



مرکز تحقیقات
تجویز و مصرف منطقی دارو



مرکز داروپزشکی ۱۳ آبان
دانشگاه علوم پزشکی تهران



دانشگاه علوم پزشکی تهران

مجموعه‌ی علوم کاربردی،

علوم نوین داروپزشکی ۱ ارتقای استانداردهای زیستی و سلامت عمومی ۲

راهنمای منابع اطلاعات دارویی

مؤلفان :

دکتر خیمه‌خانه‌ای

استاد دانشکده داروسازی

سرپرست داروخانه‌های دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران،

رئیس مرکز اطلاع‌رسانی داروپزشکی داروخانه ۱۳ آبان

دکتر محمدرضا جواد

دانشیار دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران،

مدیر مرکز اطلاع‌رسانی داروپزشکی داروخانه ۱۳ آبان

دکتر میثم اسماعیلی

داروساز،

معاون مرکز اطلاع‌رسانی داروپزشکی داروخانه ۱۳ آبان

همکاران کمیته علمی در تألیف:

دکتر میرحامد حاجی میری، دستیار داروسازی صنعتی

دکتر کاوه اسلامی، بورژ تخصصی داروسازی بالینی

دکتر لیلا کوئی، بورژ تخصصی داروسازی بالینی

دکتر مهدی صلواتی، داروساز

دکتر سمیه حنفی، داروساز

دکتر رامین ایریشیمی، بورژ تخصصی داروسازی بالینی

دکتر حامد طبعی‌فر، بورژ تخصصی داروسازی بالینی

دکتر لاله محمودی، بورژ تخصصی داروسازی بالینی

دکتر شیمیا کتابفروش، دستیار شیمی دارویی

With the ever-increasing bulk of data in the medical sciences and the constant need for better medical services, no one can deny the significance of a systematic approach to access the most up-to-date information.

Pharmaceutical information as a primary contributor to effective treatment is also accumulating rapidly which demands that the medical personnel obtain the necessary skills for the management of such data found in various websites, software, and/or reference books.

The main goal of this book is then to equip the medical staff with improved techniques of using and managing pharmaceutical information. Readers will learn how to search for, interpret, compare, and prepare the necessary information through a practical approach.

Pharmacists, physicians, nurses, and a variety of other professionals in this discipline will find the book of great use in their practice.

A Guide to Sources of Pharmaceutical Information



Dr. Kheirollah Gholami Professor of clinical pharmacy, College of pharmacy of TUMS (Tehran university of medical sciences) Head of community and institutional pharmacy services and administration at TUMS

Dr. Mohammadreza Javadi

Associate professor of clinical pharmacy, College of pharmacy of TUMS (Tehran university of medical sciences)

Dr. Maysam Esmaeili PharmD, Drug and poison information center, 13 Aban pharmacy, College of pharmacy of TUMS (Tehran university of medical sciences)

○ Daf publishing co. (First edition: 2014, Tehran)

Publisher: Hamidreza Shaabani

Daf Publishing Co
www.dafpublishing.com ○



راهنمای منابع اطلاعات دارویی

مؤلفان: دکتر خیراله غلامی، دکتر محمد رضا جوادى، دکتر میثم اسماعیلی

همکاران کمیته علمی تألیف: میرحامد حاجی میری، کاوه اسماعیلی، لایلا کوتی، مهدی صلواتی، سمیه حنفی، امین بریشمی، حامد طبعی فر، لاله محمودی، شیدا کافورن

بازخوانی و تصحیح: دکتر میثم اسماعیلی

آمایش و تولید: ○ شرف، با همکاری آناهیتا کاویانی، سولماز شرافزاد، بهدیس سلطانی
سمیه دمیرچی، امیر محمد قدس شریفی، بهمن سلطانی، علیرضا حسینی

✱



چاپ اول و صحافی این کتاب در سال ۱۳۹۴ با شمارگان ۲۰۰۰ نسخه، در چاپخانه طرفة، ۵۵ ۲۶ ۹۲ ۸۷،



فیلم و زینک پوزیتیو در لیتوگرافی نورنگ: ۲۷ ۱۰ ۵۳ ۷۷، و روکش جلد در مؤسسه آفتست گرافیک،

۸۸ ۲۶ ۳۱، به انجام رسیده است.

۱	پیش گفتار
۳	مقدمه
۱۵	فصل ۱. نحوه پاسخگویی به سوالات دارویی
۳۱	فصل ۲. منابع اطلاعات دارویی چاپی و نرم افزاری
۳۳	Lexi-Comp's Drug Reference
۵۳	American Hospital Formulary service (AHFS)
۶۷	MICROMEDEX
۸۶	Drug Facts and Comparisons
۱۰۱	Physician's Desk Reference (PDR)
۱۱۴	Up To Date
۱۳۰	Drug Information for the Health Care Professional
۱۴۴	USP DI Volume II : Advice for the Patient
۱۴۷	USP DI Volume III : Approved Drug Products and legal requirements
۱۴۸	MARTINDALE
۱۵۷	BNF(British National Formulary)
۱۶۸	Drugs in Pregnancy and Lactation (Brigg's)
۱۸۰	Drug Interactions Analysis and Management
۱۸۵	Drug Interaction Facts
۱۹۰	Handbook on Inject able Drugs
۲۰۱	اطلاعات دارویی ایران

