

Hvordan kan jeg finde relevante måle- metoder til at måle effekt af fysioterapi?

En beskrivelse af en litteratursøgning.

Else Marie Bartels, Annette Winkel, Hans Lund
Danmarks Natur- og Lægevidenskabelige Bibliotek
Hillerød og Esbønderup Sygehuse / Parker Instituttet, Frederiksberg Hospital
Parker Instituttet, Frederiksberg Hospital

Bartels EM, Winkel A, Lund H (2000) (2003, 20. oktober). Hvordan kan jeg finde relevante målemetoder til at måle effekt af fysioterapi? *Forskning i Fysioterapi (online)*, (1. årg.), s. 1-12. URL: <http://ffy.dk/sw1089.asp>

Artiklen har tidligere været bragt i *Nyt om Forskning* 1, 2000, s. 10-17.

Der er i dag et stadigt voksende krav til medicinsk og paramedicinsk personale om at anvende valide og reliable målemetoder i den kliniske praksis. Vi vil i det følgende give en beskrivelse af, hvordan man – på baggrund af en litteratursøgning – kan finde disse målemetoder. Som eksempel på dette vil vi tage udgangspunkt i spørgsmålet: "Hvilke relevante målemetoder findes der, hvis man vil undersøge effekt af fysioterapi til behandling af en patient med knæartrose?". Dette spørgsmål kan bedst besvares ved at søge i artikler om målemetoder og effekt af behandling i de sædvanlige databaser, som f. eks. Medline, CINAHL og EMBASE. Disse databaser kaldes for fagbibliografier, eller fagbibliografiske databaser. De indeholder artikler offentliggjort i peer-reviewed tidsskrifter. Et peer-reviewed tidsskrift er et tidsskrift, hvor alle artikler har været anonymt bedømt af mindst 2 videnskabelige fagfæller (peer: ligemand, review: gennemse kritisk). Der findes også databaser over bibliotekers beholdninger af bøger, rapporter / afhandlinger og tidsskrifter (f. eks. Cosmos). Desuden findes der en database over artikler fra danske tidsskrifter, Artikelbasen, ikke alle fra peer reviewed tidsskrifter.

Databaser over biblioteksbeholdninger

DanBib

De fleste folkebibliotekers beholdninger, samt alle de store forskningsbibliotekers beholdninger kan

findes i databasen DanBib. Her findes bøger, tidsskrifter m.m. tilbage til omkring 1981. DanBib findes på alle danske biblioteker, og kan man ikke selv få lov til at søge, kan man bede bibliotekarerne om at søge for sig. Man kan i Danbib søge på emne, forfatter, årstal og lignende, og man kan se hvilke biblioteker, der har den ønskede bog eller tidsskrift. Det er vigtigt at gøre sig klart, at man ikke kan søge artikler i DanBib, men kun kan finde, hvor et tidsskrift eller en bog findes. Danske biblioteker er del af et netværk, hvor man udlåner til hinanden, så findes den litteratur, man ønsker, på et andet bibliotek, kan man få den hjem til sit eget bibliotek og låne den lokalt. DanBib bliver i løbet af år 2000 afløst af www.bibliotek.dk.

Artikelbasen

I artikelbasen, der er en underafdeling af DanBib, kan man søge en udvalgt samling af danske artikler og nogle skandinaviske tilbage til omkring 1980. Artikelbasen er specielt nyttig inden for områder som sygepleje og fysioterapi, fordi artikler fra mange af de danske tidsskrifter inden for disse områder ikke bliver registreret i de store internationale databaser. Der er adgang til Artikelbasen fra alle biblioteker i Danmark.

Cosmos

De store forskningsbiblioteker har kataloger over deres beholdninger. For den nyere del af

beholdningerne er disse kataloger elektroniske, og de kan søges gratis via Internettet. Inden for fysioterapiemner er specielt Cosmos fra Danmarks Natur- og Lægevidenskabelige Bibliotek (DNLB) værd at søge i. Cosmos dækker bogbestanden fra 1970 og fremefter og alle tidsskrifter på DNLB. På DNLB's hjemmeside (www.dnlb.dk) er der links til Cosmos. Når man er kommet ind på Cosmos-siden, kan man få instruktioner om, hvordan man skal søge. Man kan kun søge titler på bøger eller tidsskrifter, men ikke tidsskriftsartikler eller bogkapitler. Man kan blive låner ved DNLB, og som låner kan man låne og reservere artikler direkte fra Cosmos over nettet. Man kan også vælge at bestille det ønskede materiale via sit folkebibliotek.

Databaser/fagbibliografier

Ønsker man at finde peer reviewed artikler om det valgte emne, er man nødt til at søge i de internationale databaser. Inden for fysioterapi kan vi især anbefale Medline, Embase og Cinahl. Desuden findes basen AMED, der også indeholder en del fysioterapirelevant litteratur. Man skal dog være opmærksom på, at en del af denne litteratur ikke er peer reviewed.

