



PubMed (1)

تاریخچه و جستجو ساده



دانشگاه علوم پزشکی مشهد

معاونت پژوهش و فناوری



ترجمه و تنظیم:

دکتر سعید اسلامی (گروه انفورماتیک پزشکی/داروسازی بالینی دانشگاه علوم پزشکی مشهد)

مهندس شکوفه اعلائی (گروه انفورماتیک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد)

دکتر ژيلا طاهرزاده (گروه فارماکودینامی و سم شناسی دانشگاه علوم پزشکی مشهد)

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به دانشگاه علوم پزشکی مشهد است.

پاییز ۱۳۹۵

چکیده

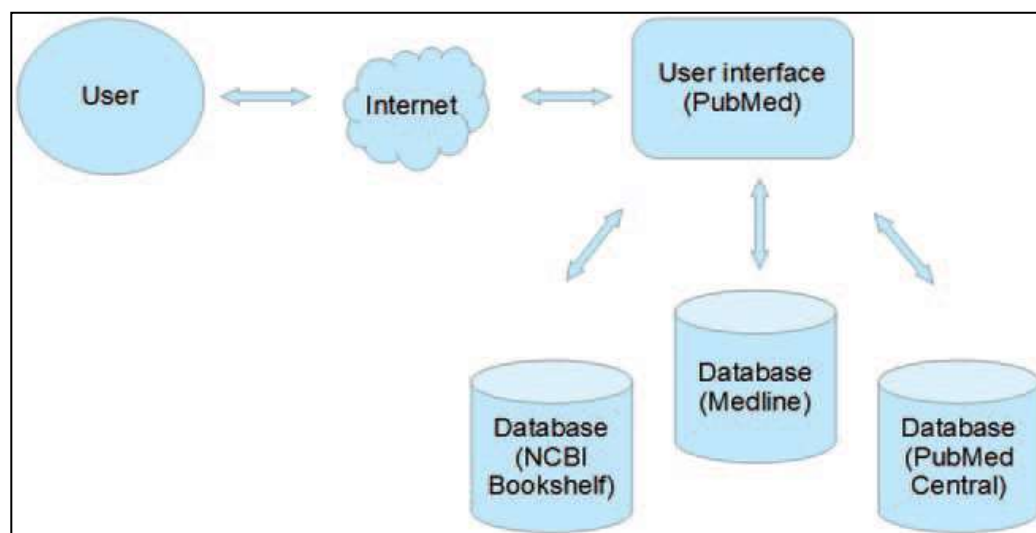
PubMed دسترسی رایگان به بیش از ۲۳ میلیون رکورد را فراهم می‌کند که بیش از ۱۹ میلیون آن در پایگاه داده‌ی MEDLINE قرار دارد. همچنین پایمد دسترسی به پایگاه داده‌های دیگر مانند کتابخانه‌ی NCBI را فراهم می‌آورد. پایمد سنترال (PMC)^۱، یک سرویس از NCBI است که بیش از ۲/۸ میلیون مقاله ذخیره کرده (تقریباً ۱۰٪ از مقالات نمایه شده در پایگاه داده MEDLINE) و دسترسی به آن‌ها را به صورت رایگان برای کاربران فراهم می‌کند.

برای انجام یک جستجوی پایه‌ای، شما می‌توانید به سادگی اصطلاح یا مفهوم مورد نظر را در کادر جستجو وارد کنید. توجه داشته باشید که با مشخص کردن مفاهیم کلیدی مناسب تر زمان زیادی را در آینده صرفه‌جویی می‌کنید. چون یک جستجوی نامشخص احتمالاً تعداد زیادی نتایج سردرگم کننده تولید می‌کند. به طور پیش فرض، نتایج به دست آمده بر اساس تاریخ اضافه شدن به پایمد مرتب شده و ۲۰ رکورد در هر صفحه با فرمت خلاصه شامل عنوان مقاله، فهرست نویسندگان، اطلاعات منبع (به عنوان مثال نام مجله، تاریخ انتشار، volume، issue، شماره صفحات) و شماره منحصر به فرد آن رکورد در پایمد که شناسه‌ی پایمد (PMID)^۲ نامیده می‌شود، نمایش داده می‌شود.

^۱ PubMed Central

^۲ PubMed identifier

PubMed، سیستم بازیابی اطلاعات مبتنی بر وب است که توسط NCBI^۱ در آمریکا ایجاد شد. پابمد دسترسی رایگان به پایگاه داده‌های زیست پزشکی و علوم زیستی یعنی MEDLINE را فراهم می‌کند. از آنجایی که MEDLINE منبع اصلی داده برای پابمد است، معمولاً واژه‌های PubMed و MEDLINE به جای هم بکار می‌روند. اگرچه پابمد سامانه‌ای است که فقط دسترسی به پایگاه‌های داده را فراهم می‌کند و خود پایگاه داده نیست (شکل ۱).



شکل ۱- MEDLINE پایگاه داده اصلی PubMed است.

پابمد دسترسی رایگان به بیش از ۲۳ میلیون رکورد را فراهم می‌کند که بیش از ۱۹ میلیون آن در پایگاه داده‌ی MEDLINE قرار دارد. حجم بالای داده‌های این مجموعه مشکلات خاصی را به همراه دارد. هرچه تعداد رکوردهای یک پایگاه داده افزایش می‌یابد، یافتن سریع و صحیح اطلاعات مرتبط بسیار مشکل‌تر می‌شود. در واقع تعداد زیاد نتایج جستجو می‌تواند باعث سردرگمی کاربر شود. مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۸ بر روی کاربران پابمد نشان داد، متوسط نتایج تولید شده در هر جستجو ۱۳۷۹۸ مورد است. فرمول سازی ضعیف در پرس‌وجوهای (queries) جستجو یک مانع در جستجوی پایگاه داده‌های الکترونیکی است.