۲۰۸	ایران فارما
۲۲۰	دارونامه رسمی ایران
۲۲۶	کلیات جستجوی منابع اطلاعات دارو - پزشکی در اینترنت
۲۳۳	منابع اینترنتی در زمینه اطلاعات دارودرمانی

فصل ۳. مقایسه منابع اطلاعات دارویی ۲۵۵

۲۵۷	مقایسه منابع اطلاعات دارویی بر اساس بخش آموزش بیماران
۲۷۰	مقایسه منابع اطلاعات دارویی در ارائه بخش‌های هشدارها، احتیاطات و موارد منع مصرف
۲۸۰	مقایسه منابع اطلاعات دارویی در ارائه فارماکودینامیک
۲۸۴	مقایسه منابع اطلاعات دارویی در ارائه فارماکوکینتیک
۲۹۱	مقایسه منابع اطلاعات دارویی در ارائه شرایط نگهداری، پایداری، سازگاری و نحوه تزریق داروها
۲۹۴	مقایسه منابع اطلاعات دارویی در ارائه تداخلات دارویی
۳۰۶	مقایسه منابع اطلاعات دارویی در ارائه بخش موارد مصرف
۳۲۰	مقایسه منابع اطلاعات دارویی در ارائه میزان مصرف و نحوه مصرف
۳۲۹	مقایسه منابع اطلاعات دارویی در ارائه عوارض جانبی
۳۳۵	مقایسه منابع اطلاعات دارویی در ارائه اصلی تجاری و خصوصیات فیزیکی شیمیایی
۳۴۰	مقایسه منابع اطلاعات دارویی در ارائه اطلاعات مسمومیت
۳۴۳	مقایسه منابع اطلاعات دارویی در ارائه بخش‌های مصرف دارو در بارداری و شیردهی

REFERENCES

نمایه

پیش‌گفتار

طی سالیان گذشته و با افزایش حجم اطلاعات در حوزه علوم پزشکی و اهمیت به روز رسانی اطلاعات جهت عرضه خدمات بهینه پزشکی، فراهم سازی بسترهای مناسب جهت دسترسی به اطلاعات اجتناب ناپذیر بوده است.

در این میان اطلاعات دارویی نیز به‌عنوان یکی از آرکان اصلی درمان از رشد قابل توجهی برخوردار بوده است. همچنین با توجه به وجود روش‌های مختلف دسترسی اعم از اینترنت، نرم‌افزارهای کامپیوتری و کتب اطلاعات دارویی به‌منظور تسهیل دستیابی به اطلاعات، کادر پزشکی نیازمند کسب مهارت مدیریت اطلاعات دارویی می‌باشد.

در حرفه داروسازی نیز کسب دانش و مدیریت اطلاعات دارویی به‌واسطه نبود منابع مناسب و جامع با مشکلاتی مواجه بوده است. برای حل این مسئله می‌توان با آموزش صحیح جستجوی منابع اطلاعات دارویی برای داروسازان و همچنین به‌وجود آوردن منابع مکمل آموزشی در دوره‌های کارآموزی و کارورزی دانشجویان و معرفی منابع چاپی و اینترنتی مناسب برای آنان این مشکل را برطرف ساخت.

هدف اصلی این کتاب ارتقاء توانایی مدیریت و کاربری مؤثر کادر بهداشت و درمان از منابع اطلاعات دارویی می‌باشد.

این کتاب به چهار بخش اصلی تقسیم‌بندی شده است:

بخش اول: مقدمه‌ای است که در آن اصول کلی اطلاعات دارویی و طبقه‌بندی منابع به‌طور خلاصه شرح داده شده است.

بخش دوم: اصول پاسخگویی بر اساس منابع اطلاعات دارویی.

بخش سوم: معرفی منابع اطلاعات دارویی چاپی و اینترنتی.

بخش چهارم: مقایسه منابع اطلاعات دارویی از نظر بخش‌های مختلف تک‌نگار دارویی مانند: کاربرد، مقادیر مصرفی (دوز)، فارماکوکینتیک، فارماکودینامیک، شرایط نگهداری، پایداری، مصرف دارو در شیردهی و بارداری، عوارض، تداخلات دارویی، هشدارها و... می‌باشد. در این بخش جداول

کاربرد و مقایسه‌ای مناسبی به‌طور مجزا در هر عنوان تهیه و منابع مختلف در آن زمینه‌ها با یکدیگر مقایسه شده‌اند.

