

# رسالت داروسازی نوین: ارایه خدمات مراقبت‌های دارویی در بیمارستان

دکتر میرحامد حاجی میری<sup>۱</sup>، دکتر محمدرضا جوادی<sup>۲</sup>

دکتر خیراله غلامی<sup>۲</sup>

۱. گروه داروسازی صنعتی، دانشکده داروسازی تهران

۲. گروه داروسازی بالینی، دانشکده داروسازی تهران

## ■ مقدمه

جوان در کشورمان مطرح می‌شود که چرا نام حرفه‌ای آن‌ها داروساز (Apothecary) است در حالی که عملاً به غیر از تعداد انگشت‌شماری از فرآورده‌های ساختنی، بقیه اشکال دارویی به صورت از پیش آماده در داروخانه به مصرف‌کننده عرضه می‌شود.

موضوع به ظاهر ساده‌ای که گفته شد، یکی از عوامل مهم در تحول نظام آموزشی داروسازی در کشورهای مختلف دنیا است. در هر کشوری نخبگان جامعه داروسازی با درک این تغییرات و وقوف به آسیب‌های محتمل آن برای صنف داروسازان، به دنبال راهکاری برای مواجهه با آن برآمدند. در کشورهای توسعه یافته این موضوع زودتر از جوامع کمتر توسعه یافته توجه مسؤولان

طی قرن گذشته میلادی، تغییر مهمی در فعالیت حرفه‌ای داروسازان اتفاق افتاد. با گسترش فعالیت شرکت‌های تولیدکننده فرآورده‌های نهایی دارویی و وضع قوانین سخت‌گیرانه کنترل کیفی توسط نهادهای نظارتی در زمینه تولید دارو نقش داروسازان در ساخت فرآورده‌های دارویی از داروخانه‌ها به شرکت‌های تولیدی منتقل شد. داروسازان که پیش از این، عمده وظیفه‌شان در داروخانه، متمرکز بر تهیه اشکال دارویی مختلف از مواد اولیه براساس دستور و تجویز پزشکان بود به تدریج، مبدل به فروشندگان اشکال دارویی فرآوری شده شرکتی شدند (۱) به گونه‌ای که حتی گاهی این سؤال برای دانشجویان و داروسازان

باشد، مدت زمان زیادی نمی‌گذرد. تا میانه‌های قرن گذشته میلادی در تمام نقاط دنیا وظیفه‌ای برای داروسازان به‌عنوان مشاوره دارویی با بیماران به‌صورت قانونی در نظر گرفته نشده بود. حتی در آمریکا نیز آموزش داروسازان به گونه‌ای بود که برخلاف سایر حرف پزشکی، در طی مراحل آموزش به‌صورت مستقیم با بیمار در بیمارستان روبه‌رو نمی‌شدند. از دهه ۳۰ میلادی تعدادی از اساتید دانشگاه‌های آمریکا برای افزودن دوره‌های ویژه آموزش در بیمارستان برای دانشجویان داروسازی تلاش خود را آغاز نمودند. از جمله اقدامات آن‌ها، تدوین استانداردهایی برای حضور داروسازان در بخش‌های مختلف بیمارستان بود. سرانجام، کالج جراحان آمریکا در سال ۱۹۳۶ این استانداردها را پذیرفت و با تحقق این امر، گامی اساسی برای حضور داروسازان به‌عنوان جزیی موثر در حلقه درمان بیماران در بیمارستان‌های آمریکا برداشته شد. از دیگر فعالیت‌های انجام شده در آن دهه تلاش برای ایجاد همبستگی بین دانشکده‌های داروسازی و بیمارستان‌ها بود. این‌رو، تلاش شد تا با انتخاب یک فرد به‌عنوان رئیس دانشکده و سرپرست داروخانه بیمارستانی این تعامل و همراهی شکل گیرد. از سوی دیگر داروسازان بیمارستانی این داروخانه‌ها، از میان اعضای هیات علمی دانشکده‌های داروسازی انتخاب می‌شدند (۳، ۲).

در سال ۱۹۶۷، Donald Brodie از اعضای هیات علمی دانشکده داروسازی دانشگاه کالیفرنیا که به‌عنوان یکی از تاثیرگذارترین داروسازان در تکامل داروسازی بیمارستانی آمریکا

و داروسازان را جلب نمود. از این‌رو، شاهد تغییر نقش داروسازان و گام برداشتن آن‌ها به سوی راهکار نوینی بودیم که مقدمات آن در این نوشته مورد بررسی قرار می‌گیرد. طبیعتاً برای این تغییرات نقطه پایانی نمی‌توان یافت و داروسازان هر جامعه‌ای موظف هستند، براساس نیازهای جامعه خود و وجدان حرفه‌ای، به شناخت دقیق چالش‌های پیش روی فعالیت خود بپردازند و در جهت رفع آن‌ها تلاش نمایند.

در راستای این تغییر، داروسازان به دنبال ارزش‌های حرفه‌ای مشخصی می‌گشتند تا تمایز آن‌ها را با سایر اعضای کادر درمان به وضوح مشخص سازد. تسلط به مفاهیم بیوفارماسی و داروشناسی (فارماکولوژی) و اطلاعات دارویی بارزترین تفاوت‌های آموزشی داروسازان با سایر اعضای کادر درمان بود اما در این راه یک مشکل اساسی وجود داشت. آشنا نبودن داروسازان با مهارت‌های کلینیکی (بالینی) مانند شرح حال‌گیری معاینات اولیه و روش‌های پرستاری در کنار نبود یک آموزش موثر در جهت برقراری ارتباط با همکاران کادر درمان و بیماران، باعث شده بود که دانش داروسازان عملاً بدون استفاده و مکتوم بماند. این مساله، مقدمه‌ای شد برای تلاش گروهی از داروسازان برای معرفی و تحمیل خدمات و مهارت‌های حرفه‌ای خود به پزشکان.

### ■ آموزش بیمار محور در داروسازی

از زمانی که نیاز به آموزش داروسازان در ساختاری که در آن ارتباط مستقیم با بیماران به‌عنوان یک اصل مهم تعریف و شناخته شده

شناخته می‌شود، عبارت «کنترل مصرف دارو» (Drug use control) را به کار برد. او این عبارت را این گونه تعریف کرد:

سیستمی مبتنی بر دانش، درک، قضاوت فعالیت، مهارت، کنترل و اخلاق که ایمنی و سلامت فرآیند توزیع و استفاده از داروها را تضمین می‌نماید.

در واقع، ایجاد ارتباط بین مسؤولیت داروسازان و بهبود حال بیماران؛ این مقدمه‌ای بود بر چیزی که بعدها به عنوان داروسازی بالینی تعریف شد. وی در سال ۱۹۷۳ برای اولین بار از واژه «مراقبت‌های دارویی» برای توضیح استفاده کم خطر و مناسب بیماران از داروها و ارتباط اجتماعی داروسازان با بیماران استفاده نمود. این موضوع نقطه عطفی در تلاش برای ارتباط موثر میان داروسازان و بیماران بود (۳، ۴).