Medline er den amerikanske database inden for sundhedsvidenskab, mens EMBASE er den europæisk baserede base inden for sundhedsvidenskab. Cinahl er en mindre base, der specialiserer sig inden for sygepleje og fysioterapi, og den indeholder også en del artikler om sportsmedicin. Der er et stort overlap mellem disse baser, men vil man være sikker på at dække sig rimeligt ind, må man søge i dem alle tre. Samtidigt må man huske på, at selv de bedste søgninger i de nævnte databaser ikke vil give al litteraturen om emnet. Afhængigt af formålet med søgningen vil det dog ofte være tilstrækkeligt at søge i Medline. Denne er gratis tilgængelig på internettet www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed.

tabel 1

Osteoarthritis (Slidgigt)	Physiotherapy (Fysioterapi)	Knee (Knæ)	Outcome measures (Målemetoder)
Osteoarthrosis	Physical Therapy Exercise Training	Knee Joint	Assessment instruments m.fl.

Eksempel på en matrix med de vigtigste emneord for en litteratursøgning. I dette tilfælde et eksempel på emneord ved en søgning efter 'målemetoder' til knæartrose patienter

Man bør ud over at søge i databaser kigge referencelister igennem i de fundne artikler og bøger for anden relevant litteratur.

Databaseværter

Alle baser bliver gjort tilgængelige for søgning via en databasevært. Der er mange værter, der hver udbyder de samme databaser. Som eksempel på databaseværter for Medline, kan nævnes Pubmed, Ovid, Silverplatter (Webspirs), Dialog og Datastar. Det er underordnet, hvilken databasevært, man bruger. Søgefladen (dvs. det skærmbillede man søger fra) for disse værter er lidt forskellige, men den valgte database bag søgefladen er den samme hos dem alle. Søgeresultatet for den samme søgning hos forskellige værter skulle derfor også meget gerne være ens. Databaserne er hos den samme databasevært helt forskellige, selv om søgefladen er en. Derfor skal man altid søge i én base af gangen.

Cochranebasen

Ud over fagbibliografierne er der en speciel database, Cochrane Library, der er et nyttigt værktøj ved litteratursøgning. Cochranebasen (www.cochrane.dk) dækker evidensbaseret klinik, dvs. der stilles helt klare krav til metoderne i de artikler, der tages med i Cochranebasen. Basen indeholder bl.a. metaanalyser af forskellige emner, alle udarbejdet af grupperne i Cochrane Collaboration. Ikke alle emner er beskrevet i Cochranebasen, men er der en metaanalyse vedrørende det område, man er interesseret i, er Cochranebasen en god database til det ønskede formål. Man bør være opmærksom på, hvornår den enkelte metaanalyse sidst er opdateret.

Principper for litteratursøgning

Når man skal foretage en tilbunds gående søgning, er der helt klare regler for, hvordan man griber sagen an. Først opbygger man en søgestreng af de for emnet vigtige ord (se f.eks. tabel 1).

Denne streng kan gives en hel række synonymer for hvert emneord. Man bør bruge noget tid på at finde de relevante synonymer. Man kan evt. finde en artikel, som allerede indeholder en beskrivelse af det valgte emne, og derudfra se, hvilke søgeord der er knyttet til artiklen om emnet.

Emneord

Hver af de tre nævnte databaser (Medline, EMBASE, CINAHL,) har en thesaurus (kort leksikon) over emneord benyttet i den pågældende database. I Medline kaldes denne thesaurus for "Medical Subject Heading", forkortet MeSH. Det nytter ikke at benytte et selvopfundet emneord, hvis databasen ikke anvender det samme ord. Det nytter heller ikke at anvende et i databasen fundet emneord, hvis man ikke kender meningen med det, da man ikke kan garantere, at databasens indekssører forstår det samme ved ordet som én selv. Desuden kan databasen bruge en hel række synonymer for det begreb, man ønsker at søge. Derfor skal man finde beskrivelsen af emneordet i databasens thesaurus, før man benytter det. Det er væsentligt at vide, at der kommer nye emneord til databaserne hele tiden. Man skal vide, inden for hvilken årrække et emneord er benyttet, så man dækker emnet over alle de årgange, man søger i. Ved beskrivelsen af hvert emneord er der angivet, hvornår dette emneord er indgået i databasen. Man kan så benytte emneordet fra det år, det først er benyttet. Der vil også være angivet, om et andet mere overordnet emneord er benyttet tidligere.

