



»cochlea« [5, 13]. Med forøget information fra cochlea opstod hos pattedyrene neocortex, bl.a. med hørebarhed til at analysere de auditoriske stimuli [5, 19]. Hele ørestrukturen medialiseredes og dannede ydre øregang, der beskyttede trommehinden. En øretragt, »auricula«, skabtes til at assistere i lydlokalisering.

Via historien om ørets oprindelse og evolution begriber vi den komplekse anatomi lidt bedre. De evolutionære fordele ved at besidde et øre ses i den større diversitet blandt hørende dyrearter end ikke-hørende.

KORRESPONDANCE: Morten Rosenkilde Qvist, Linde Allé 9, DK-5230 Odense M. E-mail: morten@qvist.it

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

LITTERATUR

1. Manley GA, Popper AN, Fay RR (Eds). Evolution of the vertebrate auditory system. New York: Springer, 2004.
2. Clack JA. Patterns and processes in the early evolution of the tetrapod ear. J Neurobiol 2002;53:251-64.
3. Tucker AS, Watson RP, Lettice LA et al. Bapx1 regulates patterning in the middle ear: altered regulatory role in the transition from the proximal jaw during vertebrate evolution. Development 2004;131:1235-45.
4. Fritsch B, Beisel KW, Jones K et al. Development and evolution of inner ear sensory epithelia and their innervations. J Neurobiol 2002;53:143-56.
5. Webster DD, Fay RR, Popper AN. The evolutionary biology of hearing. New York: Springer-Verlag, 1992.
6. Mallo M. Formation of the middle ear: Recent progress on the developmental and molecular development. Dev Biol 2001;231:410-19.
7. Fritsch B, Beisel KW. Evolution and development of the vertebrate ear. Brain Res Bull 2001;55:711-21.
8. Wever EG. The evolution of vertebrate hearing. I: Keidel WD, Neff WD eds. Auditory System. Berlin: Springer Verlag, 1974:423-54.
9. Harada Y, Kasuga S, Tamura S. Comparison and evolution of the lagena in various animal species. Acta Otolaryngol 2001;121:355-63.
10. Dooling RJ, Fay RR, Popper AN (Eds). Comparative hearing: Birds and Reptiles. New York: Springer-Verlag, 2000.
11. Brazeau MD, Ahlberg PE. Tetrapod-like middle ear architecture in a Devonian fish. Nature 2006;439:318-21.
12. Christensen-Dalsgaard J, Carr CE. Evolution of a sensory novelty: Tympanic ears and the associated neural processing. Brain Res Bull 2008;75:365-70.
13. Manley GA, Köppl C. Phylogenetic development of the cochlea and its innervations. Curr Opin Neurobiol 1998;8:468-74.
14. Allin EF. Evolution of the mammalian middle ear. J Morphol 1975;147:403-37.
15. Rich TH, Hopson JA, Musser AM et al. Independent origins of middle ear bones in monotremes and therians. Science 2005;307:910-14.
16. Wang Y, Hu Y, Meng J et al. An ossified Meckel's cartilage in two Cretaceous mammals and origin of the mammalian middle ear. Science 2001;294:357-61.
17. Luo ZX. Transformation and diversification in early mammal evolution. Nature 2007;450:1011-19.
18. Bhutta M. Evolution of the human ear. ENT News 2004;13:50-2.
19. Rowe T. Brain heterochrony and the origin of the mammalian middle ear: new data from high resolution x-ray CT. J Vertebr Paleontol 1995;15 suppl. No. 3 50A
20. Kardong KV. Vertebrates: Comparative anatomy, function, evolution. Third ed. New York: McGraw Hill, 2002.

