Worstelend met de literatuur

Zoeken in Medline via Internet – een vergelijking van vijf zoekmachines

JOOST ZAAT

Zaat J. Worstelend met de literatuur. Zoeken in Medline via Internet – een vergelijking van vijf zoekmachines. Huisarts Wet 1999;42(1):11-7.

Doel Vergelijking van zoekmachines voor Medline via Internet: Pubmed, Grateful Med, Healthgate, Infotrieve en Biomednet.

Methode Als referentiepunten dienden standaardverzamelingen van publicaties over de behandeling van chalazia en bronchitis, en over de effecten op morbiditeit en mortaliteit van de behandeling van hypertensie bij ouderen. Ook werd gezocht naar meta-analyses over de behandeling van hypertensie bij ouderen. De zoekacties werden zowel conform de mededelingen daarover van de oorspronkelijke auteurs uitgevoerd, als via eigen algoritmen en via 'natural language'-zoeken. De uitkomstmaten waren doeltreffendheid (sensitiviteit) en doelmatigheid (specificiteit). Verder werd gezocht naar informatie over een zeldzame ziekte (Vogt-Koyanagi-Harada) en naar reviews over de diagnostiek van pneumonie.

Resultaten De zoekacties leverden telkens verschillende verzamelingen artikelen op, afhankelijk van de toegepaste zoekmachine. Dat gold niet alleen voor de trials over de behandeling van chalazia, bronchitis of hypertensie, maar ook voor de meta-analyses over hypertensie. De doeltreffendheid varieerde van 8 tot 88 procent en de doelmatigheid van <1 tot 44 procent. Alle zoekmachines waren in staat dezelfde artikelen over de zeldzame ziekte op te sporen. Reviews over diagnostiek van pneumonie werden met alle machines gevonden, maar door indexeringsfouten in Medline zelf kon één review met geen enkele machine worden gevonden.

Conclusie Door de beperkingen in zoekmogelijkheden verschillen de zoekmachines aanzienlijk. De doeltreffendheid is over het algemeen redelijk. De doelmatigheid van het zoeken is betrekkelijk laag; noch het zoeken met trefwoorden als 'review', noch het 'natural language'-zoeken biedt een garantie voor het vinden van goede reviews.

Dr. J.O.M. Zaat, Fluitekruid 13,
1441 XP Purmerend;
e-mail jzaat@knmg.nl.

Inleiding

Gezien de enorme stroom wetenschappelijke informatie en het toenemende belang van 'evidence based medicine', zal het zoeken en beoordelen van informatie de komende jaren ook voor huisartsen steeds belangrijker worden.[1] Voorlopig geeft de huisartsopleiding echter nog weinig prioriteit aan het ontwikkelen van deze vaardigheden,[2] terwijl het onderwerp in *Huisarts en Wetenschap* evenmin in het centrum van de belangstelling staat; de enige uitzonderingen worden gevormd door enkele publicaties uit 1990 en een recent artikel van *Van der Weijden et al.*[3-5] Elders verschijnen van tijd tot tijd artikelen over de noodzaak en de mogelijkheden voor gewone dokters om literatuur en ('evidence based') richtlijnen te zoeken, en wordt zelfs bepleit om 'clinical librarians' in te zetten bij het beantwoorden van vragen op poliklinieken en tijdens visites.[6,7]

Nu Internet bijna heel gewoon is geworden, lijkt de tijd aangebroken om er ook wat anders mee te doen dan nieuws lezen, en de kinderen spelletjes te laten ophalen. 'Evidence based medicine' is met allerlei hulpmiddelen ruimschoots op diverse *sites* aanwezig en allerlei gegevensbestanden zijn gemakkelijk bereikbaar (bovenste *kader* op pag. 15). Zo is Medline sinds 1997 ook vanuit de luie stoel bereikbaar. Wél blijft het de vraag of het zoeken in Medline zonder hulp wel zo eenvoudig is.[8]

Een vergelijkend onderzoek naar de sensitiviteit en specificiteit van zoeken in Medline voor verschillende problemen kan huisartsen helpen met het kiezen van de beste zoekmachine én de beste zoekstrategie. Bij het maken van dit soort vergelijkingen zijn er twee uitgangspunten: dat van de onderzoeker en dat van de praktiserend huisarts. Voor beiden is belangrijk dat zoekmachines in staat zijn om relevante literatuur op te sporen zonder daarbij veel overbodige titels te produceren; voor de onderzoeker is volledigheid daarbij natuurlijk belangrijker dan voor een praktiserend huisarts. Hoewel het verschil in gebruiksgemak aanzienlijk is, heb ik een vergelijking op dit punt achterwege gelaten. Er wordt zoveel aan dergelijke aspecten gesleuteld, dat het meeste al achterhaald is, tegen de tijd dat er in een medium als *Huisarts en Wetenschap* over gepubliceerd wordt.

Methode

Zoekmachines

Voor zover mij bekend, waren er in juni/juli 1998 vijf gratis 'zoekmachines' voor Medline, waarmee artikelen uit de gehele periode 1966-1998 kunnen worden opgespoord (zie ook *tabel 1*):
- Pubmed;
- Internet Grateful Med ;
- Healthgate;
- Infotrieve;*
- Biomednet.

Avicenna (http://www.avicenna.com/) bevat slechts literatuur vanaf 1990, en blijft daarom buiten beschouwing.

Alleen bij Pubmed en Gratefulmed blijf je verschoond van allerlei reclameboodschappen. Deze twee zoekmachines zijn ontwikkeld door de National Library of Medicine, de beheerder van Medline.

