



Pharmacy of SBMU 7th

بسم الله

مبحث: کلیات

تاریخ: ۹۱/۱۱/۲۹

تایپ: سعید جوانی

نویسنده: جعفر نیک زاد

درس: دارودرمانی

جلسه: اول

استاد: دکتر سلام زاده

***** کلیات دارو درمان و داروسازی بالینی *****

اهداف: اهداف کلی تدریس این درس شامل موارد زیر است:

۱. ارتقای دانش دانشجویان در رابطه با بیماری ها:

در این درس در مورد اپیدمیولوژی بیماری ها، اتیولوژی (علت شناسی) و پاتوژنز (بیماری زایی)، نحوه درمان دارویی و مونیتورینگ و پایش درمان مطالبی ارائه خواهد شد. شناخت اتیولوژی و پاتوژنز به درمان مناسب بیماری ها کمک می کند.

۲. به کارگیری دانش پایه ی کسب شده در دروسی علوم پایه:

مطالبی که در دروسی مانند فیزیولوژی، بیوشیمی، ایمونولوژی، میکروب شناسی، معارف اسلامی در دوره ی علوم پایه تدریس شده اند در در دارو درمان به طور کاربردی مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

۳. به کارگیری اطلاعات کسب شده در دروسی تخصصی:

در این درس مطالبی که در درس های فارماکولوژی، بیوفارماسی، فارماسیوتیکس و شیمی دارویی آموخته شده به کار خواهد رفت. به عنوان مثال با دانستن اسید ضعیف یا باز ضعیف بودن یک دارو، یا هیدروفیل و یا هیدروفوب بودن یک دارو، می توان در مورد نحوه ی جذب و کینتیک آن قضاوت کرد. یا مثلاً داروهایی که کمپلکس های یونی غیر قابل جذب تشکیل می دهند نحوه ی کینتیک آن چگونه خواهد بود، مسائلی هستند که در دارودرمان بیماران مورد توجه قرار خواهند گرفت. در مورد کاربرد شیمی دارویی می توان به این مورد اشاره کرد که داشتن پسوند "هیدروکلرید" در انتهای نام یک دارو به این معنی است که این دارو یک باز ضعیف بوده که توسط HCl به یک ملح تبدیل شده است.

گروه های عاملی و اثرات آن ها بر دارو از نظر قطبیت، انحلال، جذب، قدرت عبور از BBB، کینتیک داروها، میزان غلظت دارو در سرم مواردی هستند که بایستی در هنگام تجویز دارو در نظر گرفته شود.

اشکال دارویی، مزایا و معایب آنها و نحوه ی به کار گیری این ویژگی ها در راستای درمان هم مورد توجه قرار می گیرند.

۴. تغییر نگرش دانشجویان در ایفای نقش به عنوان مشاوران دارویی و تیم درمان

در این رابطه باید به این مسئله اشاره کرد که در حیطه ی فراورده های دارویی، این داروسازان هستند که بیشترین اطلاعات را درباره ی داروها و عوارض آنها دارند.

منابع:

- 📖 **Applied Therapeutics:** the clinical use of drugs (by Koda-Kimble et.al)
- 📖 **Pharmacotherapy:** a pathophysiologic approach (by Dipiro)
- 📖 **UpToDate:** is an evidence-based, peer-reviewed information resource available via the Web, desktop/laptop computer and mobile device.
- 📖 **Comprehensive Pharmacy Review** (by Leon Shargel)

تاریخچه :

آمارها و مطالعات نشان می دهد که داروسازان از نظر قابل اطمینان بودن نقش بسیار مهمی در دنیا دارند. هر داروساز یک، Clinical Pharmacist بالقوه می تواند باشد.

تاریخچه ی ایفای وظیفه ی داروسازان به عنوان مشاوره دهنده به پزشک و بیمار جهت مصرف صحیح دارو به دهه ی ۱۹۶۰ میلادی در آمریکا و دهه ی ۱۹۷۰ در انگلستان بر می گردد. در این سالها با پیشرفت صنعت داروسازی، داروهایی که قبلاً در داروخانه ها توسط داروسازان ساخته و فرموله می شدند، توسط شرکت ها داروسازی به صورت فرم هایی آماده ی مصرف وارد بازار شدند. بنابراین داروسازان متوجه شدند که نقش آنها در چرخه ی درمان تا در یک "دارو فروش" تقلیل پیدا کرده است. بنابراین شروع به باز تعریف جایگاه خود در روند درمان کردند و سعی کردند تا خود را به صورت یک فرد موثر در تیم درمانی بیمار مطرح کنند.

