

به نام خدا

مقدمه‌ای بر نسخه‌پیچی

مؤلف:

دکتر بهنام باقری

(دکترای داروسازی)

انتشارات ارسطو

(چاپ و نشر ایران)

۱۴۰۰

سرشناسه: باقری، بهنام، ۱۳۴۷-

عنوان و نام پدیدآور: مقدمه‌ای بر نسخه پیچی / مولف بهنام باقری.
مشخصات نشر: ارسطو (سامانه اطلاع رسانی چاپ و نشر ایران)، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری: ۷۰۳ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۳۲-۷۸۳-۱

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

موضوع: نسخه پیچی

موضوع: *Dispensing

رده بندی کنگره: RS۹۲

رده بندی دیویی: ۶۱۵/۱

شماره کتابشناسی ملی: ۸۵۴۸۸۰۸

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا

نام کتاب: مقدمه‌ای بر نسخه پیچی

مولف: دکتر بهنام باقری

ناشر: ارسطو (سامانه اطلاع رسانی چاپ و نشر ایران)

صفحه آرای، تنظیم و طرح جلد: پروانه مهاجر

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۰

چاپ: مدیران

قیمت: ۲۱۱۰۰۰ تومان

فروش نسخه الکترونیکی - کتاب‌رسان:

<https://chaponashr.ir/ketabresan>

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۳۲-۷۸۳-۱

تلفن مرکز پخش: ۰۹۱۲۰۲۳۹۲۵۵

www.chaponashr.ir



انتشارات ارسطو



عرض ادب و احترام به مدیران و پیشکسوتان داروسازی ایران

ستایش سزاوار خداوند دانایی است که عقول ارباب دانش، از فهم جزئیات حکمت بالغه اش عاجز آمده و درود نا محدود، شایسته پیغمبر دانش پروری است که در تربیت بنی نوع بشر همت گماشته و دوازده خلیفه بزرگوارش که ینابیع (چشمه بزرگ آب) علم و معرفت اند، هر یک در اشاعه دانش، کوشش وافی بجای آوردند
برگرفته از دیباچه کتاب اصول علم شیمی جدید نوشته دکتر داروساز میرزا کاظم

محلاتی استاد دارالفنون

مقدمه

علم داروسازی به سرعت در حال پیشرفت است و حدود ده هزار دارو تاکنون ساخته شده است. کشورها با توجه به منابع مالی و اپیدمی بیماریها تعدادی از داروها را در لیست دارویی (فارماکوپه) قرار می دهند و پزشکان موظف به تجویز دارو بر مبنای فارماکوپه آن کشور می باشند. بیماران جهت تهیه نسخه پزشکان به داروخانه ها مراجعه می کنند. مسئولیت حرفه ای و قانونی در داروخانه با دکتر داروساز می باشد و پرسنل زیر نظر وی مشغول خدمت رسانی به مراجعین می باشند. پرسنل تحت عناوین نسخه پیچ، کمک نسخه پیچ، فروشنده ارتوپدی، فروشنده لوازم آرایشی و بهداشتی در داروخانه شاغل می باشند.

داروسازان با مکانیسم اثر، مقدار و موارد مصرف، عوارض و طریقه مصرف داروها آشنا می باشند، همچنین مشاوره دارویی و بیان عوارض و اثرات داروها توسط پزشک و داروساز به بیماران داده می شود. پرسنل قسمت دارویی جهت بهبود کیفیت خدمت رسانی و خواندن نسخ باید با اسامی تجاری و ژنریک دارو ها، مکمل های دارویی، لوازم آرایشی، بهداشتی، ارتوپدی و تجهیزات پزشکی آشنایی کامل داشته باشند. پرسنل

نسخه پیچ حق دخالت در امر دستور زدن و بیان اثرات داروها و طبابت در مورد مراجعین ندارند و این امر جرم محسوب شده و پیگرد قانونی دارد.^۱

جهت آموزش نسخه پیچی کتب ارزشمندی نگاشته شده و در مراکز مختلف تدریس می شود.

۱- ماده ۳- هرکس بدون داشتن پروانه رسمی بر امور پزشکی، داروسازی، و رشته‌های جزو حِرَف پزشکی ، اشتغال ورزد به پرداخت جرایم محکوم می شود

راهنمای کتاب

کتاب حاضر حاوی اطلاعات داروهای شیمیایی و گیاهی، اشکال دارویی، دسته های درمانی می باشد.

جداول کتاب حاوی اسامی تجاری خارجی داروها که با علامت ستاره در انتهای نام مشخص شده اند می باشند. اشکال دارویی در حال حذف و داروهایی که در بازار دارویی ناموجود می باشند، در داخل پرانتز قرار داده شده اند. جهت بهبود یادگیری در پایان هر فصل سوالاتی در مورد آن فصل موجود است.

این کتاب به صورت دو مجلد نگاشته شده که در جلد دوم به عناوینی چون داروهای مورد استفاده در درمان سرطان، رادیولوژی، ساختنی، بیماری های خاص، مکملها، شیرخشک، لوازم آرایشی و بهداشتی پرداخته شده. مجموعه حاضر خالی از کم و کاست نیست، انتقادات و پیشنهادات همکاران محترم نقش اساسی در رفع نواقص آن خواهد داشت، پیشاپیش سپاسگزاری خود را اعلام می نمایم.

Reference

- 1-Avoid Food - Drug Interactions, A Guide from the National Consumers League and U.S FDA
- 2- Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 12th: Brunton, L. L.; Chabner, Bruce; Knollmann, Björn C— (12th ed.). New York: McGraw-Hill

سایت های منبع

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، معاونت غذا و داروی واحد اطلاع رسانی دارو و سموم
سازمان غذا و دارو، دارو و مواد مخدر

کتاب منبع

دکتر مرتضی آذرنوش و همکاران، سیر تحولات نظام نوین دارویی ایران
دکتر پرویز اذکابی، پزشکی در ایران باستان
دکتر غلامرضا اصغری و همکاران، فهرست داروهای ایران
دکتر مسعود آدرنگی، فیزیولوژی پوست و داروهای پوستی
دکتر حسن پیرنیا، تاریخ ایران باستان
جعفر شهری، تهران قدیم
کاتزونگ، فارماکولوژی پایه و بالینی
فصلنامه تاریخ پزشکی، شماره ۱۳
دکتر مصطفی کریمی، دایرت المعارف کاربردی روشهای بهینه تولید دارو
دکتر خیراله غلامی، ساخت داروهای ترکیبی

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل ۱: دارو و داروخانه

۲۱	تاریخچه داروسازی در ایران
۲۶	نماد پزشکی و داروسازی
۲۷	منشا دارو
۲۸	داروهای ساختنی (جالینوسی)
۲۹	دارونما
۳۰	نامگذاری داروها
۳۵	داروهای OTC
۳۷	مندرجات روی داروها
۴۲	داروشناسی (فارماکولوژی)
۴۴	زمان مصرف داروها
۴۵	خطاهای دارویی
۴۶	عوارض دارویی
۵۱	تداخلات دارویی
۵۳	گروه بندی داروها در بارداری
۵۷	ایندکس درمانی

۵۷	..... داروخانه
۵۹	..... مسئول فنی، موسس و نسخه پیچ
۶۱	..... سازمان غذا و دارو
۶۲	..... قوانین و مقررات حوزه دارو
۶۳	..... تقلب دارویی
۶۴	..... نسخه و نسخه پیچی
۶۶	..... تعداد دارو
۶۹	..... مقدار دارو
۷۰	..... دستور مصرف دارو

فصل ۲: اشکال و روشهای تجویز داروها

۸۳	..... روش های تجویز دارو
۹۰	..... اشکال دارویی
۹۱	..... داروهای خوراکی
۹۲	..... اشکال دارویی جامد خوراکی
۱۰۹	..... اشکال دارویی مایع خوراکی
۱۱۴	..... فرآورده های تزریقی
۱۱۹	..... داروهای جلدی
۱۲۹	..... فرآورده دهانی
۱۳۲	..... فرآورده های مقعدی
۱۳۴	..... اشکال واژینال (مهبلی)
۱۳۷	..... فرآورده های چشمی، گوشي و بینی