Zoeken voor literatuuroverzichten

Om te kunnen vaststellen of een zoekmachine goed is, moet je de opbrengst van die machine kunnen vergelijken met een 'gouden standaard': een set artikelen die al op een andere, door de auteurs nauwkeurig beschreven manier zijn verzameld. Daarvoor gebruikte ik een recent literatuuroverzicht over de behandeling van het chalazion en een Cochrane-review over het effect van antibiotica bij bronchitis:
- Het overzicht van *Baijens & Giessen*[9] over de *behandeling van het chalazion met corticosteroïdinjecties* omvat de literatuur van 1966-1995, bestaande uit negen observationele en zeven vergelijkende studies, waarvan vier randomized controlled trials (RCT's).[10-25]

* Medscape (http://www.medscape.com/misc/FormMedlineInfLive.html) en Healthworks (http://healthworks.co.uk) hebben weliswaar verschillende ingangen en een iets andere lay-out voor het aanvragen van literatuur, maar gebruiken dezelfde zoekmachine.

- De Cochrane-review van *Becker et al.*[26] over het *effect van antibiotica bij bronchitis* telt zeven RCT's en de literatuur loopt van 1966 t/m 1996.[27-34]

NHG-standaarden kunnen niet worden beschouwd als 'gouden standaarden' in de hierboven gebezigde betekenis, aangezien een verantwoording van de toegepaste zoekstrategie altijd ontbreekt. Het zijn echter nadrukkelijk wel standaarden met gezag, die bovendien door velen worden beschouwd als compilaties van de complete literatuur (hoewel dat door de richtlijnontwikkelaars uitdrukkelijk wordt tegengesproken[35]). Voor het zoeken naar de literatuur waarop een NHG-standaard berust, leek het onderwerp *effect van de behandeling van hypertensie bij ouderen* een goede keuze. Een belangrijk deel van de motivatie van de behandeling van hypertensie berust op deze sectie, en ook binnen nieuwe preventie-activiteiten heeft het opsporen en behandelen van ouderen met hypertensie prioriteit.

- De NHG-Standaard Hypertensie[36] telt vijf relevante referenties bij de noot die over ouderen gaat: één RCT, één niet-systematische beschouwing en drie systematische reviews.[37-41] Drie observationele studies over het effect van hypertensiebehandeling op cognitieve aspecten blijven hier buiten beschouwing. De standaard noemt daarnaast drie meta-analyses, terwijl er bij het verschijnen van de standaard ten minste nog negen vergelijkbare analyses waren gepubliceerd.[42-50]
- Een tweede zoekactie zou ook de voornaamste randomized controlled trials moeten opleveren. In de recentste meta-analyse[51] zijn 15 trials opgenomen. Al deze RCT's zijn gepubliceerd vóór het verschijnen van de standaard in 1997.

Zoeken voor de dagelijkse praktijk

De *ziekte van Vogt-Koyanagi-Harada* is een oorzaak van een uveïtis. De aandoening dook onverwacht op in een concepttekst voor een diagnostische richtlijn, en daarbij bleek dat niemand uit het gezelschap van ervaren dokters daar ooit van gehoord had. Uitgaande van het standpunt dat een mogelijk zeer zeldzame ziekte niet thuishoort in een richtlijn, zocht ik een artikel over de incidentie of prevalentie van deze aandoening.

Verder zocht ik naar een review over de *waarde van anamnese en lichamelijk onderzoek bij de verdenking op pneumonie.* Recent waren daarover twee doortimmerde reviews verschenen, die mede als uitgangspunt hadden gediend voor een eigen overzichtsartikel.[52-54] Deze twee publicaties zouden mijns inziens met een simpele zoekstrategie snel gevonden moeten kunnen worden.

Zoekstrategie

Het oorspronkelijke plan was om bij elk probleem met elke zoekmachine drie searches te verrichten:

- volgens de oorspronkelijke strategie van de auteurs van het 'gouden standaard'-artikel;
- volgens mijn eigen idee van snel en handig zoeken, gebaseerd op een ruime ervaring met literatuuronderzoek;
- volgens de aanbevelingen van *Haynes et al.*[55]

Healthgate, Infotrieve en Grateful Med zijn echter niet of nauwelijks in staat om lange zoekpaden met combinaties van vrije tekst, Mesh-termen en publicatietypen in één strategie te verwerken. Daardoor waren diverse aanpassingen nodig in de oorspronkelijke zoekstrategie, en was de uitgebreide standaardstrategie van *Haynes et al.* in de meeste systemen helaas onbruikbaar. Ook mijn eigen strategie van combinaties van Mesh-termen en vrije tekst slaagde niet altijd. Zo kon ik niet op de vrije tekst 'random' zoeken, maar alleen op het publicatietype 'randomized controlled trial'. In het onderste *kader* op pag. 15 wordt de zoekstrategie voor Pubmed gegeven; de zoekacties in de andere zoekmachines waren hierop geënt.

In Pubmed gebruikte ik ook de 'clinical queries' (voorgeprogrammeerde zoekpaden), waarbij werd gekozen voor de meest 'sensitieve' strategie. Bij Healthgate en Infotrieve werd ook gezocht met de in deze machines ingebouwde 'gewone zinnen' (natural language), om na te gaan of met een groter gebruiksgemak toch goede resultaten kunnen worden geboekt.

Per probleem werden de verschillende zoekacties op dezelfde dag verricht (in juni en juli 1998), zodat eventuele verschillen in opbrengst niet konden berusten op verschillen in actualiteit.