Konstruktion af den endelige søgestreng

De fundne emneord for hvert begreb søges og sammensættes med 'eller' (OR). Dette betyder, at man søger alle artikler, der er beskrevet ved ét eller flere af de valgte emneord. Til sidst sammensættes hver af disse sammensætninger med 'og' (AND), dvs. at en reference kun medtages, hvis den er tildelt mindst et emneord for hvert begreb i søgestrengen. Ikke alle emner vil som det her valgte have et emneord for alle begreber. I dette tilfælde kan et led af søgestrengen bestå af 'fritekstord', dvs. ord, der ikke findes og er beskrevet i thesaurus.

'Støj'

Med de forhåndenværende muligheder inden for valg af emneord, kan man ikke undgå at få referencer med, der handler om grænseområ-

der til det emne, vi er interesseret i. Disse referencer kaldes 'støj', og den eneste måde at sortere dem fra på er at se på titlerne og i tvivlstilfælde at læse resuméet (abstract), som følger med ved de fleste referencer. Mængden af støj varierer noget fra emne til emne og fra database til database. Nogle databaser har emneord, der dækker det valgte begreb snævert og klart. Andre benytter et emneord inden for et noget bredere område. Desuden vil en større database som Medline nødvendigvis have flere referencer i grænseområderne end en mindre mere specialiseret database som f.eks. CINAHL.

Referencelister

Da søgning i databaser dels kun dækker nyere litteratur (Medline fra 1966, EMBASE fra 1989 og CINAHL fra 1982) og dels ikke dækker alle tidsskrifter inden for sundhedsvidenskab, er en vigtig referencekilde referencelisterne fra artikler og bøger omhandlende emnet. Her vil man også finde rapporter m.m., der ikke bliver medtaget i databaserne.

Den specifikke søgning

I det foregående er der præsenteret en række generelle principper for litteratursøgning. Disse principper er de samme, uanset om man søger efter målemetoder eller f. eks. behandlingseffekt. I det følgende vil vi forsøge, så præcist som muligt at beskrive hvad vi har gjort for at få svar på vort spørgsmål:

"Hvilke relevante målemetoder findes der, hvis man vil undersøge effekt af fysioterapi til behandling af en patient med knæartrose?"

Vi valgte at søge i de tre databaser: Medline, EMBASE og CINAHL. Vi satte ikke nogen anden årstalsbegrænsning på end den, der er på de elektroniske databaser i forvejen (Medline fra 1966, EMBASE fra 1980 og CINAHL fra 1982).

Som beskrevet i en tidligere artikel(10) bør man omforme sit spørgsmål til en matrix for at lette søgeprocessen (se tabel 1). Ud fra vores spørgsmål havde vi følgende hovedgrupper af emneord:

- Artrose
- Fysioterapi
- Knæ
- Målemetoder

Som det fremgår af tabel 1 (side 2) kan man under de enkelte emneord skrive synonymer for dette emneord. Det er af stor betydning for at få det hele med, og at man bruger tid på at finde disse synonymer.

Ud over artrose, fysioterapi og knæ er vi interesserede i at finde 'målemetoder'. Bruger vi det sidstnævnte som eksempel, er proceduren følgende: Ved at slå op i den enkelte databases thesaurus, finder vi en række synonymer, der beskriver 'målemetoder'. Det næste skridt er at se nærmere på de emneord, der er knyttet til de artikler, vi finder i relation til søgning på 'målemetoder' sammen med de andre ønskede begreber. Derefter kan det være nødvendigt at tilføje flere emneord til synonymlisten og gentage søgningen med disse. Man bør altså forvente at skulle bruge noget tid på at få den endelige liste lavet færdig. Til slut udføres den endelige søgning.

For alle tre databaser kan vi anvende de samme synonymer for artrose, fysioterapi og knæ (se tabel 1), mens der for 'målemetoder' er en relativ stor forskel på, hvilke emneord de tre databaser benytter til at beskrive begrebet. Disse emneord er derfor præsenteret i tabel 2 for Medline, tabel 3 for EMBASE og tabel 4 for CINAHL. Ved at kombinere netop denne liste af ord med et hvilket som helst andet problem end knæ og osteoartrose vil man kunne finde 'målemetoder' i relation til dit andre valgte emner.

Tabel 2: Synonymer for 'målemetoder' i Medline

Outcome measures (Medline)
Outcome assessment
Outcome and proces assessment
Treatment outcome
Pain measurement
Disability evaluation
Task performance and analysis
Activities of daily living
Test and retest
Validity
Reliability

Tabel 3: Synonymer for 'målemetoder' i EMBASE

Outcome measures (EMBASE)
Physical disability
Work disability
Functional assessment
Treatment outcome
Pain assessment
Physical capacity
Exercise tolerance
Work capacity
Physical performance
Self evaluation
Outcomes research
Quality of life
Task performance
Daily life activity
Diagnostic procedure
Reliability
Validity

Tabel 4: Synonymer for 'målemetoder' i CINAHL

Outcome measures (CINAHL)
Functional assessment
Activities of daily living
Outcomes (Health Care)
Performance measurement (Health Care)
Performance measurement systems
Outcome assessment
Pain Measurement
Physical Therapy assessment
Arthritis impact measurement scales
Disability evaluation
Treatment outcomes
Validity
Reliability

