

© Т.В. Зуева, 2004

Поиск информации в Интернете по международным базам данных

Т.В. Зуева

The information search in Internet through international data bases

T.V. Zouyeva

Государственное учреждение

Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова, г. Курган
(генеральный директор — заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАМН, д.м.н., профессор В.И. Шевцов)

Медицина – одна из сфер человеческой деятельности, которая намного позднее других стала использовать компьютерные технологии, однако в последнее время быстро наверстывает упущенное, создавая сеть медицинских сайтов на страницах Интернета.

Интернет как депозиторий информации интересен нам в первую очередь оригинальными материалами, которые накопились на его просторах за десятки лет существования.

Самая главная проблема, возникающая при работе с Сетью, – быстро найти нужную информацию по разрабатываемой теме и разобраться в ней, оценить информационную значимость того или иного ресурса.

Цель нашего сообщения – познакомить пользователей с медицинскими поисковыми серверами, адресами медицинских библиотек,

медицинскими сайтами для поиска медицинской литературы на иностранном языке.

В настоящее время все крупные библиотеки мира открыли доступ через Интернет к своим каталогам. Остановимся на поиске информации по базе данных одной из самых крупных библиотек мира Национальной медицинской библиотеки США (<http://www.nlm.nih.gov>).

Национальная медицинская библиотека США (НМБ) дает нам возможность работать с крупнейшей в мире базой данных по медицине и предлагает две системы для поиска в нескольких базах данных одновременно: через PubMed и NLM Gateway.

PubMed – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed> – это электронно-поисковая система, разработанная национальной медицинской библиотекой.

PubMed включает:

- **MEDLINE (Медлайн);**
- **PreMEDLINE;**
- **ИЗДАТЕЛЬСКИЕ ОПИСАНИЯ.**

MEDLINE (Медлайн) – это база данных медицинской информации, включающая библиографические описания (citation) из более чем 4600 медицинских периодических изданий со всего мира на 30 языках. Она охватывает около 75% всех мировых изданий. Эта система предназначена, прежде всего, для поиска библиографических и реферативных данных о статьях.

Поиск в **Medline** не труден, быстр и чрезвычайно удобен, поскольку запрос обрабатывается мощнейшей компьютерной системой. Тем не менее, для того, чтобы получить нужную информацию, требуются определенные навыки по формированию запроса.

PreMEDLINE файл библиографических описаний, введенный в базу данных сравнительно недавно и еще не прошедший процедуры индексирования.

Файл издательских описаний включает записи, полученные национальной медицинской библиотекой от издательств электронным методом.

Для удобства тематического поиска и анализа биомедицинской информации все журнальные статьи в Index Medicus и Medline проиндексированы по определенным ключевым словам или терминам, которые включены в специальный поисковый словарь под названием “Medical Subject Headings” (MESH). Использование такого подхода обеспечивает однообразие и преемственность в иерархической структуризации биомедицинской литературы.

PubMed автоматически находит в системе индексации медицинских терминов (MeSH) термины, соответствующие и близкие словам, по которым ведется поиск. PubMed обеспечивает доступ к 12 млн. источников из биологических и медицинских журналов в MEDLINE, PreMEDLINE и других базах данных, имеется доступ к библиографическим ресурсам с 1966, плюс некоторые ссылки с 1963 – 1965 годы. Имеется бесплатный доступ к рефератам статей и некоторым полнотекстовым статьям. Вся информация на английском языке.

Поиск информации в Medline осуществляется через поисковую систему Pubmed. Для более эффективной работы с этой системой необходимо знать некоторые особенности ее организации и принципы функционирования. Рассмотрим домашнюю страницу сайта www.pubmed.gov, которая содержит, прежде всего, поле для выражения запроса, находящееся в верхней части экрана (рис. 1). Сразу под ним находится строка со ссылками на дополнительные настройки и инструменты, позволяющие улучшить стратегию поиска. Слева расположено меню выбора базы.