Analyse

De opbrengst van het zoeken ten behoeve van literatuuronderzoek werd uitgedrukt met twee maten: de doelmatigheid en de doeltreffendheid:

- De doelmatigheid ('precision' in de informatieliteratuur) is het percentage gevonden onderzoeken van de betrokken gouden standaard ten opzichte van alle gevonden artikelen.
- De doeltreffendheid ('recall') is het percentage gevonden artikelen ten opzichte van de gouden standaard.

Doeltreffendheid valt te vergelijken met het begrip sensitiviteit en doelmatigheid met specificiteit. Een hoge doelmatigheid betekent dat je niet door bergen niet-relevante literatuur behoeft te worstelen, en een hoge doeltreffendheid betekent dat je bijna alle artikelen uit de 'gouden standaard' ook werkelijk vindt.

Resultaten

Algemeen

Pubmed en Biomednet laten zoeken met MESH-termen en verfijningen gemakkelijker toe dan de overige drie zoekmachines.

Healthgate en Infotrieve hebben de mogelijkheid om te zoeken met gewone zinnen (natural language), zoals 'What is the effect of antibiotics in patients with acute bronchitis'. Hoe er dan precies wordt omgesprongen met de zoektermen, is bij Healthgate echter niet duidelijk.

Biomednet heeft als voordeel dat verschillende zoekacties gecombineerd en opgeslagen kunnen worden.

Zoeken voor literatuuroverzichten

- *Chalazion.* Geen enkele strategie leverde alle relevante artikelen op. De doeltreffendheid was, met één uitzondering, redelijk (63-87%), de doelmatigheid varieerde van <1 tot 44 procent (*tabel 1*). Eén artikel kon ik met de strategie van de au-

teurs uitsluitend vinden in Grateful Med,[11] één artikel dook op in alle zoekmachines en met alle zoekacties op.[13]

• *Acute bronchitis.* Ook hier leverde geen enkele strategie alle relevante artikelen op. De doeltreffendheid was wat lager dan bij het chalazion (25-75%), de doelmatigheid varieerde van <1 tot 12 procent (*tabel 1*). Twee trials doken in geen enkele zoekmachine op. Bij nadere analyse bleek dat te berusten op het feit dat beide artikelen 'hoesten' als onderwerp hadden, en niet de bij het zoeken gebruikte Mesh-term 'bronchitis'.[32,33] Slechts één trial[30] werd in alle 13 zoekacties gevonden, en één trial in 11.[34]

• *Hypertensie.* In een eerste zoekactie zocht ik naar meta-analyses of systematische reviews. Alleen met Biomednet werden praktisch alle meta-analyses gevonden: één van de drie meta-analyses[39] uit de NHG-standaard was echter totaal onvindbaar (*tabel 2*). Het zoeken op publicatietype 'meta-analyse' leverde telkens meer op, met minder rommel, dan het zoeken op 'review' of 'review literature'.

In de tweede zoekactie ging het om 15 RCT's. Geen enkele zoekactie leverde alle trials op. De doeltreffendheid varieerde van 40 tot 87 procent, de doelmatigheid van 1 tot 3 procent. De kernartikelen van drie trials – waaronder de in de NHG-standaard genoemde MRC-trial – werden met geen enkele zoekmachine gevonden. Wél werden enkele secundaire analyses van die trial gevonden, zodat het hoofdartikel uiteindelijk toch boven tafel kwam, maar dan via de referenties in het gevonden artikel.

Zoeken voor de dagelijkse praktijk

• *Ziekte van Vogt-Koyanagi-Harada.* Uit *tabel 3* blijkt dat vier zoekmachines vergelijkbare aantallen referenties opleverden. Het gaat om een zeldzame ziekte, die vooral bij Aziaten voorkomt: in een survey in India bleek 3 procent van de 1273 patiënten met een uveïtis de ziekte van Vogt-Koyanagi-Harada te hebben, en in Japan is de prevalentie 15,5 op 1 miljoen en de incidentie 6,5 per miljoen.[56,57] Beide studies waren in alle zoekmachines met de simpele zoekactie te vinden.

• *Diagnostiek van een pneumonie (reviews).* De review van *Margolis et al.*[53] werd steeds gevonden, zij het niet altijd even gemakkelijk. De review van *Metlay et al.*[52] bleef onvindbaar, doordat het label 'review' in Medline niet was toegekend; dit artikel viel daardoor vanzelf uit de

Tabel 1 Doeltreffendheid en doelmatigheid (in percentages) van zoekacties in vijf zoekmachines bij verschillende zoekacties naar therapie (95%-betrouwbaarheidsinterval)