جهت یافتن اطلاعات دارویی موردنظر فصل اول و دوم کتاب نحوه کسب مهارت جستجو در منابع اطلاعات دارویی را آموزش می‌دهد و سپس فصل سوم و چهارم، منابع در دسترس اطلاعات دارویی و نحوه تهیه پاسخ در منابع را به‌صورت کامل بررسی می‌نماید. بعد از تهیه و تنظیم پاسخ بر اساس منابع موردنظر اطلاعات به‌دست آمده باید تجزیه و تحلیل شود و کیفیت اطلاعات مورد ارزیابی قرار گیرد. ارزیابی منابع اطلاعات دارویی (خصوصاً منابع نوع اول) نیازمند تسلط و دانش بر علوم دارو درمانی و آمار می‌باشد.

با توجه به سهولت دسترسی به اطلاعات دارویی در حال حاضر (این امر در گذشته به این اندازه مطرح نبوده است) و روند صعودی و رو به افزایش منابع، کلیه افراد کادر درمان نیازمند کسب مهارت مدیریت اطلاعات دارویی می‌باشند. این کتاب کمک می‌کند تا در این زمینه افراد مهارت‌های لازم را کسب نمایند و جهت پیشرفت حرفه داروسازی، اطلاعات دارویی و همچنین خدمات بهتر به بیماران شرایط لازم فراهم شود.

بعد از مطالعه این کتاب، خوانندگان قادر خواهند بود نحوه جستجوی مناسب، تفسیر، مقایسه، تهیه و تنظیم اطلاعات دارویی را به بهترین نحوه ممکن و به‌صورت کاربردی فرا گیرند.

مخاطبان اصلی این کتاب داروسازان، پزشکان، پرستاران و سایر همکاران گروه پزشکی با توجه به نیازهای شغلی خود می‌باشند.

ذکر این نکته مهم است که این کتاب همه منابع اطلاعات دارویی را بررسی و ارزیابی ننموده است و از میان آنها مهم‌ترین و در دسترس‌ترین منابع در ایران مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. نظر به اینکه تا به حال در کشور عزیزمان ایران کتابی تحت عنوان معرفی منابع اطلاعات دارویی تألیف نشده است، لذا مرکز اطلاعات دارو - پزشکی ۱۳ آبان بر آن شد تا کتابی را در این زمینه تهیه نماید. مجموعه حاضر حاصل همت مدیریت و اعضاء مرکز می‌باشد.

این کتاب اولین کتاب در این زمینه می‌باشد و قطعاً خالی از اشکال نخواهد بود. لذا از کلیه خوانندگان عزیز تقاضا داریم نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را به شماره تلفن‌های ۸۸۸۱۴۱۵۵ و ۸۸۸۱۴۱۵۷ اعلام و یا به پست الکترونیکی DPIC@13abanpharmacy.com ارسال فرمایند. ■

مقدمه

تهیه و تدارک اطلاعات دارویی جزء اصلی‌ترین وظایف داروسازان می‌باشد. اطلاعات ممکن است مخصوص بیماران و یا کادر درمانی در جهت ارائه خدمات دارویی، تکمیل نمودن دستورالعمل‌های درمانی، انتشار و به‌روزرسانی خبرنامه‌های الکترونیک و غیرالکترونیک، راهنمایی سایت‌های علمی دارویی و ... باشد.

با تلاش‌های بین‌المللی که جهت دسترسی آسان به خدمات دارو - پزشکی، کاهش هزینه‌های درمانی، پیدایش فرهنگ مشتری مداری و یکپارچه‌شدن تکنولوژی‌های جدید صورت می‌گیرد، بحث گسترش اطلاعات دارو - پزشکی در موقعیت‌های گوناگونی از قبیل سازمان‌های متولی سلامت، کارخانجات دارویی، کلینیک‌های پزشکی، شرکت‌های دارویی و بیمه‌ای مطرح گردیده است. بنابراین لزوم توسعه و گسترش ارائه اطلاعات دارویی با تغییر شرایط حیطه سلامت اجتناب‌ناپذیر است.

لغت اطلاعات دارویی ممکن است معانی متفاوتی داشته باشد. تفاوت در استفاده این لغت، توسط افراد مختلف و در زمینه‌های متفاوت نمایان می‌شود. اگر بخواهیم این لغت را تعریف کنیم یکی از تعاریف این خواهد بود:

«اطلاعات دارو-پزشکی چاپ شده در مراجع و یا بیان شده توسط افراد متخصص در علوم پزشکی»

سایر کلماتی که همراه لغت اطلاعات دارویی مشاهده و یا بکار برده می‌شوند شامل: فردی که اطلاعات را ارائه می‌کند، مکانی که اطلاعات ارائه می‌شود و مهارت افراد ارائه‌کننده اطلاعات می‌باشد.

انفورماتیک دارویی (Drug Informatics) لغت دیگری است که توسعه و پیشرفت تخصص اطلاعات دارو - پزشکی را نشان می‌دهد. این واژه تأکید بر استفاده از فن‌آوری و تکنولوژی به‌عنوان یک ابزار کامل و جامع در تنظیم، تجزیه، تحلیل و در نهایت مدیریت اطلاعات دارویی می‌نماید.

لغت اطلاعات دارویی اولین بار در اوایل دهه ۱۹۶۰ میلادی مطرح و مورد توجه شدید قرار گرفت و همچنین این لغت همراه کلمات مرکز اطلاعات دارویی و متخصصین اطلاعات دارویی آمیخته شده بود.