En ny videnskabelig fejlkilde: SILLY-bias

Analyse af citationer af BMJ's juleartikler

Læge Ulrik A. Felding, læge Karsten J. Jørgensen & seniorforsker Asbjørn Hróbjartsson

OVERSIGTSARTIKEL

Rigshospitalet, Det Nordiske Cochrane Center

RESUME

Vi analyserede citationer af systematiske oversigter og randomiserede forsøg publiceret i BMJ's julenumre i perioden 1997-2006. Artiklerne opfattedes ofte korrekt som humoristiske, men den humoristiske dimension blev overraskende let overset. Resultater fra et forsøg med fjernbøn for patienter, som allerede var døde eller udskevne, blev taget for pålydende i 12 af 36 citerende artikler, heraf tre systematiske oversigter. Vi dokumenterer således en ny fejlkilde i medicinsk forskning: seriøse idiopatisk letargi ved legendeytringer (SILLY)-bias, både i citationspraksis og i metaanalyser.

Videnskab er en alvorlig sag. Seriøse lægevidenskabelige forskere vil – som regel – forsøge at offentliggøre vigtige resultater i prestigefyldte tidsskrifter, og ambitiøse redaktører af lægevidenskabelige tidsskrifter

vil – som regel – forsøge at øge deres tidsskrifts prestige. En typisk lægevidenskabelig artikel er med andre ord ikke beregnet på morskab, men på at blive taget alvorligt og blive citeret.

Men en gang om året, typisk ved juletid, udgiver en række lægevidenskabelige tidsskrifter ironiske, muntre eller løjerlige artikler. Eksemplerne spænder vidt fra magnetisk resonans-skanninger af coitus over sabelslugning og dets bivirkninger til fuldmånens effekt på dyrs bideadfærd [2-4]. Julenummerartikler findes bl.a. i BMJ, Canadian Medical Association Journal og Medical Journal of Australia og fra i fjor også Ugeskrift for Læger.

Vi var fascinerede af denne usædvanlige grænseflade mellem humor og videnskab og overvejede, hvordan humoristiske artikler bliver opfattet og citeret. Især interesserede vi os for randomiserede forsøg og



TABEL 1

Karakteristik af de inkluderede studier.

Studie	Emne	Design	Interventioner	Konklusion
Britton <i>et al</i> , 1998 [6]	Vigtigheden af fluetypen ved ørredfiskeri	Randomiseret forsøg	Fem forskellige fluer	Uproduktive fluer forlænger lægers fritid
Langford <i>et al</i> , 1999 [9]	Er frivillige i stand til at detektere alkohol tilsat drinks?	Randomiseret forsøg (dobbeltblindet)	Fem alkoholkoncentrationer i drinks	Frivillige er dårlige til at skelne mellem non- og alkoholiske drikke
Barone, 2000 [5]	Sammenlignelighed mellem æbler og appelsiner	Randomiseret forsøg (uklart hvad der blev randomiseret)	Seks æbler versus seks appelsiner	Æbler og appelsiner er ret ens
Pager, 2000 [11]	Brugbarheden af trombolysedoffer til at fjerne blodpletter på tøj	Randomiseret forsøg	Alteplase, streptokinase, heparin, en enzymatisk pletfjerner eller ingen behandling	Trombolysedoffer er ikke effektive som pletfjerner
Leibovici, 2001 [10]	Effekten af fjernbøn med tilbagevirkende kraft på patienter med en blodinfektion	Patienter fra en gammel database (af hvilke mange var døde) tilfældigt delt i to grupper	Kort bøn for en liste med patienternes fornavne versus ingen bøn	Fjernbøn med tilbagevirkende kraft forbedrede effektmål hos patienter med en blodinfektion
Kaczorowski & Kaczorowski, 2002 [8]	Påvirker hastigheden af isspisning incidensen af isinduceret hovedpine?	Randomiseret forsøg	Spise is hurtigt versus spise is langsomt	Hurtig isspisning mere end fordobler risikoen for at udvikle hovedpine
Smith & Pell 2003 [13]	Er faldskærme effektive til at forebygge traumer relateret til gravitationelle udfordringer?	Systematisk oversigt af randomiserede forsøg	Faldskærm versus ingen faldskærm	Effekten af faldskærme er ikke blevet evalueret i randomiserede forsøg
Harlow <i>et al</i> , 2004 [7]	Effekten af magnetiske armbånd på smerte hos patienter med osteoarthritis	Randomiseret forsøg (dobbeltblindet)	Gå med standardstyrke, svagt eller ikkemagnetisk armbånd i 12 uger	Magnetiske armbånd mindsker smerte hos patienter med osteoarthritis
Pittler <i>et al</i> , 2005 [12]	Effekten af enhver medicinsk intervention mod tømmermænd	Systematisk oversigt af randomiserede forsøg	Propranolol, tropisetron, tolfenam syre, fruktose eller glukose, borasurt, artiskok, kaktusfiger og en gær-blandet tilberedning	Ingen evidens for effektive interventioner mod tømmermænd