Zoekmachine*/ zoekstrategie	Chalazion† opbrengst	doeltreffendheid	doelmatigheid	Bronchitis† opbrengst	doeltreffendheid	doelmatigheid
Healthgate						
Strategie auteurs	186	87 (62-98)	7 (4-12)	548	75 (35-97)	1 (0,4-2)
Zaat	17	44 (20- 7)	41 (18-67)	62	37 (9-76)	5 (1-13)
Natural language	8	12 (2-38)	25 (3-65)	53	25 (3-65)	4 (0,5-13)
Pubmed						
Strategie auteurs	168	87 (62-98)	8 (5-14)	622	63 (25-92)	1 (0,2-2)
Zaat	52	87 (62-98)	27 (16-41)	138	63 (25-92)	4 (1-8)
Clinical query	6	12 (28-70)	33 (4-78)	307	63 (25-92)	2 (0,5-4)
Grateful Med						
Strategie auteurs	147	75 (48-39)	8 (4-14)	267	50 (16-84)	2 (0,4-4)
Zaat	18	50 (25-75)	55 (22-70)	64	63 (25-92)	8 (3-17)
Infotrieve						
Strategie auteurs	55412	69 (41-89)	0,02 (0-0,03)	55056	75 (35-97)	0
Zaat	25	75 (48-93)	48 (28-69)	69	37 (9-76)	4 (1-12)
Natural language	8	12 (2-38)	25 (3-65)	26	37 (9-76)	11 (2-30)
Biomednet						
Strategie auteurs	31753	75 (48-93)	0,04 (0-0,05)	1244	63 (25-92)	0,4 (0,01-0,9)
Zaat	41	69 (41-89)	27 (14-43)	86	25 (3-65)	2 (0,3-8)

* De zoekmachines en hun 'adressen':
Pubmed http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/medline.htm;
Internet Grateful Med http://igm.nlm.nih.gov/;
Healthgate http://www.healthgate.com/HealthGate/MEDLINE/;
Infotrieve http://www.infotrieve.com/freemedline/;
Biomednet http://biomednet.com/db/medline.

† Gouden standaard respectievelijk 16 (chalazion) en 8 (bronchitis) artikelen.

boot. Het aantal gevonden reviews liep nogal uiteen (*tabel 3*).

Beschouwing

De voordelen van het zoeken in Medline op Internet lijken groot: gemakkelijke toegang voor iedereen vanachter de eigen computer. In dit vergelijkend onderzoek blijkt echter dat de doeltreffendheid van de verschillende zoeksystemen niet vergelijkbaar is, en dat maximaal 87 procent van de te vinden litteratuur wordt opgespoord. De doelmatigheid van de verschillende zoekacties ligt vrijwel steeds lager dan de 82-88 procent die *Dickersin* vond.[58] Afhankelijk van het onderwerp varieerde de doelmatigheid in mijn onderzoek van <1 tot 55 procent.

Deze uitkomsten betekenen dat de literatuuronderzoeker bij het zoeken in Medline via Internet niet alleen het een en ander mist, maar ook een forse hoeveelheid niet-relevante literatuur op het scherm krijgt. Gezien de snelheid waarmee je door een flinke lijst (200-300 artikelen) bladert, behoeft dat echter niet altijd een probleem te zijn. Dat zoekmachines verschillend presteren met betrekking tot de doeltreffendheid, werd ook eerder aangetoond in een klein onderzoek door *Sikorsky & Peters*.[59]

Voor het zoeken naar informatie over een zeldzame ziekte lijkt het niet veel uit te maken welke zoekmachine wordt gebruikt: er is meestal niet veel literatuur en de zoekstrategie kan daardoor redelijk overzichtelijk blijven.

De suggestie van *Van der Weijden et al.*[3] om als drukke clinicus maar op het publicatietype 'review' te zoeken, leidt tot een hachelijke strategie: ook recente reviews worden op die manier niet altijd gevonden; kennelijk herkennen de indexeerders bij de National Library of Medicine reviews niet altijd als zodanig. Het idee is wel goed, maar de zoekstrategie luistert dus nauw. Ook het 'natural language'-zoeken is niet alles: een gewone vraag als 'effect of treatment of hypertension in the elderly on morbidity and mortality' levert in Infotrieve 82.709 artikelen op. Voor een dokter met een volle wachtkamer is dat wat veel.

Natuurlijk zijn er beperkingen aan de gemaakte vergelijkingen. Zo heb ik de zoekmachines op Internet niet vergeleken met bijvoorbeeld SilverPlatter of Ovid in de bibliotheek. Het ging ook niet zozeer om de vraag of je via die systemen nog meer kan vinden, maar om de vraag of het uitmaakt met welk systeem je via je eigen computer kunt zoeken.

Dat de zoekstrategieën niet zonder aanpassingen in alle zoekmachines te gebruiken waren, is waarschijnlijk de belangrijkste verklaring voor de verschillen in doelmatigheid en doeltreffendheid. De verschillen tussen de zoekmachines treden vooral op wanneer zoektermen gecombineerd worden, waarbij de soms ondoorgrondelijke en niet te beïnvloeden 'fuzzy

Tabel 2 Doeltreffendheid en doelmatigheid (in percentages) van zoekacties in vijf zoekmachines naar meta-analyses/reviews an randomized controlled trials over het effect van behandeling van hypertensie op morbiditeit en mortaliteit bij ouderen (95%-betrouwbaarheidsinterval)*

Zoekmachine	Opbrengst	Doeltreffendheid	Doelmatigheid
Healthgate			
Review literature†	25	8 (0,2-39)	4 (0,1-20)
Meta-analysis†	21	58 (28-85)	33 (15-57)
Trials	645	53 (27-79)	1 (0,5-2)
Pubmed			
Meta-analyses/reviews	143	66 (35-90)	6 (2-10)
Trials	951	80 (52-96)	1 (0,6-2)
Grateful Med			
Review†	1934	33 (10-65)	0,2 (0-0,5)
Meta-analysis†	57	58 (28-85)	12 (5-25)
Trials	378	73 (45-92)	3 (1-5)
Infotrieve			
Review literature†	859	8 (0,2-39)	0,1 (0-0,6)
Meta-analysis†	243	58 (28-85)	3 (1-6)
Trials	320	60 (32-84)	3 (1-5)
Biomednet			
Meta-analyses/reviews	952	92 (62-100)	1 (0,6-2)
Trials	223	40 (16-68)	3 (1-6)

* Standaard respectievelijk 12 (meta-analyses/reviews) en 15 (trials) artikelen. † Voor zoeksactie toegepast publicatietype.