از آن زمان لغت اطلاعات دارویی تداعی کننده مراکز و متخصصین اطلاعات دارویی می باشد.

اطلاعات دارو - پزشکی و مقالات مربوط به آن و همچنین تکنولوژی های دستیابی به اطلاعات به طور شگفت انگیزی رشد تصاعدی¹ داشته است؛ به طوری که به کارگیری و آشنایی با PDAS (Personal Digital assistant) و منابع اینترنتی شیوه دسترسی به اطلاعات را تغییر داده است.

در مورد جستجو در منابع مختلف یک راه ساده انتخاب منبع اطلاعات دارویی است که خصوصیات زیر را داشته باشد:

- ۱- شهرت (اعتبار)
- ۲- کاربری آسان
- ۳- دسترسی گسترده

به هر حال با انجام این کار ممکن است بعضی منابع جدید و یا اطلاعات جامع در نظر گرفته نشوند. به همین دلیل شیوه جستجوی نظام مند² جهت ساده سازی و مؤثر بودن اطلاعات دارویی توصیه می شود.

بهترین شیوه جهت به دست آوردن اطلاعات دارویی روش گام به گام است؛ که ابتدا از طریق مراجعه به منابع نوع سوم (Tertiary) و سپس استفاده از منابع نوع دوم (Secondary) و در نهایت مطالعه منابع نوع اول (Primary) حاصل می شود.

منابع نوع سوم، اطلاعات کلی مورد نیاز کاربر پزشکی جهت آشنایی با موضوع مورد جستجو را فراهم می سازند. اگر این اطلاعات جدید نباشند و یا اطلاعات جامعی را پوشش ندهند، پایگاه های اطلاعاتی (Database) یا منابع نوع دوم مورد استفاده قرار می گیرند تا خواننده اطلاعات مختصری از مقالات اصلی آن موضوع را از طریق این پایگاه ها به دست آورد.

منابع اولیه غالباً جدیدترین و عمیق ترین اطلاعات راجع به موضوع مورد جستجو را فراهم می سازند و به خواننده این فرصت را می دهند تا با نقد و بررسی مطالعات انجام شده اعتبار نتایج به دست آمده را ارزیابی نماید.

بعضی مواقع قبل از اینکه جستجو صورت گیرد ممکن است نیاز به بررسی سایت های اینترنتی و یا

¹ Exponentially

² Systematic Approach

گزارش‌های خبری در ارتباط با آن موضوع باشد و یا سایر منابع مانند نظرات متخصصین آن رشته نیز مورد مشورت قرار گیرند.

جستجو در منابع اطلاعات دارویی همیشه نیازمند به کار گرفتن همه مراحل ذکر شده در بالا نیست. به عنوان مثال سؤالی که در مورد در دسترس بودن فرمولاسیون خاصی از یک فرآورده تجاری و یا مکانیسم اثر آن مطرح باشد به راحتی و به سرعت در منابع نوع سوم قابل دسترسی است. اگر سؤالی در مورد مطالعات بالینی جهت مصرف تأیید نشده یک دارو در جمعیت خاصی مطرح باشد ممکن است نیاز به جستجو در منابع اولیه الزامی باشد.

از طرف دیگر فرد درخواست کننده اطلاعات نیز اساساً جستجو در منابع را تحت تأثیر قرار می دهد. به عنوان مثال اگر فرد درخواست کننده اطلاعات، مصرف کننده دارو و یا بیمار باشد پاسخ وی به راحتی و به شکل مناسبی از منابع نوع سوم قابل استخراج می باشد و نیازی به جستجو در منابع نوع اول نمی باشد و اگر فرد درخواست کننده اطلاعات از اعضای حرفه ای کادر درمانی باشد و نیاز به اطلاعات جزئی در مورد درمان بیماری خاصی و نقش درمان های جدید آن در روند بیماری را داشته باشد تهیه پاسخ مورد نظر احتمالاً از منابع اولیه مناسب تر می باشد.

جمع آوری و تهیه اطلاعات دارویی به طور پیوسته در زمینه های جدید در حال گسترش می باشد که این موضوع بر انتخاب منابع مناسب در این زمینه تأثیرگذار است. به عنوان مثال مصرف فرآورده مکمل ها توسط بیماران و یا استفاده از درمان های مکمل، کادر حرفه ای درمانی را بر آن داشته است تا در این زمینه ها به جستجوی مطالب علمی بپردازند.

داروسازان نیز بیشتر اوقات در این زمینه ها مورد سؤال قرار می گیرند تا توصیه های لازم و مدیریت در درمان بیماران در زمینه مکمل ها و درمان های جایگزین را بر عهده گیرند.

منابع نوع سوم (Tertiary Resources):

منابع نوع سوم شامل Review articles, Compendia, Text books در مجلات و سایر اطلاعات کلی موجود در سایت های اینترنتی می باشند. این گونه منابع به عنوان اولین قدم در جهت به دست آوردن اطلاعات نسبتاً کامل در موضوع مربوطه مناسب می باشند. منابع نوع سوم منابعی در دسترس، راحت و مناسب جهت استفاده مداوم اغلب کادر درمانی می باشند.