systematiske oversigter, da disse anses for de mest pålidelige metoder til at vurdere effekten af interventioner og kunne forventes at have den største indflydelse på den videnskabelige litteratur. Vi valgte at analysere BMJ's julenummerartikler, fordi BMJ er et af »de fem store« medicinske tidsskrifter [1], og fordi det har en lang tradition for julenummerartikler, hvoraf nogle har vundet Ig-Nobelprisen i medicin [2-4].

Vi har derfor analyseret alle artikler, som beskriver randomiserede forsøg og systematiske oversigter, der var offentliggjort i BMJ's julenumre over en ti-årig periode. Vores formål var at analysere, hvordan artiklerne er blevet opfattet og citeret i den videnskabelige litteratur og at undersøge, om vi kunne finde eksempler på, at humoristiske artikler fejlagtigt er blevet opfattet som seriøse videnskabelige undersøgelser.

MATERIALE OG METODER

Søgestrategi og inklusionskriterier

Vi læste alle BMJ's julenummerartikler fra 1997 til 2006 og inkluderede alle randomiserede forsøg og systematiske oversigter.

Klassifikation

Vi skrev til forfatterne af de inkluderede studier og

bad dem om at karakterisere deres undersøgelse som enten »seriøs« eller »humoristisk«. Vi klassificerede artiklerne herefter, vel vidende at humoristiske artikler kunne have en implicit seriøs pointe.

Definition

Vi definerede en ny fejlkilde i medicinsk forskning, seriøs idiopatisk letargi ved legendeytringer (SILLY)-bias: fejlopfattelse af en humoristisk artikel som omhandlende data fra en seriøs videnskabelig undersøgelse.

Ekstraktion af data

Data fra de analyserede artikler blev ekstraheret af en forfatter og kontrolleret af en anden.

Citationer af inkluderede artikler

Vi noterede antallet af citationer for hver enkelt undersøgelse som anført i Web of Science (23. marts 2009). Vi beregnede en »BMJ-julenummer-randomiseret-forsøg-&-systematisk-oversigt-impact-factor« for hvert relevant år: Det samlede antal citationer af randomiserede forsøg og systematiske oversigter, der var publiceret i julenummeret i de to foregående kalenderår, divideret med det samlede antal randomise-



rede forsøg og systematiske oversigter, der var publiceret i julenummeret i de foregående to kalenderår. Vi noterede også antallet af citationer af randomiserede forsøg og systematiske oversigter, der var udgivet i november i BMJ samme år som en inkluderet julenummerartikel.

RESULTATER

Vi fandt syv randomiserede forsøg og to systematiske oversigter [5-13] (Tabel 1 og Tabel 2).

Påvirkning af den videnskabelige litteratur: citationer

De ni undersøgelser er blevet citeret 198 gange; heraf 63 gange i de første to år efter offentliggørelsen (Tabel 3). Vi fik ikke adgang til den fulde tekst af to artikler, og tre var skrevet på spansk eller hollandsk. Vores citationsanalyser er derfor baseret på 193 artikler.