۱۴۱..... فرآورده های ریوی

فصل ۳: آنتی هیستامین ها و داروهای دستگاه تنفس

۱۵۹..... حساسیت

۱۶۰..... آنتی هیستامین ها

۱۷۱..... بتاهیسستین

۱۷۲..... داروهای دستگاه تنفس

۱۷۳..... سرماخوردگی و آنفولانزا

۱۸۱..... ضد احتقان ها

۱۸۴..... داروهای خلط آور و موکولیتیک

۱۸۶..... ضد سرفه ها

۱۹۲..... پیشگیری از آنفلونزا

۱۹۳..... بیماری های ریوی

۱۹۶..... آگونیست های گیرنده بتا دو

۱۹۹..... بتا آگونیست های طولانی اثر

۲۰۰..... آنتی کولینرژیک (موسکارین)ها

۲۰۱..... آگونیست بتا-۲- آدرنرژیک کوتاه اثر و آنتی کولینرژیک

۲۰۳..... متیل گرانانتین ها

۲۰۴..... پایدارکننده های غشاء ماست سل

۲۰۶..... آنتاگونیست های انتخابی لوکوترین

۲۰۷..... کورتیکواستروئیدهای استنشاقی

۲۱۰..... کورتیکواستروئیدهای استنشاقی حاوی بتا آگونیست

آنتی بادی مونوکلونال ۲۱۲

کاهنده کشش سطحی کیسه های هوایی (سورفکتانت) ۲۱۲

فصل ۴: داروهای ضد التهاب و درد و شل کننده عضلانی

ضد التهاب ها ۲۱۹

ضد التهاب های غیر استروئیدی ۲۲۰

مسکن و ضد التهاب های گیاهی ۲۳۶

شل کننده های عضلانی ۲۵۵

میگرن ۲۵۷

فصل ۵: داروهای آنتی بیوتیک، ضد قارچ، ضد ویروس، ضد کرم و

ضد عفونی کننده ها

آنتی بیوتیک ها ۲۶۹

بتالاکتام ها ۲۷۳

پنی سیلین ها ۲۷۴

سفالوسپورین ها ۲۸۲

کارباپنمها ۲۸۵

ماکرو لید ها ۲۸۶

کینولون و فلوروکینولونها ۲۸۸

تتراسایکلین ها ۲۹۰

آمینوگلیکوزیدها ۲۹۱

سولفونامیدها ۲۹۲

۲۹۴.....	امفنیکل
۲۹۴.....	لینکوزامیدها
۲۹۶.....	گلیکوپپتیدها
۲۹۶.....	موپیروسین
۲۹۷.....	نیتروفوران
۲۹۸.....	اکسازولیدینون
۲۹۸.....	پلی میکسین
۲۹۹.....	فسفومایسین
۳۰۰.....	فوسیدیک اسید
۳۰۰.....	نیتروایمیدازول
۳۰۱.....	ریفامایسین
۳۰۲.....	سل
۳۰۴.....	درمان جذام
۳۰۴.....	تک‌یاختگان
۳۰۵.....	مالاریا
۳۰۷.....	قارچ‌ها
۳۱۲.....	ویروس‌ها
۳۲۲.....	کرم‌ها
۳۲۶.....	ضد عفونی کننده های موضعی

فصل ۶: دستگاه گوارش و سرم‌های تزریقی

۳۳۹.....	دستگاه گوارش
----------	--------------

۳۴۱.....	داروهای دهان
۳۴۶.....	نفخ
۳۴۹.....	یبوست
۳۵۵.....	اسهال
۳۵۹.....	تهوع و ریفلاکس
۳۶۴.....	ضد اسپاسم گوارشی
۳۶۷.....	سندرم روده تحریک پذیر
۳۷۰.....	سوء هاضمه
۳۷۲.....	زخم گوارشی
۳۷۳.....	پانسمان های گوارشی
۳۷۵.....	آنتی اسید
۳۷۸.....	آنتاگونیست H2
۳۸۰.....	مهار کننده های پمپ اسید
۳۸۲.....	سنگ های کیسه صفرا
۳۸۶.....	پروبیوتیک های گوارشی
۳۸۸.....	بیماری التهاب روده
۳۹۱.....	داروی تهوع آور
۳۹۱.....	فرآورده های تزریقی حجیم (سرم ها)
۴۰۱.....	الکترولیت ها
۴۰۳.....	محلول دیالیز

فصل ۷: داروهای قلب و عروق، پایین آورنده های چربی خون و اسید اوریک

- ۴۱۱..... قلب و عروق
- ۴۱۳..... فشار خون
- ۴۱۷..... ادرار آورها
- ۴۲۰..... بتابلوکرها
- ۴۲۴..... مهارکننده های آنزیم مبدل آنژیوتانسین ۱ به ۲
- ۴۲۶..... بلوک کننده (آنتاگونیست) های گیرنده آنژیوتانسین II
- ۴۲۸..... مهار کننده رنین
- ۴۲۹..... بلوک (مهار یا مسدود) کننده های کانال کلسیم
- ۴۳۳..... آلفابلوکرها
- ۴۳۳..... گشاد کننده های عروق (محیطی)
- ۴۳۷..... آگونیست های گیرنده آلفا دو مرکزی
- ۴۳۸..... آنتاگونیست های رسپتور اندوتلین
- ۴۳۸..... آنژین صدری
- ۴۴۰..... آنتاگونیست اختصاصی آلدوسترون
- ۴۴۱..... داروهای ضد آریتمی
- ۴۴۴..... گلیکوزیدهای قلبی
- ۴۴۶..... کاتکول آمین ها
- ۴۴۸..... مهار کننده های تجمع پلاکت
- ۴۵۳..... داروهای ضد انعقاد خون
- ۴۵۶..... شکننده های فیبرین (ترومبولیتیک)
- ۴۵۷..... داروهای موثر در ایجاد انعقاد (لخته کننده ها)

۴۶۰.....	مکمل های قلبی
۴۶۳.....	نمک رژیمی
۴۶۳.....	چربی خون
۴۷۳.....	نقرس

فصل ۸: داروهای اعصاب

۴۸۴.....	اضطراب
۴۸۵.....	افسردگی
۴۹۵.....	اختلالات خواب
۵۰۱.....	تشنج و صرع
۵۰۶.....	جنون(روان پریشی)
۵۱۰.....	پارکینسون
۵۱۷.....	بیماری آلزایمر
۵۲۰.....	بیماری کره
۵۲۱.....	بهبود حافظه
۵۲۴.....	میاستنی گراویس
۵۲۵.....	اختلال بیش‌فعالی
۵۲۶.....	خواب آلودگی مزمن

فصل ۹: هورمون های جنسی و داروهای دستگاه ادراری و تناسلی

۵۳۳.....	هورمون های جنسی
۵۳۴.....	هورمون های جنسی زنانه
۵۴۲.....	روشهای جلوگیری از بارداری

۵۵۲.....	ضد استروژن ها
۵۵۴.....	محرک تخمک گذاری
۵۵۷.....	شل کننده رحم
۵۵۷.....	القا انقباضات رحم
۵۵۸.....	کاهنده خونریزی رحم
۵۵۸.....	سقط جنین
۵۶۰.....	تعدیل کننده انتخابی گیرنده استروژن
۵۶۰.....	افزایش ترشح شیر
۵۶۱.....	تداخل RH جنین و مادر
۵۶۳.....	شوینده و مرطوب کننده واژن
۵۶۶.....	هورمون های مردانه
۵۶۷.....	استروئید های آنابولیزان
۵۶۹.....	دستگاه ادراری - تناسلی
۵۷۳.....	پروستات
۵۷۸.....	اختلال نعوظ

فصل ۱۰: داروهای غدد درون ریز

۵۸۹.....	دیابت
۵۹۲.....	انواع دیابت
۵۹۵.....	انسولین
۶۰۲.....	تزریق انسولین
۶۰۴.....	نگهداری و مصرف انسولین

۶۰۵.....	داروهای دیابت نوع دو.....
۶۱۳.....	شیرین کننده
۶۱۵.....	افت قند
۶۱۷.....	دیابت بی مزه
۶۱۹.....	تیروئید
۶۲۲.....	پاراتیروئید
۶۲۴.....	هورمون رشد
۶۲۵.....	پوکی استخوان.....

