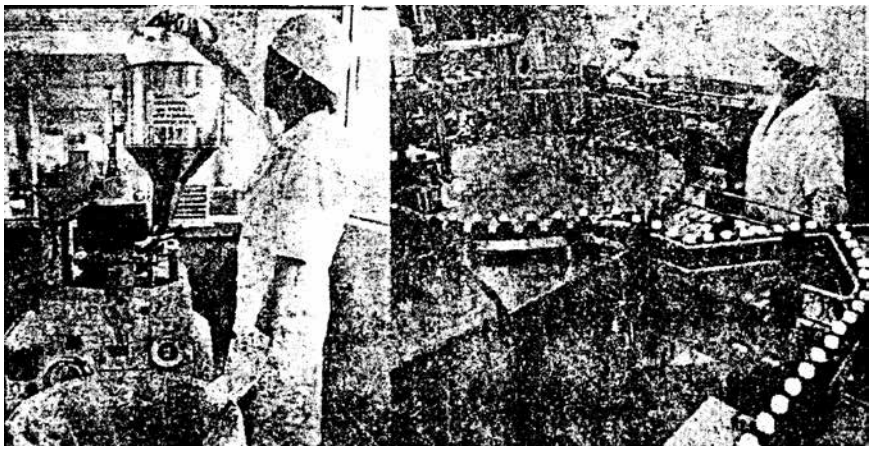
هم‌چنین از داروخانه پاستور به مدیریت موسی طوب باید یاد کرد که خمیردندان و قرص ترک تریاک می‌ساخت.

■ برخورد مردم با نخستین داروخانه فرنگی تهران

داروخانه شوربن آلمانی تحت عنوان نخستین دواخانه دارالخلافه در خیابان ناصریه (ناصرخسرو امروزی) قرار داشت. این خیابان را در سال ۱۲۸۲ هجری قمری پس از پر کردن خندق شرقی ارگ به‌وجود آوردند. شمال خیابان ناصریه ابتدا باز نبود تا آن که در سال ۱۲۸۴ هجری قمری آن را به میدان توپخانه باز کردند و دروازه‌ای به نام دروازه ناصریه برای آن ساختند (محل دروازه پهلوی ساختمان پست و تلگراف کنونی) بود. توسعه امین حضور انجام گرفت و آن را به صورت یکی از خیابان‌های خوب آن زمان درآورد. این خیابان نیز مانند باب همایون دارای درخت‌های انبوه بود و نهرهای آب در دو طرف آن می‌گذشت.

از بناهای معروف ناصریه مدرسه دارالفنون، عمارت شمس‌العماره و عمارت کامران میرزا نایب‌السلطنه را می‌توان نام برد که دو ساختمان اولی و دومی هم اکنون باقی است اما ساختمان سومی به مجتمع ساختمان‌های وزارت دارایی اختصاص یافته است[۳].

خلاصه در بهترین خیابان پایتخت ایران، در



یک لابراتوار داروسازی نوین

همســـایگی خانه شـــاه داروخانه شوربن دایر شده بود کـــه دواهای اروپایی می‌فروخت. در اوایل کار مشـــتریان این داروخانه اروپاییـــان مقیم تهران و اعضای سفارتخانه‌ها بودند، اهالی بومی خیلی کم با این مکان درمانی سر و کار داشتند مگر این که خیال مسخرگی و آزار و اذیت داشته باشند، به این طریق که چون داروهای فرنگی را «جوهر داروهای ایرانی» می‌دانستند جهت تحقیر داروهای فرنگی روزی یکی مراجعه کرده «جوهر گندم» «ناادیبانه مدفوع آدمی» می‌طلبید و وقتی شـــوربن بیچاره و بی خبر اظهار ناآشـــنایی با داروی مورد درخواست می‌کرد، از میان دستمال یا کاغذ مدفوع خشک یا تری بیرون آورده می‌گفت: «از این نوع جوهر گندم می‌خواهم.» روز دیگر فردی به او مراجعه کرده و «کپســـول ریش دراز» می‌خواست. وقتی شوربن اظهار بی‌اطلاعی می‌کرد «پشـــکل بز» نشـــانش می‌داد. یکـــی می‌آمد «قرص قمباره» (خمپاره) از شـــوربن می‌خواست و چون مدیر داروخانه تحقیق می‌کرد از پایین صدایی درآورده و فرار می‌کرد.