Seks artikler blev kun citeret 1-3 gange inden for to år efter offentliggørelsen, mens tre artikler blev citeret 8-31 gange [7, 10, 13] (Tabel 3). *Impact factor* baseret på citationer af randomiserede forsøg og systematiske oversigter offentliggjort i BMJ's julenummer var nul i 1999 og en i 2007 med et gennemsnit på 3,1 for hele perioden 1999-2007 – og dermed lavere end BMJ's officielle *journal impact factor* (Tabel 3).

De tre oftest citerede artikler

Harlow *et al*'s randomiserende forsøg med magnetiske armbånd hos patienter med slidgigt blev citeret



FAKTABOKS

En række lægevidenskabelige tidsskrifter, herunder BMJ og Ugeskrift for Læger, udgiver hver jul ironiske, sjove og pudsige artikler.

Artikler i BMJ's julenummer opfattes ofte, men ikke altid, korrekt som humoristiske.

Vi dokumenterer, at resultater fra et ironisk-absurd randomiseret forsøg publiceret i et julenummer blev taget for pålydende i en ud af tre citerende artikler, heraf i tre systematiske oversigter.

Denne nye fejlkilde i medicinsk forskning benævner vi: »seriøs idiopatisk letargi ved legendeytringer« (SILLY)-bias.

17 gange uden nogen eksempler på fejlfortolkninger af forsøgets seriøse intentioner [7]. Desuden er forsøget inkluderet i to systematiske oversigter [14, 15] og blev brugt som eksempel i CONSORT's retningslinjer for nonfarmakologiske forsøg [16].

Smith og Pells systematiske oversigt over effekten af faldskærme blev citeret 131 gange og hyppigt debatteret [13]. Selv om kun 24 af de citerende artikler eksplicit beskriver oversigtens humoristiske intention, synes de fleste af forfatterne til artiklerne at være klar over, at oversigten er en ironisk kommentar til evidensbaseret medicin. Oversigten resulterede i en medicinsk terminologisk nyskabelse: *The parachute hyperbole*: betegnelsen for en intervention, hvis virkning er så indlysende, at et randomiseret forsøg



TABEL 2

Korrespondance med forfattere.

Studie	Emne	Seriøs eller humoristisk	Forfatteres tanker om eget forsøg
Britton <i>et al</i> , 1998 [6]	Fluefiskeri ^a	H	»... a gentle satire on evidence-based medicine as a recently fashionable substitute for heuristic thought«
Langford <i>et al</i> , 1999 [9]	Detektion af alkohol i drinks ^a	S	»... rigorous, and of use in forensic pharmacology; but with a seasonal flavour«
Barone, 2000 [5]	Æbler og appelsiner ^a	H	Forfatter svarede ikke tilbage
Pager, 2000 [11]	Blodpletter på tøj ^a	H	»... not a ,serious study' ... conducted to answer a scientific question. It was a ,silly' question, but it was still scientific ... written specifically for the BMJ Christmas issue«
Leibovici, 2001 [10]	Fjernbøn med tilbagevirkende kraft ^a	H	»Certainly [a spoof] – although the details of the ,study' that was done (basically dividing an old database into 2 random parts and comparing them) were described correctly in the article«
Kaczorowski & Kaczorowski, 2002 [8]	Isinduceret hovedpine ^a	H	»The paper was explicitly written for Christmas edition of BMJ (it was not submitted anywhere else) and, from my perspective, was definitely a spoof«
Smith & Pell, 2003 [13]	Faldskærme ^b	H	»... it made serious points about the medical profession's approach to evidence but was presented in a humorous manner in keeping with Christmas BMJ traditions ...«
Harlow <i>et al</i> , 2004 [7]	Magnetiske armbånd ^a	S	»... a serious scientific attempt to answer an important question«
Pittler <i>et al</i> , 2005 [12]	Tømmermænd ^b	S	»I would consider this as a serious study«

a) Randomiseret forsøg.

b) Systematisk oversigt.

er nødvendig. I alt 38 af de citerende artikler gav således eksempler på interventioner, der ansås at kvalificere sig til denne betegnelse [f.eks. 17, 18]. Andre argumenterede for, at faldskærmseksemplet ikke afspejler den typiske kliniske situation, fordi der ingen reel usikkerhed er om faldskærmes effekt, mens der som oftest hersker betragtelig usikkerhed om effekten af eksperimentelle behandlinger [19].