موتور جستجوی گوگل، بیش از نیمی از پرس‌وجوهای وب را بر عهده دارد و محبوبیت آن به دلیل سادگی، سرعت و سهولت استفاده است؛ اگرچه جستجوی عادی گوگل برای اهداف علمی رضایت بخش نیست. چرا که نتایج ممکن است شامل هر

¹National Center for Biotechnology Information

بخشی از اطلاعات دیجیتال آنلاین باشد، صرف نظر از اعتبار علمی وبسایتی که آن را منتشر کرده است. بنابراین برای حل مشکل اعتبار اطلاعات و رفع نیازهای جامعه‌ی پژوهش Google Scholar ایجاد شد. ویژگی‌های اصلی جستجوی گوگل را شامل می‌شود، با این تفاوت که اطلاعات را از منابع دقیق علمی دریافت می‌کند. همچنین، دارای ویژگی‌های مفیدی است مانند "آنالیز ارجاع" (که پیش از آن از طریق Web of Science و Scopus با هزینه قابل توجه در دسترس بود) و ویژگی "related article" که اسناد مشابه با مقاله‌ی انتخاب شده را پیدا می‌کند. برای اکثر رکوردها، یک لینک به متن کامل مقاله از طریق کتابخانه‌ی سازمانی که کاربر یا ایستگاه کاری به آن وابسته است، فراهم می‌شود و نسخه‌های مختلفی از هر نتیجه‌ی جستجو از منابع آنلاین مختلف باهم گروه‌بندی می‌شوند. Google Scholar، می‌تواند به‌عنوان مکمل پابمد بشمار رود که دسترسی به بخش گسترده‌ای از اطلاعات علمی که بیشتر آن‌ها داوری نشده‌اند را فراهم می‌کند. Google Scholar، می‌تواند اغلب در فرایند بررسی متون برای شناسایی مقالات از متونی که بطور رسمی چاپ نشده‌اند (grey literature) مفید باشد. با این حال، برای مرور سیستماتیک توصیه نمی‌شود. زیرا منابع نمایه شده توسط Google Scholar در طول زمان تغییر می‌کنند، بنابراین تکرار یک جستجو در زمانی دیگر و به‌دست آوردن نتایج یکسان امکان‌پذیر نمی‌باشد. شاید مهم‌ترین مزیت Google Scholar نسبت به پابمد، روشی است که نتایج جستجو در لیست نتایج رتبه بندی می‌شوند.

به‌منظور پاسخگویی به انتظارات کاربر و بهبود بهره‌وری در زمینه‌ی جستجوی متون، سیستم بازیابی و رابط پابمد ارتقا پیدا کرده است. بیشتر این تغییرات مربوط به رابط است و تأثیری در عملکرد و فرایند جستجو ندارد. توجه به این تغییرات و پیشرفت‌ها، به‌دست آوردن اطلاعات مرتبط را تسهیل می‌کند. مطالعه‌ی اخیر بر روی الگوهای جستجوی کاربران پابمد نشان داد که اکثر کاربران، ویژگی‌های پیشرفته‌ی پابمد را در جستجوهای خود به‌کار نمی‌برند که این امر ممکن است به‌دلیل عدم آگاهی در مورد قابلیت‌های پابمد باشد.

هدف از این مقاله ارائه‌ی یک نمای کلی از MEDLINE/PubMed و معرفی برخی از ویژگی‌های اخیر است تا خوانندگان را به‌سوی جستجوی کارآمدتر سوق دهد. بخش اول پیش‌زمینه و جستجوی پایه‌ای را پوشش می‌دهد.

PubMed از کجا آمده است؟

تاریخچه‌ی MEDLINE / PubMed را می‌توان مربوط به پایان جنگ داخلی آمریکا دانست، زمانی که در سال ۱۸۶۵ به دکتر جان بیلینگز (Dr. John Billings)، جراح در ارتش اتحادیه، انجام مسئولیتی در دفتر عمومی جراحی (Surgeon General's Office) پیشنهاد شد. علاوه بر وظایف دیگر، او مسئول کتابخانه دفتر شد که در حدود ۱۸۰۰ کتاب داشت. با یادآوری جستجوی وقت‌گیر و ناامید کننده برای یافتن مطالب مربوط به صرع برای پایان نامه‌ی فارغ التحصیلی خود در سال ۱۸۶۰، او تصمیم گرفت یک کتابخانه پزشکی جامع برای پزشکان آمریکایی ایجاد و یک کاتالوگ و شاخص جامع از

متون پزشکی آماده کند. رهبری بیلینگز توسط مهارت‌های سازمانی دکتر رابرت فلچر (Dr. Robert Fletcher) که در سال ۱۸۷۶ به‌منظور پیگیری ایده‌ی نمایه‌سازی متون پزشکی به کتابخانه پیوست، تکمیل شد.

در ۱۸۷۶ کتابخانه‌ی دفتر عمومی جراحی، بزرگترین کتابخانه‌ی پزشکی در ایالات متحده و حاوی بیش از ۵۰,۰۰۰ کتاب، مجله و رساله بود. دکتر بیلینگز شروع به آماده‌سازی شاخص برای کل موجودی کتابخانه کرد. این "شاخص کاتالوگ کتابخانه دفتر عمومی جراحی" (Index Catalogue of the Library of the Surgeon General's Office) بود که معمولاً به اختصار شاخص-کاتالوگ (Index-Catalogue) نامیده می‌شد.