Nu er vi klar til at se på resultaterne af de endelige søgninger. Som databasevært er OVID valgt for alle tre baser, så præsentationen af resultaterne har samme form, dvs. at søgefladen er den samme (se tabel 5, 6 og 7). Tallene i parentes efter de enkelte søgninger repræsenterer det antal referencer, vi har fundet ved at søge på dette bestemte ord eller denne bestemte ordkombination. Hvis man f. eks. ser på søgningen i Medline (tabel 5), fremgår det, at resultatet af den endelige søgning er 78 (linie 18). Der er 40176 referencer i relation til ordet 'knee' eller

'knee joint'. Foran de fleste emneord, der søges på, står der forkortelsen 'exp'. Det står for 'explode', som betyder pludseligt at udvide til et meget større antal/eksplodere. I søgesammenhæng betyder det, at man vælger at medtage alle undergrupper under det søgte emneord. Har man ikke foretaget 'explode' får man kun de referencer, som netop er placeret i direkte relation til knæ og ikke i undergrupperne. I Medline er f.eks. undergruppen til 'knee joint', 'Menisci, Tibial'. Alle referencer som af indekssørerne er placeret under 'Menisci, Tibial', ville derfor ikke

komme med uden at benytte explode-funktionen.

I dette eksempel med 'knee joint' ville vi få 39.216, hvis vi ikke havde foretaget 'explode'. Forskellen er på 960 referencer, der kunne have relevant information, og som vi havde valgt fra, hvis vi ikke havde foretaget 'explode'. Når 'knee' står nævnt tre gange (se linje 1, tabel 5), er det, fordi der blev søgt på to forskellige emneord: 'Knee' og 'knee joint' samt 'knee' i den øvrige del af referencen, f.eks. titlen, abstraktet eller lignende.

Tabel 5: Søgehistorien for søgningen på Medline, printet ud fra OVID.

Database: Medline <1966 to August Week 2 2000>	
Search Strategy:	
1.	exp KNEE/ or exp KNEE JOINT/ or knee.mp. (40176)
2.	exp OSTEOARTHRITIS/ or exp OSTEOARTHRITIS, KNEE/ or osteoarthritis.mp. (20465)
3.	1 and 2 (4845)
4.	exp EXERCISE/ or exp EXERCISE TEST/ or exp EXERCISE THERAPY/ or exercise.mp. (93050)
5.	exp Physical Therapy/ or physiotherapy.mp. (72583)
6.	physical therapy.mp. [mp=title, abstract, registry number word, mesh subject heading] (15386)
7.	4 or 5 or 6 (154524)
8.	outcome assessment.mp. [mp=title, abstract, registry number word, mesh subject heading] (438)
9.	exp »Outcome Assessment (Health Care)«/ or outcome assessment.mp. or exp »Outcome and Process Assessment (Health Care)«/ or exp Treatment Outcome/ (109826)
10.	exp Pain Measurement/ or pain measurement.mp. (11815)
11.	exp Disability Evaluation/ or disability evaluation.mp. (14842)
12.	(task performance and analysis).mp. [mp=title, abstract, registry number word, mesh subject heading] (192)
13.	exp Activities of Daily Living/ or activities of daily living.mp. (19306)
14.	(test and retest).mp. [mp=title, abstract, registry number word, mesh subject heading] (3645)
15.	exp Reproducibility of Results/ or validity.mp. or exp Health Status Indicators/ or exp Quality of Life/ or exp Questionnaires/ (175200)
16.	reliability.mp. or exp Observer Variation/ (36289)
17.	8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 (330686)
18.	3 and 7 and 17 (78)

Tabel 6: Søgehistorien for søgningen på EMBASE, printet ud fra OVID.