Leibovici undersøgte effekten på blodinfektioner af fjernbøn [10], dvs. bøn uden patientens vidende. Undersøgelsen var baseret på en tilfældig fordeling af journaler fra en database. Journalerne omhandlede patienter, som enten var udskrevet 4-10 år tidligere eller var døde. Undersøgelsen byggede således på antagelsen om, at bøn kan virke bagud i tid, »retroaktivt«. Den var ment som en ironisk kommentar til de problemer, der knytter sig til fortolkning af resultater fra forsøg med interventioner, der har en usandsynlig virkningsmekanisme. Artiklen blev citeret 36 gange. Syv af de citerende artikler påpegede klart undersøgelsens ironisk-absurde karakter, mens resultatet blev taget for pålydende i 12 af de citerende artikler (Tabel 4). *Leibovici*'s artikel blev f.eks. citeret i et randomiseret forsøg af effekten af bøn på sårheling hos *Bush Babies* (*Otolemur garnettii*): »Several studies have reliably shown IP [intercessory prayer] to have positive health effects across a variety of disorders, including ... blood stream infection ...« [20]. *Leibovici* følte sig nødsaget til at præcisere, at han anså sin undersøgelse for et »nonstudy« [21] (Tabel 2).

Systematiske oversigter

Data fra *Leibovici*'s artikel [10] var inkluderet i tre systematiske oversigter over effekten af fjernbøn [22-24], (Tabel 4). *Hodge* beskrev *Leibovici*'s antagelse om retroaktiv kausalitet, men ikke dens ironiske intentioner, og inkluderede mortalitetsdata i sin metaanalyse [22]. Det er uklart, hvordan dette påvirkede det samlede resultat.

Roberts et al beskrev også *Leibovici*'s antagelse om retroaktiv kausalitet [23, 25]. Overraskende hævdede de, at: »The *Leibovic[i]* 2001 [paper] was not in jest. It is a rather serious paper ...« [23]. Dette er ikke i overensstemmelse med *Leibovici*'s egne udmeldinger [21], (Tabel 2). *Leibovici*'s undersøgelse indgik med 21% af vægten i en *random effect*-metaanalyse, der ikke fandt nogen statistisk signifikant effekt af fjernbøn på mortalitet. I en tidligere version undlod *Roberts et al* at nævne *Leibovici*'s antagelse om retroaktiv kausalitet, og undersøgelsen indgik med 75% af vægten i en *fixed effect*-metaanalyse, i hvilken man fandt en statistisk signifikant effekt af fjernbøn på mortalitet. Eksklusion af studiet fra hver af disse metaanalyser ændrede ikke resultaterne væsentligt.

TABEL 3

Antal citationer og *impact factor* (antal citationer to år efter publicering).

Studie	Antal citationer ^a til BMJ's julenummer RF&SO	Gnsnit. antal citationer ^a til BMJ's november-udgaver RF&SO ^b	BMJ's jule-nummers RF&SO- <i>impact factor</i> ^c	BMJ's journal <i>impact factor</i>
<i>Britton et al</i> , 1998 [6]	2 (2)	69,2 (8)	NA	5,3
<i>Langford et al</i> , 1999 [9]	2 (1)	51,3 (10)	0	5,1
<i>Pager</i> , 2000 [11]	1 (1)	46,0 (9)	1	5,3
<i>Barone</i> , 2000 [5]	4 (3)			
<i>Leibovici</i> , 2001 [10]	36 (15)	59,5 (10,5)	1,3	6,6
<i>Kaczorowski & Kaczorowski</i> , 2002 [8]	1 (1)	56,3 (17,3)	3,7	7,6
<i>Smith & Pell</i> , 2003 [13]	131 (31)	39,8 (14,3)	3	7,2
<i>Harlow et al</i> , 2004 [7]	17 (8)	34,0 (11)	6,5	7,0
<i>Pittler et al</i> , 2005 [12]	4 (1)	43,0 (28,5)	12,5	9,1
None published, 2006	NA	NA	1,5	9,2
NA, 2007	NA	NA	1	9,7