Ниже на вертикальном поле находится боковая колонка со ссылками на различную информацию, вспомогательные средства и ресурсы PubMed:

About Entrez – информация о системе Entrez, частью которой является PubMed.

Entrez PubMed – важные ссылки на источники различной справочной информации по PubMed:

- **Overview** – краткий обзор системы;
 - **Help | FAQ** – файл помощи и раздел «Часто задаваемых вопросов»;
 - **Tutorial** – интерактивное руководство по пользованию PubMed;
 - **New/Noteworthy** – новости системы, сведения о дополнениях и изменениях, произведенных в PubMed за последнее время;
 - **E-Utilities** – описание возможностей для доступа к базе Medline, минуя сервер.
- PubMed Services** – поисковые средства PubMed, включающие:
- **Journals Database** – поиск журналов по списку-базе;
 - **MeSH Database** – база терминов MeSH (поискового словаря медицинских терминов);
 - **Single Citation Matcher** – поиск отдельных библиографических описаний.
 - **Batch Citation Matcher** – поиск библиографических описаний в пакетном режиме;
 - **Clinical Queries** – вопросы в области клинических исследований;
 - **LinkOut** – база внешних источников информации. Краткая инструкция по использованию ссылок на дополнительные источники информации, доступные через Интернет;

– **Cubby** – средство, позволяющее сохранить и запомнить стратегию поиска и повторить этот поиск с любого компьютера. Первоначально необходимо зарегистрироваться. Регистрация бесплатная.

Related Resources: меню со ссылками на другие проекты Национальной медицинской библиотеки США:

NLM Gateway – мета-поиск в нескольких базах данных;

TOXNET – базы данных по токсикологии, санитарному состоянию окружающей среды и опасных химикатов.

Clinical Alerts – просмотр сообщений о результатах последних клинических исследований;

ClinicalTrials.gov – информация относительно испытаний новых методов лечения, как для врачей, так и для пациентов;

PubMed Central – электронные архивы Национальной медицинской библиотеки. Открытый доступ к полнотекстовым статьям. Перечень журналов и выпусков, предоставляющих полнотекстовые статьи.