Joseph T. DiPiro استاد داروسازی دانشگاه کارولینای جنوبی و سردبیر ژورنال آموزش داروسازی آمریکا (American Journal of Pharmaceutical Education) این تلاش را به عنوان یکی از بزرگترین اقدامات جامعه دانشگاهی داروسازی در ایالات متحده می‌داند که منجر به گسترش فعالیت‌های داروسازی بالینی گردید (۵). در این راستا، در سال‌های دهه‌های ۷۰ و ۸۰ میلادی رشد بی‌سابقه‌ای در تعداد اعضای هیات علمی در گروه‌های داروسازی بالینی دانشکده‌های داروسازی آمریکا اتفاق افتاد. این افراد شروع به فعالیت در بخش‌های مختلف بیمارستان‌ها و ارائه خدمات ابداعی خود نمودند. از سوی دیگر، با گسترش دوره‌های دکتری

حرفه‌ای داروسازی (Pharm. D)، دانشگاه‌ها به آموزش دانشجویانی پرداختند که برنامه آموزشی آن‌ها براساس آموزش در ارتباط مستقیم با بیماران (بیمارگرا) بود. هم اکنون بیش از ۴۰ درصد از اعضای هیات علمی دانشکده‌های داروسازی در آمریکا را اعضای گروه داروسازی بالینی تشکیل می‌دهند (۵).

به این ترتیب، براساس تشخیص درست یک چالش، نهضتی شکل گرفت که کلیه فرآیندهای آموزشی و فعالیت‌های حرفه‌ای داروسازان را تحت تاثیر قرار داد و در عین حال فواید آن که در قالب بهبود خدمات دارودرمانی در مراکز درمانی است نصیب بیماران و جامعه گردید.

#### ■ کارورزی بیمارستانی برای داروسازان (Clerkship)

دوره آموزشی داروسازان در بیمارستان، نام‌های مختلفی در برنامه درسی دانشگاه و بیمارستان‌های گوناگون دارد. در گذشته بیشتر از عنوان Clerkship استفاده می‌شد. معنای تحت‌اللفظی این واژه منشی‌گری است اما با توجه به مفهوم آن «کارورزی بیمارستانی» برای ترجمه آن صحیح‌تر است. امروزه نیز این واژه به صورت گسترده‌ای برای این دوره کاربرد دارد. عموماً این دوره‌ها بستگی به امکانات و توانایی بیمارستان‌ها و دانشگاه‌های ارائه‌دهنده آن‌ها از شش هفته تا سه ماه می‌باشند (۶). در واقع، طی این دوره مهارت‌های بالینی و بیمارستانی به دانشجویان آموزش داده می‌شود. دانشجویان در دوره آموزشی خود، برنامه ویژه‌ای نیز برای آموختن فرآیند نسخه‌پیچی (Dispensing)

برمی‌گردد و شامل یک رابطه دو طرفه بین تیماردار و بیمار می‌شود.

مسئولانه بودن فرآیند مراقبت درمانی و مسؤولیت‌پذیری (Responsibility) از مفاهیم مشترک در ارائه تمامی انواع خدمات در نظام سلامت است. مسؤولیت‌پذیری، هر دو مفهوم امانت‌داری و جوابگویی را شامل می‌شود.

عبارت Medication-related در این متن مربوط به دارو ترجمه شده است. مراقبت‌های دارویی نه تنها شامل تامین داروهای مورد نیاز بیمار می‌شود، بلکه شرکت در تصمیم‌گیری فرآیند دارودرمانی را نیز در بر می‌گیرد. همچنین فعالیت‌هایی مانند انتخاب بهترین گزینه دارویی و دوز درمانی، پایش دارودرمانی، راه مصرف مناسب دارو برای بیمار و موارد منع مصرف نیز از جمله وظایف داروسازان در مراقبت دارویی می‌باشد. نتایج معین در این تعریف ترجمه عبارت Definite outcomes است. هدف نهایی مراقبت‌های دارویی، بهبود کیفیت زندگی تک تک بیماران است. نتایج مورد نظر شامل یکی از موارد زیر می‌شود:

- ۱- درمان بیماری
  - ۲- از بین بردن یا کاهش علائم بیماری
  - ۳- توقف یا کاهش سرعت پیشرفت بیماری
  - ۴- پیشگیری از بیماری یا علائم آن
- رسیدن به این نتایج به ترتیب نیاز به سه اقدام اصلی دارد: ۱- تشخیص مشکلات فعلی و بالقوه مربوط به داروها، ۲- برطرف کردن مشکلات فعلی ناشی از داروها، ۳- پیشگیری از بروز مشکلات بالقوه وابسته به داروها.

داروخانه‌های شهری دارند که از آن در دانشگاه‌های مختلف عموماً با نام Externship یاد می‌شود. بعضی از دانشگاه‌های معتبر با ادغام این دو دوره دوره واحدی را با نام Practicum شکل داده‌اند که شامل هر دو بخش یعنی آموزش مهارت‌های داروخانه‌ای و آموزش مهارت‌های بالینی داروسازی به دانشجویان می‌شود.

برای آشنایی با اهداف و ویژگی‌های این دوره‌های آموزشی بالینی پیش از هر چیز بهتر است با جایگاه داروساز در بیمارستان آشنا شویم. به این منظور منابع و انتشارات «انجمن داروسازان سیستم سلامت آمریکا» (ASHP) مناسب به نظر می‌رسد (۹-۷، ۴).

ASHP در سال ۱۹۹۳ نسخه اولیه اعلامیه مراقبت‌های دارویی (Pharmaceutical care) خود را برای معرفی مفهوم مراقبت‌های دارویی به داروسازان منتشر کرد. این انجمن در سال ۱۹۹۸ نسخه بازنگری شده این اعلامیه را ارائه نمود (۴).

بر اساس این سند، ماموریت حرفه‌ای داروسازان تامین مراقبت دارویی است و مراقبت دارویی به معنی تامین مستقیم و مسؤولانه مراقبت‌های مربوط به دارو در جهت رسیدن به نتایج معین که منجر به بهبود کیفیت زندگی بیماران می‌شود می‌باشد. این تعریف در نگاه اول اندکی مبهم به نظر می‌آید. برای روشن شدن مفهوم آن به توضیح اجزای اصلی آن می‌پردازیم (۴).

کلمه Care که در این متن، مراقبت ترجمه شده است به معنی «تیمار کردن» می‌باشد. نفس عمل تیمار بیماران، به نگرانی برای حال دیگران

مهمترین انواع مشکلات مربوط به مصرف داروها شامل موارد زیر می‌شود:

- عدم دریافت داروی مناسب برای یک بیماری
- انتخاب داروی نامناسب برای یک بیماری
- عدم پذیرش یا استفاده دارو توسط بیمار
- دریافت دوز کمتر از اندازه (Subtherapeutic dosage)
- دریافت دوز بیش از اندازه (Overdosage)
- عوارض ناخواسته دارویی
- تداخل‌های دارویی
- دریافت دارو بدون دلیل مناسب

### ■ استانداردهای مراقبت دارویی در بیمارستان‌ها

در ادامه به بررسی فعالیت‌های تعریف شده برای داروسازان در بیمارستان پرداخته می‌شود. ASHP در سال ۱۹۹۵ مقاله حداقل استانداردهای داروخانه‌ها و بخش‌های دارویی بیمارستان‌ها را منتشر کرد. این راهنما به بررسی کلی جایگاه و نوع فعالیت‌های داروسازان در داروخانه‌ها و بخش‌های بیمارستانی می‌پردازد (۷). باید توجه داشت تنها زمانی آموزش‌های بالینی داروسازان در بیمارستان‌ها به خوبی برنامه‌ریزی می‌شود که پیش از آن جایگاه حرفه‌ای مشخص برای داروساز در کادر درمان بیمارستان تعریف شده باشد. منظور از جایگاه حرفه‌ای تعیین حدود اختیارات و مسؤولیت‌ها و تبیین نوع ارتباط ایشان با پزشکان و پرستاران و بیماران است.

