

KDE A JAK HLEDAT MEDICÍNSKÉ INFORMACE

MUDr. Kamil Belej

Urologická klinika FN a LF UP Olomouc

Článek je souhrnem osobních zkušeností autora s vyhledáváním odborných informací pomocí internetu.

Klíčová slova: informace, urologie, internet.

WHERE AND HOW TO SEARCH FOR MEDICAL INFORMATIONS

Article is a summary of the author's personal experience with searching for medical informations using internet.

Key words: information, urology, internet.

Úvod

Rychlý vývoj vědy a poznání nás nutí neustále sledovat pokroky v medicíně a urologii. K udržování vysoké odborné úrovně naší péče potřebujeme rychle dostupné a kvalitní informace, které lze nejrychleji získat pomocí elektronických médií. Kromě přenosných nosičů je k dispozici „nekonečná“ síť spojující celý svět – internet. Zde je možno nalézt množství údajů vhodných pro každodenní práci a postgraduální vzdělávání urologa. Tento článek nabízí základní orientaci ve vyhledávání informací. Neklade si za cíl kompletní přehled a podrobný popis všech možných a dostupných zdrojů. Přináší osobní zkušenosti autora a je zaměřen zejména na odkazy s vzdělávacím obsahem.

Forma informací

Již klasickou formou informačního zdroje je tištěná forma (abstrakt, poster, článek, učebnice, monografie), která je u mnoha časopisů paralelně poskytována i v elektronické podobě. Výjimkou je několik čistě elektronických časopisů, které však nemají významnější odbornou hodnotu. Samotný obsah tištěné formy je samozřejmě obsažen i v elektronické, ale ta poskytuje rozšířené možnosti, které z ní vytváří nenahraditelný nástroj z hlediska efektivity a rychlé orientace ve vyhledávané problematice. Nabízené informace jsou zobrazovány v různých formátech a dále jsou uvedeny jen dva nejzákladnější.

Formát HTML

Internetové informace jsou nejčastěji ve formátu HTML (hypertext markup language), který je zobrazen v příponě souborů zobrazených v internetovém prohlížeči. Přípona se někdy zkracuje na HTM v rámci zachování třípísmenové konvence. Jedná se zároveň o programovací jazyk, ve kterém jsou soubory napsány. Kouzlo formátu HTML spočívá v unikátní vlastnosti, kterou umožnila elektronická forma publikace a setkáváme se s ní nejenom u odborných zdrojů. První písmeno z výše

uvedené zkratky znamená hypertext, tj. běžný text obsahující odkazy, které umožňují logické propojení s částmi daného dokumentu nebo dalšími soubory umístěnými v počítači nebo kdekoli na internetu. Samotná lokalizace souboru a filozofie struktury internetových stránek je popsána v jiném článku (Urologie pro praxi, 2002; 3: 109–112), kde je uveden i přehled mnoha zajímavých internetových adres. Kromě odkazů obsahují soubory další prvky v podobě obrázků, zvukových záznamů, animací, formulářů, tabulek apod. Vrcholem kombinace všech prvků je multimediální soubor obsahující textovou, zvukovou a grafickou informaci, umožňující interakce uživatele s internetovým prostředím (objednávání, vyplňování dotazníků, konference atd.). Odkazem může být písmeno, slovo, několik slov, obrázek, část obrázku nebo animace. Samotná podstata a jednoduchost hypertextu způsobila zpřístupnění internetu veřejnosti a další rozšiřování celosvětové sítě. Formát HTML se odlišuje od běžných souborů i z hlediska struktury. Vyplývá z toho několik důsledků, které jsou důležité pro další práci se soubory. Samotný soubor s příponou HTM/HTML obsahuje jen volný text nebo tabulky. Zbytek zobrazených informací (obrázky, animace apod.) se nachází ve složce souborů, která se spolu se souborem nahraje do počítače. Pokud se složka nenahraje, odstraní nebo přejmenuje, nezobrazí se její obsah v textu a ztratí se důležitá část informací. Z uvedeného uspořádání zároveň vyplývá, že jednotlivé části (zejména obrázky) je možno nahrávat samostatně. V rámci rozšiřování možností internetu se jazyk HTML dále vyvíjí a existuje několik dalších variant (např. DHTML, XTML).