Database: EMBASE <1980 to 2000 Week 24>	
Search Strategy:	
1.	knee.mp. or exp KNEE OSTEOARTHRITIS/ or exp KNEE/ (31937)
2.	exp OSTEOARTHRITIS/ or OSTEOARTHRITIS.mp. (11412)
3.	1 and 2 (3366)
4.	exp ISOTONIC EXERCISE/ or exp LEG EXERCISE/ or exp DYNAMIC EXERCISE/ or exp MUSCLE EXERCISE/ or exp EXERCISE/ or exp STATIC EXERCISE/ or exp TREADMILL EXERCISE/ or exercise.mp. or exp EXERCISE TEST/ or exp EXERCISE TOLERANCE/ or exp ISOKINETIC EXERCISE/ or exp ISOMETRIC EXERCISE/ (75334)
5.	exp PHYSIOTHERAPY/ or physiotherapy.mp. (10091)
6.	4 or 5 (84190)
7.	3 and 6 (213)
8.	exp Physical Disability/ or physical disability.mp. (4266)
9.	exp Work Disability/ or work disability.mp. (1423)
10.	exp Functional Assessment/ or functional assessment.mp. (10137)
11.	exp Treatment Outcome/ or treatment outcome.mp. (72293)
12.	exp Pain Assessment/ or pain assessment.mp. (7557)
13.	exp Physical Capacity/ or physical capacity.mp. (5738)
14.	exp Exercise Tolerance/ or exercise tolerance.mp. (4419)
15.	exp Work Capacity/ or work capacity.mp. (2721)
16.	exp Physical Performance/ or physical performance.mp. (9884)
17.	exp Self Evaluation/ or self evaluation.mp. (3259)
18.	exp Quality of Life/ or quality of life.mp. (28552)
19.	exp Task Performance/ or task performance.mp. (13228)
20.	exp Daily Life Activity/ or daily life activity.mp. (37510)
21.	exp Diagnostic Procedure/ or diagnostic procedure.mp. (15299)
22.	8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18 or 19 or 20 or 21 (174501)
23.	7 and 22 (68)

Tabel 7: Søgehistorien for søgningen på CINAHL, printet ud fra OVID.

Database: CINAHL <1982 to May 2000>

Search Strategy:

1. knee.mp. or exp KNEE/ or exp KNEE JOINT/ (3035)
2. exp OSTEOARTHRITIS/ or osteoarthritis.mp. (763)
3. 1 and 2 (221)
4. exp Functional Assessment/ or functional assessment.mp. (3054)
5. exp Activities of Daily Living/ or activities of daily living.mp. (4262)
6. exp "Outcomes (Health Care)"/ or outcomes.mp. (20192)
7. exp "Process Assessment (Health Care)"/ or process assessment.mp. (573)
8. exp Performance Measurement Systems/ or performance measurement systems.mp. (112)
9. exp Outcome Assessment/ or outcome assessment.mp. (745)
10. exp Pain Measurement/ or pain measurement.mp. (2596)
11. exp Physical Therapy Assessment/ or physical therapy assessment.mp. (363)
12. exp Arthritis Impact Measurement Scales/ or arthritis impact measurement scales.mp. (94)
13. exp Disability Evaluation/ or disability evaluation.mp. (885)
14. exp Treatment Outcomes/ or treatment outcomes.mp. (5648)
15. exp EQUIPMENT RELIABILITY/ or exp INTERRATER RELIABILITY/ or exp INTRARATER RELIABILITY/ or exp RELIABILITY/ or exp "RELIABILITY AND VALIDITY"/ or exp TEST-RETEST RELIABILITY/ or reliability.mp. (16556)
16. 4 or 5 or 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 (42727)
17. 3 and 16 (88)
18. exp Physical Therapy/ or physiotherapy.mp. (12840)
19. exp "EXERCISE THERAPY: BALANCE (IOWA NIC)"/ or exp EXERCISE/ or exp "EXERCISE THERAPY: JOINT MOBILITY (IOWA NIC)"/ or exp EXERCISE INTENSITY/ or exp "EXERCISE THERAPY: MUSCLE CONTROL (IOWA NIC)"/ or exp EXERCISE TOLERANCE/ or exp GROUP EXERCISE/ or exp RECOVERY, EXERCISE/ or exp EXERCISE TEST/ or exp "REHABILITATION EXERCISE (SABA HHCC)"/ or exp EXERCISE TEST, CARDIOPULMONARY/ or exp EXERCISE TEST, MUSCULAR/ or exp THERAPEUTIC EXERCISE/ or exp "EXERCISE THERAPY: AMBULATION (IOWA NIC)"/ or exercise.mp. (14426)
20. exp "TRAINING EFFECT (PHYSIOLOGY)"/ or exp ATHLETIC TRAINING/ or exp FUNCTIONAL TRAINING/ or exp ATHLETIC TRAINING PROGRAMS/ or training.mp. or exp GAIT TRAINING/ or exp "PHYSICAL EDUCATION AND TRAINING"/ (10751)
21. 18 or 19 or 20 (30454)
22. 17 and 21 (43)