به صورت کلی، انجام موفقیت‌آمیز برنامه‌های داروسازی در بیمارستان‌ها وابسته به شش عامل

اصلی است:

- ۱- رهبری گروه و مدیریت فعالیت‌های بالینی داروسازی
  - ۲- اطلاع‌رسانی دارویی و آموزش دارویی
  - ۳- فعالیت‌های تضمین‌کننده فرآیند تجویز منطقی دارو و دارودرمانی
  - ۴- توزیع دارو و کنترل توزیع آن در بیمارستان
  - ۵- امکانات و تجهیزات
  - ۶- همکاری در زمینه تحقیقات دارودرمانی
- در مجموع، حضور این شش عامل برای فعالیت در حداقل سطح ممکن برای بخش دارویی بیمارستانی ضروری است (۷). جدول (۱) این عوامل و وظایف داروسازان در بخش مراقبت‌های دارویی را به اختصار نشان می‌دهد. در این جا به بررسی اجمالی هر یک از این شش عامل پرداخته می‌شود.

### □ رهبری گروه و مدیریت فعالیت‌های بالینی داروسازی

یکی از اولین شروط تحقق اهداف بخش مراقبت‌های دارویی رهبری و مدیریت مناسب آن برای آرایه خدمات دارویی مطلوب است. مدیر بخش باید از مهارت مدیریتی موثر برای هدایت و پیشرفت مداوم آرایه خدمات دارویی استفاده نماید. همچنین او بر مسؤولیت‌های داروسازان در جهت تامین نیازهای دارویی و توسعه ساختار سازمانی لازم برای حمایت از انجام بهتر این وظیفه متمرکز می‌شود. مدیر بخش دارویی بیمارستان مسؤولیت‌های

مسئولیت‌هایی که برای این بخش در نظر گرفته می‌شوند نظیر وظایف آموزشی و تحقیقات (به‌عنوان مثال در بیمارستان‌های آموزشی) نیز باید در این بیانیه ذکر شوند. مسئولیت‌های ذکر شده باید توسط تمامی افراد شاغل در این بخش به خوبی درک شده باشند.

مدیر بخش دارویی موظف است حمایت مناسب از تمامی کارکنان بخش (اعم از داروسازان تکنسین‌ها، کارمندان دفتری) را در جهت تسهیل پیاده‌سازی مراقبت‌های دارویی به عمل آورد. تکنسین‌هایی که در بخش مشغول به فعالیت هستند باید دوره‌های آموزشی لازم را گذرانده باشند و نظارت مستمر بر فعالیت آن‌ها صورت گیرد. حیطة فعالیت‌ها و برنامه کاری افراد باید مشخص و نوشته شده باشد. مدیر داروخانه وظیفه دارد از مناسب بودن رویه اجرای امور در بخش و استفاده بهینه از نیروهای کاری و منابع اطمینان حاصل نماید.

همان‌طور که گفته شد تمامی نیروهای بخش دارویی باید آموزش‌های لازم را در جهت انجام مناسب وظایف دیده باشند. در ضمن، شرکت در برنامه‌های بازآموزی برای حفظ و افزایش توانایی‌های کاری ایشان ضروری است. از این‌رو لازم است مدیر بخش دارویی از همان ابتدا در انتخاب و جذب نیروی کاری نهایت دقت و توجه را در توانایی‌ها و صلاحیت‌های فردی و سوابق افراد مبذول دارد. در عین حال، نیروهای کاری جدید باید بر اساس یک رویه مشخص با محیط و فعالیت‌های خود و سایر افراد در بخش طی مدت زمان اندکی آشنا شوند.

ویژه‌ای را بر عهده دارد که این مسئولیت‌ها عبارتند از:

■ تعیین اهداف کوتاه مدت و بلند مدت داروخانه براساس تامین نیازهای بیمار و بیمارستان و نیز براساس توسعه و پیشرفت در ارائه خدمات بالینی دارویی.

■ تنظیم برنامه‌های اجرایی برای رسیدن به این اهداف.

■ نظارت بر پیاده‌سازی مناسب این برنامه‌ها و انجام فعالیت‌های روزانه در ارتباط با این وظیفه.

■ تعیین میزان حسن اجرای برنامه‌ها و دستیابی به اهداف

■ انجام فعالیت‌های اصلاحی در صورت نیاز

مدیر بخش دارویی برای انجام این امور در صورت نیاز باید اقدام به استخدام کارکنان واجد شرایط نماید. مدیران پاره وقت همان وظایف و مسئولیت‌های اساسی مدیران تمام وقت را بر عهده دارند. مدیر بخش دارویی بیمارستان باید یک داروساز بالینی باشد و با اصول مدیریت و نیز ارائه خدمات بالینی داروسازان در بیمارستان‌ها آشنایی کامل داشته باشد. در آمریکا دستورالعملی مبنی بر این موضوع وجود دارد که مدیر بخش دارویی باید دوره رزیدنتی داروسازی بالینی رسمی (مورد تایید ASHP) را گذرانده باشد. داشتن مدرک مدیریتی پیشرفته (نظیر MBA و ...) نیز هر چند که الزامی نیست اما توصیه شده است.

نوع فعالیت‌ها و ماموریت بخش دارویی باید در قالب یک اساسنامه نوشته شود. این سند باید بازتاب‌دهنده مسئولیت‌های اجرایی بخش و مراقبت‌های دارویی از بیماران باشد. سایر

مدیر بخش دارویی به منظور ارزیابی فعالیت‌های روزمره پرسنل بخش باید روش‌هایی طراحی و اجرا نماید. همچنین لازم است دستورالعمل‌های اجرایی مرتبط با فعالیت‌های مختلف بخش (مانند فعالیت‌های اداری، داروخانه و خدمات بالینی دارویی) به صورت جزء به جزء موجود باشد. این دستورالعمل‌ها باید در برگزیده اهداف بلند مدت بخش نیز باشند. در صورت نیاز، براساس تغییر در رویه‌های اجرایی و اهداف، این دستورالعمل‌ها باید مورد بازنگری قرار گیرند. در واقع، باید مکانیسم مناسبی برای اطمینان از سازگاری اهداف و سیاست‌ها با فرآیندهای اجرایی طراحی شود.

یکی از وظایف مهم مدیریت بخش دارویی سیاست‌گذاری در مورد مدیریت هزینه‌های دارویی بیماران است. این وظیفه از طریق حضور فعال و مستمر در کمیته‌های ویژه بیمارستانی از جمله کمیته دارو و درمان بیمارستان و همچنین طراحی برنامه‌های مطالعاتی ویژه برای بررسی هزینه - فایده دارویی بیماران صورت می‌گیرد. از مهمترین وظایف کمیته دارو و درمان بیمارستان تعیین فرمولر بیمارستان (فهرست داروهای مورد استفاده در بیمارستان) است که در ادامه به صورت مختصر به آن اشاره خواهیم کرد.