Tabel 3 Zoeken voor de praktijk. Aantallen treffers

Zoekmachine	Vogt-Koyanagi-Harada zonder beperking*	met beperkingen	Reviews pneumonie
Healthgate	287	18	5
Pubmed	284	36	8
Grateful Med	289	37	550
Infotrieve	283	18	40
Biomednet	285	18	42

* Uitsluitend gezocht op naam van de ziekte.

'Evidence based medicine' (EBM) op Internet

Algemeen
- scharr-pagina: netting the evidence. Gemakkelijk en zeer uitgebreid overzicht van allerlei EBM-sites.
  http://www.shef.ac.uk/~scharr/ir/netting.html.
- NHS Research and Development Centre for Evidence Based Medicine. Verschillende lijstjes met definities ('number needed to treat', etc.), aanbevolen zoekstrategieën en 'critical appraised topics' (CAT – korte samenvattingen van onderzoek van hoge kwaliteit).
  http://www.cebm.j2.ox.ac.uk.

Sites met korte abstracts
- Bandolier. Regelmatig verschijnend 'tijdschrift' met reviews; veel 'number needed to be treated' over allerlei aandoeningen, van hypertensie tot erectiestoornissen.
  http://www.jr2.ox.ac.uk/Bandolier/
- Journal of Family Practice met onder andere uitstekende 'patient oriented evidence that matters' (POEM's): korte NHG-achtige richtlijnen ook voor iets minder typisch huisartsgeneeskundige ziekten.
  http://jfp.msu.edu.
- The Cochrane Library. Abstracts uit de Cochrane Library (meta-analyses). Helaas nog geen zoekmogelijkheden, je moet dus veel bladeren.
  http:// hirumaster.ca/cochrane/cochrane.

Internationale tijdschriften
Internationale tijdschriften bieden altijd abstracts en, in toenemende mate, complete artikelen; soms kun je je abonneren op een wekelijkse attendering van de inhoud (via e-mail):
- BMJ: http://www.bmj.com/
- Lancet :http://www.thelancet.com/
- New England Journal of Medicine: http://www.nejm.org/
- Family Practice online: http://www.oup.co.uk/famprj/contents/

Zeldzame ziekten
Ook te zoeken via: http://www.yahoo.co.uk/Health/Diseases_and_Conditions.
De informatie is veelal gericht op patiënten en de juistheid van de informatie is niet altijd even duidelijk.

Zoekacties

Chalazion
Auteurs: chalazion OR chalazions OR chalazia OR Meibomianitis OR Meibomian cyst.
Zaat: ('chalazi* [All Fields]) AND ('drug therapy' [Subheading] OR *steroid* [All Fields])

Bronchitis
Auteurs: (bronchitis [Mesh] AND (randomized controlled trial [Publication type] OR double-blind method OR single-blind method)
Zaat: (Bronchitis/drug therapy [Mesh] OR Bronchitis/therapy [Mesh]) AND (Antibiotics [Mesh] OR Antibiotics [All Fields]) AND Randomized controlled trial [Publication Type] AND acute [All Fields])

Hypertensiereviews
Auteurs: niet vermeld
Zaat: (hypertension [All Fields]) AND (review literature [Publication Type] OR meta-analysis [Publication Type]) AND (Aged [Mesh] OR elderly [All Fields])

Hypertensietrials
Zaat: (hypertension [All Fields]) AND (Aged [Mesh] OR elderly [All Fields) AND (morbidity OR mortality) AND (double-blind method OR single blind method OR random* OR randomized controlled trial [Publication Type])

Zeldzame ziekte
Vogt-Koyanagi-Harada AND (Epidemiology [Alle fields] OR Prevalence [All fields] OR Incidence [All Fields])

Review pneumonie
Pneumonia [Mesh] AND Physical examination [All Fields] AND Review [Publication type]
beperkt tot 1995-1998

logic' van diverse zoekmachines voor verrassende resultaten zorgt. Zeer uitgebreide sensitieve zoekstrategieën zijn alleen bij Pubmed en Biomednet mogelijk. Zoeken via 'related articles' maakt het bij Pubmed en Healthgate mogelijk om vrijwel alle artikelen op te sporen. Dit werkt als een soort sneeuwbalzoeken: van het ene artikel hop je naar een groot aantal verwante artikelen. Via, via vind je dan meestal wel alles.

Verder heb ik de prestaties slechts bij enkele problemen vergeleken en het is mogelijk dat andere aandoeningen of bijvoorbeeld diagnostische problemen andere uitkomsten geven.

Onderzoekers doen er goed aan bij het zoeken in Medline via Internet verschillende zoekstrategieën te combineren, waarbij men overlap tussen de verschillende bevindingen dan maar op de koop toe moet nemen. De aanbevolen zoekstrategieën bij verschillend soorten problemen (therapie, diagnostiek, etiologie) van het NHS Centre for Evidence Based Medicine (Internetadres in het *kader* op deze pagina) zijn gebaseerd op zoekacties met officiële zoeksystemen als Ovid en SilverPlatter. Aanpassingen voor andere zoekmachines zouden zeer welkom zijn. Auteurs van literatuuroverzichten doen er voorlopig goed aan om niet alleen te melden dat ze in Medline hebben gezocht, maar ook welke zoekmachine ze hebben gebruikt en zelfs wanneer ze hun zoekactie hebben verricht.