Formát PDF

Vzhledem k nutnosti ochrany publikovaných údajů se v posledních deseti letech začal objevovat formát umožňující zabezpečení dokumentů. Zkratka PDF (portable data format) označuje soubory vytvořené speciálním programem, který způsobí jejich

jednotné zobrazení v každém počítači obsahujícím prohlížeč (Adobe Acrobat Reader®). Podobně jako hypertext, i tento formát vznikl na základě geniálního nápadu. Základem pro soubor je prakticky jakýkoliv jiný soubor a PDF je vytvořen z informace „putující“ do tiskárny počítače při tisku dokumentu. V praxi to znamená, že je jedno jaký má původní soubor obsah a formu, protože informace pro tiskárnu je vždy jednotná. Při tvorbě souboru se místo tiskárny vybere soubor převádějící do formátu PDF a získáme přesnou kopii toho, co by bylo zobrazeno na papíře. Podobně jako lze před tiskem nastavit grafickou kvalitu vytvořeného souboru, má i nově vytvořený soubor různou grafickou podobu. Minimální variantou jsou soubory určené jen pro rychlé zobrazení na monitoru počítače, které mají nízké rozlišení (72 dpi) a při tisku se mohou zobrazit neostře. Na druhou stranu existují soubory s vysokým rozlišením (1200–2400 dpi) určené k tvorbě posterů nebo velkoplošné reklamy. Kompromisním řešením pro publikaci v časopisech a knihách je rozlišení 300–600 dpi. Program na převod souborů navíc umožňuje zabezpečit soubor proti kopírování obsahu, obrázků nebo omezují možnost tisku. S vývojem se i v těchto souborech objevily hypertextové interaktivní prvky. Z uvedeného vyplývá, že se jedná o velmi moderní formu zobrazení zachovávající kouzlo internetu, které zároveň chrání autory před zneužíváním jejich práce.

Obecná pravidla vyhledávání

Stránky umožňující vyhledávání na jakémkoliv úrovni obsahují tzv. vyhledávací okna nebo řádky, kam lze napsat hledaný výraz nebo slovní spojení. Obvykle se zadávají anglicky nebo v národním jazyce příslušného serveru, ale vyhledávání je možno omezit na určitý jazyk, oblast, zdroj informací apod. Před samotným vypsáním hledaného slova nebo spojení je nutno si promyslet, co přesně hledáme a jaký bude pravděpodobný výsledek. Je samozřejmé, že zadáním výrazu „karcinom prostaty“ získáme

nekonečné množství internetových adres obsahujících tento výraz. Naopak například výraz „morbus Peyronie“ bude obsažen jen na několika desítkách stránek. Strategie hledání vyžaduje určitou zkušenost a vlastní postup samozřejmě závisí na konkrétní situaci. Pomůckou při konkretizaci cíle mohou být nabídky doplňující vyhledávací okna a je dobré si je vyzkoušet. Navíc se jednotlivé zadané výrazy mohou spojit pomocí logických operátorů (AND, OR, NOT). Operátor AND se používá, pokud se v jednom záznamu zároveň vyskytnou obě části zadaného řetězce spojené operátorem. Operátor OR zajistí, že se v jednom záznamu vyskytne jeden z řetězců nebo oba. Spojení pomocí NOT umožní, aby se ve výsledku neobjevil řetězec zadaný za tímto operátorem. Kombinací logických operátorů a slov pak lze relativně přesně definovat dotaz do vyhledávače. Postupy s logickými operátory se vyskytují ve většině vyspělých databází. Další možností je použití tzv. hvězdičkové konvence, která umožní, aby se vyhledávaly jakékoliv přípony následující za neúplným tvarem slova. Zadáme-li slovo „urolog“ vyhledávač nabídne všechny výrazy začínající uvedenými písmeny – urolog, urologie, urologický... Bohužel neexistuje univerzální vyhledávací program, který by obsahoval vše, co potřebujeme. Použití příslušného nástroje se bude řídit tím, co chceme vyhledávat. Přehled možných prostředků je uveden dále. Při správném zadání je možno získat dostatečně konkrétní údaje. Pokud seznam obsahuje méně než 100–150 položek, měly by se prohledat, zda neobsahují požadovanou informaci. V opačném případě je vhodné požadavek dále konkretizovat doplněním dalších výrazů do hledaného řetězce, použitím logických operátorů, doplňkových funkcí vyhledávacího okna nebo zadáním do jiného vyhledávače.