درصد قابل توجهی از سؤالات کادر درمانی را معمولاً می توان با این دسته از منابع پاسخ داد.

نقص عمده این منابع که عمدتاً از نوع کتاب می باشند، به روز نبودن اطلاعات آنها می باشد. (یک الی

سه سال اطلاعات آنها قدیمی تر از اطلاعات روز می باشد).

سرعت تغییر اطلاعات دارو - پزشکی به نحوی است که برخی اوقات این منابع حتی قبل از اینکه به مرحله چاپ برسند فاقد اطلاعات مهم و اساسی خواهند بود. همچنین به دلیل محدودیت فضا در این منابع و یا نقص جستجوی مقالات توسط نویسنده اطلاعات آنها ممکن است کامل و جامع نباشد.

سایر مشکلاتی که در این گروه مشاهده می شود خطاهای رونوشتی^۱، پیش داوری نویسنده^۲، تفسیر نادرست اطلاعات و یا فقدان مهارت و تسلط کافی نویسنده در آن موضوع می باشد. به همین دلیل کادر حرفه ای درمان باید در مورد کیفیت منابع نوع سوم قضاوت کنند. بعضی سؤالاتی که جهت ارزیابی این دسته از منابع می توان در نظر گرفت به شرح زیر می باشند:

- آیا نویسنده تجربه و مهارت کافی در آن زمینه خاص را داراست یا خیر؟
- آیا اطلاعات بر اساس زمان انتشار کتاب به روز شده اند یا خیر؟
- آیا اطلاعات توسط مقالات معتبر حمایت شده اند؟
- آیا منبع مورد نظر اطلاعات مورد نیاز در آن زمینه خاص را دارد؟
- آیا منبع مورد نظر فاقد پیش داوری^۳ و اشتباهات فاحش^۴ می باشد؟

جمع آوری و تهیه لیست کاملی از منابع مفید نوع سوم جهت استفاده در بخش های مختلف داروسازی بسیار مشکل می باشد. در انتخاب منابع مورد استفاده در بخش های مختلف داروسازی بایستی فاکتورهای: منابع مالی آن بخش، درخواست بیماران در استفاده از اطلاعات، نیازهای بخش مورد نظر و اطلاعاتی که به طور معمول بیشتر مورد استفاده قرار می گیرند، در نظر گرفته شود.

به عنوان مثال یک منبع کامل و جامع درمانی، لازم نیست اطلاعات قابل توجهی در زمینه فارماکوکینتیک داروهای خاص را دارا باشد.

منابع نوع دوم (Secondary literature):

منابع نوع دوم، منابع نوع اول را به صورت Index ویا Abstract عرضه می نمایند. این منابع خواننده را به سمت منابع نوع اول هدایت می نمایند.

1- Errors in Transcription

2- Human bias

3- Bias

4- Blatant Errors

دو لغت Indexing , Abstracting کمی متفاوت هستند. Indexing شامل اطلاعات بایلیوگرافی منبع، درحالی که Abstracting شامل موارد ذکر شده در Indexing به علاوه خلاصه‌ای از اطلاعات مقاله موردنظر می‌باشد. سیستم‌های متعددی مقالات را از مجلات و انتشارات مختلف Index و یا Abstract می‌نمایند در نتیجه جهت یک جستجوی جامع باید پایگاه‌های اطلاعاتی متفاوتی مورد استفاده قرار گیرند.

بیشتر منابع نوع دوم به شکل الکترونیک و برخی به صورت چاپی عرضه می‌گردند.

برخی اوقات منابع چاپی به دلیل قیمت پایین‌تر نسبت به منابع الکترونیک ممکن است مورد استفاده قرار گیرند، اگرچه در استفاده از منابع چاپی نسبت به منابع الکترونیک زمان بیشتری صرف خواهد شد و همچنین تنها یک نفر در یک زمان خاص می‌تواند از آن استفاده کند. مزیت‌های پایگاه‌های اطلاعاتی الکترونیک نسبت به منابع چاپی موارد زیر می‌باشد:

۱- Online و به روز بودن

۲- روند جستجوی ساده‌تر بین این پایگاه‌ها

چالش‌های متعددی در جستجوی سیستم‌های منابع دوم وجود دارند. در هر یک از سیستم‌های جستجوی منابع نوع دوم یک مجموعه لغات تعریف شده است (مانند مجموعه لغات Mesh متعلق به پایگاه اطلاعاتی Medline و مجموعه لغات پایگاه اطلاعاتی EMBASE با عنوان EMTREE). این مجموعه لغات در واقع طبقه‌بندی ساده شده موضوعات و مفاهیم علمی و یا اسامی خاص به کار گرفته شده در علوم مختلف هستند که یا از سوی محققان و نویسندگان مقالات و یا از سوی مسئولان پایگاه اطلاعاتی به عنوان کلمات کلیدی برای یک مقاله انتخاب شده‌اند. به کارگیری لغات منتخب ذکر شده برای جستجو در پایگاه اطلاعاتی باعث سهولت در پیدا کردن نتایج مرتبط می‌شود. اما متأسفانه عدم هماهنگی میان مجموعه لغات ثبت شده پایگاه‌های مختلف اطلاعاتی باعث بروز مشکلاتی در روند جستجو در پایگاه‌های مختلف می‌شود. خوشبختانه موتورهای جستجوی هوشمند پایگاه‌های اطلاعاتی در طی سالیان اخیر امکان جستجو در میان تمامی کلمات متون (عنوان، چکیده مقاله، متن اصلی و مقاله ...) را فراهم می‌آورند این امر باعث سهولت در به کارگیری این پایگاه‌ها و بازایی آسان‌تر منابع نوع اول می‌شود. با ذکر یک مثال لغات مورد استفاده در یک جستجو را بررسی می‌کنیم. فرض کنید سؤال زیر مطرح شده است:

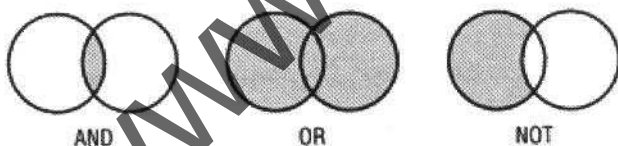
"Is clonidine effective in the treatment of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in adolescents? "

در ابتدا باید لغات کلیدی را مشخص کنیم. این لغات می‌تواند:

ADHD, Clonidine و Adolescents باشد، به هر حال بعضی از پایگاه‌های اطلاعات دارو- پزشکی ممکن است لغت Adolescent را شناسایی نکنند و به جای آن Pediatric و یا Child را بشناسند. به علاوه ممکن است به کار بردن لغت Pediatric در بعضی منابع مربوط به تخصص خاص اطفال باشد و نه جمعیت کودکان. بنابراین این نکته مهم است که لغات کلیدی مورد تعریف هر پایگاه اطلاعاتی را تشخیص دهیم و براساس آن جستجو را انجام دهیم. همچنین در این مثال نام بیماری از Attention deficit hyperactivity به Attention deficit disorder تغییر کرده است و بهتر است این لغت جدید را به کار گیریم.

جستجوها معمولاً با کلمات AND, OR, و NOT همراه است. اگر از AND استفاده شود که دو کلمه را به هم متصل و ترکیب می‌کند و به مقالاتی ارجاع داده می‌شود که هر دو آن لغات و یا موضوع را در بر گیرد لغت OR به مقالات بیشتری ارجاع داده می‌شود که این مقالات هر کدام از لغات یا موضوع مورد نظر را مجزا و یا با یکدیگر دارا باشد. استفاده از لغت NOT باعث کاهش تعداد مقالات مورد جستجو می‌شود زیرا مقالاتی که لغت مورد نظر را به کار برده باشند را حذف می‌کند، در نتیجه این لغت باید با احتیاط استفاده شود چون ممکن است مقاله‌ای که مناسب باشد را حذف کرده باشد (در ساده‌ترین شکل آن به عنوان مثال لغت مورد نظر ما که حذف می‌شود ممکن است در جایی از مقاله ظاهر شده باشد).

شکل یک

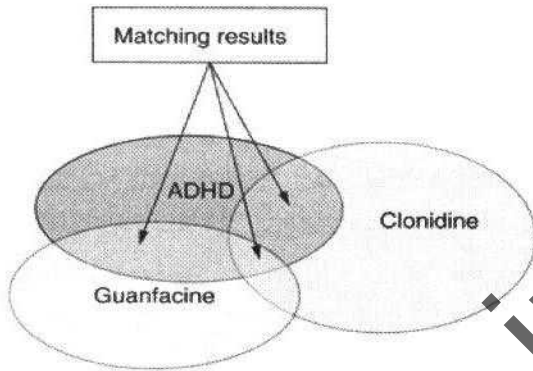


در مثال ذکر شده ADHD و کلونیدین لغات مناسب جهت جستجوی

Clonidine AND attention deficit hyperactivity disorder

می‌باشد که با AND به کار برده شده‌اند. حال اگر اطلاعات راجع به استفاده Clonidine و یا Guanfacine در این بیماری نیاز باشد ممکن است لغت OR به کار برده شود.

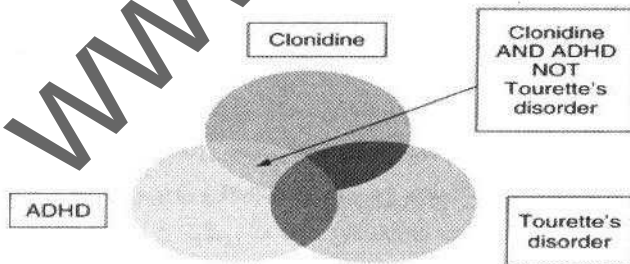
شکل دو



ADHD AND (clonidine OR guanfacine).