واحدهای اقماری دارویی (داروخانه‌های اقماری) بر حسب نیاز در بخش‌های مختلف بیمارستان مانند بخش اورژانس (داروخانه سرپایی) و اتاق عمل تشکیل می‌شوند. این داروخانه‌های کوچک وظیفه تامین دارو و ارائه خدمات دارویی را در سطح محدود به آن بخش بر عهده می‌گیرند. فعالیت داروسازان و سایر کارکنان این بخش‌ها

نیز زیر نظر بخش دارویی مرکزی بیمارستان صورت می‌گیرد.

بر اساس دستورالعمل AHSP بهتر است ارائه خدمات دارویی و تامین نیازهای دارویی بیماران به صورت ۲۴ ساعته صورت گیرد و تنها در صورت نبودن شرایط مساعد فعالیت‌های این بخش حداقل محدود به دو شیفت کاری خواهد شد. در این صورت در ساعات تعطیلی بخش لازم است دسترسی On-call به داروساز در تمامی ساعات شبانه‌روز امکان‌پذیر باشد و نیازهای ضروری بخش‌های سرپایی از طریق آموزش پرسنل (مانند پرستاران) و تامین داروهای لازم برای ایشان برطرف شود. فهرست این داروها از طریق کمیته دارو و درمان بیمارستان مشخص می‌شود.

در کشورمان آیین‌نامه اجرایی بخش‌های دارویی بیمارستانی از سال ۱۳۸۱ به اجرا درآمد. این آیین‌نامه تمامی بیمارستان‌های تازه تاسیس را ملزم به داشتن بخش فعال مراقبت‌های دارویی می‌سازد. فعالیت این بخش‌ها در صورت نبود داروخانه‌های اورژانس و اتاق عمل باید به صورت ۲۴ ساعته برنامه‌ریزی شود.

همچنین این آیین‌نامه برای بیمارستان‌هایی که بیش از ۱۰۰ تخت خواب دارند، فعالیت یک واحد داروخانه اورژانس را در دو شیفت توصیه می‌کند. همچنین لازم می‌داند داروخانه اورژانس در صورت فعالیت اورژانس بیمارستان به صورت شبانه‌روزی (تعداد مراجعان به اورژانس بیمارستان بین ساعات ۸ شب تا ۸ صبح بیش از ۳۰ نفر باشد) با حضور داروساز فعالیت نماید.

از دیگر وظایف مهم مدیریت بخش دارویی

الکترونیک و Online برای بخش‌های دارویی توصیه می‌شود.

گاهی منابع اطلاعاتی لازم از طریق ارتباط با کتابخانه بیمارستان و سایر منابع در دسترس تامین می‌شود. به هر صورت لازم است، منابع اطلاعات دارویی مناسب همیشه در اختیار داروسازان بخش دارویی و داروسازان بالینی حاضر در بیمارستان‌ها باشد. کلیه اعضای کادر درمان نیز باید دقت نظر داشته باشند که هیچ دارویی بدون آگاهی ایشان از کاربرد درمانی، مقدار تجویز و آشنایی با عوارض جانبی احتمالی در اختیار بیماران قرار نگیرد. در این زمینه علاوه بر مورد بالا، وظایف دیگری نیز بر عهده داروسازان بیمارستانی است که شامل موارد زیر می‌شود:

■ نوشتن منوگراف‌های دارویی داروهای موجود در فرمولر بیمارستان و اضافه کردن منوگراف‌های داروهای جدیدالورود به این فهرست. داروسازان باید توجه نمایند که اطلاعات این منوگراف‌ها از منابع مکتوب معتبر و مناسب گردآوری شود. هر منوگراف باید شامل اطلاعات مقایسه‌ای در زمینه کاربرد درمانی دارو و هزینه استفاده از آن با سایر داروهای موجود در آن دسته دارویی باشد.

■ آموزش به بیماران در زمینه داروهایی که برای ایشان تجویز شده است. این فعالیت باید با همکاری سایر اعضای بخش درمان مانند پرستاران، پزشکان صورت گیرد.

■ انتشار اطلاعات دارویی مورد نیاز از طریق انتشار مطالب مکتوب (مانند انتشار خبرنامه بروشور)، ارائه مطالب در قالب سخنرانی به کادر درمان. داروسازان باید تغییراتی که در مورد

رایزنی و ایجاد بستر مناسب برای استفاده از راهنماهای بالینی (Guideline) معتبر در بخش‌های بیمارستانی است. از مهمترین وظایف کمیته‌های دارو و درمان بیمارستانی (DTC) نیز بررسی صحت و اعتبار این راهنماها و آرایه آن‌ها به بخش‌های بیمارستانی و گنجاندن داروهای مورد تایید در آن‌ها در فهرست داروهای قابل عرضه در بخش‌های بیمارستان از طریق بخش دارویی است (برای آگاهی از وظایف کمیته‌های دارو درمان می‌توانید به کتاب دستورالعمل کمیته‌های دارو و درمان که از سوی سازمان بهداشت جهانی با عنوان Drug and therapeutics committee: A practical guide منتشر شد، مراجعه نمایید).

مدیریت بخش دارویی موظف است، شرایطی را برای حفظ اسرار بیماران در هنگام بررسی پرونده آن‌ها از سوی داروسازان برای ارائه خدمات دارویی فراهم نماید. همچنین کلیه داروسازان شاغل در این بخش نیز موظف به رعایت این موضوع هستند.

#### □ اطلاع‌رسانی دارویی و آموزش دارویی

داروسازان بیمارستانی باید اطلاعات دارویی مورد نیاز بیماران را در اختیار بیماران قرار دهند. همچنین ایشان باید اطلاعات دارویی جامع و دقیق مورد نیاز سایر اعضای کادر درمان نظیر پزشکان و پرستاران را به نحوی مناسب در اختیار ایشان قرار دهند. به همین منظور باید منابع اطلاع‌رسانی به‌روز نظیر آخرین ویرایش کتب مرجع حوزه اطلاعات دارویی و دارودرمانی در دسترس داروسازان باشد. وجود منابع اطلاعاتی



مصرف فرآورده‌های دارویی صورت می‌گیرد (از جمله اطلاعیه‌های سازمان غذا و دارو، کمیته ADR و یا تغییراتی که شرکت‌های دارویی با بازنگری بروشورهای فرآورده‌های خود در آن انجام می‌دهند) را به سرعت شناسایی کرده و در اختیار اعضای کادر درمان قرار دهند.

#### □ بهینه‌سازی فرآیند دارودرمانی

یکی از اهداف مراقبت‌های دارویی، مصرف بهینه داروها است. این موضوع از طریق به‌کارگیری فرآیندهای طراحی شده برای اطمینان از مصرف موثر و کم‌خطر داروها و افزایش احتمال نتایج درمانی دلخواه در بیماران صورت می‌گیرد. داروسازان با همکاری سایر کارکنان بخش درمان باید سیاست‌ها و رویه‌های اجرایی لازم را برای اطمینان از کیفیت دارودرمانی پیاده نمایند. مهمترین فعالیت‌هایی که در راستای این هدف صورت می‌گیرد شامل موارد زیر می‌شود:

#### ■ ثبت اسناد پزشکی

کلیه فعالیت‌های بالینی و توصیه‌های داروسازان که برای دارودرمانی موثر و کم‌خطر و بهبود کیفیت درمان بیماران صورت می‌گیرد باید در پرونده پزشکی بیمار ثبت شود.