فرآیند آماده‌سازی شاخص-کاتالوگ، حروف‌چینی و غلط‌گیری آن، به‌طور کاملاً دستی انجام شد و در نتیجه بسیار وقت‌گیر بود. به همین دلیل تکمیل اولین سری از شاخص-کاتالوگ در ۱۶ جلد، بیش از ۱۵ سال طول کشید. جلد اول در سال ۱۸۸۰ و آخرین جلد در سال ۱۸۹۵ تکمیل شد. در کل، پنج سری از شاخص-کاتالوگ از سال ۱۸۸۰ تا ۱۹۶۱ منتشر شده است.

هنگامی که مشخص شد که انتشار کل شاخص-کاتالوگ چندین سال طول می‌کشد، دکتر بیلینگز تصمیم گرفت شاخص مجلات را که به کتابخانه وارد می‌شدند به‌صورت ماهانه منتشر کند. این مورد "Index Medicus: ثبت طبقه‌بندی شده ماهانه از متون پزشکی جاری جهان" نامیده شد. اولین شماره Index Medicus در سال ۱۸۷۹ توسط یک ناشر در نیویورک بدون حمایت مالی از کنگره آمریکا منتشر شد. این شاخص کمک می‌کرد تا پزشکان و محققان، مقالات موخر در مورد یک موضوع خاص را پیدا کنند. به‌عنوان مثال، برای قرار دادن مقالات مجلات مربوط به وبا، یک محقق می‌توانست در جلد‌های مربوطه‌ی Index Medicus جستجو کند. جستجوی مشابه در شاخص-کاتالوگ می‌توانست تمام کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها، جزوات، گزارش‌ها و مقالات موجود را از قدیمی‌ترین تا جدیدترین آن‌ها به نمایش بگذارد.

با توجه به محدودیت‌های مالی و محاسبه‌ای، Index Medicus نمی‌توانست به‌طور منظم منتشر شود و در سال ۱۹۲۷ با فصلنامه‌ی مشابه از انجمن پزشکی آمریکا^۱ ادغام شد و فصلنامه Cumulative Index Medicus نامیده شد که تا سال ۱۹۶۰ منتشر شد. نشریه‌ی دیگر Cumulated Index Medicus نام داشت که در پایان هر سال منتشر می‌شد و شامل محتویات تمام موضوعات ماهانه در Index Medicus برای آن سال بود. بنابراین برای انجام یک جستجوی جامع در مثلاً جولای یک سال خاص، محقق باید موضوعات شش جلد از Index Medicus برای آن سال (ژانویه-ژوئن) و همچنین جلد‌های Index Medicus جامع برای سال قبل از آن را بررسی می‌کرد.

^۱ American Medical Association (AMA)

از ماه ژانویه سال ۱۹۶۴، Index Medicus هر ماه با استفاده از یک سیستم مکانیزه (بر اساس ماشین آلات پردازش کارت‌های پانچ شده IBM و دوربین Eastman Kodak Listomatic) منتشر شد. این فرایند در سال ۱۹۶۴ با یک سیستم کامپیوتری به نام MEDLARS جایگزین شد و انتشار آن تا سال ۲۰۰۴ ادامه داشت. جدول زمانی در جدول ۱ خلاصه شده است.

جدول ۱ - سیر زمانی رویدادهای مهم

Date	Event
1836	Library of the Surgeon General's Office (LSGO) established
1879	First issue of Index Medicus published (until 1926)
1916	Quarterly Cumulative Index (QCI) begins to be published by the American Medical Association (AMA)
1927	Index Medicus (published by LSGO) merged with QCI (published by AMA) and Quarterly Cumulative Index Medicus published jointly by AMA and LSGO
1956	LSGO transformed into National Library of Medicine (NLM)
1958	MEDLARS established
1960	Index Medicus resumed monthly publication by NLM
1960	First edition of Medical Subject Headings (MeSH) published by NLM
1964	First MEDLARS search centre outside the NLM established at UCLA
1966	British MEDLARS started (the first MEDLARS centre outside the US)
1971	MEDLINE
1997	PubMed launched
2004	Publication of Index Medicus ceased

MEDLARS

در سال ۱۹۵۶، کنگره‌ی آمریکا کنترل کتابخانه را از ارتش به خدمات بهداشت عمومی (Public Health Service) منتقل و کتابخانه‌ی ملی پزشکی (NLM)^۱ را تأسیس کرد. با بهره‌گیری از تحولات در پردازش داده‌های الکترونیکی، NLM تازه شکل گرفته روش نمایه‌سازی مکانیزه را در یک پروژه به نام MEDLARS^۲ معرفی کرد. این بدان معنی است که از سال ۱۹۶۴، پایگاه داده‌ی بزرگی از متون پزشکی با یک کامپیوتر قابل جستجو بود. با این حال، جستجوی پایگاه داده‌های کتابشناختی از MEDLARS، کار ساده‌ای نبود. حضور کتابداران مجرب و آموزش دیده در NLM لازم بود تا هر درخواست جستجو را به کد ماشین ترجمه کرده، کارت‌های لازم را

پانچ و یک دسته از جستجوها را تدوین کنند و سپس آن‌ها را به سیستم کامپیوتری منتقل کنند. سپس کامپیوتر در پایگاه داده‌های کتابشناختی که در نوار مغناطیسی ذخیره شده بود جستجو کرده، رکوردهای مربوطه را بازیابی و چاپ می‌کرد و از طریق پست به درخواست کننده تحویل می‌داد. زمان چرخش (Turnaround time) بین ارسال یک درخواست جستجو و دریافت نتایج ۴-۶ هفته بود. بنابراین تصحیح یک جستجو نیاز به انتظار طولانی مدت داشت.