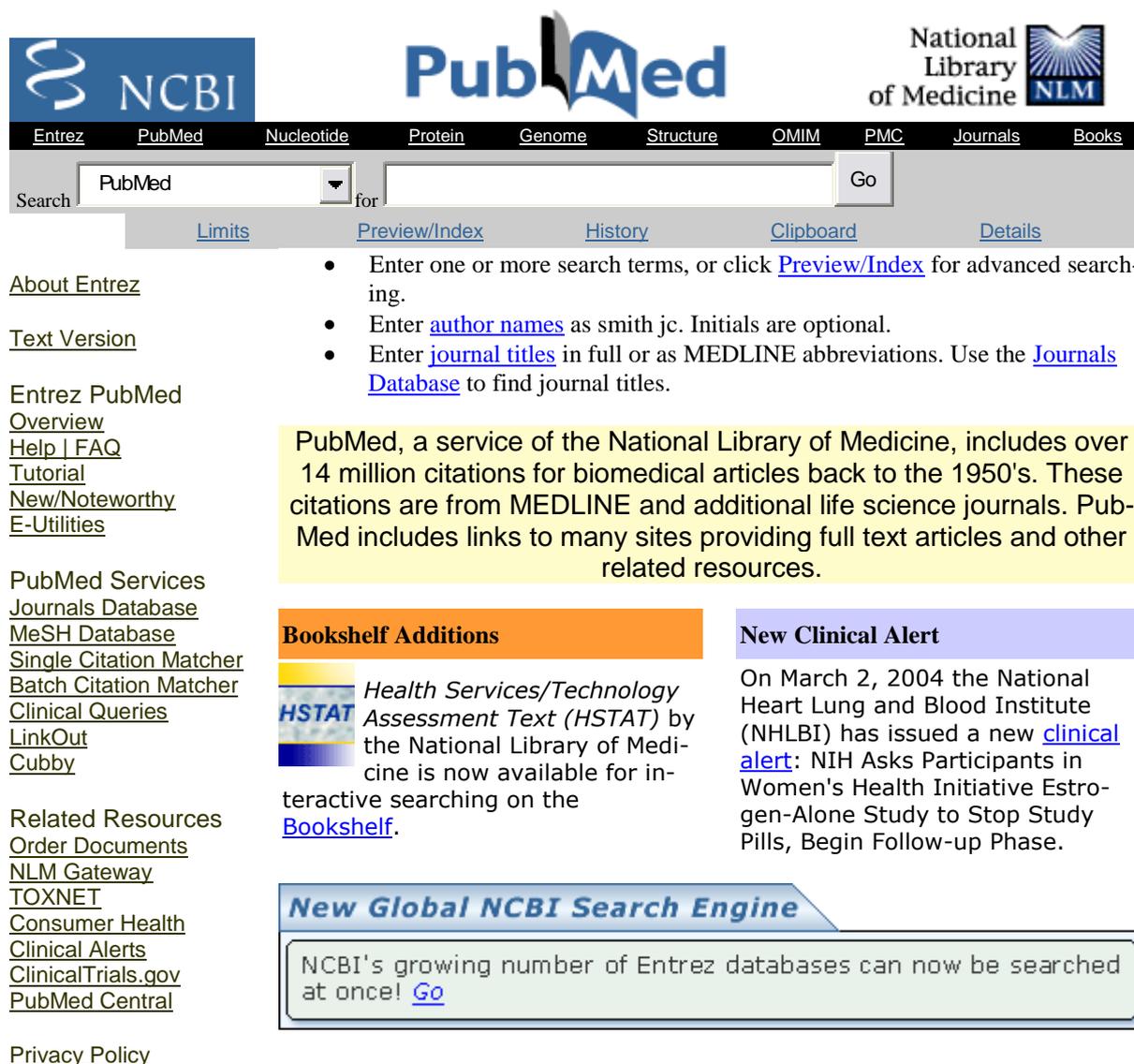


Рис. 1. Страница сайта www.pubmed.gov

Переходим непосредственно к поиску требуемой информации. В поле запроса можно ввести любую комбинацию нужных терминов, фамилию автора или название журнала. Для выполнения самого поиска следует кликнуть указателем мыши на кнопку “GO” (пуск).

Стратегия и стиль поиска могут различаться в зависимости от дисциплины и личных предпочтений. Простейшим является поиск по ключевым словам, то есть терминам, выражающим основное смысловое содержание информационного запроса.

По умолчанию, поисковая система PubMed автоматически производит картирование терминов, введенных в строку выражения для поиска. Картирование заключается в том, что программа ищет соответствие между терминами, введен-

ными пользователем, и терминами, которые являются стандартными и содержатся в нескольких справочниках или словарях PubMed. Поиск и сравнение происходит последовательно по четырем справочникам. Прежде всего – это словарь MESH, о котором уже было упомянуто, затем словарь названий журналов, затем словарь фраз и уже затем – авторский указатель.

Приведем пример поиска: <http://www.nlm.nih.gov/>. В строке запроса набираем на английском языке ключевые слова или фразу по интересующей нас теме: **открытые переломы костей голени (open tibial fracture)**. Знание ключевых слов значительно облегчает поиск нужных статей. Для подбора ключевых слов используем окно просмотра словаря MeSH (доступно через ссылку в левой части экрана).

Затем открываем меню Preview/Index для быстрого поиска и определения стратегии. Нажимаем мышью на кнопку Preview. В результате поиска выводится только количество полученных ссылок в результате запроса.

При задании выражения для поиска можно использовать логические операторы между терминами, которые определяют взаимоотношения между фразами или терминами.