فصل ۱۱: داروهای پوستی و قطره ها

۶۴۳.....	حساسیت و خارش
۶۴۶.....	داءالصدق (پسوریازیس)
۶۵۲.....	سوختگی
۶۵۶.....	آکنه
۶۶۱.....	لک
۶۶۳.....	جوشگاه(اسکار) زخم
۶۶۶.....	برص (پسی).....
۶۶۸.....	جرب یا گال
۶۶۹.....	شپش
۶۷۰.....	شوره سر
۶۷۱.....	ضد آفتاب
۶۷۲.....	بی حسی موضعی

- ۶۷۵..... موهای زائد
- ۶۷۵..... ریزش مو
- ۶۷۷..... داروهای دیگر
- ۶۷۸..... قطره های چشمی
- ۶۸۰..... التهاب ملتحمه
- ۶۸۲..... خشکی چشم
- ۶۸۴..... کاهنده ادم قرنیه
- ۶۸۵..... ضد احتقان چشمی
- ۶۸۶..... آب سیاه
- ۶۹۱..... بی حس کننده چشمی
- ۶۹۲..... قطره های معاینه چشم
- ۶۹۵..... شستشو دهنده چشم
- ۶۹۶..... قطره گوشه

دارو و داروخانه

تاریخچه داروسازی در ایران

نماد پزشکی و داروسازی

منشا دارو

داروهای ساختنی (جالینوسی)

دارونما

نامگذاری داروها

داروهای OTC

مندرجات روی داروها

داروشناسی (فارماکولوژی)

زمان مصرف داروها

- خطاهای دارویی
- عوارض دارویی
- تداخلات دارویی
- گروه بندی داروها در بارداری
- ایندکس درمانی
- داروخانه
- مسئول فنی، موسس و نسخه‌پیچ
- سازمان غذا و دارو
- قوانین حوزه دارو
- تقلب دارویی
- نسخه و نسخه‌پیچی
- تعداد دارو
- مقدار دارو
- دستور مصرف دارو
- امتحان بخش دارو و داروخانه

تاریخچه داروسازی در ایران

اکتشافات باستان شناسان در فلات ایران و بین النهرین نشان می دهد، ایرانیان و یونانیان از لحاظ پزشکی و داروسازی سرآمد اقوام زمان خود بوده اند. برخی مورخان، ایرانیان را اولین قوم آشنا به طبابت، دارو و داروسازی در جهان باستان می دانند. ایرانیان باستان گیاهان شفابخش را مقدس می شمردند و از برگ، ریشه، میوه و پوست درختان در تهیه داروها استفاده می کردند. دارو با ریشه لغوی دار، تغییر یافته واژه داروگ زبان پهلوی به معنای درخت می باشد، بعدها به انگلیسی راه یافته و به دراگ تبدیل شده.

زرتشت پیامبر ایرانی و سایر پیامبران با دانش الهی نقش مهمی در پیشرفت بشریت در تمام رشته ها از جمله درمان بیماریها داشته اند. کتاب اوستا حاوی مطالبی در مورد برخی گیاهان شفابخش مانند گیاه هوم (ریش بز) و کاربرد آنها در درمان بیماریها بوده. با حمله یونانیان (اسکندر) به ایران نسخه ای از اوستا به دست پزشک یونان باستان جالینوس^۱ افتاد و وی با بهره گیری از آن به درمان بیماران با گیاهان شفابخش پرداخت. امروزه به احترام این پزشک داروهای ترکیبی (ساختنی) با نام داروهای جالینوسی شناخته می شوند. شاهنامه نیز حاوی کاربرد گیاهان شفابخش می باشد. موبد پزشک به توصیه سیمرغ مرهمی جهت درمان جای زخم رودابه (ناشی از عمل تولد رستم)، از مخلوط گیاهان با شیر استفاده می کند.

پزشکی و داروسازی در عهد ساسانی (پیش از اسلام) به علت وجود دانشگاه جندی شاپور و پزشکانی نظیر تیادروس، ماروتا، اورانیوس، برزویه و حارث کلده در اوج بوده است. شاپور اول دستور تاسیس اولین دانشگاه و مرکز فعالیت های علم پزشکی و داروسازی جهان را با کمک اسرای رومی در شهر باستانی جندی شاپور (گندی شاپور)

1. Claudius Galenus

خوزستان داد. دانشجویان و استادان طب از نقاط مختلف جهان به بیمارستان و دانشگاه جندی شاپور (کانون اصلی انتقال دانش میان شرق و غرب) روی آوردند. ریاست این بیمارستان بعهدہ خاندان بختیشوع بود و به دستور آنها کتابخانه جندی شاپور به محل گردآوری و ترجمه کتاب‌های پزشکی آن روزگار بدل شد. ابهت و بزرگی جندی شاپور تا دوران اسلامی و حدود قرن چهارم ه ق ادامه داشت، اما بواسطه حمله عشایر عرب انحطاط این مرکز و اعتلای بغداد رخ داد.

پس از اسلام در طبابت زکریای رازی^۱، شیخ الرئیس بوعلی سینا^۲ و جرجانی^۳ از شهرت ویژه ای برخوردار بودند و قرن‌ها کتب ایشان در مدارس پزشکی تدریس می‌گردید. پنجم شهریور زادروز پزشک و داروساز فرزانه زکریای رازی، به عنوان روز داروساز گرامی داشته می‌شود. ایشان نویسنده بیش از دویست کتاب از جمله الحاوی و طب منصور می‌باشند و همچنین با کشف الکل انقلاب بزرگی در پزشکی و شیمی ایجاد کرد. اول شهریور ماه یا روز پزشک مصادف با زادروز شیخ الرئیس بوعلی سینا سرآمد تمام علوم زمانه خود و از برجسته ترین چهرهای فلسفه و پزشکی، تاریخ می‌باشد. القانون فی الطب که سال‌ها از مراجع محققان بوده یکی از کتب مهم بوعلی سینا، در توصیف خواص طبی ۷۶۰ گیاه دارویی می‌باشد.

در آغاز دوران قاجاریه حکیمان و عطار(عقاقیر)ان ارکان اساسی نظام درمانی بودند. آموخته‌های حکیمان بر پایه اطلاعات سینه به سینه، پدر به فرزند یا استاد به شاگرد بود. عطاران با خواص داروهای گیاهی آشنا بودند و علاوه بر نسخه پیچی با بکارگیری ضماد، جوشانده و دم کرده‌ها به طبابت هم می‌پرداختند. مردم و درباریان جهت درمان بیماری‌ها به حکیمان یا عطاران مراجعه می‌کردند که گاه به عطاران بیش از اطبا

-
1. Rhazes
 2. Avicenna
 3. Gorgani

اطمینان داشتند. محل استقرار عطاران تهرانی سبزه میدان بود، ایشان علاوه بر گیاهان شفابخش، داروهای متداول آن زمان مانند معجون جالینوس، معجون ارسطو و حب دکتر راس (مسکن) را در بسته بندی کرده و می فروختند.

نخستین دواخانه به سبک فرنگ در خیابان ناصرخسرو (ناصریه) تهران با نام دارالخلافه توسط دواساز مخصوص ناصرالدین شاه شورین اتریشی افتتاح گردید. مشتریان شورین ابتدا به علت عدم اطمینان به طب اروپایی و داروهای شیمیایی، بیشتر کارمندان سفارتخانه ها و فرنگیان مقیم تهران بودند. تاسیس داروخانه های جدید در کشور و آشنایی مردم با تاثیرات داروهای شیمیایی، سبب افزایش اعتماد جامعه به این مراکز گردید.

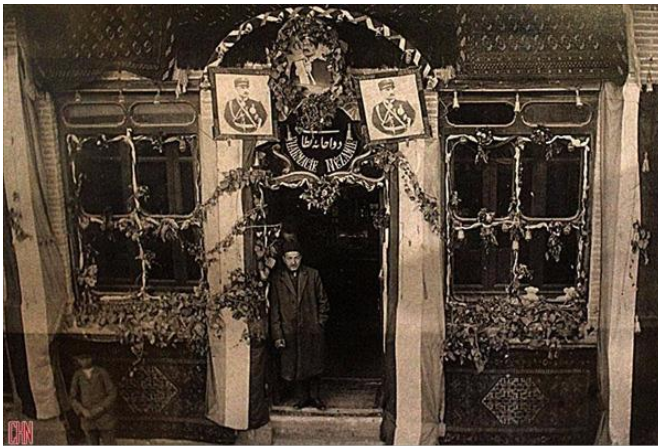


Photo: Hassan Zohouri

نخستین داروخانه با مدیریت یک ایرانی با نام نظامی در سال ۱۲۳۰ ه ش توسط ارتش در یک حراجی از کشور اتریش خریداری و جهت دایر شدن به تهران خیابان امیرکبیر (چراغ برق) انتقال

یافت. مدیریت این دواخانه به هادی خان سرتیپ سپرده شد، پس از درگذشت وی خواهر زاده ایشان دکتر عبدالحسین خان نظامی از فارغ التحصیلان دارالفنون این امر را بعهده گرفت. دکتر عبدالحسین خان چندی بعد مابه از طلبش از ارتش ایران داروخانه را به مالکیت خود در آورد. سال ۱۳۶۷ ه ش پس از فوت دکتر امیرهوشنگ نظامی فرزند عبدالحسین خان این داروخانه تعطیل گردید. بعد از تعطیلی داروخانه، قفسه ها و

ادوات قرص سازی توسط خانم دکتر زرین دخت شرقی (همسر دکتر نظامی و فرزند دکتر نادر شرقی ریاست اسبق دانشکده داروسازی) به دانشگاه تهران اهدا گردید. در سال ۱۳۸۱ ه.ش این داروخانه به موزه ملی تاریخ پزشکی ایران سپرده شد و در آن مکان افتتاح گردید.