با وجود اینکه بسیاری از کاربران از نتایج حاصل از جستجو در MEDLARS به دلیل دقت کم (استنادات بی ربط و استنادات باربط از دست رفته) نا امید شدند، قطعاً زحمت آن کمتر از جستجوی دستی در Index Medicus بود.

¹ National Library of Medicine

² Medical Literature Analysis and Retrieval System

MEDLINE

برای اینکه این امکان برای کتابخانه‌های فردی فراهم شود که جستجوهای کتابشناختی خود را بلادرنگ انجام دهند، NLM، MEDLARS آنلاین^۱ (MEDLINE) را در سال ۱۹۷۱ معرفی کرد. شبکه‌ی ارتباطی مورد استفاده برای این منظور شبکه‌ی Tymshare تجاری بود، که در آن زمان ستون اصلی ارتباطات شهرها در ایالات متحده و اروپا را فراهم می‌کرد. نرم افزار بازیابی، به نام ELHILL، قادر به جستجوی فیلدهای مختلفی از رکوردهای اطلاعات، از جمله عنوان، نویسنده، سرعنوان موضوعی پزشکی و تاریخ انتشار بود. پایگاه داده‌ای که توسط MEDLARS مورد استفاده قرار می‌گرفت شامل بیش از ۱/۵ میلیون رکورد از متون پزشکی بود، که آن‌را به یکی از بزرگترین بانک‌های اطلاعاتی ماشینی قابل خواندن در جهان تبدیل کرده بود.

با این حال، به جز در موارد نادر، جستجو هنوز هم با واسطه‌ی شخص ثالث انجام می‌شد. محققان لازم بود آنچه را که به دنبالش هستند برای یک کتابدار آموزش دیده توضیح دهند، تا او درخواست ایشان را به یک استراتژی جستجوی مناسب (با استفاده از ترکیبی از سرعنوان‌های موضوعی و کلمات متن) ترجمه کند و جستجو را با استفاده از پایانه‌های متصل به کامپیوتر NLM انجام دهد. هزینه‌ی اتصال بیش از حد گران بود، به‌طوری که جستجوگران اصطلاحات جستجو را چاپ کرده و استراتژی جستجو را قبل از آنلاین شدن آماده می‌کردند. برای اولین بار، استفاده از بازخورد فوری سیستم برای تصحیح جستجو وجود داشت (شکل ۲). حداکثر ۲۵ نتیجه با جزئیات کامل کتابشناختی می‌توانست تایپ شود. نتایج بیشتر در صورت تقاضا، از طریق خدمات چاپ off-line در NLM امکان‌پذیر بود و از طریق پست فرستاده می‌شد. پس از دو سال از ارائه خدمات به‌صورت رایگان، NLM تعرفه‌ای را برای استفاده از MEDLINE با هدف کنترل رشد روزافزون استفاده از آن اعلام کرد. هزینه‌ی اولیه استفاده از MEDLINE، \$۶ برای هر ساعت اتصال پایانه و \$۱۰ برای هر صفحه به‌صورت off-line بود (معادل \$۳۰ در ساعت برای اتصال online و \$۵۰ برای هر صفحه برای چاپ off-line در ۲۰۱۲). نرخ در ۱۹۷۶ به \$۱۲ در ساعت افزایش یافت.



شکل ۲- یک پایانه کامپیوتری برای جستجوهای MEDLINE

^۱ MEDLARS onLINE

هنگامی که دیسک‌های فشرده (CDs) برای ذخیره‌سازی داده‌های کامپیوتر در دسترس قرار گرفت، امکان دسترسی به MEDLINE به‌صورت محلی فراهم شد. اولین نرم افزار MEDLINE با استفاده از سی‌دی توسط Cambridge Scientific Abstracts (در حال حاضر یک بخش از ProQuest) توسعه داده شد. سپس محصولات مشابه توسط شرکت‌های دیگر، از جمله Silverplatter (با استفاده از رابط SPIRS) و CD Plus Technologies (با استفاده از رابط OVID) معرفی شدند. به‌منظور به‌روزرسانی با رکودهای جدیدی که به پایگاه داده اضافه می‌شدند، موسسات ماهانه یا سه ماهه، به‌روزرسانی MEDLINE را بر روی سی‌دی دریافت می‌کردند. اگرچه پایگاه داده‌ها یکسان بود، اما رابط‌های مختلف، عملکردها و ویژگی‌های مختلفی را ارائه کرده، در نتیجه مجموعه‌های مختلفی از نتایج را برای یک پرس‌وجو تولید می‌کردند.