Zdroje informací

Obecně lze prostředky pro vyhledávání rozdělit na několik kategorií. Možností dělení je několik, ale nejprehlednější je jednoduchá klasifikace na základě rozsahu poskytovaných informací. Navzájem se liší přehledností, aktuálností, rychlostí a kvalitou.

Globální zdroje

Tzv. globální zdroje jsou vyhledávací soubory (vyhledávače, portály) obsahující odkazy téměř na vše, co lze na internetu najít. Průběžně sbírají informace z celého internetu a zapisují odkazy do svých databází, které jsou automaticky aktualizovány. Jejich relativní nevýhoda spočívá v nekonečném množství hrubě tříděných údajů umožňujících základní orientaci a pro nezkušeného uživatele se mohou zdát nepřehledné. Na druhou stranu poskytují možnost „nasměrování“

Tabulka 1. Vybrané internetové adresy významných organizací

Odborné společnosti	
Česká urologická společnost (ČUS)	www.cus.cz
Slovenská urologická spoločnosť (SUS)	www.sus.sk
European Association of Urology (EAU)	www.uroweb.org/www.uroweb.nl
American Urological Association (AUA)	www.auanet.org
Société Internationale d'Urologie (SIU)	www.siu-urology.org
International Continence Society (ICS)	www.icsoffice.org
EORTC	www.eortc.be

vyhledávání na konkrétnější cíle jako jsou instituce (nemocnice, knihovny, onkologická centra, odborné společnosti), vydavatelství (časopisy, knihy, CD-ROM, DVD), vzdělávací akce (kurzy, semináře, kongresy) apod. Pokud známe základní informace (název instituce, lokalitu, zaměření, místo konání), lze uvedené údaje zadat do vyhledávače a získáme seznam internetových adres obsahujících tyto výrazy. Mezi nejznámější patří následující stránky: www.altavista.com, www.yahoo.com, www.northernlight.com, www.google.com. V České republice to jsou například: www.seznam.cz, www.centrum.cz, www.msn.cz.

Medicínské a urologické zdroje

Stránky zaměřené na lékařství a související problematiku zahrnují většinou všechny obory medicíny. Často jsou spravovány na komerční bázi a jejich existence je závislá na zobrazení reklamy v určitých částech stránky. Někdy umožňují registraci uživatele a na základě jeho specializace zobrazují informace související se zaměřením přihlášeného lékaře. Podobně jako globální zdroje jsou dosti nepřehledné. Na druhou stranu poskytují již částečně selektované informace nebo konkrétní odkazy umožňující přímý přístup k článkům, adresám institucí a dalším údajům. K doporučeným stránkám patří: www.medscape.com, www.biomedcentral.com, www.emedicine.com. Nejznámější český portál je www.mediclub.cz. Na uvedených adresách jsou hodnotné informace vzdělávacího charakteru, garantované předními odborníky a odbornými společnostmi. Dále umožňují získávání kreditů do postgraduálního vzdělávání, které je však omezeno na vybrané uživatele podle občanství nebo členství v odborných společnostech.

Zvláštní postavení má databáze Cochrane Institute obsahující články s přehledy doporučených postupů a metaanalýz odpovídajících medicíne založené na důkazech (evidence-based medicine) – www.cochrane.org.

Stránky s urologickou tematikou mají rovněž komerční zázemí. Zahrnují reklamy farmaceutických společností, odkazy na instituce, odborné společnosti a výjimečně i cenné odborné informace (např. www.kidneyatlas.org). V České republice jsou zajímavé elektronické publikace na stránkách: www.nadory.cz nebo

www.zdravcentra.cz – On-line knihovna – Interaktivní urologie.