Het gebruiksgemak van de onderzochte zoekmachines verschilt aanzienlijk. *Anagnostelis & Cook* geven een goed overzicht van de mogelijkheden;[60] Medical Matrix (een medische *site* met links naar allerlei informatiebronnen) geeft ook een waardering aan de hand van sterren.[61] Onder de vrij toegankelijke systemen scoort Pubmed hierbij het hoogst. Een verantwoording van de keuzen van de sterren wordt echter niet gegeven, noch is nagegaan, of de systemen dezelfde doelmatigheid en doeltreffenheid hebben bij het zoeken naar vast omgeschreven 'gouden standaard'-collecties.

Bij een toenemende complexiteit van de zorg en een toename aan diagnostische en therapeutisch mogelijkheden, kan geen enkele arts vertrouwen op zijn kennis van een aantal jaren geleden. NHG-standaarden bieden houvast, maar dekken lang niet alle problemen. Huisartsen zijn dus afhankelijk van allerlei informatiebronnen.

Volgens *Verhoeven et al.* hebben zij vooral behoefte aan gemakkelijk toegankelijke informatie; de kwaliteit van de gevonden informatie zou minder belangrijk zijn. Veelal maken huisartsen gebruik van informele bronnen, zoals collega's en specialisten, maar die zijn zelf ook lang niet altijd goed op de hoogte. Automatisering en toegankelijkheid van bibliotheeksystemen zou een mogelijke oplossing zijn.[62] Als alternatief voor het zoeken in Medline via Internet kan een bezoek aan de bibliotheek dienen, en universitaire huisartsen kunnen uiteraard gewoon zoeken via de universiteitsbibliotheek in standaardzoeksystemen als SilverPlatter. Niet alleen is dat systeem veel handiger, maar ook is deskundige hulp bij het zoeken naar literatuur voor echt literatuuronderzoek vaak onontbeerlijk. Voor het merendeel van de praktiserende dokters die voor nascholing of praktijkvragen iets willen opzoeken, is dat echter geen alternatief.

Een paar jaar na het inventariserend onderzoek van *Verhoeven et al.* is die gemakkelijke toegankelijkheid er dus wel, maar het gebruiksgemak en de kwaliteit vallen nogal tegen.

Het vinden van informatie blijkt dus al niet eenvoudig, maar het echte werk begint daarna vaak pas: hoe weet ik of de gevonden artikelen ook echt waardevol zijn?

Bij gebrek aan een NHG-standaard is het voor veel vragen in de dagelijkse praktijk het verstandigst eerst te zoeken naar verzamelingen al beoordeelde literatuur, alvorens je in Medline te storten. Lukraak zoeken op Internet en vertrouwen op mooie kreten als 'best of the web' lijkt onverstandig, gezien het gebrek aan normen over wat nu betrouwbare informatie is.[63]

Op Internet kunnen de POEMS van de *Journal of Family Practice* of de Website van Bandolier (*kader* op pag. 15) wellicht een uitkomst bieden, en de Cochrane Library is een uitstekend medium voor het zoeken naar systematische literatuuroverzichten. Helaas blijken in Nederland slechts vijftig instellingen en individuele artsen een abonnement te hebben (persoonlijke mededeling Susan Ray, Update Software, juli 1998); overigens zijn de abstracts voor iedereen via Internet in te zien. Een tijdschrift als *Evidence Based Medicine* met uittreksels van relevant onderzoek is ook voor huisartsen uitermate zinvol door de kritische selectie van goed onderzoek en de kritische commentaren. Andere door huisartsen gebruikte informatiesystemen hebben nog allerlei mankementen. Zo levert de *Geïnformeerde Huisarts* weliswaar in een HIS wel enige toegang tot informatie, maar het gaat hierbij zeker niet om een 'evidence-based' databank.

Per saldo is zoeken op Internet dus tamelijk ingewikkeld, maar met een beetje doorzettingsvermogen en een ruim budget voor telefoonkosten is het voor iedereen te doen. Scholing in het zoeken en beoordelen van literatuur zou in dit tijdperk van 'evidence based medicine' best wat hoger op de kwaliteitsagenda mogen komen.

Dankbetuiging

Met dank aan Frans Meulenberg en de anonieme referent voor hun commentaar en suggesties bij een eerdere versie van dit artikel. De deelnemers aan het Internet Symposium van de DHV Noord Holland Noord deden de terloopse suggestie om de resultaten van mijn workshop systematisch op te schrijven.