PubMed

پس از توسعه‌ی اینترنت و شبکه‌ی جهانی وب، NLM دسترسی به MEDLINE را برای عموم در ماه ژوئن سال ۱۹۹۷ آزاد کرد. این خدمات، PubMed^۱ نامیده شد و بیش از پروژهای Entrez در مرکز ملی اطلاعات بیوتکنولوژی (NCBI) که بخشی از NLM است، رشد پیدا کرد. در واقع وب سایت پابمد امکان جستجو در هر یک از ۴۳ پایگاه داده‌ی نگهداری شده توسط NCBI، که اکثر آن‌ها به زیست شناسی مولکولی ارتباط داشت، ارائه می‌داد. MEDLINE، که پایگاه داده‌ی اصلی در پابمد است، در حال حاضر حدود ۵۶۰۰ مجله را در ۳۹ زبان نمایه می‌کند. علاوه بر MEDLINE، پابمد جستجوی رکوردها را از OLDMEDLINE، برخی از مجلات علمی مربوط به زندگی، نسخه‌های خطی پژوهشی NIH و یک سری از کتاب‌های آنلاین موجود در کتابخانه‌ی NCBI انجام می‌دهد. با وجود اینکه MEDLINE مواد منتشر شده از سال ۱۹۴۶ به بعد را به‌طور کامل تحت پوشش قرار می‌دهد، قدمت قدیمی‌ترین پرونده در پابمد به ۱۹۲۰ بر می‌گردد. دیگر موتورهای جستجوی آنلاین مانند OVID SP و Embase هم دسترسی به MEDLINE را فراهم می‌کنند. با این حال، نتایج جستجوی مشابه تولید نمی‌کنند چرا که الگوریتم‌های جستجوی متفاوتی را به‌کار می‌گیرند.

چگونه یک جستجوی ساده انجام دهیم؟

صفحه اصلی در پابمد (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>)، <http://www.pubmed.com> و <http://www.pubmed.gov> یک کادر جستجوی ساده و تعدادی ابرلینک به آموزش‌ها، ابزارها و سایر منابع را فراهم می‌کند (شکل ۳).

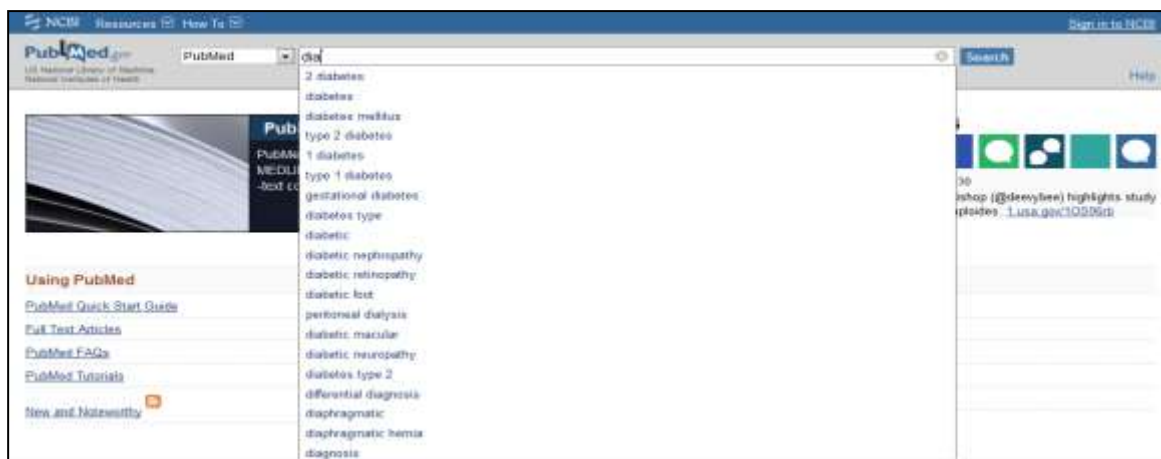
^۱Public MEDLINE

^۲ National Centre for Biotechnology Information



شکل ۳- صفحه اصلی PubMed

برای انجام یک جستجوی ساده، شما به سادگی می‌توانید عبارتها (Terms) و یا مفاهیمی را که به دنبال آن هستید در کادر جستجو وارد کنید. سپس دکمه Enter را بفشارید و یا بر روی دکمه‌ی جستجو کلیک کنید. در حالی که شما در حال تایپ کردن عبارت جستجو در کادر جستجو هستید، ویژگی تکمیل خودکار، اصطلاحات متداول را نشان می‌دهد: اصطلاحات به‌صورت یک لیست ظاهر می‌شود، به‌طوری که شما می‌توانید یکی از آن‌ها را به‌جای تایپ کردن کل عبارت انتخاب کنید (شکل ۴). این ویژگی را اگر لازم نیست می‌توان غیر فعال کرد.



شکل ۴- ویژگی تکمیل خودکار

قبل از انجام یک جستجو، باید با دقت در مورد مفاهیم کلیدی و اصطلاحات مربوط به موضوع مورد تحقیق فکر کنید. مقدار کمی صرف زمان در شناسایی بهتر مفاهیم کلیدی، ممکن است زمان زیادی را در آینده صرفه‌جویی کند. میلیون‌ها مقاله در پابمد وجود دارد و الگوریتم جستجوی آن به گونه‌ای طراحی شده است که بسیاری از مقالات مربوط را تا حد امکان بازیابی کند. بنابراین هدف شما باید در هنگام انتخاب عبارات جستجو مشخص باشد. به‌عنوان مثال، جستجو برای

Telemedicine (پزشکی از راه دور) بیش از ۱۶,۰۰۰ نتیجه در بیش از ۸۰۰ صفحه تولید می‌کند و اکثر نتایج مرتبط لزوماً در بالای لیست ظاهر نمی‌شود. این وضعیت به احتمال زیاد مفید نخواهد بود. جستجو با پابمد، مانند سایر موتورهای جستجوی آنلاین، فرآیندی تکرار شونده است. شما استراتژی جستجوی خود را ایجاد می‌کنید، جستجو را انجام می‌دهید، نتایج را بررسی می‌کنید و در صورت نیاز، استراتژی جستجو را تغییر داده و جستجو را تکرار می‌کنید تا زمانی که نتایج بازایی شده سؤال پژوهشی شما را پاسخ دهد.