Instituce

Většina významných center, nemocnic a odborných společností má svoje internetové stránky. Pokud není k dispozici konkrétní umístění hlavní stránky, lze známé údaje zadat do globálních vyhledávačů a tímto způsobem zjistit přesnou adresu. Internetové stránky umožňují institucím rychle, účinně a názorně komunikovat s odbornou i laickou veřejností. Obsahují obecné informace (zaměření, struktura), kontakty (adresy, telefony, faxy, e-maily, mapy), poskytované služby (členství, vzdělávání, zdravotní péče) a to vše často s možností tisku nebo zpracování ve vlastním počítači. Na tomto místě je vhodné připomenout, že i stránky pro pacienty, laickou veřejnost nebo stránky zájmových organizací často obsahují kvalitní odborné informace. Pro začínajícího lékaře mají velkou cenu, protože jednoduše a srozumitelně popisují různá onemocnění, diagnostické a léčebné postupy. Zároveň umožňují získat představu o tom, co všechno by měl nemocný vědět o svém onemocnění. Zajímavé a hodnotné stránky jsou uvedeny v tabulce 1. Rozsáhlý seznam různých internetových adres je dostupný pro členy České urologické společnosti na jedné ze stránek adresy www.cus.cz. Kromě standardních služeb pro uživatele se na některých stránkách objevují například elektronická forma doporučených postupů (např. www.uroweb.org – Publications – Guidelines; www.nccn.org/professionals/physician_gls/default.asp), vzdělávací kurzy (např. www.uroweb.org – Online courses) nebo záznamy konferencí (www.icsoffice.org – Webcasts). Z hlediska dostupnosti odborných informací publikovaných na internetu a jejich kvality jsou urologické organizace na vedoucím místě. Ve srovnání s některými jinými specializacemi je dostupných mnoho údajů zkvalitňujících vzdělávání a organizaci péče, stačí je jen najít.

Publikace

Při hledání odborných informací se často naráží na problém kde začít. Postup závisí na požadavcích a dostupných údajích o hledané problematice. Je možno pátrat na stránkách knihoven, vydavatelství, jednotlivých časopisů

Tabulka č. 2. Vybrané internetové adresy k vyhledávání publikací

Databáze		
PubMed		www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi
ScienceDirect		www.sciencedirect.com
Proquest		www.proquest.com
Vydavatelství		
Elsevier science		www.elsevier.com
Blackwell Science		www.blackwellpublishing.com
Springer		www.springeronline.com
Lippincott Williams & Wilkins		www.lww.com
Časopisy	volné pro členy	
Česká urologie	ČUS	www.ceskaurologie.cz
Urologie pro praxi		www.urologiepropraxi.cz
Andrologie	ČUS	www.volny.cz/androjurnal/andrj04_000.htm
Urologické listy	ČUS	www.urologickelisty.cz
European Urology	EAU	www.europeanurology.com
BJU International	BAUS, SIU	www.blackwell-synergy.com/rd.asp?code=BJU&goto=journal
Journal of Urology	AUA	www.jurology.com
Urology		www.goldjournal.net
World Journal of Urology		link.springer.de/link/service/journals/00345
Current Opinions in Urology		www.co-urology.com
The Prostate		www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/jhome/34304
Neurourology&Urodynamics	ICS	www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/jhome/35693
Knihovny		
National medical library		www.medical-library.org
Národní lékařská knihovna		www.nlk.anet.cz

nebo ve volně dostupných vyhledávacích programech napojených na lékařské databáze. Nejčastěji používané adresy jsou uvedeny v tabulce 2. V případě potřeby získání komplexního přehledu o určité problematice se musí použít všechny dostupné zdroje. Nejlépe je začít ve vyhledávacích programech, které nás dále „zavedou“ k potřebnému cíli. Naneštěstí je internet tak rozsáhlý a nekonečný, že hrozí ztráta orientace a je potřeba se vrátit nebo začít znovu.

Hledání vyžaduje vytrvalost, disciplínu a zkušenost. Jedná se o stupňovitý proces, který na začátku vyžaduje stanovení vyhledávané oblasti. Postup je schematicky zobrazen na obrázku 1.