جستجویی که با OR انجام شده باشد تعداد مقالات مساوی و یا بیشتر از AND را شامل می‌شود. در زمانی که لغات مشابه را جستجو می‌کنیم استفاده از OR پیشنهاد می‌شود به‌عنوان مثال: Attention deficit disorder OR ADHD اگر در این مثال بخواهیم اختصاصاً کاربرد داروها را در ADHD جستجو کنیم و بیماری Tourette's را مجزا کنیم از NOT استفاده می‌کنیم.

شکل سه

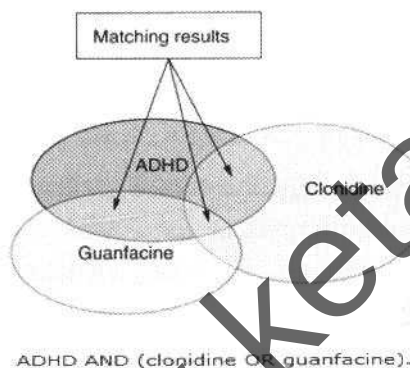


با به‌کار بردن NOT تمام مقالاتی که بیماری Tourette را به‌کار برده اند حذف می‌شوند و همچنین مقالاتی که بر روی بیماری ADHD و قسمت جزئی بر روی بیماری Tourette نیز کار کرده باشند نیز حذف خواهند شد. استفاده از پراپتر نیز به سازمان دادن جستجو کمک بیشتری می‌کند. در این مثال‌ها:

Clonidine AND (attention deficit disorder OR ADHD)

که با چنین جستجویی مقالاتی به‌دست می‌آید که داروی موردنظر و همچنین دو بیماری مورد جستجو را دارا باشد (به‌طور مجزا و یا ذکر شده با یکدیگر).

مثال دیگر در شکل دو مشخص شده است.



بعضی پایگاه‌های جستجو ممکن است از لغات WITH و یا NEAR استفاده کنند که این لغات نیز مانند AND می‌باشند و باید با تعداد کلمات مشخصی به‌کار روند و در مواردی که تعداد زیادی مقاله به‌دست آورده‌ایم می‌توان با این لغات نیز جستجو را انجام داد که ممکن است جستجوی ما را محدودتر کند.

جهت محدود کردن جستجو راه‌های مختلفی وجود دارد از جمله آن می‌توان به زبان، سال، نوع مقاله (مطالعات انسانی، مقالات مروری و Case report) و نوع مجله اشاره کرد. محدود کردن مقالات بر اساس فاکتورهای ذکر شده در مواقعی که تعداد زیاد مقالات مشاهده می‌شود بسیار کمک‌کننده و کاربردی است. به‌کاربردن موارد محدودکننده زیاد در ابتدای جستجو نیز از طرف دیگر می‌تواند مقالات مفید را حذف کند.

نکته دیگری که در هنگام جستجوی الکترونیک باید به آن اشاره کرد و به ذهن سپرد این است که اصطلاحات و لغات متعددی در یک جستجو ممکن است به کار برده و یا استفاده شوند و جهت یک جستجوی جامع و کامل باید تمام لغاتی که در آن زمینه کاربرد دارند را مورد استفاده قرار داد. به عنوان مثال اگر جستجوی مورد نظر ما در ارتباط با Ginkgo است بهتر است نام‌های عمومی و حتی لغات با املای غلط را نیز به کار ببریم که در این مثال لغات "Ginkgo", "ginkgo biloba" نام لاتین آن "Ginkgoaceae" و یا املای اشتباه "Ginko" باید همگی مورد جستجو قرار گیرند. در مورد بیماری‌ها نیز باید همین استراتژی مورد استفاده قرار گیرد چون ممکن است نام بیماری‌ها به مرور زمان تغییر کنند.

منابع نوع اول (Primary Literature):

منابع نوع اول شامل مطالعات تحقیقاتی بالینی و گزارشات بالینی به صورت منتشر شده و یا منتشر نشده می‌باشد. تمام مقالات موجود در مجلات به عنوان منابع نوع اول طبقه‌بندی نمی‌گردند. به عنوان مثال Review articles یا Editorials جزء منابع نوع اول طبقه‌بندی نمی‌شوند. مقالات از نوع اول شامل: Case reports, Case series, Cohort studies, Controlled trials می‌باشند.

یکی از مزایای استفاده از منابع نوع اول دسترسی به اطلاعات جزئی موضوع مورد جستجو و قابلیت ارزیابی مطالعه توسط خواننده به لحاظ صحیح و مفید بودن نتایج آن می‌باشد. به علاوه مطالعات و منابع نوع اول نسبت به منابع نوع دوم و سوم جدیدتر می‌باشند. معایب این منابع در زمانی که به تنهایی مورد استفاده قرار گیرند عبارتند از:

- ۱- نتیجه‌گیری گمراه‌کننده بر اساس مطالعه یک مقاله و عدم بررسی سایر مطالعات و تحقیقات.
- ۲- نیاز به مهارت ارزیابی مقالات پزشکی در حد مطلوب.
- ۳- نیاز به زمان کافی جهت ارزیابی حجم بالایی از مقالات و مطالعات در دسترس.