#### ■ سوابق دارویی بیمار

داروساز باید سوابق دارویی بیماران را تهیه نماید و یا دسترسی راحت و سریع به پرونده پزشکی بیماران برای بررسی سوابق دارودرمانی جامع هر بیمار داشته باشد.

#### ■ نظارت بر تجویز دارو

باید داروهای تجویزی به بیماران در اولین دوز مصرف (به جز موارد اورژانس) برای ارزیابی و

بررسی بیشتر توسط داروسازان مورد بازنگری قرار گیرد. کلیه سؤالات در مورد تجویز پزشک باید در همین زمان پاسخ داده شود و یادداشت‌های این مذاکره‌ها باید در پرونده پزشکی بیمار و یا رونوشت نسخه داروخانه بیمار آورده شود و در صورت ایجاد تغییر باید اطلاعات مربوط به این تغییر در اختیار کادر درمان قرار گیرد.

#### ■ ارزیابی درمان دارویی

این ارزیابی باید توسط داروسازان برای بیماران صورت گیرد. در واقع، داروسازان باید به‌صورت مداوم کاربرد داروها در بیماران را به لحاظ موثر بودن و امنیت و کم‌خطر بودن مصرف مورد ارزیابی قرار دهند. این فرآیند شامل بررسی موارد زیر می‌شود:

#### ۱ - مناسب بودن رژیم دارویی

۲ - مناسب بودن راه و روش تجویز دارو برای بیمار

#### ۳ - مقدار پذیرش درمان توسط بیمار

۴ - تداخلات داروها با سایر داروها، غذاها و سایر بیماری‌ها و همچنین تاثیر و تداخل آن‌ها با نتایج آزمایشات.

۵ - داده‌های بالینی و فارماکوکینتیک بیمار به منظور ارزیابی کارایی داروها و پیش‌بینی سمیت و عوارض جانبی آن‌ها.

#### ■ اهداف درمانی

تشویق پزشکان به برقراری گفتگوی روزمره با داروسازان در مورد بیماران درمان شده و اهداف درمانی تجویز داروها.

#### ■ مشاوره دارویی توسط داروسازان

داروسازان باید مشاوره‌های شفاهی و یا کتبی

برنامه‌های جلوگیری از سوء مصرف مواد در بیمارستان‌ها و تامین منابع اطلاعاتی لازم برای کمیته‌های بیمارستانی به ویژه کمیته دارو و درمان نیز از وظایف مهم داروسازان بیمارستانی است.

■ بررسی مقاومت میکروبی باید بررسی روند مقاومت میکروب‌های بیمارستانی به آنتی‌بیوتیک‌ها و ارزیابی نتایج آزمایش‌ها در این زمینه و در صورت مشاهده مقاومت میکروبی گزارش آن به پزشکان توسط داروسازان صورت گیرد.

■ شرکت در برنامه‌های ایمنی‌سازی در بیمارستان

داروسازان باید در فعالیتهای مربوط به طرح‌های ایمن‌سازی بیماران و کارکنان بیمارستان بر علیه بیماری‌ها که براساس سیاست‌های بیمارستان صورت می‌گیرد، شرکت نمایند.

□ توزیع دارو و کنترل توزیع آن در بیمارستان  
داروخانه بیمارستان مسؤولیت تهیه، توزیع و کنترل همه فرآورده‌های دارویی مورد استفاده در بیمارستان برای بیماران بستری و سرپایی را بر عهده دارد (این موضوع شامل تجهیزات پزشکی و دارویی و فرآورده‌های تشخیصی نیز می‌شود). سیاست‌گذاری‌های لازم و روش‌های اجرایی برای کنترل این فعالیت‌ها به وسیله داروخانه بیمارستان با استفاده از اطلاعات حاصل از سایر کارکنان و کمیته‌های بیمارستان صورت می‌گیرد (برای کسب اطلاعات بیشتر در این زمینه می‌توانید به مقاله مسؤولیت‌های داروسازان در زمینه توزیع دارو از دیدگاه ASHP که در شماره ۵۲ ژورنال American

لازم را در جهت انتخاب رژیم درمانی مناسب و انجام بهتر فرآیند درمان در اختیار سایر اعضای کادر درمان قرار دهند.

■ سیاست‌گذاری در زمینه استفاده از داروها همان طور که در بخش قبل اشاره شد یکی از اعضای حاضر در کمیته‌های ویژه بیمارستان‌ها که در مورد مصرف داروها و سایر سیاست‌های اصلی بیمارستان تصمیم‌گیری می‌کنند، داروساز است. از جمله کمیته دارو و درمان (P&T Committee) هیات امنای بیمارستان (Instructional review boardy)، کمیته کنترل عفونت‌ها و کمیته ارزیابی مصرف دارو.

■ مستندسازی و ثبت اسناد مربوط به مراقبت‌های دارویی و نتایج آن

باید فرآیند مداومی برای ثبت اسناد مربوط به فعالیت‌های داروسازان اعم از مشاوره‌های دارویی ارزیابی‌های دارودرمانی و فعالیتهای مراقبت دارویی در بخش دارویی بیمارستان شکل گیرد.

■ استمرار مراقبت‌های دارویی داروساز باید به صورت مداوم در فرآیندهای مراقبت دارویی مربوط به هر بیمار شرکت نماید. این حضور باید بدون توجه به مکان بیمار و انتقال بیمار از یک بخش به بخش دیگر و یا ترخیص از بیمارستان صورت گیرد.

■ فعالیتهای اجرایی و همکاری با سایر بخش‌ها

شرکت در فعالیتهایی نظیر طراحی مجدد فرآیندهای کاری و نیز برنامه‌ریزی برای مراقبت‌های بالینی از دیگر فعالیتهای داروسازان در بیمارستان‌ها است. هم‌چنین شرکت در

Journal of Hospital Pharmacy مربوط به سال ۱۹۹۵ مراجعه نمایید).

تمامی داروهایی که برای بیماران تجویز می‌شود و باید پرونده پزشکی بیمار ثبت شود. یک نسخه مستقیم از تجویز پزشک به صورت مکتوب بر کاغذ و یا نسخه الکترونیک (روش توصیه شده) باید توسط داروساز دریافت شود. باید مکانیسمی برای امنیت انتقال نسخه در بیمارستان در نظر گرفته شود تا از هرگونه تغییر در این مرحله جلوگیری گردد. همه نسخه‌های دارویی باید توسط داروساز مورد بررسی قرار گیرند، مگر این که دستورالعمل مشخصی برای استفاده از داروهای مورد تایید در مواقع اضطراری وجود داشته باشد.