صفحه نتایج چه چیزی را نشان می‌دهد؟

هنگامی که عبارات جستجو وارد شد و دستور جستجو صادر شد (با فشردن دکمه‌ی Enter و یا کلیک کردن بر روی دکمه‌ی جستجو)، پابمد پایگاه داده‌های اساسی را جستجو کرده، نتایج را بازایی می‌کند و رکوردهای نتایج را نمایش می‌دهد. به‌طور پیش‌فرض، نتایج به‌دست آمده بر اساس تاریخ اضافه شدن به پابمد مرتب شده و ۲۰ رکورد در هر صفحه با فرمت خلاصه نمایش داده می‌شود. در قالب خلاصه، عنوان مقاله، فهرست نویسندگان، اطلاعات منبع (به‌عنوان مثال نام مجله، تاریخ انتشار، volume، issue، شماره صفحات) و شماره منحصر به‌فرد آن رکورد در پابمد که شناسه پابمد (PMID) نامیده می‌شود، نمایش داده می‌شوند. عبارات جستجو و همچنین اصطلاحاتی که پابمد ممکن است برای بهبود نتایج به پرس‌وجوی جستجو اضافه کند به‌صورت پررنگ (Bold) نشان داده شده است تا به کاربران در جهت یافتن آن‌ها در رکوردهای مختلف کمک کند (شکل ۵-۱).

برای مقالات به زبان غیر از انگلیسی، عنوان به زبان انگلیسی ترجمه شده و در براکت قرار داده شده است. در این صورت، زبان اصلی به‌عنوان یک نماد اضافی نشان داده می‌شود. نمادهای اضافی مانند نوع انتشار (Publication type) و یا "خلاصه در دسترس نیست" (No abstract available) در صورت کاربرد نمایش داده خواهد شد. نام مجله برای هر رکورد به‌صورت مخفف نمایش داده می‌شود. این مخفف از اختصارات استاندارد نام‌های مجله است که برای اکثر مجلات پزشکی به تصویب رسیده اند. با قرار دادن ماوس روی نام مخفف مجله، نام کامل مجله نشان داده می‌شود.

صفحه‌ی نتایج همچنین برای کاربر ابزار و گزینه‌هایی فراهم می‌کند که می‌تواند نتایج را محدود کند، جستجو را تغییر دهد و یا یک جستجوی اصلاح شده بر اساس جستجوی فعلی انجام دهد. در سمت چپ صفحه، متداول‌ترین فیلترها قرار داده شده است که می‌تواند به‌منظور محدود کردن نتایج بر اساس معیارهای مختلف مانند نوع مقاله و تاریخ انتشار مورد استفاده قرار گیرد (شکل ۵-۲).

در سمت راست صفحه‌ی نتایج Discovery Column قرار دارد (شکل ۵-۳). اگر تعداد نتایج به اندازه‌ی کافی بزرگ باشد، یک هیستوگرام که نشان دهنده‌ی روند مقالات در طول سال‌های گذشته است، در سمت راست بالای صفحه نشان داده

می‌شود. زمانی که ماوس بر روی هر میله در هیستوگرام قرار گیرد تعداد مقالات در هر سال نشان داده می‌شود و داده‌ها می‌تواند در قالب CSV دریافت شود. دیگر بخش‌هایی که ممکن است در Discovery Column ظاهر شود شامل جستجوی تصویر در PMC، مقالات دارای عبارت جستجو در عنوان خود، مقالات در دسترس با متن کامل رایگان و جستجوهای پیشنهادی می‌باشد. هر بخش در این ستون را می‌توان با کلیک کردن بر روی دکمه‌ی Show/Hide (یک مربع کوچک با یک مثلث در آن) باز کرد. شما می‌توانید اطلاعات مربوط به جستجوی خود را در سایر پایگاه‌های داده NCBI با استفاده از لیست dropdown مربوطه در Discovery Column بیابید.

در سمت راست صفحه نمایش، یک بخش به نام جزئیات جستجو وجود دارد (شکل ۵-D). این بخش نشان می‌دهد که چگونه پابمد پرس‌وجوی جستجو را ترجمه کرده است. این بخش از اطلاعات بسیار مهم است، زیرا زمانی که یک پرس‌وجوی جستجو، تعداد نتایج زیاد و یا نامرتب تولید می‌کند، می‌توان آنرا اصلاح کرد.

با کلیک کردن بر روی عنوان یک رکورد، اطلاعات کامل رکورد در قالب چکیده نمایش داده می‌شود (شکل ۶). این قسمت خلاصه مقاله همراه با وابستگی و آدرس نویسنده اول، لینک به متن کامل، لینک به استنادات مرتبط و لینک به منابع خارجی را نشان می‌دهد. شما به راحتی می‌توانید انتشارات دیگر هر نویسنده را تنها با کلیک کردن بر روی نام نویسنده جستجو کنید (شکل ۶-A). برای مقالاتی که متن کامل آن‌ها از طریق پابمد در دسترس است، یک پیش‌نمایش از تصاویر مقاله نیز نشان داده می‌شود. اگر یک جستجو در پابمد تنها یک نتیجه تولید کند، آن نتیجه به‌طور پیش‌فرض به‌جای خلاصه در قالب چکیده نشان داده خواهد شد. لینک به اطلاعات مربوط به هر رکورد، اگر موجود باشد، در نوار سمت راست به‌طور خلاصه نشان داده می‌شود (شکل ۶-B). بررسی الگوی جستجو در کاربران پابمد نشان داد که ۸۰ درصد از کلیک‌ها برای مشاهده چکیده، در ۲۰ نتیجه‌ی اولی که در صفحه‌ی اول نشان داده می‌شود، رخ داده است. همچنین نشان داده شده است که اکثر مراجعین به‌ندرت نتایج فراتر از ۲۰ رکورد اول را بررسی می‌کنند.