از جمله این مسخرگی‌ها و اذیت و آزارها روزی شـــخصی شرط می‌بندد که وسط داروخانه شوربن رفع حاجت کند. بدین ترتیب به داروخانه شـــوربن مراجعه کرده و درخواســـت نفـــت می‌کند و چون شوربن می‌گوید نفت ندارد، باید تغوط کرد و سپس تنبانش را پایین کشـــیده وســـط داروخانه مدفوع می‌کند. برخی می‌نویســـند این شرط برای سه بار بوده است و بدین صورت: شوربن برای آن که بار دیگر بـــه این منظور بر نخورد نفت هم می‌آورد و شخص مزبور روز دیگر می‌آید و با هم سراغ نفت می‌گیرد و شـــوربن این بار جواب مثبت داده از او

طلب ظرف می‌کند و آن مرد می‌گوید در دواخانه‌ای کـــه قاطی دواها نفت بگـــذارد باید مدفوع کرد: تا مرتبه سوم که وارد می‌شود و از مدیر داروخانه نفت می‌خواهد، شوربن می‌گوید: تو چه کار به داشتن و نداشتن داری؟ کارت را بکن و غایله را ختم کن!

«این تنها کاســـب فرنگی بود که توانسته بود با این احوال و مشکلات مقاومت داشته و خودش را حفظ کند، اما در عوض توســـط همین کارها که با وی و داروخانه‌اش می‌شـــده، تعریفش به این‌سو و آن‌سو می‌رســـید، در اندک زمانی چنان معروفیت یافت و شهرت پیدا کرد که از جمله سرشناس‌ترین مؤسسات درآمد که شاید با مخارج سنگین اعلان و خرج تبلیغ هرگز نتوان به آن شهرت رسید[۴]».

زیرنویس

۱. تهران قدیم، جعفر شهری، جلد دوم، انتشارات معین، تهران، ۱۳۷۱، ص ۲۸۰ ـ ۲۷۹.

۲. ناظم‌الاطباء در سال ۱۲۸۹ هجری قمری از دارالفنون فارغ‌التحصیل شد. در سال ۱۲۹۰ هجری قمری که ناصرالدین شاه از نخستین سفر فرنگ برگشت به پیشنهاد میرزا حسین خان مشیرالدوله دستور ایجاد یک بیمارستان به سبک اروپایی به ناظم‌الاطباء داد، بدین ترتیب وی نخستین بیمارستان جدید را در ایران تأسیس نمود و تا ۱۲۹۸ هجری قمری ریاست آن را عهده‌دار بود. سپس، بعد از کناره‌گیری از ریاست بیمارستان دولتی (سینا) با میرزا حسین خان مشیرالدوله که مأمور تولیت آستان رضوی شده بود به مشهد رفت و در آن‌جا بیمارستان رضوی را از موقوفات آن آستان تأسیس کرد و آن هم دومین بیمارستانی بود که به روش اروپایی در ایران تأسیس گردید (به نقل از مجله یادگار، سال سوم، شماره چهارم، تهران، فروردین ۱۳۲۴ شمسی، ص ۵۷ ـ ۵۶).

۳. تاریخ تهران، عبدالعزیز جواهر کلام، انتشارات کتابخانه منوچهری، چاپ دوم، تهران، ۱۳۵۷، ص ۱۲۶ ـ ۱۲۵.

۴. تهران قدیم، جعفر شهری، جلد اول، ص ۶۳ ـ ۶۱.