Når de enkelte emneord er registreret med et vist antal referencer, skal vi kombinere dem for at komme tættere på vores spørgsmål. I Medlinesøgningen kan man se, at vi kombinerer en søgning på knæ (40.176) med en søgning på osteoartrose (20.465). Ved at sætte 'AND' imellem de to søgninger får vi altså alle de referencer, som både har KNÆ og ARTROSE. I dette tilfælde drejer det sig om 4.845. Ved en status over søgningen i de tre databaser finder vi i Medline 78 (se tabel 5), i EMBASE 68 (se tabel 6) og i CINAHL 43 referencer (se tabel 7). Vi printer derefter alle referencerne ud med abstract, titel, forfatter, årstal osv. Efter gennemlæsning af disse har vi derefter udpeget de referencer, som vi mener er relevante i forhold til vores spørgsmål. I Medline finder vi 57 relevante (relevans af søgning: $57/78 = 0,73$), i EMBASE finder vi 51 relevante (relevans af søgning: $51/68 = 0,75$) og i CINAHL finder vi 39 relevante (relevans af søgning: $39/43 = 0,91$). CINAHL synes altså søgemæssigt at være den mest præcise i dette tilfælde. Det er også i overensstemmelse med, at det er en mindre, mere specialiseret base. Der vil selvfølgelig være et vist overlap mellem de tre databaser, men overraskende nok, var dette overlap ikke så stort, som forventet. Vi fandt faktisk 122 forskellige artikler og et overlap på kun 25-33 % mellem de tre databaser. Inden for andre emner vil man ofte have et overlap på 80-90 % eller mere.

Selv om disse 122 referencer umiddelbart synes relevante i forhold til vort spørgsmål, er vi alligevel nødt til at foretage endnu en relevansvurdering. Vi ønsker at finde artikler, der anvender målemetoder, og vi ønsker artikler, som beskriver eller undersøger målemetodens gyldighed (validitet) og pålidelighed (reliabilitet). Vi har derfor valgt at inddele de 122 artikler i fire grupper:

- Type A:** Artikler, der præsenterer et studie hvor reliabilitet/validitet bliver vurderet
- Type B:** Artikler, der præsenterer et klinisk studie, og samtidigt undersøger den anvendte målemetodes reliabilitet/validitet.
- Type C:** Artikler, der beskriver de anvendte målemetoder uden at have undersøgt reliabiliteten/validiteten af metoden
- Type D:** Oversigtsartikler, hvor de forskellige målemetoder bliver præsenteret.

Vi kan som regel ud fra titel og abstract vurdere, om referencerne tilhører gruppe A eller B/C eller D. Vi kan ikke uden at have læst selve artiklen vurdere, om artiklen er B eller C. Vi ønsker om muligt A-artikler. Desværre er kun 13 ud af de 122 artikler A-artikler. I mange af de andre studier henvises der til, der til disse A-artikler i metodeafsnittet ved gennemgang af de anvendte outcome measures. Eksempelvis finder vi en artikel af B.T. Maurer (12) som bl.a. anvender et selvrapporert spørgeskema kaldet WOMAC (Western Ontario McMaster's Arthritis Index) i sin undersøgelse af effekten af træning til knæ-osteoartrose. Her beskrives kort, hvad WOMAC er, og der henvises derefter til et studie af Bellamy N et al (1) med titlen 'Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee'. Denne artikel må siges at være meget relevant for besvarelse af vores spørgsmål, da vi netop søger 'målemetoder' til patienter med knæartrose.

Formålet med denne artikel var at hjælpe læserne i processen med at finde relevante målemetoder. Det var ikke at finde alle relevante målemetoder til knæartrose. Vi har dog givet nogle eksempler på de målemetoder, vi fandt i tabel 8 og 9. Det næste skridt i denne proces bliver at vurdere kvaliteten af de fundne målemetoder. Dette vil blive beskrevet i en senere artikel.

Hvor meget tid og energi, man skal bruge på den netop beskrevne procedure, afhænger primært af, hvad man skal bruge det fundne materiale til. Hvis man i praksis blot er interesseret i at finde et valideret alternativ til de målemetoder, man allerede anvender til at måle effekt af fysioterapi med, behøver man ikke at søge i alle databaser eller at bruge megen tid på at finde alle relevante emneord. Ofte vil en søgning i Medline (som regel via PubMed) kunne give dig betegnelsen for og artikelreferencerne på nogen af de mest anvendte målemetoder til måling af effekt. Det væsentligste er, at man finder en rimelig dækning af emnet, når man vælger emneord. Når man har sine emneord, har man et redskab til videresøgning og senere søgninger. Det er vigtigt at huske, at uanset hvor omhyggelig man er, vil enhver søgning aldrig være fuldstændigt udtømmende m.h.t. litteratur om et emne. Desuden føjes der løbende nye referencer til data-

basen, så søgningen skal med mellemrum gentages i de nytilløjne dele af basen, hvis man skal holde sig ajour om et emne.

Det er en fordel at gennemføre sin søgning, evaluere de fundne referencer og se, hvilke emneord, der er knyttet til de ønskede referencer. Derefter

kan man bedømme, om søgningen er tilfredsstillende, eller om man evt. skal udbygge den videre med ekstra emneord. De udarbejdede søgestrengene kan man gemme og benytte ved senere søgninger, evt. modificeret en smule til andre emner, man støder på i den kliniske hverdag.