در زمان مظفرالدین شاه داروخانه های جدیدی مانند مولیون، پاپاریان و دی گاجیان در تهران افتتاح گردیدند. دکتر جان محمد شرقی داروخانه مولیون را خریداری نمود و نام آن را به داروخانه ملی تغییر داد. به علل سیاسی وی مجبور گردید نام آن را به دواخانه دکتر شرقی تغییر دهد. داروهای پر فروش آن عصر شامل گنه گنه و کلرید جیوه بودند. سایر داروخانه های قدیمی تهران عبارت از پاستور، خورشید، سیروس، جاوید، آلمانی (خیابان مخبرالدوله)، روسی (خیابان استامبول)، لاله زار، شفا (خیابان ناصریه)، آقارضا (بازار عباس آباد) و دواخانه بیمارستان روزبه بودند.



پس از سفر روسیه امیرکبیر صدراعظم با کفایت و وطن دوست عهد ناصری، وی متوجه نیاز کشور به آموزش علوم جدید اروپایی و تاسیس مرکز آموزش عالی گردید. در سال ۱۲۳۰ ه.ش به همت وی نخستین دانشگاه

ایران به سبک مدرن با نام دارالفنون جهت آموزش علوم و فنون روز دنیا در رشته هایی مانند پزشکی و داروسازی آغاز بکار کرد. دارالفنون با تربیت داروسازان و پزشکان متبحر موجب تغییرات زیربنایی در بهداشت و درمان ایران گردید. نخستین گروه اساتید خارجی دارالفنون دو روز پس از دستگیری و تبعید امیرکبیر، به تهران رسیدند که به

علت وضعیت سیاسی آن روزگار مورد استقبال گرم قرار نگرفتند. معلم طب و جراحی دارالفنون دکتر یاکوب ادوارد پولاک اتریشی و معلم داروسازی، طبیعیات، فیزیک و شیمی فوکتی اهل ایتالیا بودند. مدرسه در مرکز شهر تهران، خیابان ناصرخسرو قرار داشت.

حدود هفتاد سال پس از تاسیس دارالفنون در سال ۱۳۰۱ ه. ش، اولین مدرسه مستقل داروسازی افتتاح گردید که در سال ۱۳۰۹ ه. ش به مدرسه عالی و بعدها به دانشکده داروسازی تغییر نام داد. در سال ۱۳۱۳ ه. ش با افتتاح دانشگاه تهران، دانشکده داروسازی و پزشکی شروع به کار کردند و در سال ۱۳۳۵ ه. ش از یکدیگر مستقل شدند. طول دوره تحصیل داروسازی در ابتدا سه سال بود و از سال ۱۳۲۳ ه. ش به ۵ سال افزایش یافت.



صنعت نوپای داروسازی در ایران با نام دو کارخانه ایرانی گل و داروسازی عبیدی عجین است. راه اندازی صنعت داروسازی مدرن و بومی در کشور ما به حدود ۸۵ سال پیش و افتتاح شرکت گل باز می گردد. دکتر نامدار این کارخانه کوچک را در سال ۱۳۱۳ ه. ش با تولیدات چند نوع تنطور و امولسیون بنیانگذاری نمود. لابراتوار داروسازی عبیدی در سال ۱۳۲۵ ه. ش به همت دکتر غلامعلی عبیدی در سه راه امین حضور تهران آغاز به کار کرد. بعدها لابراتوار

داروسازی دکتر عبیدی در سال ۱۳۵۲ ه. ش به جاده مخصوص کرج و زمینی به مساحت حدود ۱۵۰۰۰ مترمربع منتقل گردید. پس از انقلاب اسلامی و با خاتمه فعالیت کارخانه‌های چند ملیتی، داروسازی دکتر عبیدی در زمینه اخذ پروانه داروهای جدید و

افزایش تولیدات گام‌های بزرگی برداشت. پدر پیر صنعت داروسازی در سال ۱۳۸۳ هـ ش دیده از جهان فرو بست اما نام ایشان هرگز از خاطره‌ها پاک نخواهد شد.

نماد پزشکی و داروسازی



نمادهای پزشکی و داروسازی از تاریخ اساطیری یونان باستان نشأت گرفته است. نماد پزشکی ماری پیچیده به دور عصای آسکلپیوس^۱ پسر آپولو (خدای روشنایی)، خدایگان تندرستی یونان باستان می‌باشد. نماد داروسازی مار پیچیده به دور جام شفابخشی در دست هیگیه یا^۲ الهه بهداشت^۳ و تندرستی یونان باستان (دختر

آسکلپیوس) است. نظر مورخان در مورد منشا وجود مار در نماد پزشکی و داروسازی متفاوت است. برخی کاربرد سم و روغن مار در پزشکی آن دوران (به علت خواص درمانی و دارویی) و عده‌ای دیگر وجود دو افسانه در مورد مار را علت این انتخاب می‌دانند. افسانه نخست حکایت از این دارد که آسکلپیوس (اسکولاپ) روزی سرگرم درمان بود که ماری به داخل اتاق می‌خزد و وی آن را با عصایش می‌کشد. لحظه‌ای بعد مار دیگر وارد اتاق شده و گیاهی در دهان مار مرده قرار داده و آن را زنده می‌کند، از آن پس آسکلپیوس این گیاه را در درمان بیماران استفاده می‌کند. حکایت دیگر در مورد شیوع بیماری طاعون در رُم می‌باشد، پس از همه‌گیری بیماری در شهر، قسمتی از شهر مقابل بیماری مصون ماند و موردی از ابتلا دیده نشد. علت سمبل سلامت بودن،

1. Aesculapius
2. Hygieia
3. Hygiene

شیوع کمتر بیماری در قسمتی از شهر که مار(شکارچی موش ناقل بیماری) بیشتر داشت، بود. برخی جام در نماد داروسازی را روش تشکر یونانیان از مارها در پیشگیری از بیماری می داند. بعضی زبان شناسان ریشه لغوی بیمار را برگرفته از افسانه یاد شده می دانند، که بی(عدم وجود) مار در قسمتی از شهر موجب شیوع بیشتر بیماری بود.

منشا دارو

ماده ای که در اصلاح عملکرد، جایگزینی مواد از دست رفته، تسکین علائم، تشخیص، پیشگیری، کنترل، درمان و از بین بردن عوامل بیماری در بدن بکار می رود، دارو نامیده می شود. چینیان پنج هزار سال پیش گیاهان دارویی را در درمان امراض بکار می بردند و مصریان باستان سه هزار سال پیش در درمان تب و درد از برگ و پوست بید(حاوی استیل سالیسیلیک اسید) استفاده می کردند.



داروها بر اساس نحوه تهیه به طبیعی، نیمه صناعی و صناعی(شیمیایی) تقسیم می شوند. هزاران سال بشر منابع طبیعی گیاهی، مواد معدنی و حیوانی را در تهیه داروها استفاده کرده است. امروزه داروهای مکملی مانند کلسیم و منیزیم با تغییر شیمیایی در مواد معدنی، برخی واکسن ها و هورمونها با استفاده از منشا حیوانی، داروهای مانند بلادون(مهر گیاه)، دیگوگسین(گل انگشتانه) و مورفین(گیاه خشخاش) از منابع گیاهی تهیه می شوند.

ایجاد برخی تغییرات در مواد طبیعی موجب افزایش قدرت، کاهش عوارض جانبی، بهبود خواص فیزیکی و شیمیایی دارو می گردد. مثلا تغییر در ساختار شیمیایی قارچ

پنی سیلین نوتاتوم و تبدیل آن به پنی سیلین وی خوراکی، تغییر در ژن های برخی باکتریها با بهره گیری مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی و تولید انسولین های نو ترکیب و بهره گیری از تکنیک های جدید در تهیه داروهای ضد سرطان و واکسنها می باشد.

داروهای صنایع در آزمایشگاه و کارخانه ها طی فرایندهای پیچیده شیمیایی و بهره گیری از علم شیمی (خصوصا شیمی آلی) ساخته می شوند. اولین داروی شیمیایی تولیدی بصورت صنعتی با نام تجاری آسپرین حدود یکصد و بیست سال پیش با خالص سازی استیل سالیسیلیک اسید توسط کمپانی بایر عرضه شد و هنوز هم از پرفروش ترین داروهای جهان است.