Покажем это на нашем примере: в меню Preview/Index введем термин **внешняя фиксация (external fixation)**, скомбинировав поиск путем добавления логического оператора:

– оператор **AND (“И”)** используется, если фразы или термины должны быть найдены в одном и том же документе fracture and external fixation (перелом и внешняя фиксация);

– оператор **OR (“ИЛИ”)** используется в случае, если хотя бы один из терминов должен быть найден в документе fracture or external fixation (перелом или внешняя фиксация);

– оператор **NOT (“НЕ”)** используется в случае, если только один термин должен быть найден в документе, а второй должен обязательно отсутствовать fracture no external fixation (перелом, но не внешняя фиксация).

Операторы должны быть всегда введены заглавными буквами.

Затем нажимаем мышью на кнопку с английской надписью "Go" (пуск), и в рабочем окне браузера появляются результаты поиска.

Поиск данных проводится быстро, но количество отображенных рефератов в подобном варианте поиска часто очень велико. Просмотреть даже одни заголовки вряд ли возможно. Поэтому необходимо ограничить поиск наиболее релевантными названиями.

Для сужения фокуса поиска можно ввести ряд ограничений с использованием специальных дополнительных операторов, щелкнув мышью на слово "Limits" в строке дополнительных опций:

– опция **All Fields (все поля)** – все поля базы данных для поиска заданного термина. По умолчанию поиск ведется по всем полям. Необходимо задать поиск только в определенном поле, выбранном из списка доступных полей, например Title/Abstract (Название/реферат);

– опция **Publication Types (вид документа)**: ограничивает поиск публикациями определенного типа, например, обзор, клинические исследования, письма. Берем все виды публикаций;

– опции **Ages (возраст пациента)**: позволяет выбрать возрастную группу рассматриваемую в публикации; выбираем Aged 65 + years (возраст 65 лет +);

– **Enterz Date** – дата ввода документа. Выбор ретроспективности поиска. От 30 дней до 10 лет (ступенчато); выбираем 5 лет;

– **Publication Date** – дата публикации. Возможен выбор интервала, с указанием точности

до дня. При этом необходимо использовать поля "From" (начиная с ...) и "To" (заканчивая по ...) для указания интервала допустимых дат публикации;

– опция **Only items with abstracts**: только позиции, содержащие рефераты статей. Следует иметь в виду, что все ссылки на статьи до 1975 года не имеют рефератов;

– опция **Languages (язык документа)**: позволяет ограничить отбор одним из проиндексированных в MEDLINE языков;

– опция **Human or Animal (люди или животные)**: выбираем Human (люди);

– опция **Subsets** – главные разделы, составляющие базу данных PubMed. Ограничение поиска одним из разделов. Ограничиваемся поиском в MEDLINE;

– опция **Gender (пол)** - ограничение по полу (мужской или женский).

Таким образом мы сформировали более точный запрос:

Open tibial fracture: Field: **Title/Abstract**, Limits: **Aged: 65+ years, 5 Years, only items with abstracts, Human**, MEDLINE.

Отобранные статьи могут быть выведены на экран в нескольких форматах. Для того, чтобы просмотреть результаты поиска в нужном формате и вывести на экран только отдельные пункты следует пометить галочкой нужные строки, указать в меню "Display" нужный формат и кликнуть на кнопку "Display". Если есть желание просмотреть все отобранные статьи в другом формате, достаточно просто сменить формат и кликнуть кнопку "Display". На практике наиболее часто используются следующие форматы: Summary (библиографическое описание), Citation (Цитирование), Abstract (Реферат). Все они помимо названий и указания источника статьи содержат ссылки на полные тексты статей (если они доступны через Интернет), ссылки на схожие по теме статьи, книги и базы данных. Форматы Citation и Abstract содержат рефераты статей, если они имеются в первоисточнике. Medline – отображает полную запись.

По умолчанию, PubMed выводит результаты запроса порциями по 20 пунктов на страницу одновременно. Можно изменить этот параметр на иное количество в диапазоне от 5 до 500 при помощи меню под названием "Show" (Показать).