هدف عالی داروساز، مصرف منطقی دارو یا به انگلیسی "rational use of drug" است. منظور از این عبارت مراحل prescribing , dispensing , administration است که همه ی مراحل باید به صورت منطقی انجام شود و در تمام این مراحل داروساز حضور دارد. هدف از مصرف منطقی دارو را می توان به صورت زیر شمرد:

۱. بدست آوردن بیشترین اثر بخشی مطلوب
۲. به حداقل رساندن ADR و حوادث و عوارض و ریسک های ناشی از دارو درمانی
۳. به حداقل رساندن هزینه ها (expenditure) برای بیمار و انتخاب مقرون به صرفه ترین درمان باری بیمار

داروساز بالینی :

۱. تعریف: داروسازی بالینی، حوزه ای از داروسازی که با علم و عمل مصرف منطقی داروها مرتبط است، تعریف می شود (از نظر ACCP¹).

۲. جایگاه هایی که داروسازان با نقش بالینی می توانند حضور داشته باشند:

- a. بخش های بالینی بیمارستان
- b. خانه های سالمندان
- c. خدمات دارویی در منازل
- d. داروخانه های شهری
- e. کلینیک ها: ارائه ی راههای کاهش عوارض، راههای بهبود اثربخشی،_ این مسئله به خصوص در سیستم ارجاع انگلستان به خوبی به چشم می خورد.
- f. به طور کلی هر جای که دارو مصرف می شود، داروساز باید حضور داشته باشد.

۳. دیگر جایگاه های که داروسازان با نقش بالینی می توانند داشته باشند:

- a. Pharmacoepidemiology
- b. Pharmacoeconomics
- c. Pharmacovigilance: بررسی عوارض ناخواسته ی داروها، Medication errors,
- d. Materiovigilance: عوارض ناشی از مصرف تجهیزات پزشکی مثل آنژیوکت، سرنگ...

۴. همکاری در بیمارستان ها:

- 🔴 تیم های درمانی : انکولوژی ، کنترل عفونت ، بیماران بد حال ، کنترل درد ، روان شناسی
- 🔴 تیم های آموزشی و تحقیقاتی

📌 تیم های اطلاع رسانی دارویی: بیمارستان ها، مکان هایی به نام دفتر اطلاعات دارویی دارند که اطلاعات دارویی به روز داروها را ارائه می کند.

📌 تیم های استراتژیک و سیاست گذاری: کمیته های دارو درمان، کمیته های آنالیز نسخه، کمیته های اخلاق در پژوهش

۵. داروخانه های بیمارستان هم جزء مکانهایی است که داروسازها در آن ها می تواند نقش ایفا کند.

📌 آنالیز وظایف داروساز در بیمارستان:

۱. **وظایف بالینی:** دادن اطلاعات با توصیه در رابطه با مصرف دارو یا عوارض جانبی آنها به بیمار و پرستاران، انجام Drug Therapy Monitoring , Therapeutic Drug Monitoring درمورد بیماران (TDM باغلظت خونی داروها و تنظیم دوز سرمی آن ها مرتبط است . در حالی که Drug Therapy Monitoring مفهوم گسترده تری داشته و به معنی پایش بیمار است. به عبارت بهتر TDM جزئی از Drug Therapy Monitoring به شمار می آید. در Drug Therapy Monitoring اثرات دارو، عوارض دارو، تداخلات دارو، با غذا و تست های آزمایشگاهی Medication Errors ، و انتخاب شکل دارویی مناسب بررسی می شود .

بعضی از رژیم های غذایی، تداخلات جدی با غذاهای مصرفی بیمار دارند. به این معنی که هم می توانند اثرات دارو را فوق العاده کاهش داده و هم اثرات دارو را فوق العاده افزایش دهند. مثل تداخلات وارفارین با سبزیجات حاوی ویتامین K ، استاتین با گریپ فروت، تتراسایکلین با شیر، و... تهیه و ارائه ی محلول های TPN و محلول های تغذیه ی روده ای به بیمارانی که امکان مصرف غذا ندارند. آموزش دانشجویان داروسازی و هم کاری در آموزش دانشجویان سایر حرف رشته ی پزشکی طراحی و اجرای کارآزمایی های بالینی مشترک در مواردی که به عنوان مثال قرار است عوارض دارویی جدیدی آزمایش شود.

توصیه دادن به بیماران بستری و هم چنین دادن توصیه در رابطه با نحوه ی مصرف دارو ها به بیمارانی که از بیمارستان مرخص می شوند.

حضور در کلینیک های تخصصی جهت ارائه ی مشاوره درباره ی نحوه ی مصرف دارو ها به بیماران ، تداخلات، علائم و عوارض ناشی از مصرف دارو، انجام تست های تخصصی پایش داروها، ارائه ی روش های صحیح تزریق داروها و

۲. **وظایف مرتبط با کنترل و توزیع دارو در بیمارستان:**

در این جایگاه هدف این است که یک خدمت مقرون به صرفه و هزینه - اثر بخش Cost-Effective در بیمارستان توسط داروساز ارائه شود. که هم بیمار هم بیمارستان از منافع اقتصادی این خدمات بهره مند شود. داروسازان در این جایگاه وظیفه ی مطابقت دادن دستورات مصرف (Order ها) پزشک با پرونده بیمار، کنترل چرخ های unit-dose و داروهایی که توسط پرستاران در اختیار بیماران قرار می گیرد، نظارت بر Clean room ها و اتاق های تهیه ی IV admixture ها به خصوص در بیمارستان بیماران سرطانی، تدوین دارونامه Formulary و تجدید نظر در آن (revising) بر عهده دارند.