NCBI Resources [How To](#) [Sign in to PMC](#)

PubMed [Published](#) [diabetes](#) [Search](#) [RSS](#) [Save search](#) [Advanced](#) [Help](#)

13 National Library of Medicine National Institutes of Health

Summary - 20 per page - Sort by Most Recent - Send to - [Filter/Manage Filters](#)

Results: 1 to 20 of 506244 Page 1 of 2013 Next Last

1. [Synthetic Basal Ganglia Lesion in a Diabetic Diabetic Patient: Recurrence and Pathogenesis.](#)
Finelli PF
Neurobiol J. 2015 Feb;26(1):51-62.
PMID: 25924175
[Related citations](#)

2. [Inhibiting or Antagonizing Glucagon: A Progress in Diabetes Care?](#)
Lehivore PJ, Paquot N, Schen AJ.
Diabetes Obes Metab. 2015 Apr 28; doi: 10.1111/dom.12480. [Epub ahead of print]
PMID: 25924114
[Related citations](#)

3. [Treatment of stable coronary artery disease in type 2 diabetes mellitus: drugs, coronary intervention and bypass surgery.](#)
Schneider CA, Pfister R.
Dtsch Med Wochenschr. 2015 Apr;140(9):657-662. Epub 2015 Apr 29. German.
PMID: 25924045
[Related citations](#)

4. [Glucose-lowering therapy in patients with cardiac comorbidities.](#)
Meier JJ.
Dtsch Med Wochenschr. 2015 Apr;140(9):660-666. Epub 2015 Apr 29. German.
PMID: 25924044
[Related citations](#)

5. [Prevention of cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes.](#)
Lehivore C, Lehivore M.
Dtsch Med Wochenschr. 2015 Apr;140(9):645-649. Epub 2015 Apr 29. German.
PMID: 25924043
[Related citations](#)

6. [Evidence to practice gaps in the management of community-dwelling Australian patients with ischemic heart disease.](#)
Schmid O, Chalmers L, Bensink M L.
J Clin Pharm Ther. 2015 Apr 29; doi: 10.1111/jcpt.12274. [Epub ahead of print]
PMID: 25924028
[Related citations](#)

7. [Plasma valerylcholinephosphotransferase \(valerylcholinephosphotransferase\) concentration in elderly subjects with metabolic syndrome.](#)
Kocotak P, Chazarecka-Glanciewicz M, Oczepinski A, Krupa W, Olszewska-Wikarek M, Brzozowska A, Mossakowska M, Zdrojewski T, Skalska A, Wętek A, Chudek J.
Pol Arch Med Wewn. 2015 Apr 23; doi: 10.1515/pam-2015-038. [Epub ahead of print]
PMID: 25924024
[Related citations](#)

8. [Hepatic steatosis in individuals living with HIV measured by controlled attenuation parameter: a cross-sectional study.](#)
Suyok M, Makara M, Rupnik Z, Ferenci T, Újhelyi E, Kormos L, Gerlei Z, Szilvik J, Horváth G, Vályi-Nagy I.
Eur J Gastroenterol Hepatol. 2015 Jun;27(6):679-685.
PMID: 25923943
[Related citations](#)

9. [Development of a New Measure for Assessing Glucose Monitoring Device-Related Treatment Satisfaction and Quality of Life.](#)
Polonsky WH, Fisher L, Hessler D, Edelman SV.
Diabetes Technol Ther. 2015 Apr 28; [Epub ahead of print].
PMID: 25923812
[Related citations](#)

10. [Clustering variant of focal segmental glomerulosclerosis by peroxynitrite B19: case report.](#)
Freitas GR, Praxedes MR, Maheros D, Testagrossa L, Dias CB, Woronik V.
J Bras Nefrol. 2015 Jan-Mar;37(1):121-126. Portuguese.
PMID: 25923796
[Related citations](#)

11. [Prevalence and factors associated with chronic kidney disease among hospitalized patients in a university hospital in the city of São Paulo, SP, Brazil.](#)
Pinho HA, Silva GV, Pierni AM.
J Bras Nefrol. 2015 Jan-Mar;37(1):91-97. English, Portuguese.
PMID: 25923755
[Related citations](#)

12. [Survival of hemodialysis patients at a university hospital.](#)
Teixeira FI, Lopes ML, Silva GA, Santos RF.
J Bras Nefrol. 2015 Jan-Mar;37(1):64-71. English, Portuguese.
PMID: 25923752
[Related citations](#)

13. [Late nephrological referral and mortality association in dialytic patients.](#)
Diego H, Silva MC, Machado OS, Cruz CE.
J Bras Nefrol. 2015 Jan-Mar;37(1):45-52. English, Portuguese.
PMID: 25923751
[Related citations](#)