به دلیل اینکه انتشار مجلات تخصصی در زمینه‌های مختلف پزشکی - دارویی رو به افزایش است این نکته مهم است که کدام‌یک از آنها در زمینه حرفه داروسازی مفید و کاربردی می‌باشند. البته هر بخش داروسازی با توجه به نیازهای خود در آن زمینه نیاز به مجلات متفاوتی دارد.

منابع اینترنتی:

(در این بخش صرفاً به اطلاعات کلی آن می‌پردازیم و در فصل مخصوص منابع اینترنتی توضیحات

کامل ذکر شده است).

روش دیگر جهت به دست آوردن اطلاعات منابع اینترنتی می باشد. اطلاعات به دست آمده از اینترنت معمولاً کلی و عمومی می باشد. زمان هایی که جستجوی ما در مورد بیماری های غیر شایع، محصولات تجاری OTC و یا مکمل ها باشد این منابع کمک کننده می باشند. به عنوان مثال اگر در مورد مکمل GABA Plus در بیماری ADHD سؤال شود باید تک تک اجزاء فرآورده جستجو شود و اطلاعات بر اساس آنها ارائه شود که این کار بر اساس سایت های اینترنتی معتبر که اجزاء مکمل را ارائه می کنند حاصل می شود. همچنین این سایت ها در مورد اخبار جدید پزشکی - دارویی نیز مفید هستند چون اطلاعات آنها نسبت به منابع چاپی سریع تر به روز می شوند.

موتور جستجوهای سایت ها بسیار متفاوت می باشند. بعضی تحقیقاتی و بعضی پژوهشی و بسیاری دیگر تجاری هستند. در نتیجه در بررسی سایت های تجاری صحت و سقم مطالب آن بایستی ارزیابی گردد. خطرات زیادی در جستجوی سایت های اینترنتی ذکر شده است که اولین آن ارزیابی کیفیت اطلاعات سایت های موردنظر می باشد. میلیون ها سایت بر روی اینترنت می توان یافت و یک معیار حقیقی جهت ارزیابی کیفیت اطلاعات سایت ها وجود ندارد. یکسری اصول کلی جهت ارزیابی مقالات پزشکی - دارویی می توان یافت ولی باز این اصول مطلق نیستند. به طور کلی سایت هایی که توسط مؤسسات آموزشی (البته نه موسساتی که به نفع یک سازمان پزشکی خاص فعالیت می کنند) و بخش های دولتی اداره می شوند معمولاً اطلاعات مفیدتری دارند. از طرف دیگر اطلاعات سایت های تجاری شرکت ها که تبلیغ محصول خاص تجاری را می کنند باید با دقت بررسی و ارزیابی شوند زیرا ممکن است اطلاعات دقیق علمی در آن سایت ها یافت نشود.

جهت ارزیابی کیفیت علمی سایت های اینترنتی، استانداردهای متعددی وجود دارد که یکی از آنها مؤسسه سلامت بر روی شبکه است (Health on the net) که آدرس سایت آن <http://www.Hon.ch> می باشد که این سایت یکسری قوانینی را جهت ارزیابی کیفیت اطلاعات سایت ها وضع کرده است.

بسیاری از سایت ها در مؤسسات ارزیابی اینترنتی ممکن است ثبت نام نکرده باشند و یا درخواست نداده باشند و گاهی اوقات عدم وجود مهر تاییدیه و یا آرم تاییدیه آن سازمان بررسی کننده الزاماً مشخص کننده کیفیت پایین اطلاعات آن سایت ها نمی باشد.

معیارهای کلی جهت ارزیابی سایت های اینترنتی به قرار زیر می باشد:

- آیا منبع موردنظر معتبر می‌باشد؟ بدون وجود انگیزه‌های ترغیب کننده به محصول و یا روش درمانی خاص.
 - آیا اطلاعات منبع موردنظر دقیق و جدید می‌باشد؟
 - آیا سایت موردنظر با سایر سایت‌های علمی که اطلاعات منظم و دقیق و مشابهی دارند لینک شده است؟
 - آیا اطلاعات به‌طور مناسب و جزئی ذکر شده‌اند و آیا رفرنس نیز داده شده است؟
 - آیا این قابلیت را سایت دارد تا نویسنده مقاله را معرفی کرده و جهت دریافت نظرات تکمیلی و سؤالات با وی ارتباط برقرار کرد؟
- استفاده کنندگان از این کتاب نباید صرفاً به این بسنده کنند که منابع چاپی و اینترنتی را به خوبی می‌شناسند زیرا به‌دست آوردن اطلاعات اولین گام است. گام بعدی ارزیابی و تفسیر اطلاعات به‌دست آمده بوسیله دانش فرد می‌باشد. با به‌کارگیری روش‌های اصولی استفاده از منابع اطلاعات دارویی و به‌وسیله دانش کادر درمان، هدف اصلی جامعه پزشکی که بهینه‌سازی و ارتقاء خدمات دارو - پزشکی می‌باشد محقق خواهد شد. ■