هم‌چنین برای جلوگیری از ادامه یافتن تجویزهای غیر منطقی و نامناسب باید سیستمی در ساختار بیمارستان تعریف شود. فرمولر (فهرست و دستورالعمل داروهای مورد تایید کمیته دارو درمان بیمارستان) باید توسط داروخانه مورد حمایت و توجه قرار گیرد. داروها باید توسط افراد صاحب صلاحیت تجویز شود. بخش مراقبت‌های دارویی بیمارستان فهرستی از واژگان و اختصارهای مورد تایید و استاندارد را برای استفاده در نسخه‌نویسی در اختیار پزشکان قرار می‌دهد. تنها داروسازان و پرسنل مورد تایید داروخانه حق دادن دارو به بیماران را بر عهده دارند.

یکی دیگر از وظایف داروسازان تهیه فرآورده‌های ساختنی غیر استریل و هم‌چنین فرآورده‌های استریل در بخش دارویی بیمارستان است. به ویژه از آن جایی که تهیه برنامه تغذیه تام وریدی برای بیماران در بیمارستان از وظایف داروسازان این

بخش است، ترکیب و تهیه مخلوط‌های استریل تزریقی برای TPN بیماران باید مورد توجه قرار گیرد. در زمینه تهیه فرآورده‌های ساختنی غیر استریل و هم برای تهیه فرآورده‌های استریل (نظیر محلول‌های TPN یا محلول‌های دارویی استریل چشمی و ...) دستورالعمل‌های مشخص و دقیق از سوی سازمان‌های مسؤول (مانند AHFS و FDA) منتشر شده است.

بسته‌بندی تک دوز داروها (Unit dose packaging) از دیگر مسایل مهم در توزیع دارو در بیمارستان‌ها است. این راه یکی از مهمترین اقداماتی است که در بیمارستان‌های پیشرفته دنیا در جهت افزایش همکاری بیماران کاهش خطاهای تجویز و سوء مصرف دارو توسط بخش‌های مراقبت دارویی و داروخانه‌های بیمارستان صورت می‌گیرد.

یکی از نیازهای مهم بخش مراقبت‌های دارویی انبار دارویی مناسب با امکانات تهویه هوا و کنترل دما و رطوبت است. هم‌چنین باید اقدامات ایمنی و امنیتی لازم برای اطمینان از بی‌عیبی و سالم بودن داروها و ایمنی کارکنان در این انبار صورت گیرد.

از دیگر مسایل مهم در بیمارستان خطاهای دارویی است. از آن جایی که این موضوع به صورت مستقیم با سلامت بیماران در ارتباط است، داروسازان، پزشکان و سایر پرسنل ذیصلاح در بیمارستان باید با سیاست‌گذاری‌های لازم و مشخص نمودن رویه‌های اجرایی مناسب در جهت پیشگیری از این خطاها گام بردارند و در صورت بروز، نسبت به گزارش کردن آن اقدام نمایند.

باشد. در زمینه داروهای تحت کنترل (داروهای) که مصرف آن‌ها با خطر سوء مصرف همراه است در آمریکا بر اساس قوانین ایالتی، هر ایالت ملزم به دسته‌بندی فرآورده‌های محدود شده و تحت کنترل است. در ایران نیز فهرستی از داروهای محدود شده توسط وزارت بهداشت تهیه و ارائه می‌شود) نیز باید دستورالعمل‌های لازم برای اطمینان از توزیع کنترل شده این داروها در بیمارستان موجود باشد.

یکی دیگر از وظایف بخش دارویی، تعریف نقش داروسازان و بخش دارویی در ارائه خدمات مراقبت دارویی در زمان‌های بلایای طبیعی و پیشامدهای غیر قابل پیش‌بینی است. ASHP در ارتباط با نقش مدیریتی بخش دارویی و داروسازان در زمان‌های کمبود دارویی نیز دستورالعمل و راهنمای ویژه‌ای دارد.

در سال‌های اخیر در بیمارستان‌های پیشرفته دنیا رویکرد استفاده از دستگاه‌های اتوماتیک در فرآیند نسخه‌پیچی گسترش یافته است. این ابزارها عموماً در بخش دارویی بیمارستان‌ها و به منظور بسته‌بندی تک دوز مورد استفاده قرار می‌گیرند. داروسازان باید در زمینه ارزیابی و سنجش فعالیت این ابزارها مشارکت فعال داشته باشند و باید میزان خطاهای دارویی در ارتباط با استفاده از این ابزارها توسط داروسازان مورد ارزیابی و بررسی قرار گیرد.

#### □ امکانات، تجهیزات و منابع اطلاعاتی

برای اطمینان از کارایی مناسب سیستم و کیفیت خدمات دارویی، باید فضای کاری، تجهیزات و منابع مناسب برای کلیه فعالیت‌های حرفه‌ای

هم‌چنین باید راهکار و فرآیند مکتوب و مشخصی برای برخورد و با داروهای جمع‌آوری شده از بازار دارویی در بیمارستان وجود داشته باشد.

از وظایف دیگر داروسازان در بیمارستان شناسایی داروها و تجهیزاتی است که بیماران از خارج بیمارستان تهیه کرده‌اند و در طول مدت بستری استفاده می‌نمایند. این داروها باید در پرونده پزشکی بیمار ثبت شوند و در اختیار گذاشته شدن آن‌ها از سوی داروخانه تنها با تجویز پزشک و بر طبق قوانین و سیاست‌های بیمارستان امکان‌پذیر است.

بسیاری از ویزیتورهای شرکت‌های دارویی از طریق بیمارستان‌ها و درمانگاه‌های آن‌ها اقدام به معرفی دارو و تجهیزات به پزشکان و پرستاران و داروسازان می‌نمایند. از آن جایی که مصرف کلیه داروها در بیمارستان تنها از طریق داروخانه و بخش دارویی بیمارستان امکان‌پذیر است، باید قوانین مکتوبی برای کنترل فعالیت بازاریاب‌ها و نمایندگان فروش شرکت‌های دارویی و تجهیزات پزشکی در کل بیمارستان وجود داشته باشد. بخش دارویی باید در تهیه داروها، معیارهایی را رعایت کند تا فرآورده کارخانه‌ای در داروخانه عرضه شود که کیفیت بالایی فرآورده را تضمین نماید. این معیارها باید از پیش مشخص شده باشند.

در عین حال ممکن است بسیاری از فرآورده‌های مورد استفاده در بیمارستان جزء فرآورده‌های شیمی‌درمانی ضدسرطان و خطرناک باشد که باید دستورالعمل‌های مشخصی در ارتباط با نگهداری، نقل و انتقال و دسترسی به آن‌ها در داروخانه و بخش‌های بیمارستان وجود داشته

مرتبط با مصرف دارو در بیماران فراهم باشد. این امکانات باید در مکانی طراحی شوند که بتوان خدمات مناسب را به بیماران، پرستاران، پزشکان و سایر افراد حرفه‌ای بخش درمان ارایه نمود. همچنین فضاها و امکانات باید به گونه‌ای طراحی و تجهیز شوند که منجر به فعالیت ایمن و کارایی کارکنان و جلوگیری از آسیب دیدن و از بین رفتن فرآورده‌های دارویی گردند.

فضاها، تجهیزات و امکانات مورد نیاز در داروخانه و بخش دارویی بیمارستان عبارتند از:

#### ■ ذخیره‌سازی و انبار دارو

همان طور که گفته شد باید انبار دارو به گونه‌ای طراحی شود که به لحاظ دما، نور، رطوبت و محافظت از داروها و جلوگیری از بروز حوادث خطرناک برای کارکنان از استاندارد مطلوبی برخوردار باشد.