Literatuur

1 Bakker S. Automatisering van de medische literatuur- en informatievoorziening. Ned Tijdschr Geneeskd 1997;141:33-8.
2 Meijman FJ. Dat zoek ik even op. Huisarts Wet 1998;41:409.
3 Van Duijn NP, Dyserinck HC. Literatuuronderzoek via een computersearch. Doeltreffendheid en doelmatigheid van een search naar sinusitis. Huisarts Wet 1990;33:9-13.
4 Hofmans EA. De opbrengst van een Medline-search. De toegankelijkheid van onderzoek naar de effectiviteit van acupunctuur. Huisarts Wet 1990;33:103-6.
5 Van der Weijden T, IJzermans CJ, Dinant GJ, et al. Het opsporen van relevante diagnostische studies in Medline. Vrije-tekstzoeken versus thesauruszoeken en de zoekterm 'huisartsgeneeskunde'. Huisarts Wet 1998;41:528-32.
6 Glanville J, Haines M, Auston I. Getting evidence research findings into practice. Finding information on clinical effectiveness. BMJ 1998;317: 200-3.
7 Straus SE, Sackett DL. Getting evidence research findings into practice. Using research findings in clinical practice. BMJ 1998;317:339-42.
8 Bühller HR, Dyserinck HC, Vreeken J, Bakker S. Handleiding of touroperator: wie gidst de clinicus bij het literatuuronderzoek. Ned Tijdschr Geneeskd 1992;136:797-800.
9 Baijens AJTM, Giesen PHJ. Behandeling van het chalazion door middel van corticosteroïdinjecties: een literatuuronderzoek. Huisarts Wet 1997; 40:644-648.
10 Pizzarelo LD, Jakobiec FA, Hofeldt AT, et al. Intralesional corticosteroid therapy of chalazia. Am J Ophtal 1978;85:818-21.
11 Boisdequin D, Michels L. Traitement du chalazion par injection locale de corticosteroides. Bull Soc Belge Ophtal 1980;188(9):13-6.
12 Palva J, Pohjanpelto PEJ. Intralesional corticosteroid treatment of chalazia. Acta Opthal 1983; 61:933-7.
13 Castren J, Stenborg T. Corticosteroid injections of chalazia. Acta Ophtal 1983;61:928-32.
14 Verdeaux S, Jonnier G, Cantenot L, et al. Traitement du chalazion par injection locale de corticoides. Bull Soc Ophtalmol Fr 1985;85:71-3.
15 Mohan K, Dhir SP, Munjal VP, Jain IS. The use of intralesional steroids in the treatment of chalazion. Ann Ophtalmol 1986;18:158-60.
16 King RA, Ellis PP. Treatment of chalazia with corticosteroid injections. Opthalmic Surg 1986; 17:351-3.
17 Vidauri LJ, Peer J. Intralesional corticosteroid treatment of chalazia. Ann Ophtalmol 1986;18: 339-40.
18 Jain PK, Misuria V. Recent non-surgical approach in the treatment of chalazion. Ind J Ophtal 1988;36:34.
19 Dua HS, Nilawar DV. Nonsurgical therapy of chalazion. Am J Opthal 1982:94:424-5.
20 Sloas HA. Starling J, Galentine PG, Hargett NA. Treatment of chalazia with injectable triamcinolone. Ann Ophtalmol 1983:15:78-80.
21 Watson AP, Austin DJ. Treatment of chalazions with injection of a steroid suspension. Br J Ophthal 1984:68:833-5.
22 Jacobs PM, Thaller VT, Wong D. Intralesional corticosteroid therapy of chalazia: a comparison with incision and curettage. Br J Opthal 1984: 68:836-7.
23 Garrett GW, Gillespie ME, Mannix BC. Adrenocorticosteroid injection vs conservative therapy in the treatment of chalazia. Ann Ophtalmol 1988;20:196-8.