Name	نام
Drug medicine	دارو

داروهای ساختنی (جالینوسی)

داروهای ساختنی در داروخانه توسط دکتر داروساز در شرایط خاص، جهت بر طرف کردن نیازهای درمانی بیمار بر اساس نسخه و فرمول پزشک با ترکیب چند ماده دارویی تهیه می گردد. داروهای ساختنی به علت تهیه هر دارو بصورت اختصاصی جهت هر بیمار، بصورت انبوه و توسط کارخانه های دارویی ساخته نمی شوند. امروزه این داروها با توجه به وجود فراورده های مشابه تولیدی توسط کارخانه ها کمتر از قبل توسط پزشکان در نسخه ها تجویز می گردد. از آنجا که این داروها در داروخانه ساخته می شوند روش محاسبه تاریخ انقضا در مقایسه با داروهای کارخانه ای متفاوت است و بر اساس ماده اولیه و واکنش های شیمیایی محاسبه و توسط داروساز درج می گردد. کتاب

های فارماکولوژی بریتانیا در مورد فراورده های جامد مانند خمیرها، پودرها و شیاف ها سه ماه و در مورد کرم ها، ژل ها، سوسپانسیون ها، امولسیون ها، لوسیون ها و الگژیرها مدت چهار هفته را جهت تاریخ انقضا در نظر گرفته است. فراورده های ساختنی پوستی جهت محافظت، آبرسانی و رساندن دارو به پوست تجویز می گردد. این فراورده ها دارای برچسب حاوی نام داروخانه، نام بیمار، فرمول دارویی، دستور مصرف، تاریخ ساخت و تاریخ انقضا می باشند.

دارونما



شبه داروها جهت بررسی میزان اثر بخشی داروهای واقعی به بیماران تجویز می گردند. شکل ظاهری دارونماها با داروی اصلی مطابقت دارد و به جای داروی واقعی به بیمار داده می شوند. دارونماها از نظر شیمیایی خنثی و اثرات درمانی خاصی ندارند، فرمولاسیون این داروها حاوی شکر، آب مقطر، ویتامین ها و سایر مواد بی اثر در روند درمان می باشند.

Name	نام
Placebo	دارونما شبه دارو

نامگذاری داروها

جهت شناسایی داروها از یک کد، نام شیمیایی، نام ژنریک و نام تجاری استفاده می‌شود. داروها پس از کشف با طی کردن مراحل مختلف قانونی و آزمایشگاهی مجوز لازم جهت عرضه در بازار جهانی را اخذ می‌کنند. این مراحل تحقیقی بعد از آزمایش میزان اثر بخشی، عوارض جانبی و سازگاری دارو با بدن حیوانات و سپس انسان و با گذشت بطور متوسط شش تا دوازده سال به نتیجه می‌رسد. در این مرحله شناسایی دارو با اسم رمز یا کد می‌باشد، برای مثال شناخت بتاهیستین قبل از نامگذاری با کد DB06698 بوده است. نام شیمیایی طولانی با توجه به فرمول مولکولی دارو و بر اساس قوانین نامگذاری ترکیبات شیمیایی (ایوپاک) انتخاب می‌شود. نام شیمیایی در نسخه نویسی و پزشکی، به علت طولانی و پیچیده بودن کاربرد ندارد، مثلاً نام شیمیایی استامینوفن ان استیل پ آمینوفنل^۱ است.

Name	نام
Chemical Name	نام شیمیایی
Generic name Nonproprietary name	نام ژنریک
Trade Name brand name	نام تجاری

بعد از عرضه دارو به بازار، اسامی ژنریک و تجاری جهت شناسایی و معرفی مورد استفاده قرار می‌گیرند. نام ژنریک، نامی عمومی و بیانگر نام ماده موثره دارو می‌باشد. پس از تصویب و انتخاب نام ژنریک توسط مراجع بین المللی^۲، درکتب مرجع

1. N-acetyl-p-aminophenol

2. International Nonproprietary Name (INN)

داروسازی (فارماکوپه) از آن استفاده می شود. برخی نام های ژنریک حاوی پسوند، پیشوند و میانوند می باشند که بیانگر دسته درمانی یا دسته فارماکولوژی دارو است. گاهی داروهای ژنریک هم گروه پسوند یا پیشوند مشابه دارند. برای مثال پسوند ویر بیانگر دسته دارویی ضد ویروس (آسیکلویر)، پسوند پام دسته داروهای گروه بنزودیازپین (دiazepam) و پسوند وستاتین نشان دهنده داروهای پایین آورنده کلسترول خون می باشد.

نام دارو	دسته درمانی یا گروه دارویی	پسوند - پیشوند - میانوند
Aciclovir	ضد ویروس	-vir
Cefazolin	آنتی بیوتیک	cef-
Duloxetine	ضد افسردگی	-oxetine
Fluoxetine	ضد افسردگی	-oxetine
Clopidogrel	پیشگیری کننده از تجمع پلاکتی	-grel-
Atorvastatin	پایین آورنده چربی خون	-vastatin

اکثر داروها با یک نام ژنریک در جهان شناخته می شوند، البته در برخی موارد کشورهای مختلف نامهای ژنریک متفاوت برای یک دارو انتخاب می کنند. برای مثال سالبوتامول در اروپا و آلبوتترول در امریکا، استامینوفن در امریکا و پاراستامول در انگلستان کاربرد دارد، البته در برخی کشورها از هر دو نام ژنریک استفاده می شود.

نام ژنریک	نام ژنریک	نام تجاری
Acetaminophen	Paracetamol	Tylenol
Hyoscyne	scopolamine	Buscopan
Salbutamol	Albuterol	Ventolin



نام تجاری توسط کارخانه سازنده یا کمپانی توزیع کننده انتخاب می شود و در انحصارشان قرار دارد و شرکتهای دیگر حق استفاده آن را ندارند. معمولاً در انتهای اسامی تجاری علامت ® بکار می رود و به گونه ای انتخاب می گردد که پزشک به راحتی در زمان نگارش نسخه نام را بیاد آورد. سازمان غذا و

دارو امریکا نام تجاری محصولات دارویی را به علت هزینه بالای پژوهش، حداقل ۲۰ سال در انحصار کارخانه سازنده اولیه قرار می دهد. داروهای ژنریک بسیار ارزان تر از داروهای تجاری می باشند، اما از نظر قدرت، نحوه تجویز، تاثیر و جذب یکسان می باشند.

نام ژنریک	نام تجاری	نام شیمیایی
Paracetamol(US) Acetaminophen	Tylenol	N-acetyl-p-aminophenol
Aspirin	Acetylsalicylic Acid	2-acetoxybenzoic acid
Azithromycin	Zithromax	(2R,3S,4R,5R,8R,10R,11R,12S,13S,14R)-13-[(2,6-dideoxy-3-C-methyl-3-O-methyl- α -L-ribohexopyranosyl)oxy]-2-ethyl-3,4,10-trihydroxy-3,5,6,8,10,12,14-heptamethyl-11-[[3,4,6-trideoxy-3-(dimethylamino)- β -D-xylohexopyranosyl]oxy]-1-oxa-6-azacyclopentadecan-15-one

برخی کارخانه ها با قرار دادن نام کارخانه بعد از نام ژنریک دارو نام تجاری ساخته اند.

نام ژنریک	نام تجاری
Metformin	Metformin Hexal
Clonazepam	Clonazepam Sobhan



پیش از انقلاب نام تجاری در ایران متداول بود، اما پس از انقلاب و اجرای طرح ژنریک تمام داروهای تولیدی کارخانه های داخلی با نام ژنریک تولید شدند. مجددا در دهه هشتاد شمسی نامگذاری تجاری توسط تولید کنندگان ایران متداول گردیده است.

اسامی تجاری در دنیا تنوع بسیار دارند که از زمان تجاری سازی داروها در ایران اسامی داخلی نیز به اسامی خارجی افزوده شده اند. برخی پزشکان در نسخ از اسامی تجاری استفاده می کنند و جهت کار در داروخانه یادگیری آنها الزامی می باشد. تعدادی از اسامی تجاری خارجی در جدول ذیل آمده است.