❖ Hospital Formulary دارونامه ی بیمارستانی

لیست داروهایی است که پزشکان بیمارستان باید از آن برای تجویز به بیماران استفاده کرده و

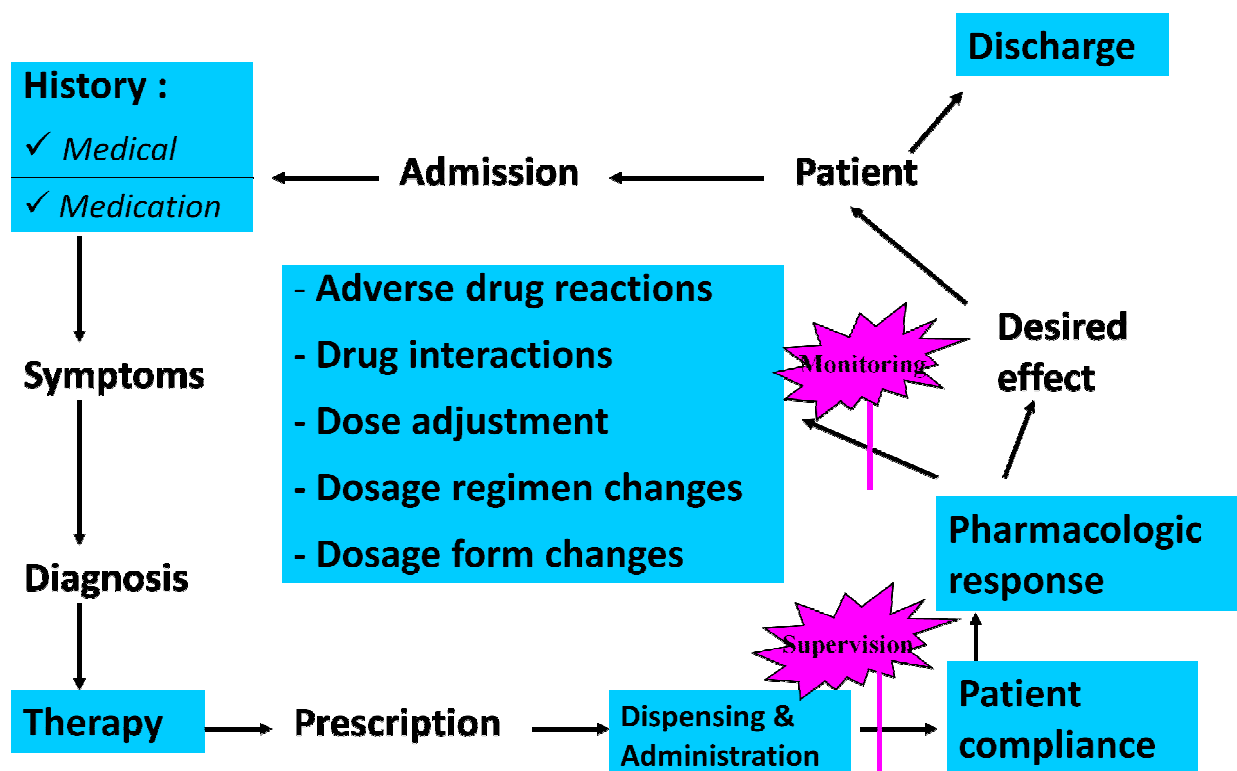
داروخانه ی بیمارستان موظف به ارائه ی آنهاست . دستورالعمل های خاص تجویز دارو در آن بیمارستان هم در دارونامه ذکر می شود.

توزیع مواد مخدر دارویی و نarkotیک ها در بیمارستان ونظارت بر فرآیند توزیع آن و تهیه ی فرآورده های ساختنی در بیمارستان هم بر عهده ی داروساز است(مثل فرآورده های ضد عفونی و ...).

۳. وظایف فرعی

مسئولیت های مدیریتی و اداری مثل نظارت بر فعالیت های پرسنل، کنترل اسناد، مکاتبات داروخانه، اجرایی کردن تصمیمات کمیته های سیاست گذار در بیمارستان ، آموزش پرسنل داروخانه جهت اجرایی کردن استراتژی های جدید در بیمارستان، برگزاری جلسات مشترک با سایر داروسازان، ارائه ی کنفرانس های علمی در باره ی داروها و روش های درمانی جدید از جمله وظایف فرعی داروسازان است.

▪ فرآیند شمایک تصمیمات دارودرمان (مهم)



The process of making drug therapy decisions

داروساز این وظایف را به کمک سایر داروسازان در بیمارستان انجام می دهد. قسمت های درون کادر، قسمت هایی هستند که با دخالت داروساز انجام می شود.