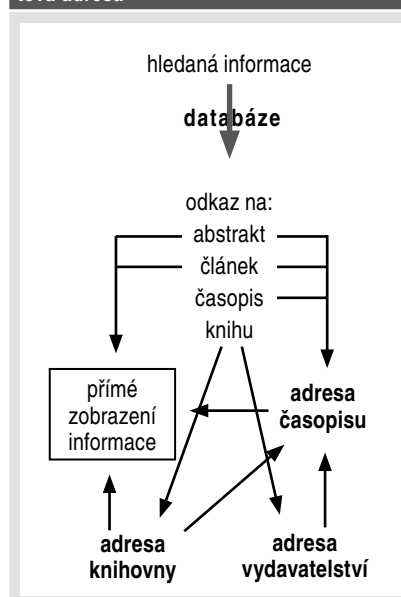
Do databáze se většinou zadává údaj, o kterém nevíme, kde byl publikován. Výběr lze omezit dle možností databáze například podle typu (přehledný článek, metaanalýza, výsledek studie, kazuistika), data nebo jazyku publikace. Často je nutno vyzkoušet několik kombinací, aby bylo vyhledávání kompletní. V případě, že je nalezena potřebná informace záleží na tom, zda stačí abstrakt nebo je požadován článek, kapitola z knihy, případně celá kniha. Pokud je počítač napojen na server s volným nebo zaplaceným přístupem, zobrazí se celý článek v plném znění. Většinou se u názvu článku nabízí výběr pro

zobrazení abstraktu, článku ve formátu HTML nebo PDF. Zobrazený abstrakt nebo článek lze prohlížet podobně jako tištěnou formu. Navíc obsahují odkazy na literaturu (na konci článku, ve vyhledávací databázi nebo v plném znění), obsah čísla časopisu nebo úvodní stránku časopisu s archivem ostatních čísel.

Méně rozsáhlé vyhledávání poskytují stránky jednotlivých vydavatelství. Omezený rozsah je však nahrazen komplexnějšími službami. Kromě zobrazení článku, obsahu časopisu a archivu umožňuje vyhledávání ve všech vydávaných knihách nebo časopisech, zobrazuje publikace, ve kterých je vyhledaný článek citován apod. Stránku vydavatelství je možno použít i v případě, kdy není dostupná některá charakteristika citace (autoři, celý název, rok vydání, číslo časopisu, stránky). Zadaním dostupných údajů získáme nabídku, dostačující k upřesnění chybějících údajů. V případě citace je potřeba respektovat stejnou úpravu, protože každý časopis má jiný formát citací. Z hlediska vzdělávání mají velkou cenu přehledné články, které obsahuje téměř každý časopis a je vhodné si je nahrát do počítače. Podobně lze postupovat s články souvisejícími se subspecializací lékaře.

Na adrese časopisu se vyhledávají konkrétní články podobně jako na stránkách vydavatel-

Obrázek 1. Schéma strategie vyhledávání informací na internetu. Adresa = internetová adresa



ství. Stránka obvykle zobrazuje archiv, obsah aktuálního čísla, informace pro objednatel a autory spolu s kontaktem na vydavatele a prodejce. Nepřekonatelnou výhodou je zveřejnění článků, které zatím nebyly publikovány v tištěné formě (articles in press). Kromě použití obsahu recenzovaného článku jej lze i citovat podle údajů přiložených k článku. K zobrazení plných verzí musí být zaplacená licence pro přístup, což může být součástí členství v některých organizacích a odborných společnostech.

Služby poněkud jiného charakteru poskytují knihovny. Nabízí kontakty na vyhledávací databáze, internetový přístup na stránky vydavatelství nebo přímo na časopisy. Zároveň mohou jejich pracovníci sami vyhledat požadovanou informaci. Výhodou je maximální dosah vyhledávání, protože knihovníci znají mnohem více zdrojů a způsobů hledání než lékaři. Důsledkem ale může být zbytečně velké množství údajů. Proto je nutno zadávat co nejkonkrétnější požadavky a šetřit tak energii a čas zaměstnanců knihoven. V případě nedostupnosti elektronické verze nabízí knihovny kopie tištěných verzí nebo kontakty na jiná zařízení, vlastnící požadovanou publikaci.

Závěr

Uvedené informace by měli sloužit k základní orientaci při vyhledávání odborných informací. Jakýkoliv popis je vždy omezený a nedokáže nahradit osobní zkušenost a práci s internetovými nástroji. Proto doporučuji čtenářům vyzkoušet všechny z uvedených adres a prohlédnout si možnosti nabízené na jednotlivých stránkách. Zároveň přeji všem uživatelům příjemné tvůrčí chvíle strávené při „surfování“ za poučením a vzděláním.