نام ژنریک	نام ژنریک	نام تجاری	نام ژنریک
Atrovent	Ipratropium bromide	Abilify	Aripiprazole
Lomotil	diphenoxylate	Lipitor	Atorvastatin
Azopt	brinzolamide	Celebrex	Celecoxib
Humalog	insulin lispro	Inspra	Eplerenone
Premarin	conjugated estrogens	Prozac	Fluoxetine
Neoral	cyclosporine	Monurol	Fosfomycin
Gemzar	gemcitabine	Frova	Frovatriptan
Nitro-dur	nitroglycerin	Neurontin	Gabapentin
Hyalgan	hyaluronate sodium	Haldol Decanoate	Haloperidol
Recombiva x	Hepatitis B vaccine	Remicade	Infliximab
Lantus	insulin glargine	Lamictal	Lamotrigine
Famvir	fanciclovir	Cytomel	Liothyronine
Cortef	hydrocortisone	CellCept	Mycophenolate
Zyvox	Linezolid	Zyprexa	Olanzapine
Yasmin	drospirenone & ethinyl estradiol	Xolair	Omalizumab
Pentasa	mesalamine	Pegasys	Peginterferon
Lotemax	loteprednol	Livalo	Pitavastatin
Lyrica	pregabalin	Maxalt	Rizatriptan
Cosopt	dorzolamide	Cosentyx	Secukinumab
Yaz	drospirenone & ethinyl estradiol	Zoloft	Sertraline
Keppra	levetiracetam	Januvia	Sitagliptin
Thalomid	thalidomide	Sabril	Vigabatrin
Spiriva	tiotropium bromide	Retrovir	Zidovudine
Zometa	zoledronic acid	Zomig	Zolmitriptan

داروهای OTC^۱



داروها از لحاظ عرضه توسط داروساز جهت ارائه به بیماران به دو دسته نیازمند و بدون نیاز به نسخه تقسیم می شوند. اکثریت داروها حتما باید با نسخه ارائه شوند اما داروهای بدون نیاز به نسخه (OTC) جهت فروش نیاز به مجوز و نسخه پزشک ندارند و پس از مشاوره با دکتر داروساز در اختیار بیمار قرار می

گیرد. در ایران این داروها معمولاً در قفسه های نزدیک محل جوابگویی به بیماران قرار می گیرد. در برخی کشورها بیمار امکان دسترسی به قفسه های نگهداری این داروها را دارد و جهت تهیه نیاز به مشاوره داروساز ندارند. OTC مخفف و معادل بر روی قفسه می باشد، بدین معنی که بیمار بدون مشاوره با داروساز بر اساس نیاز درمانی و دستورات پشت جعبه می تواند دارو را تهیه نماید. احتمال بروز عوارض مهم بدنال مصرف داروهای OTC در بیماران وجود دارد و توصیه می گردد قبل از مصرف با داروساز مشورت شود. داروهای OTC در تسکین درد، برطرف کردن علائم سرماخوردگی (آنفلوآنزا)، درمان سوختگی های ساده، هموروئید، خارش، حساسیت و موارد دیگر بکار می روند. لیست داروهای OTC فارماکوپه ایران در جدول زیر آمده است.

1. over-the-counter

داروهای OTC فارماکوپه ایران

Adult Cold	Acetaminophen
Acetaminophen/Caffeine/Ibuprofen	Antihemorrhoid
Aluminium/Magnesium/Simethicone	ASA
Antihistamine Decongestant	Artificial Tears
Aluminium/Magnesium/Simethicone	Aluminium/Magnesium/Simethicone
Benzocaine	Bismuth Subcitrate
Bromhexine	Bisacodyl
Calamine	Burn Ointment
Charcoal Activated	Calcium Pantothenate
Clemastine	Crotamiton
Chlorpheniramine	Children Cold
Contraceptive LD/Fe	Contraceptive LD
Digestive	Copper and Zinc
Diclofenac Topical	Dimethicone
Dextromethorphan/Pseudoephedrine	Dextromethorphan
Diphenhydramine	Dimenhydrinate
Fluoride	Expectorant
Guaifenesin	GlycerinRectal
Iron	Hematinic
Loperamide	Ibuprofen 200
Minoxidil Topical	Lidocaine Topical
Menthol Salicylate	Magnesium Hydroxide
Magnesium Hydroxide	Methyl Salicylate
Nicotine	ORS
Pancreatin	Ophthalmic Bath
Povidone Iodine	Piroxicam Topical
Permethrin	Phenylephrine
Simple Eye	Silver Sulfadiazine
Sucralfate	Sodium Chloride
Tetracycline Topical	Vitamin B1 100
Vitamin A Topical	Vitamin A+D Topical
	Zinc Oxide 25% Topical

مندرجات روی داروها



دارو پس از طی کلیه مراحل ساخت و بسته بندی نهایی و برچسب زنی، به محصول پایانی تبدیل می شود. جعبه داروها حاوی برخی اطلاعات مانند سریال ساخت، تاریخ تولید و انقضا است. **تاریخ**

تولید بیانگر زمان انجام عملیات تولید دارو می باشد، کارخانه های داخلی این تاریخ را بر مبنای سال میلادی یا شمسی ثبت می کنند. **تاریخ انقضا** یا تاریخ مصرف، بیانگر زمان پایان قابل استفاده بودن دارو به شرط نگهداری در شرایط صحیح است. تاریخ انقضا حاوی آخرین ماه، سال و گاهی روز قابل استفاده بودن دارو می باشد. این تاریخ بیانگر زمان کاهش یا از دست رفتن اثرات درمانی دارو می باشد و بعد از پایان آن تضمینی برای قابلیت مصرف آن نیست. پس از انقضای تاریخ مصرف برخی داروها به ترکیبات سمی و خطرناک تبدیل می شوند. مثلا خانواده تتراساکلین ها در پایان تاریخ انقضا به فرآورده شیمیایی جانبی سمی تبدیل می شوند و مصرف آنها باعث پیدایش سندرم فانکونی می گردد. سندرم فانکونی بیماری ارثی و اکتسابی می باشد که روی انتقال مواد مختلف اثر می گذارد. این نقص فراگیر موجب دفع گلوکز، اسیدهای آمینه، اسید اوریک، فسفات و بی کربنات از ادرار به جای بازجذب می گردد.

تاریخ مصرف داروها بر مبنای شرایط ویژه نگهداری محاسبه می گردد. فاصله زمانی بین تاریخ تولید تا انقضا داروها معمولا بین یک تا پنج سال است. قابل استفاده بودن

دارو در این مدت (عمر قفسه) بستگی به رعایت شرایط نگهداری دارد. چنانچه دارو در شرایط قید شده بر روی جعبه نگهداری نشود، دچار تغییر شده و احتمالاً زودتر از تاریخ انقضا به مواد سمی تبدیل می‌شود. عواملی مانند گرما، رطوبت و نور باعث کاهش عمر دارو می‌شود. تاریخ انقضای داروهای کم مصرف که برای مدت طولانی در قفسه مانده بهتر است هنگام

نسخه‌پیچی، کنترل گردد.

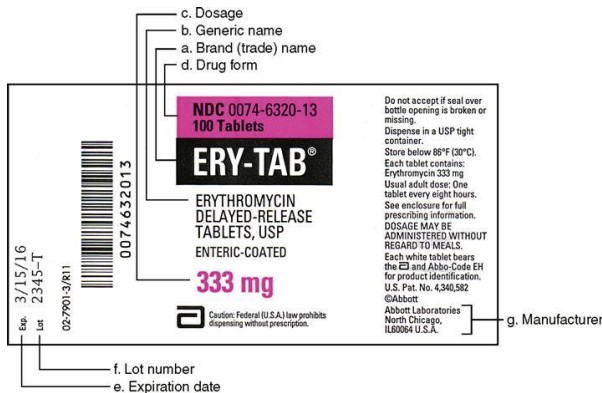
سریال ساخت، شماره حک

شده بر روی داروها می‌باشد که

زمان و مکان تولید دارو را در

کارخانه مشخص می‌کند. این

شماره برای پیگیری امور کنترل



کیفی و کمی، رسیدگی به اشکالات تولید و شکایات مصرف‌کننده بکار می‌رود. این سریال متشکل از عدد، حروف و یا ترکیبی از این دو می‌باشد که گاه ماه و سال تولید را نیز مانند 315A09 2019 در خود جای داده است. این سریال در اشکالات فرمولاسیون جهت فراخوان دارو به کارخانه کاربرد دارد. بازخوانی دارو، عملیاتی است که یک دارو را به علت مشکلات کیفی جهت کنترل مجدد فراخوان می‌کنند و در صورت وجود مشکل امحا می‌گردد.

Name	اختصار	نام
Production Date	Pro Date	تاریخ تولید
Expiration Date Do not use after Discard after	EXP Date	تاریخ انقضا
Batch Number	-	سریال ساخت
Shelf life	-	عمر قفسه
Finish Product	-	محصول پایانی
Recall	-	بازخوانی

کلیه اشکال دارویی وارداتی یا تولید داخل دارای کد شناسه یا آی آر سی می باشند که سازنده یا وارد از سازمان غذا و دارو اخذ و بر روی جعبه منظور می کند. وجود این کد مخصوص ده رقمی بر روی دارو دلالت بر سلامت و غیر قاچاق بودن دارو دارد.