NA = ikke omfattet. Vi inkluderede kun forsøg, der var publiceret indtil 2006.

RF&SO = randomiseret forsøg og systematisk oversigt.

a) 23. marts 2009.

b) Citationsrater for randomiserede forsøg eller systematiske oversigter (n = 30) publiceret i november samme år som den analyserede julenummerartikel.

c) Baseret på inkluderede randomiserede forsøg og systematiske oversigter (n = 9).

TABEL 4

Incidensen af SILLY-bias.

Humoristisk forsøg	Antal citerende artikler, som klart beskriver artiklen som humoristisk	Antal citerende artikler med SILLY-bias	Antal citerende artikler med SILLY-bias, som er systematiske oversigter (med metaanalyse)
<i>Britton et al</i> , 1998 [6]	0 af 2	0 af 2	NA
<i>Barone</i> , 2000 [5]	1 af 4	0 af 4	NA
<i>Pager</i> , 2000 [11]	1 af 1	0 af 1	NA
<i>Leibovici</i> , 2001 [10]	7 af 36	12 af 36	3 (2)
<i>Kaczorowski & Kaczorowski</i> , 2002 [8]	0 af 1	1 af 1	0
<i>Smith & Pell</i> , 2003 [13]	24 af 126	0 af 126	NA

NA = ikke omfattet; SILLY = seriøs idiopatisk letargi ved legendeytringer.

Coruh et al beskrev *Leibovici*'s antagelse om retroaktiv kausalitet, men ikke artiklens ironiske intentioner. Oversigten indeholdt ikke en formel metaanalyse, men forfatterne opsummerede, at fjernbøn »may ... decrease length of hospital stay and duration of fever in septic patients, ...«.

Endvidere blev *Leibovici*'s artikel citeret i tre andre oversigter, uden at der dog var tale om klare tilfælde af SILLY-bias [26-28]. *Masters et al* ekskluderede artiklen netop på grund af antagelsen om retroaktiv kausalitet [27]. *Ernst et al* inkluderede



Leibovicis arbejde, men karakteriserede også studiet som: »... an attempt to demonstrate that studies can yield nonsensical findings even when randomised and seemingly rigorous« [28].

DISKUSSION

Artikler i BMJ's julenummer opfattes ofte korrekt som humoristiske. Imidlertid kan den humoristiske dimension overraskende let overses, og vi fandt, at et ironisk-absurd randomiseret forsøg blev opfattet som seriøst i én ud af tre citerende artikler, og at mortalitetsdata fra forsøget blev inkluderet i tre systematiske oversigter.

Vi har ikke identificeret andre lignende systematiske analyser af julenummerartikler, men vore fund stemmer overens med publicerede anekdoter. En julenummerartikel fra Medical Journal of Australia om lægers påklædning blev i BMJ omtalt som seriøst, og forfatterne følte sig nødsaget til at erklære deres studie for fiktivt [29-31]. I en anden artikel beskrev en pensioneret professor sine observationer, når han kørte på sin enhjulede cykel, og overvejede om de mange »sjove« bemærkninger han fik fra mænd muligvis afspejlede androgeninduceret aggression [32]. BBC skrev på den baggrund, at »Humour comes from testosterone« [33]. I en tredje artikel konkluderede man ironisk, at golfspillere bør udvise forsigtighed ved brug af en ny type støjende golfkøller [34]. The Daily Telegraph bragte efterfølgende en historie om, at læger advarer golfspillere om risikoen for at blive døv, når golfkøllen rammer bolden [35].