Tabel 8: Eksempler på fundne målemetoder og effektmål for sammensatte skalaer

Målemetoder (Sammensatte skalaer)	Beskrivelse af effektmål (eksempler på referencer)
AIMS Arthritis Impact Measurement Scale	En skala med 5 delskalaer: 1) Physical function, 2) Arthritis Impact, 3) Arthritis Pain, 4) Medication, 5) General Health Perception (11,12,16)
WOMAC Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index	Et spørgeskema med 24 emner. Disse emner er relateret til 3 hovedområder: 1) Pain, 2) Stiffness, 3) Physical Function (4,12,13)
SF-36 Medical Outcome Study Short-Form-36	En skala som registrerer 8 dimensioner: 1) Physical Functioning, 2) Role Physical, 3) Role Emotional, 4) Body Pain, 5) General Health, 6) Vitality, 7) Social Functioning, 8) Mental Health. (3,5,12,13)
IRGL Influence of Rheumatic Disease on General Health and Lifestyle	Et spørgeskema som bl.a. indeholder spørgsmål vedrørende: Pain og Selfreported Disability (17)
NHP Nottingham Health Profile	Et spørgeskema som blandt andet indeholder spørgsmål vedr.: Energy, Pain, Social Contact, Sleep, Emotion og Mobility. (5)
KOOS Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score	Et spørgeskema med 42 emner, som dækker 5 dimensioner: 1) Pain 2) Other disease specific symptoms 3) Activities of Daily Living 4) Sport and recreation Function 5) Knee-related Quality of Life (19)
Jette Functional Status Indeks	Et skema, valideret for reumatiske patienter, der tester 1) degrees of dependence, 2) difficulty, 3) Pain i forbindelse med 18 forskellige ADL funktioner. Desuden registreres 1) ability to walk, 2) climb a flight of stairs, 3) raise from a chair. Endelig udspørges patienterne når det gælder 1) morning stiffness, 2) night cramps, 3) knee pain while walking, 4) climbing stairs, 5) rising from a chair, 6) ability to run, 7) ability to walk four blocks, 8) acute flare-up occurrence, 9) balance, 10) frequency and characteristics of falls. Der måles også hvor lang tid patienten bruger på at gå 50 feet. (6)
Fear avoidance beliefs Questionnaire	Måling af hvilken grad patienterne tror at fysisk aktivitet påvirker deres smerter (17)
Knee-pain Scale	Skala som har 4 grupper med 3 underpunkter som måler frekvens og intensitet af knæ smerter oplevet under ADL-funktioner som kræver enten gang eller forflytning (14)

Table 9: Eksempler på fundne målemetoder og effektmål for ikke sammensatte skalaer

Målemetoder	Beskrivelse af effektmål (eksempler på referencer)
Gang	Måling af hvor langt patienten kan gå på 6 min. (4)
	Måling af hvor hurtigt patienten kan tilbagelægge 50 feet (8)
	Måling af hvor hurtigt patienten kan rejse sig og gå 50 feet (8)
	Måling af ganghastighed/kadance/skridtlængde (7)
Muskelstyrke	Isokinetisk styrkemåling i Biodex-apparatur (12)
	Måling af el-stimuleret max-isometrisk styrke (Twitch interpolation) (8)
Gangrelaterede funktioner	Trappetest (en del af et sammensat test) (14)
Smerter	Måling på Visuel Analog Scale (2,13,18)
	Måling på en 1-5 skala (12)
	Måling på en 11-point boxskala (15)
Range of motion (ROM)	Måling af bevægelighed i knæledet (2)
Swelling	Måling af knæledets omkreds (18)
Bevægelsesanalyse	Analyse af gang, rejse sig, trappegang vha. kraftplatform og vide-oudstyr (9)
	Måling af balance på en computerplatform (15)
Proprioception	Måling af ledsans i knæledet vha. elektrogoniometer (8)

Checkliste

Proceduren til at finde relevante målemetoder kan kort ridses op således:

1. Opstil et konkret og entydigt spørgsmål.
2. Opstil emneordene fra spørgsmålet i en matrix for at finde relevante synonymmer.
3. Vælg database.
4. Find relevante emneord i den enkelte database (f.eks. i Medline kaldes de for MeSH-ord) i relation til matrixen.
5. Foretag nogen indledende søgninger med de ord, du har. Når du finder noget relevant, undersøg da, om der er yderligere emneord, der bør inkluderes i matrixen.

6. Når du mener, at du har de væsentligste emneord, foretag da den endelige søgning.
7. Gennemgå søgeresultatet for at finde de relevante artikler. Se især efter artikler som vurderer validiteten og reliabiliteten af en bestemt målemetode (A-artikler). De øvrige artikler kan bruges til at finde referencer til A-artikler som ikke kom med i den oprindelige søgning
8. Når du har fundet frem til og bestilt de relevante (dvs. i forhold til dit spørgsmål) A-artikler om de målemetoder, du er interesseret i, skal du gennemlæse disse artikler og vurdere kvaliteten af validitets- og reliabilitetsstudierne.