Затем, отобрав галочками наиболее соответствующие запросу библиографические названия, можно получить рефераты, нажав на кнопку "Display". Сами статьи, за небольшим исключением, обычно платные (до \$35 за статью).

Следующий шаг, это сохранение информации.

Для сохранения информации в меню используется функция Send To (отправить), к которой относятся пункты:

• Text – вывод простого текста на экран без меню.

- File – сохранение результатов поиска на локальном компьютере. Ограничения: не более 10 тысяч заметок и формат только «простой текст».

- Clipboard – копирование результатов в «контейнер» на сайте Medline.

- Order – заказ печатной версии статьи в Национальной медицинской библиотеке США.

- E-mail – отправка результатов поиска по электронному адресу.

Справа от библиографических названий или реферата имеются гиперссылки Related Articles и Links. Перейдя на ссылку Related Articles (ссылки по теме), можно посмотреть заметки по теме реферата близкие по содержанию. Отображаются они в порядке релевантности. Пункт Links ведет к внешним источникам информации (как правило, полные тексты статей).

Приводим электронные адреса медицинских поисковых серверов, медицинских библиотек, медицинских сайтов.

ЭЛЕКТРОННЫЕ АДРЕСА МЕДИЦИНСКИХ БИБЛИОТЕК МИРА

<http://highwire.stanford.edu> – Библиотека стенфордского университета с одним из двух самых крупных научных архивов на Земле **HighWire Press**. Он включает электронную версию важнейших журналов по биомедицине и другим дисциплинам. В архиве имеется 14577134 статей из более чем 4500 журналов, а всего он содержит 711605 полнотекстовых статей из 359 журналов, находящихся в библиотеке. На страницах архива можно ознакомиться с перечнем электронных журналов с полнотекстовыми статьями, имеющимися в свободном доступе.

www.cochrane.ru – **Кокрановская библиотека** – состоит из четырех отдельных электронных баз данных:

- **Кокрановская база данных систематических обзоров** содержит законченные систематические обзоры и протоколы готовящихся обзоров;

- **Кокрановский регистр контролируемых испытаний** представляет собой библиографическую базу данных всех выявленных публикаций контролируемых испытаний;

- **Реферативная база данных обзоров по эффективности медицинских вмешательств** содержит структурированные рефераты и критическую оценку систематических обзоров и мета-анализов, опубликованных в самых разных источниках;

- **Кокрановская база данных по методологии обзоров** представляет собой библиографию публикаций по методологии синтеза и анализа результатов клинических исследований.

В Кокрановскую электронную библиотеку также включены: учебное пособие по **методологии составления систематических обзоров, глоссарий** методологических и специфических

терминов, принятых в организации, **адреса проблемных групп и других подразделений** Кокрановского Сотрудничества, **база данных рефератов аналитических исследований по оценке эффективности медицинских технологий и каталог ресурсов Интернета по доказательной медицине.**

<http://www.zbmed.de> – Центральная медицинская библиотека, г. Кельн, Германия. Здесь можно найти актуальные статьи и рефераты, ссылки на публикации, она предоставляет бесплатный доступ к 318 медицинским полнотекстовым электронным журналам. Центральная медицинская библиотека объединяет 117 библиотек с целью обеспечения простого и удобного доступа к электронным научно-медицинским журналам.

<http://link.springer.de/> – Медицинская электронная библиотека издательства Шпрингер Medicin Online Library обеспечивает доступ ко всем журналам издательства Шпрингер, относящихся к разделу медицины как электронных журналов, так и электронных версий печатных журналов. Бесплатно можно получить только рефераты статей. Информация представлена на английском и немецком языках.