#### ■ بسته‌بندی و ساخت داروها و فرآورده‌های ترکیبی

باید فضا و تجهیزات مشخصی برای بسته‌بندی داروها و ساخت فرآورده‌های ترکیبی و تهیه فرآورده‌های استریل در داروخانه موجود باشد. این فضای کاری باید به گونه‌ای مناسب طراحی شود تا حداکثر کارایی و حداقل امکان ایجاد آلودگی در فرآورده‌ها را تضمین نماید.

#### ■ فرآورده‌های شیمی درمانی ضدسرطان و خطرناک

اقدامات احتیاطی ویژه و همچنین تجهیزات و آموزش‌های مخصوص برای نگهداری حمل و دسترسی به فرآورده‌های شیمی درمانی و خطرناک برای تضمین ایمنی نیروهای کاری، بیماران و سایر

مراجعان به بخش دارویی باید موجود باشد. ■ منابع اطلاعات دارویی و اطلاع‌رسانی دارویی باید منابع اطلاعاتی و مکان مناسبی به همراه فن‌آوری ارتباطی و اطلاع‌رسانی (مانند رایانه متصل به اینترنت، تلفن و فاکس) برای کمک به انجام فرآیند اطلاع‌رسانی دارویی در نظر گرفته شود.

#### ■ فضای مناسب برای مشاوره دارویی

در داروخانه سرپایی، برای افزایش دانش و همکاری بیماران در رعایت رژیم درمانی، باید فضای اختصاصی برای مشاوره داروساز با بیمار در نظر گرفته شود.

#### ■ فضای اداری و اتاق همایش

باید فضای مناسب برای انجام کارهای مدیریتی و نیز برگزاری کلاس و فعالیت‌های آموزشی موجود باشد.

#### ■ اتوماسیون

ممکن است سیستم‌های اتوماتیک و نرم‌افزارهای مناسب برای ترویج تجویز مناسب و کارایی داروها و همچنین ارزیابی مصرف داروها در اختیار باشند. این امکانات باید به گونه‌ای باشند که مانع از فعالیت داروساز در بررسی داروی تجویز شده (و در صورت نیاز مداخله داروساز در آن) پیش از مصرف اولین دوز دارو نشوند. استفاده از یک سیستم جامع کامپیوتری در انجام فرآیند داروسازی و فرآیندهای داروخانه‌ای توصیه می‌شود. کارکنان داروخانه مسؤول نظارت بر ذخیره دارو در ماشین‌های نسخه پیچی اتوماتیک هستند (متاسفانه هنوز هم در کشور ما چنین امکاناتی مورد استفاده قرار نمی‌گیرد).

داروهای تحقیقاتی است. داروهای تحقیقاتی باید از سوی هیات امنای بیمارستان (Institutional review board) برای مصرف مورد تایید قرار گرفته باشند و باید در اختیار بیمارانی قرار گیرد که بر اساس پروتکل‌های تایید شده‌ای رضایت آن‌ها کسب شده باشد.

■ عضویت در هیات امنای بیمارستان به منظور مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها، باید یک داروساز در این هیات عضویت داشته باشد.

■ دسترسی به اطلاعات دارویی داروهای تحقیقاتی و تدوین آن‌ها برای کادر درمان یک داروساز باید به اطلاعات داروهای تحقیقاتی که در فعالیتهای تحقیقاتی داخل بیمارستان مورد استفاده قرار می‌گیرند، دسترسی داشته باشد. همچنین باید اطلاعات دارویی مورد نیاز از قبیل عوارض جانبی و تداخلات را در قالب متن مشخص تنظیم و در اختیار پزشکان پرستاران و داروسازان فعال در طرح تحقیقاتی قرار دهد.

همان‌طور که گفته شد؛ شش موردی که در این متن مورد ارزیابی کلی قرار گرفت و تلاش شد تا عوامل سازنده آن‌ها به اختصار معرفی شوند، تامین‌کننده حداقل نیازهای انجام موفقیت‌آمیز خدمات داروسازان در بیمارستان‌ها است (۸، ۷). مشخصاً پیش از هر چیز تامین نیروی انسانی و برآورده کردن امکانات و تجهیزات (سخت‌افزارها) و نرم‌افزارها (قوانین مقررات، دستورالعمل‌های اجرایی، سیستم‌های مدیریتی، اداری و کامپیوتری) باید مورد توجه قرار گیرد.

■ کامپیوتری کردن سیستم‌ها لازم است تا حد ممکن کلیه فرآیندها اعم از فرآیندهای اداری، ثبت اسناد و مدارک پزشکی و پرونده‌های بیماران، فرآیندهای مالی و حسابداری و صورت‌حساب‌های بیماران انبارداری، ثبت موجودی کامپیوتری شوند و تطابق آن‌ها با سایر سیستم‌های کامپیوتری برای دستیابی به اطلاعات خاص بیماران برای ارزیابی و پایش دارودرمانی صورت گیرد.

■ بایگانی پرونده‌ها فضای مناسبی برای ذخیره کردن پرونده‌ها و سایر مدارک باید در نظر گرفته شود و امکاناتی برای ذخیره‌سازی آن‌ها و فهرست فرآورده‌های تحت کنترل و همچنین ورقه اطلاعات ایمنی مواد (Material Safety Datasheet) باید فراهم شود. این فضا و امکانات باید مطابق با قوانین و مقررات و برطرف‌کننده نیازهای بخش باشد.

□ تحقیقات داروسازان باید به راه‌اندازی و یا مشارکت و حمایت از تحقیقات دارویی و پزشکی که بر اساس اهداف و منابع موجود در یک بیمارستان خاص طراحی می‌شوند، اقدام نمایند. در این زمینه توجه به نکات زیر لازم است:

■ آگاهی از سیاست‌ها و روش‌های اجرایی داروساز باید از وجود سیاست‌ها و روش‌های اجرایی مناسب برای مصرف ایمن و مناسب فرآورده‌های دارویی که در مرحله تحقیقات هستند و اجرای درست این سیاست‌ها اطمینان یابد.