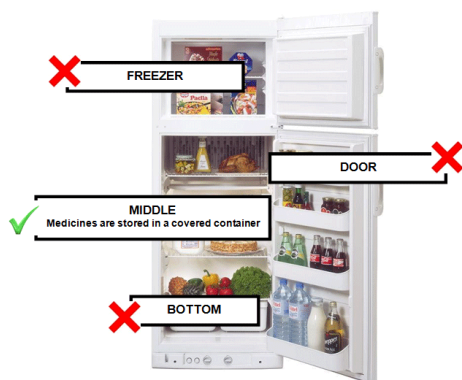
کد دارو	کارخانه سازنده	شکل و واحد دارو	نام دارو
1228054914	شهر دارو	Tab:500mg	ACETAMINOPHEN



نحوه نگهداری هر دارو شامل دما و شرایط نگهداری بر روی بسته بندی قید گردیده، در غیر این صورت دمای نگهداری بین ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتیگراد می باشد. برخی داروها

امکان نگهداری برای مدت یک ماه پس از باز شدن در خارج یخچال را دارند. قطره‌ها و پمادهای چشمی حداکثر یک ماه پس از باز شدن قابل استفاده می‌باشند. اشکال تزریقی پس از باز شدن باید سریع مصرف شوند، تغییر رنگ یا بو داروها پس از باز شدن، موجب غیر قابل استفاده شدن می‌گردد.

Name	نام
refrigerated medicines	داروهای یخچالی



دمای نگهداری برخی داروها بین ۲ تا ۷ (۸) درجه سانتیگراد می‌باشد که به داروهای یخچالی معروف هستند و نباید دچار یخ زدگی شوند. بعضی داروهای یخچالی شامل انواع انسولین، کلسی تونین، آمپول ویتامین ث و قطره کلرامفنیکل می‌باشند. یخچال داروها

نباید کاربرد دیگری بجز نگهداری دارو داشته باشد و به هیچ عنوان نباید جهت نگهداری غذا بکار رود. برخی داروهای پرمصرف یخچالی در جدول زیر آمده است.

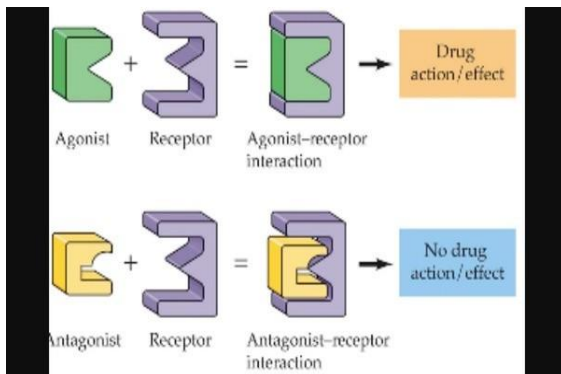
نام دارو	نام دارو	نام دارو
آمپول و اسپری کلسی تونین	آمپول B1, B6, B12	انواع انسولین
آمپول تتابولین	آمپول تتراکوزاکتاید	قطره کلرامفنیکل
آمپول ویتامین C	ویال IV IG	اکسی توسین
ویال آنتی هیپاتیت	ویال آلبومین 5,20%	آنتی RH
ژل دیلتیازم	ویال تریپتورلین (دکاپیتیل)	آمپول بتامتازون LA
اریتروپویتین	واکسن آنفلونزا	واکسن پنومونی
بوتاکس	قطره لاتانوپروست	مینرین

برخی داروهای مورد مصرف بیمارستانی که باید در یخچال نگهداری شوند، عبارتند از:

نام دارو	نام دارو	نام دارو
ریتوکسی ماب	آمپول کلسیم فولینات	اینفلکسی ماب
ویال آلفکت	اوکتروتاید	بلثوماپسین
سیکلوفسفامید	تاکسوتر	کورو سورف
آمپول ایزوپروترونول	آمفوتریسین B	آسپارژیناز
آمپول نوراپی نفرین	ویال استتوکیناز	آمپول سوکسینیل کولین
فاکتور ۷ و ۸	آمپول پروستگلانندین	قرص میزوپروستول
آمپول فیلگراستیم	آمپول فولینات	ویال کاسپوفانژین
ایفوسفامید	آمپول آتراکوریوم	ویال پروکابین آمید
کربوپلاتین	ویال فیلگراستیم	ویال دکسوروبیسین
سیس آتراکوریوم	ویال اپی روبیسین	ویال آگزابلاتین
ویال پارتابولین	آمپول اتوپوزاید	ویال پروتامین
	سورونتا	پانکرونیوم بروماید

داروشناسی (فارماکولوژی)

علم فارماکولوژی به بررسی اثر متقابل دارو و بدن موجودات زنده، شناسایی خواص و اثرات داروها می‌پردازد. این علم شامل دو شاخه فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک می‌باشد. فارماکودینامیک به تحقیق و بررسی تاثیرات داروها بر بدن می‌پردازد و شامل مکانیسم عمل، عوارض ناخواسته، اثرات آنتاگونیست و سینرژیسم می‌باشد. فارماکوکینتیک اثرات بدن بر دارو را بررسی می‌کند و به تحقیق در مورد جذب، توزیع، متابولیسم و دفع داروها توسط بدن می‌پردازد.



فارماکودینامیک نحوه اثر داروها بر سلول‌ها را بررسی می‌کند. روش اتصال به گیرنده‌های پروتئینی سلول (رستپتور) نمونه‌ها فارماکودینامیک می‌باشد. این اتصال به گیرنده موجب تغییراتی

مانند باز شدن یک کانال یونی یا فعال شدن یک آنزیم می‌شود که در نهایت، موجب تغییر در عملکرد بدن می‌گردد. برای نمونه آدرنالین با اتصال به رستپور بتا در قلب موجب افزایش ضربان قلب می‌شود.

دانستن مفهوم آگونیست و آنتاگونیست در اتصال دارو به گیرنده‌های سلولی ضروری است. آگونیست، ماده شیمیایی (دارویی) مقلد عمل یک ماده طبیعی در بدن می‌باشد. به عبارت دیگر داروی آگونیست در اتصال به گیرنده‌های سلول باعث پاسخ و واکنش در آن و تقلید اثر ماده طبیعی بدن می‌شود. دارو آنتاگونیست، پس از اتصال موجب مسدود شدن گیرنده و مانع بروز اثر طبیعی می‌گردد، به بیان دیگر مانع اتصال آگونیست به گیرنده می‌گردد.

سینرژیسیم به معنای تقویت اثر یک دارو توسط داروی دیگر است. برخی مواقع دو دارو با خواص فارماکولوژی مشابه، چنانچه با هم استفاده شوند بیشتر از هر یک به تنهایی تاثیر می گذارند، به این خاصیت سینرژیسیم گفته می شود. مثلا سولفامتوکسازول و تری متوپریم هر دو آنتی بیوتیک با خاصیت ضد باکتری می باشند که تجویز همزمان این دو اثری به مراتب بیشتر از تجویز جداگانه آنها دارد، ترکیب این دو دارو با هم کوتریماکسازول نامیده می شود.

داروشناسی داروها را بر اساس خواص درمانی و موارد مصرف تقسیم بندی می کند. مثلا داروها بر اساس اثرات درمانی، به ضد درد و مسکن، ضد میگرن، ضد باکتری (آنتی بیوتیک)، ضد کرم، ضد قارچ، ضد مالاریا، ضد پروتوزوا، ضد نفرس، آنتی هیستامین، ضد افسردگی، کاهنده فشار خون، بیماری های قلب و عروقی، ضد التهاب کورتیکواستروئیدی، ضد آسم، مواد حاجب، ضد سرفه، خلط آور، خواب آور، آرام بخش، پایین آورنده چربی خون، واکسن، کم کاری و پرکاری تیروئید، هورمون ها و موارد دیگر تقسیم می شوند.

Name	نام
Pharmacology	داروشناسی
receptor	گیرنده
Agonist	آگونیست
antagonist	آنتاگونیست
Synergism	سینرژیسیم

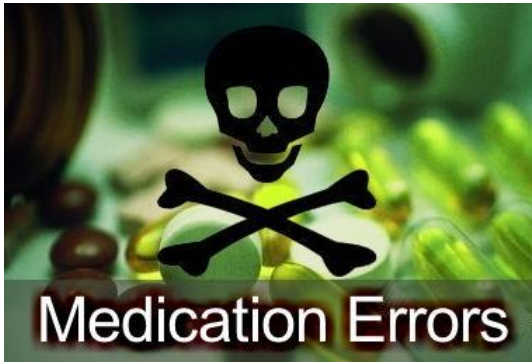
زمان مصرف داروها

انتخاب میزان و دستور مصرف روزانه داروها باید منطبق با دستور پزشک باشد. عواملی مانند سن، پر یا خالی بودن معده، غذا و داروهای مصرفی همزمان با دارو در اثربخشی و تاثیرگذاری دارو نقش دارد. برخی داروها شرایط خاص مصرف مانند ناشتا، قبل از غذا، بعد از غذا یا با آب زیاد را دارند، نمونه دستورهای ترجیحی مصرف داروها در جدول زیر آمده است.