24 Epstein GA, Putterman AM. Combined excision and drainage with intralesional corticosteroid injection in the treatment of chronic chalazia. Arch Opthalmol 1988:106:514-6.
25 Prasad S, Gupta AK. Subconjunctival total excision in the treatment of chronic chalazia. Ind J Ophtal 1992;40:103-5.
26 Becker L, Glazier R, McIsaac W, Smucny J. Antibiotics for acute bronchitis. The Cochrane Library. Oxford: Update Software, 1998, Issue 3.
27 Brickfield FX, Carter WH, Johnson RE. Erythromycine in the treatment of acute bronchitis in a community practice. J Fam Pract 1986:23:119-122.
28 Dunlay J, Reinhardt R, Roi LD. A placebo-controlled double blind trial of erythromycin in adults with acute bronchitis. J Fam Pract 1987: 25:137-141.
29 Franks P, Gleiner JA. The treatment of acute bronchitis with trimetroprim and sulfamethoxazole. J Fam Pract 1984;19:185-190.
30 King DE, Williams WC, Bishop L, Shechter A. Effectiveness of erythromycin in the treatment of acute bronchitis. J Fam Pract 1996;42:601-5.
31 Scherl ER, Riegler SL, Cooper JK. Doxycycline in acute bronchitis: a randomized double-blind trial. J Kentucky Med Assn 1987;539-41.
32 Stott NCH, West RW. Randomised controlled trial of antibiotics in patiNnt with acute cough and purulent sputum. BMJ 1976;2:556-9.
33 Verheij TJM, Hermans J, Mulder JD. Effects of doxycycline in patients with acute cough and purulent sputum: a double blind placebo controlled trial. Br J Gen Pract 1994;44:400-4.
34 Williamson HA. A randomized controlled trial of doxycycline in the treatment of acute bronchitis. J Fam Pract 1984;19:481-6.
35 Burgers JS. de wetenschappelijke onderbouwing van de NHG-standaarden. Huisarts Wet 19994; 37:188-9,193.
36 Walma EP, Grundmeijer HGLM, Thomas S, et al. NHG-standaard Hypertensie. Huisarts Wet 1997; 40:508-617, noot 4.
37 MRC Working party. Medical research Council trial of treatment of hypertension in older adults: principal results. BMJ 1992;304:405-12.
38 Swales JD. Pharmacological treatment of hypertension. Lancet 1994:344:380-5.
39 MacMahon S, Rodgers A. The effects of blodd pressure reduction in older patients: an overview of five randomized controlled trials in elderly hypertensives. Clin Exp Hypertension 1993;15: 967-78.
40 Mulrow CD, Cornell JA, Herrera CR, et al. Hypertension in the elderly. Implications and generalizibility of randomized trials. JAMA 1994; 272:1932-38.
41 Pearce KA, Furberg CD, Rushing J. Does antihypertensive treatment of the elderly prevent cardiovascular events or prolong life? A meta-analysis of hypertension treatment trials. Arch Fam Med 1995;4:943-50.
42 Davidson RA, Caranasos GJ. Should the elderly hypertensive be treated? Evidence from clinical trials. Arch Intern Med 1987;147:1933-7.
43 Staessen J, Fragard R, Van Hoof R, Amery A. Mortality in various intervention trials in elderly hypertensive patients. A review. European Heart J 1988;9:215-22.
44 Staessen J, Fragard R, Amery A. Isolated systolic hypertension in the elderly. J Hypertension 1990; 8:393-405.
45 Staessen J, Fragard R, Van Hoof R, Amery A. Intervention trials in elderly hypertensive patients. A review. J Hypertension 1990;8:S63-7.
46 Thijs L, Fagard L, Lijnen P, et al. A meta-analysis of outcome trials in elderly hypertensives. J Hypertension 1992;10:1103-9.
47 Leonetti G, Cuspidi C, Fastidio M, Lonati L, Chianca R. Arterial hypertension as a risk factor in the elderly and its treatment. J Hypertension 1992;10;S3-7.
48 Celis H, Fragard R, Staessen J, et al. The older hypertensive. Assessment and treatment. Neth J Med 1993;43:S66-77.
49 Thijs L, Fragard R, Lijnen P, et al. Why is antihypertensive drug therapy needed in the elderly patients with systolodiastolic hypertension. J Hypertension 1994;12:S25-34.
50 Insua JT, Sacks HS, Lau TS, et al. Drug treatment of hypertension in the elderly: a meta-analysis. Ann Intern Med 1994;121:355-62.
51 Mulrow C, Lau J, Cornell J, Brand M. Antihypertensive drug therapy in the elderly. The Cochrane Library. Oxford: Update Software, 1998, Issue 3.
52 Metlay JP, Kapoor WN, Fine MJ. Does this patient have community-acquired pneumonia? Diagnosing pneumonia by history and physical examination. JAMA 1997;278:1440-5.
53 Margolis P, Gadomski A. Does this infant have a pneumonia. JAMA 1998;279;308-13.
54 Zaat JOM, Stalman WAB, Assendelft WJJ. Hoort wie klopt daar? Een systematisch overzicht naar de waarde van symptomen en lichamelijk onderzoek bij patiënten met de verdenking op een pneumonie. Huisarts Wet 1998:41:461-9.
55 Haynes RB, Wilczynski N, McKibbon KA, et al. Developing optimal search strategies for detecting clinically sound studies in Medline. J Amer Med Inform Assoc 1994;1:447-58.
56 Biswas J, Narain S, Das D, Ganesh SK. Pattern of uveitis in a referral uveitis clinic in India. Int Ophthalmol 1996-1997:20:223-8.
57 Murakami S, Inaba Y, Mochizuki M, et al. A nation wide survey on the occurence of Vogt-Koyanagi-Harada disease in Japan. Jpn J Ophthalmol 1994;38:208-13.
58 Dickersin K, Scherer R, Lefebre C. Indentifying relevant studies for systematic reviews. BMJ 1994;309:1286-91.
59 Sikorsky R, Peters R. Medical literature made easy. Querying databases on the Internet. JAMA 1997;277:959-60.
60 Anagnostelis B, Cooke A. Evaluation criteria for different versions of the same database. A comparison of Medline services available via the World Wide Web. Online Information: http://www.omni.ac.uk/agec/iolim97.
61 Medical Matrix. Http://www.medmatrix.org/info/medlinetable.asp.
62 Verhoeven AAH, Boerma EJ, Meyboom-de Jong. Het gebruik van informatiebronnen door huisartsen. Een literatuuroverzicht. Huisarts Wet 1996;39:12-5.
63 Jadad AR, Gagliardi A. Rating health information on the Internet. Navigating to Knowledge or to Babel. JAMA 1998;279:611-4. ■

Abstract

Zaat J. Searching Medline by Internet. A comparison of five search engines. Huisarts Wet 1999;42(1):11-7.

Objective Comparison between five Medline search engines on Internet namely Pubmed, Gratefulmed, Healthgate, Inforetrieve and Biomednet

Methods Standardized searches on treatment of chalazia, acute bronchitis and effect of treatment on morbidity and mortality of hypertensive elderly. Searches on meta-analysis of treatment of hypertensive elderly, reviews of diagnosing pneumonia and information on incidence/prevalence of a rare disease (Vogt-Koyanagi-Harada). Searches were based on the strategies of authors of reviews, own strategies and when available natural language searching or other built-in strategies. Outcome measures: recall and precision

Results None of the searches found all relevant literature. Recall varied between 8 and 88 per cent and precision between <1 and 44 per cent. All search engines were able to find information about the rare disease. One of the two recent reviews on pneumonia could not be found in neither search engine with the used strategy, because the review was not tagged as a review.

Conclusion Search engines differ a lot because of different possibilities to perform and refine searches. The specificity is rather low, the sensitivity is slight less than former reported results on searching library systems or CD-Roms. Searching for reviews only using the publication type 'review' will miss relevant articles.

Correspondence Dr. J.O.M. Zaat, Fluitekruid 13, 1441 XP Purmerend, The Netherlands; e-mail jzaat@knmg.nl.