<http://www.chu-rouen.fr/documed/bib.html> – медицинские библиотеки Франции. Здесь можно ознакомиться с рефератами статей, получить доступ к полнотекстовым документам из национальной медицинской библиотеки США и другим источникам, найти методические рекомендации по принципам и методикам лечения больных. Вся информация на французском и часть на английском языках.

Самыми крупными англоязычными поисковыми и информационными специализированными медицинскими серверами являются:

<http://www.gbv.de/du/> – сводный каталог медицинской литературы, содержит 22 млн. названий с более чем 44,7 млн. ссылок. Здесь можно найти актуальные статьи и рефераты, ссылки на публикации, он предоставляет бесплатный доступ к медицинским полнотекстовым электронным журналам, диссертациям, книгам, статьям. Информация на английском и немецком языках.

<http://www.med1.de/Home/> – Германский медицинский поисковый сервер. Здесь можно найти информацию по ортопедии о специалистах, клиниках, обществах, познакомиться с новостями в области ортопедии, получить доступ к полнотекстовым статьям из ортопедических журналов. Информация на немецком языке.

www.medscape.com – поисковый сервер. Преимуществом данной системы перед другими является то, что здесь возможен дополнительный поиск полного текста статьи (реферируются примерно 50 журналов) и выходные данные автора (e-mail). Полные тексты статей находятся на этом же сайте. При этом в конце каждой ста-

ты подобраны онлайн-ресурсы по данной теме, что тоже очень важно.

SLACK <http://www.slackinc.com> – директория медицинских ресурсов в Интернете содержит собрание Web-сайтов, которые делятся на следующие категории: ассоциации и организации, университеты, клиники и частная практика, специалисты, публикации в медицинских журналах, другие медицинские ресурсы в Интернете.

http://www.ivis.org – это международная информационно-поисковая система. Здесь можно получить бесплатный доступ к статьям, книгам и другим полнотекстовым источникам в области ветеринарии.

МЕДИЦИНСКИЕ САЙТЫ В ИНТЕРНЕТЕ

trauma.org – <http://www.trauma.org> – на этом сайте можно познакомиться с банком данных по травме traumabank, который включает в себя информацию по профилактике травматизма, виды травм (нейротравма, спинальная, ортопедическая, сосудистая травма и др.), классификации переломов длинных трубчатых костей по системе АО, общества травматологов и ортопедов, электронным журналам по ортопедии и травматологии с рефератами и полнотекстовыми статьями на английском языке. В категории imagebank представлены иллюстрации рентгенограмм по различным видам травмы. В категории Ресурсы resources с помощью путеводаителя можно найти всю необходимую информацию.

Medscape – <http://orthopedics.medscape.com> – ортопедический сайт. Бесплатно зарегистрировавшись на этом сайте, можно получить доступ к полнотекстовым статьям и другим источникам информации. Информация также высылается

пользователю по электронной почте. В ортопедических ресурсах этого сайта можно ознакомиться с новостями в области ортопедии, методами лечения ортопедических больных, практическим руководством по лечению ортопедических заболеваний, календарем симпозиумов и конференций, адресами других ортопедических сайтов, перечнем ортопедических журналов, получить доступ к рефератам и полнотекстовым статьям. Вся информация на английском языке.

Maitrise Orthopédique – <http://www.maitrise-orthop.com> – полноформатные статьи и оперативные методики на французском и английском языках.

В медицинских библиотеках и на медицинских сайтах можно также получить доступ к электронным диссертациям и книгам.

Из вышеизложенного ясно, что в настоящее время существует довольно много серверов, предоставляющих бесплатный доступ к иностранной медицинской литературе. Из всех имеющихся бесплатных поисковых систем наиболее оперативной является PubMed, созданная НМБ США.

Данный обзор дает представление лишь о небольшой части ресурсов Интернет по медицине и смежным областям. На примере НМБ показано, что в Интернете можно найти информацию о специализированных журналах в любой области медицины, просмотреть рефераты статей из всех электронных журналов и получить бесплатный доступ к некоторым полнотекстовым статьям из этих журналов.