نام دارو	بهترین شرایط مصرف
آلندرونات و ریزیدرونات	معده خالی، صبح ناشتا همراه یک لیوان آب تا نیم ساعت پس از مصرف دراز نکشد اثر بخشی با آب معدنی و آب میوه کاهش می یابد
داروهای مهار کننده پمپ اسید مانند لنزوپرازول و امپرازول	نیم ساعت قبل غذا
پنتوپرازول	پر یا خالی بودن معده تفاوتی ندارد
لووتیروکسین	صبح ناشتا و نیم ساعت قبل از صبحانه جذب با یا بعد غذا کاهش می یابد
تتراسیکلین ها	یک ساعت قبل یا دو ساعت پس از غذا مصرف شود کاهش شدید جذب با لبنیات (شیر، ماست و پنیر) و کلسیم
سیپروفلوکساسین، لووفلوکساسین و موکسی	قبل و بعد غذا کاهش جذب با کافئین، لبنیات و کلسیم

	فلوکساسین
همراه یا بعد از غذا	ایتراکونازول
همراه غذای چرب	گریزنوفلووین
همراه یا بلافاصله پس از غذا همراه لیوان شیر	لیتیم
با یک لیوان آب تا نیم ساعت پس از مصرف دراز نکشد	مینوسیکلین و داکسی سیکلین

خطاهای دارویی



هر گونه اشتباه قابل پیشگیری در مصرف دارو ناشی از تجویز غلط، دوز نامناسب، زمان و دفعات ناصحیح، تجویز شکل اشتباه و تکنیک بکار بردن غلط که منجر به اثر زیان آور در بیمار گردد، خطای

دارویی می باشد. خطای دارویی نوعی انحراف از دستور پزشکی بحساب می آید که از لحاظ قانونی پیگرد دارد و قابل بخشش نمی باشد.

عوارض دارویی



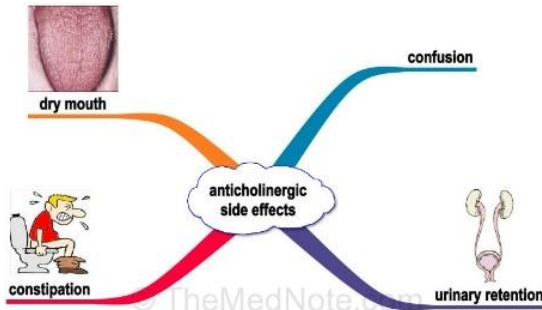
مصرف داروها ممکن است موجب بروز عوارض خطرناک در برخی بیماران گردند. بروشور داروها حاوی عوارض، خطرات، هشدارها و موارد احتیاطی لازم می باشد. عوارض ناخواسته ناشی از ماهیت دارو، زیادی مصرف، تاثیر بر گیرنده های دیگر در

بدن، سندرم محرومیت، سندرم سوء استفاده و یا ناشی از مسمومیت تصادفی دارویی می باشند. عوارض دارویی ناشی از ماهیت، بیانگر عکس العمل بدن حتی با میزان کم دارو و شناسایی به عنوان ماده خارجی است. این عارضه حساسیتی و واکنشی سیستم ایمنی می تواند خطرناک باشد و منجر به شوک (آنافیلاکسی) شود. نمونه عوارض ناشی از ماهیت، عکس العمل و حساسیت منجر به شوک ناشی از مصرف پنی سیلین در برخی بیماران می باشد.



عوارض جانبی گاهی به میزان داروی (دوز) مصرفی بستگی دارد که با کاهش دوز برطرف می شود. عارضه خونریزی زیر جلدی ناشی از مصرف بیش از حد مجاز داروهای ضد انعقاد (هپارین و وارفارین) نمونه آن است. مصرف دارو بیش از مقادیر در توان

متابولیک بدن، منجر به بروز عوارض شدید (همراه علائم مسمومیت) یا حتی مرگ می شود. بنابراین شدت عوارض جانبی این نوع داروها با افزایش داروی مصرفی زیاد می شود.



برخی عوارض ناخواسته دارویی ناشی از تشابه گیرنده در بافتهای مختلف بدن می باشد. مثلا داروهای ضد افسردگی بعلت تشابه در گیرنده موجب عوارضی مانند خشکی دهان، یبوست، عدم تمرکز و احتباس ادرار (آنتی کلینرژیک^۱) می شوند.

Name	نام
Side effect	عوارض دارویی
Anaphylaxis reaction	آنافیلاکسی
adverse effect	عوارض دارویی ناخواسته
Overdose	مصرف دارو بیش از مقادیر در توان متابولیک بدن
Contraindications	منع مصرف
Warnings and Precautions	هشدار و پیشگیری دارویی

شاخه ای از داروسازی بنام فارماکوویزیلانس به شناسایی، ردیابی، گزارش دهی و ارزیابی عوارض ناخواسته داروها و پیشگیری از وقوع آنها می پردازد. جمع آوری و ثبت گزارش های جامعه پزشکی در مورد داروها در سطح کشور توسط مرکز ملی ثبت و بررسی عوارض ناخواسته از واحدهای تابعه دفتر تحقیق و توسعه، معاونت غذا و دارو، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی انجام می شود. این مرکز عضو سازمان

1. anticholinergic

بهداشت جهانی در برنامه بین‌المللی پایش فرآورده‌های دارویی می‌باشد که با کشورهای عضو در زمینه عوارض دارویی تبادل اطلاعات دارد. مرکز ملی ثبت و بررسی عوارض ناخواسته دارویی به منظور جمع‌آوری گزارش، فرم‌های زرد رنگی تهیه کرده که هزینه پستی آن قبلاً پرداخت شده است.

Name	اختصار	نام
Pharmacovigilance	-	فارماکوویژیلانس
Adverse Drug Reaction	ADR	عوارض ناخواسته دارو

برخی بیماری‌ها مانند فاویسم موجب افزایش عوارض بعضی داروها می‌گردند و بدین جهت مبتلایان به این بیماری‌ها باید در مصرف داروها دقت و حتی پرهیز کنند. فاویسم بیماری ژنتیکی شایع در مدیترانه و آفریقا می‌باشد که ناشی از نقص بر روی کروموزوم ایکس است. این بیماری با مصرف برخی داروها و غذاهایی مانند خانواده باقلا شدت می‌یابد که با یک آزمایش مخصوص در بدو تولد قابل تشخیص می‌باشد. در بیماران فاویسمی به علت کمبود آنزیم گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز، زمینه تخریب گلبولهای قرمز فراهم است.

Name	اختصار	نام
Favism	-	فاویسم
Glucose-6-phosphate dehydrogenase	G6PD	گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز

مبتلایان به فاویسم بر حسب میزان کمبود آنزیم مذکور به ۵ گروه طبقه‌بندی می‌شوند. گروه اول، نقص شدید آنزیم دارند و گروه پنجم علائم بالینی خاصی ندارند، سایر

مبتلایان بین این دو گروه طبقه بندی می شوند. داروها در مبتلایان فاویسم از لحاظ شدت خطر از کم تا زیاد تقسیم می شوند، در مصرف کوتاه مدت داروهای کم خطر مشکل خاصی ایجاد نمی کنند اما در مورد داروهای با خطر بالا باید دقت شود.

نام دارو	شدت خطر	نام دارو	شدت خطر
استامینوفن	کم	نالیدیکسیک اسید	زیاد
آنتازولین	کم	نیریدازول	زیاد
ویتامین ث	کم	نیتروفورانتوئین	زیاد
آسپیرین	زیاد	نیتروفورازون	زیاد
استمیزول	کم	نور فلوکساسین	کم
کلرامفنیکل	زیاد	پابا	کم
کلروکین	زیاد	فناستین	زیاد
سیپروفلوکساسین	زیاد	فنازوپیریدین	زیاد
کلشی سین	کم	فنی توئین	کم
دایسون	زیاد	پریماکین	زیاد
دیمرکاپرول	زیاد	پروبنسید	زیاد
دیفن هیدرامین	کم	پروکائین آمید	کم
دوپامین	کم	پروگوانیل	کم