■ توزیع و کنترل داروهای تحقیقاتی داروخانه مسؤول نظارت در توزیع و کنترل همه

**جدول ۱ - نقش‌ها و وظایف تعریف شده در استاندارد ASHP برای داروسازان بیمارستانی و بخش مراقبت‌های دارویی**

نقش داروسازان در بیمارستان	وظایف و مسؤولیت‌ها
رهبری گروه و مدیریت فعالیت‌های بالینی داروسازی	تعیین اهداف کوتاه مدت و بلند مدت تنظیم برنامه‌های اجرایی نظارت بر پیاده‌سازی مناسب برنامه‌ها تعیین میزان دستیابی به اهداف انجام اصلاحات مورد نیاز
اطلاع‌رسانی دارویی و آموزش دارویی	نوشتن منوگراف‌های داروهای فرمولر بیمارستان آموزش به بیماران در زمینه داروها انتشار خبرنامه و بروشور اطلاعات دارویی
تضمین فرآیند تجویز منطقی دارو و دارودرمانی	ثبت اسناد پزشکی و سوابق دارویی بیماران نظارت بر تجویز دارو ارزیابی دارودرمانی مشاوره دارویی به کادر درمان و آگاهی از اهداف درمانی مشارکت در سیاست‌گذاری در زمینه مصرف داروها در بیمارستان مستندسازی و ثبت اسناد مربوط به مراقبت‌های دارویی و نتایج آن استمرار مراقبت‌های دارویی هر بیمار فعالیت‌های اجرایی و همکاری با سایر بخش‌های بیمارستان بررسی مقاومت میکروبی و گزارش آن شرکت در برنامه‌های ایمنی‌سازی (واکسیناسیون) در بیمارستان
توزیع دارو و کنترل توزیع آن در بیمارستان	تهیه، توزیع و کنترل فرآورده‌های دارویی، تشخیصی و تجهیزات پزشکی مشارکت برای کاهش خطاهای دارویی بسته‌بندی تک دوز داروها
تهیه و تامین امکانات و تجهیزات	ذخیره‌سازی و انبار مناسب دارو بسته‌بندی و ساخت داروها و فرآورده‌های ترکیبی ارایه آموزش و تجهیزات لازم برای حمل و مصرف فرآورده‌های ضدسرطان و خطرناک منابع اطلاعات دارویی و امکانات اطلاع‌رسانی دارویی فضای مناسب برای مشاوره دارویی فضای اداری و اتاق همایش امکانت مناسب برای بایگانی پرونده‌ها اتوماسیون و کامپیوتری کردن سیستم‌ها
همکاری در زمینه تحقیقات دارودرمانی	آگاهی از سیاست‌ها و روش‌های اجرایی طرح‌های تحقیقاتی توزیع و کنترل داروهای تحقیقاتی عضویت در هیات امنای بیمارستان دسترسی به اطلاعات دارویی داروهای تحقیقاتی

## □ اهداف کارورزی بیمارستانی

### (Clerkship Goals)

همان‌طور که در ابتدای این فصل به آن اشاره شد از مدت‌ها پیش دوره آموزشی ویژه‌ای برای داروسازان در بیمارستان در مراکز پیشرفته علمی و خدماتی طراحی شده است. در انتها اهداف کلی این دوره‌ها که برگرفته از نقش داروسازان در این مراکز است را مورد توجه قرار می‌دهیم. مهمترین اهداف دوره‌های کوتاه مدت آموزش داروسازان در بیمارستان عبارتست از:

■ تجربه فعالیت داروسازی بیمارستانی، برای دانشجویان داروسازی فراهم شود.

■ کمک به دانشجویان داروسازی برای درک و ایجاد ارتباط بین فعالیت داروسازی بیمارستانی با کل مفهوم خدمات درمانی و سلامت در بیمارستان.

■ میسر شدن آشنایی مناسب دانشجویان داروسازی با بیمارستان و فعالیت‌های مدیریتی و اجرایی که در بخش مراقبت‌های دارویی (داروخانه) بیمارستان صورت می‌گیرد.

■ میسر شدن آگاهی مناسب دانشجویان داروسازی از تمام جنبه‌های نظارت بر مصرف دارو در بیمارستان و مسؤولیت‌های داروسازان در تامین خدمات دارویی بهینه برای بیماران.

■ میسر شدن آشنایی مناسب دانشجویان داروسازی با الزامات، روش‌های اجرایی و روش‌های مرتبط با تهیه فرآورده‌های استریل و مخلوط کردن فرآورده‌های تزریقی.

■ میسر شدن آشنایی مناسب دانشجویان داروسازی با مسؤولیت‌های داروسازان در تامین

اطلاعات دارویی و ارایه خدمات داروسازی بالینی به بیماران و سایر افراد حرفه‌ای کادر درمان.

■ ایجاد امکانی برای دانشجویان داروسازی به منظور کسب تجربه در طراحی و سازماندهی یک پروژه ویژه مرتبط با فعالیت داروسازی بیمارستانی.

■ میسر شدن آشنایی مناسب دانشجویان داروسازی با مسؤولیت‌ها و اهمیت کارکنان پشتیبان.

■ کمک به دانشجویان داروسازی برای فراگیری مهارت‌های ارتباطی مناسب و گسترش روابط خود با سایر اعضا و ایجاد نگرش مناسب حرفه‌ای در ایشان.

■ میسر شدن آگاهی مناسب دانشجویان داروسازی از قوانین و مقررات و استانداردهای اجرایی مرتبط با فعالیت داروسازی بیمارستانی.

■ شناسایی، طبقه‌بندی و فهرست کردن، بحث و مقایسه اندیکاسیون‌ها، کاربردها، کارخانه‌های سازنده، نام‌های تجاری و ژنریک، اشکال دارویی و رژیم‌های درمانی، موارد منع مصرف تداخل‌ها، آموزش‌های ویژه، الزامات نگهداری و طبقه‌بندی قانونی تمامی داروهای مقرر شده و همچنین داروهایی که به‌صورت متداول در طی فعالیت داروسازی بیمارستانی در اختیار بیماران قرار می‌گیرند.

### □ نتیجه‌گیری

تعریف دقیق وظایف داروسازان در بخش مراقبت‌های دارویی بیمارستان باعث می‌شود تا به تدریج دوره‌های آموزش رسمی به سمت تامین محتوای لازم برای برآورده کردن نیاز حرفه‌ای



داروسازان در این محیط کاری نسبتاً جدید، پیش رود. همچنین، آشنایی دانشجویان داروسازی با نحوه انجام فرآیندهای داروسازی در بیمارستان و آماده شدن برای پذیرفتن این نقش از اهمیت بالایی برخوردار است.

خوشبختانه، برگزاری دوره‌های آموزش داروسازی بیمارستانی به صورت بخش موثری از آموزش داروسازان در برنامه آموزشی داروسازی کشورمان نیز گنجانده شده است و این امر مستلزم ایجاد و گسترش سریع و مناسب بخش‌های مراقبت‌های دارویی در بیمارستان‌های آموزشی کشورمان است.

#### زیرنویس

1. Pharmaceutical care is the direct, responsible provision of medication-related care for the purpose of achieving definite outcomes that improve a patient's quality of life.

#### منابع

1. Hepler CD. Strand LM. Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care. Am J Hosp Pharmacy 1990;47: 533-543.
2. Boyle CJ. Beardsley RS. Holdford DA. Leadership and Advocacy for Pharmacy Leadership and Advocacy for Pharmacy. Am Pharm Assoc; 2007.
3. Worthen DB. Scholar L. Heroes of Pharmacy: Professional Leadership in Times of Change, Am Pharm Assoc; 2007.
4. ASHP Statement on Pharmaceutical Care. Am J Health System Pharmacy 1993; 50 1720-1723.
5. DiPiro JT. The Next Big Challenge for Pharmacy Academia. Am J Pharmaceut Edu 2007;71(4):1
6. Nemire R. Kier K. Pharmacy Student Survival Guide, McGraw-Hill Medical; 2009.
7. ASHP guidelines: minimum standard for pharmacies in hospitals. Am J Health Sys Pharmacy 1995;52:2711-2717.
8. ASHP guidelines on a standardized method for pharmaceutical care. American Society of Health Sys Pharmacists. Am J Health System Pharmacy 1996;53:1713-1716.
9. ASHP statement on the pharmacist's role in informatics. Am J Health Sys Pharmacy 2007;64:200-203