The human genome
GRCh38 primary assembly
Reference genome
A new revision of the human reference sequence, GRCh38, was released in December 2013. The genomic sequence data, also known as the reference genome, is available for download.
Common tasks
Download genome data (FTP)
BLAST human genome
See more details, FAQs and FAQs
Statistics
Genome release 100
Genome size 3,289 Mb
Genes and pseudogenes 41,566
mRNAs 67,793
7 more
New feature
By the new Display Settings option - Sort by Relevance
Results by year
Download CSV
Related searches
Diabetes mellitus
Diabetes mellitus
Diabetes type 2
Diabetes insipidus
Diabetes type 1
Titles with your search terms
Mullerian decreases food consumption and induces weight loss in subjects [Obes Rev. 2010]
Pathophysiology of type 2 diabetes. [Acta Clin Belg. 2012]
Effects of free fatty acids (FFA) on glucose metabolism in [Diabetes Metab Disord. 2011]
See more...
75077 free full-text articles in PubMed Central
Cardiovascular events and all-cause mortality in a cohort of 67,946 patients [Diabetes Metab Disord. 2015]
The association of circulating adiponectin and C-reactive protein [Diabetes Metab Disord. 2015]
Haplotype analysis of the Apolipoprotein A5 gene in Moroccan adults [Diabetes Metab Disord. 2015]
See all (75077)...
Find related data
Database: Select
Search
Search details
"diabetes mellitus" [MeSH Terms] OR ("diabetes" [All Fields] AND "mellitus" [All Fields]) OR "diabetes"
Search
See more...

شکل ۵- صفحه نتایج



شکل ۶

چگونه متن کامل یک مقاله را بدست آورم؟

اگرچه اطلاعات مقالات ذخیره می‌شود، اما MEDLINE/PubMed متن کامل مقالات را ذخیره نمی‌کنند. گاهی می‌تواند یک لینک به متن کامل فراهم کند، اما ممکن است به اشتراک شخصی یا سازمانی به مجله نیاز داشته باشید و یا اینکه اگر مقاله تحت عنوان دسترسی باز (Open Access) منتشر شده باشد، متن کامل مقاله ممکن است به‌صورت رایگان در دسترس باشد. در مواردی نیز دسترسی کامل به متن کامل مقالات برای کاربران پنهان است. به‌عنوان مثال، مقاله‌ای که متن کامل آن از دانشگاه در دسترس است ممکن است برای همان کاربر زمانی که از خانه متصل می‌شود در دسترس نباشد. این موضوع از طریق آدرس اینترنتی دستگاه تعیین می‌شود که کاربر از کجا در حال بازدید از وب‌سایت پابمد است.

در حال حاضر، پابمد سنترال (PMC)، یک سرویس از NCBI، بیش از ۲/۸ میلیون مقاله (تقریباً ۱۰٪ از مقالات نمایه شده در پایگاه داده‌ی MEDLINE) و دسترسی به آن‌ها را به‌صورت رایگان برای کاربران فراهم می‌کند. اگر یک مقاله در PMC

ذخیره شده باشد، در هنگام نمایش چکیده‌ی آن، یک لینک به متن کامل مقاله ظاهر خواهد شد. این تصمیم توسط هر مجله یا ناشر گرفته می‌شود که مطالب خود را به PMC بدهد و در نتیجه دسترسی رایگان به مقالات خود را از طریق وب سایت PMC فراهم کند. در حال حاضر، بیش از ۱۳۰۰ مجله بطور کامل در PMC شرکت کرده‌اند و بیش از ۲۲۰۰ مجله دیگر، مقالات انتخاب شده‌ای را در PMC قرار داده‌اند. دسترسی به PMC بر روی اینترنت از طریق آدرس زیر امکان‌پذیر است: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

چگونه می‌توانم در فیلد مشخصی جستجو کنم؟

MEDLINE یک پایگاه داده‌ی ساختار یافته است، به این معنی که اطلاعات مربوط به مقالات بصورت نظام‌مند ذخیره شده است. هر رکورد از پایگاه داده شامل عناصر داده‌ای و فیلدهایی مانند عنوان، نویسنده و تاریخ انتشار است. بیش از ۶۵ فیلد در این پایگاه داده وجود دارد. برخی از این فیلدها انتخابی هستند و در نتیجه برای هر رکورد نشان داده نمی‌شود (به‌عنوان مثال تعداد گرنت). جزئیات بیشتر در مورد فیلدهای PubMed/MEDLINE در آدرس <http://www.nlm.nih.gov/bsd/mms/medlineelements.html> در دسترس است.

با استفاده از پابمد، شما می‌توانید جستجو را در ۳۸ فیلد با استفاده از صفحه جستجوی پیشرفته انجام دهید (جزوه ۲ را ببینید). همچنین، شما می‌توانید با استفاده از برچسب فیلدها مشخص کنید که کدام فیلد را می‌خواهید جستجو کنید. هر اصطلاح مورد جستجو را می‌توان با نام کامل یا مخفف آن محصور در براکت برچسب‌گذاری کرد (به‌عنوان مثال Jackson[Author]). با اینکه استفاده از برچسب فیلدها در پرس‌وجوی جستجو برای بازیابی اطلاعات بهینه در پابمد مهم است، در عمل کاربران بسیار کمی از این برچسب‌ها در پرس‌وجوی جستجوی خود استفاده می‌کنند.

منبع (اگر لازم بود به متن فوق در جایی ارجاع دهید لطفاً از منبع زیر استفاده کنید):

Fatehi F, Gray LC, Wootton R. **How to improve your PubMed/MEDLINE searches: 1. background and basic searching.** *Journal of Telemedicine and Telecare* 2013; 19(8) 479-486