Reference List

1. Bellamy, N., W. W. Buchanan, C. H. Goldsmith, J. Campbell, and L. W. Stitt. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol* 15: 1833-1840, 1988.
2. Callaghan, M. J., J. A. Oldham, and J. Hunt. An evaluation of exercise regimes for patients with osteoarthritis of the knee: A single-blind randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* 9: 213-218, 1995.
3. Cushnaghan, J., C. McCarthy, and P. Dieppe. Taping the patella medially: a new treatment for osteoarthritis of the knee joint? *BMJ*. 308: 753-755, 1994.
4. Deyle, G. D., N. E. Henderson, R. L. Matekel, M. G. Ryder, M. B. Garber, and S. C. Allison. Effectiveness of manual physical therapy and exercise in osteoarthritis of the knee. A randomized, controlled trial. *Ann.Intern.Med.* 132: 173-181, 2000.
5. Dieppe, P., H. D. Basler, J. Chard, P. Croft, J. Dixon, M. Hurley, S. Lohmander, and H. Raspe. Knee replacement surgery for osteoarthritis: effectiveness, practice variations, indications and possible determinants of utilization. *Rheumatology (Oxford)* 38: 73-83, 1999.
6. Fisher, N. M., G. E. Gresham, M. Abrams, J. Hicks, D. Horrigan, and D. R. Pendergast. Quantitative effects of physical therapy on muscular and functional performance in subjects with osteoarthritis of the knees. *Arch.Phys.Med.Rehabil.* 74: 840-847, 1993.
7. Fransen, M., J. Crosbie, and J. Edmonds. Reliability of gait measurements in people with osteoarthritis of the knee. *Phys.Ther.* 77: 944-953, 1997.
8. Hurley, M. V. and D. L. Scott. Improvements in quadriceps sensorimotor function and disability of patients with knee osteoarthritis following a clinically practicable exercise regime. *Br.J.Rheumatol.* 37: 1181-1187, 1998.
9. Jevsevar, D. S., P. O. Riley, W. A. Hodge, D. E. Krebs, and M. M. Rodgers. Knee kinematics and kinetics during locomotor activities of daily living in subjects with knee arthroplasty and in healthy control subjects. *Phys.Ther.* 73: 229-242, 1993.
10. Lund, H. Litteratursøgning. *Nyt Om Forskning* 8: 9-11, 1999.
11. Marks, R., A. H. Quinney, and J. Wessel. Reliability and validity of the measurement of position sense in women with osteoarthritis of the knee. *J Rheumatol* 20: 1919-1924, 1993.
12. Maurer, B. T., A. G. Stern, B. Kinossian, K. D. Cook, and H. R. Schumacher. Osteoarthritis of the knee: Isokinetic quadriceps exercise versus and educational intervention. *Arch.Phys.Med.Rehabil.* 80: 1293-1299, 1999.
13. O'Reilly, S. C., K. R. Muir, and M. Doherty. Effectiveness of home exercise on pain and disability from osteoarthritis of the knee: A randomised controlled trial. *Ann.Rheum.Dis.* 58: 15-19, 1999.

14. Rejeski, W. J., W. H. Ettinger, Jr., K. Martin, and T. Morgan. *Treating disability in knee osteoarthritis with exercise therapy: A central role for self-efficacy and pain.* *Arthritis Care Res.* 11: 94-101, 1998.
15. Rogind, H., B. Bibow-Nielsen, B. Jensen, H. C. Moller, H. Frimodt-Miller, and H. Bliddal. *The effects of a physical training program on patients with osteoarthritis of the knees.* *Arch.Phys.Med.Rehabil.* 79: 1421-1427, 1998.
16. Sullivan, T., J. P. Allegrante, M. G. E. Peterson, P. A. Kovar, and C. R. MacKenzie. *One-year followup of patients with osteoarthritis of the knee who participated in a program of supervised fitness walking and supportive patient education.* *Arthritis Care Res.* 11: 228-233, 1998.
17. Van Baar, M. E., J. Dekker, R. A. B. Oostendorp, D. Bijl, T. B. Voorn, J. A. M. Lemmens, and J. W. J. Bijlsma. *The effectiveness of exercise therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee: A randomized clinical trial.* *J.Rheumatol.* 25: 2432-2439, 1998.
18. Ververeli, P. A., D. C. Sutton, S. L. Hearn, R. E. Booth Jr, W. J. Hozack, and R. R. Rothman. *Continuous passive motion after total knee arthroplasty: Analysis of cost and benefits.* *Clin.Orthop.* Issue 321: -215, 1995.
19. Roos, E.M., Roos H.P., Ekdahl C., Lohmander L.S. *Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) – validation of a Swedish Version.* *Scand J Med Sci Sports* 8: 439-448, 1998