Antallet af citationer af en artikel synes at være tættere associeret til et tidsskrifts *journal impact factor* end til traditionelle markører for metodologisk kvalitet [36, 37], selv om systematiske oversigter og randomiserede forsøg tenderer til at blive citeret oftere end andre typer studier [38]. Ideelt benyttes citationer på en upartisk måde. Imidlertid påpeges det i et studie af citationsmønstre i forskning i Alzheimers sygdom, at citationer også bliver brugt som kraftfulde retoriske redskaber [39]. For eksempel bliver hypoteser citeret som fakta (*citation transmutation*), og artikler citeres, selv om de er uden relevant indhold (*dead end citations*). SILLY-bias kan ses som en variant af en sådan citationspraksis.

En af artiklerne, vi her har analyseret, brugte akronymet CRACKPOT [6]. Vi har også anvendt et akronym »SILLY«, først og fremmest som en mnemoteknisk hjælp til læger, der interesserer sig for fejl-kilder i lægevidenskabelig forskning. Antallet af akronymer i medicinsk forskning er sandsynligvis sammenligneligt med antallet af forskellige typer bias, så vi undersøgte, om forkortelsen var anvendt før. Det var ikke tilfældet, i modsætning til akronymer som HOPE, SMILE, MAGIC, PARADISE, eller bare GREAT [40].

Oversigten over effekten af faldskærme viser, at humor kan være et effektivt værktøj i akademisk kommunikation, når det parres med en implicit seriøs pointe [1]. Vores analyse viser imidlertid, at der er betragtelig risiko for, at læsere af julenummerartikler overser humoren. Denne risiko er formentlig større, når en humoristisk artikel følger standardartiklens formelle struktur, når kun abstraktet læses, eller når artiklen downloades individuelt og ikke læses i sammenhæng med andre julenummerartikler.

Baseret på vores resultater og på andre eksempler på misforståede julenummerartikler kan SILLY bias opfattes som et alvorligt problem. Det kan vildlede lægfolk og dermed undergrave seriøse folkesundhedskampagner samt forvirre den kliniske og videnskabelige læser, især når ironisk-absurde forsøg indgår i metaanalyser. Heldigvis indførte BMJ en mærkningsordning i 2008: *Christmas 2008*. Dog noterer vi, at også studier mærket som juleartikler er blevet opfattet som seriøse [34]. Vi foreslår, at tidsskrifter, som udgiver humoristiske juleartikler, overvejer en mere effektiv mærkning, f.eks. et bredt rødt bånd tværs over forsiden på artiklen, som påpeger: »Advarsel: også for sjov«. En særlig dansk version, som måske er relevant for Ugeskriftet, kunne være *Piet Heins* gruk: »Den som kun tar spøg for spøg og alvor kun alvorligt; han og hun har faktisk fattet begge dele dårligt«.



KONKLUSION

Artikler i BMJ's julenummer opfattes ofte korrekt som humoristiske. Imidlertid kan den humoristiske dimension overraskende let overses. Vi har således dokumenteret eksempler på en ny fejlkilde i medicinsk forskning: SILLY-bias, både i citationspraksis og i metaanalyser.

KORRESPONDANCE: *Asbjørn Hróbjartsson*, Det Nordiske Cochrane Center, Rigshospitalet, DK-2100 København Ø. E-mail: ah@cochrane.dk

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

LITTERATUR

1. A pile of strangeness. *BMJ* 2000;321:A.
2. Schultz WW, van Andel P, Sabelis I. Magnetic resonance imaging of male and female genitals during coitus and female sexual arousal. *BMJ* 1999;319:1596-600.
3. Witcombe B, Meyer D. Sword swallowing and its side effects. *BMJ* 2006;333:1285-7.
4. Loeffler I. Shall I compare thee to a... *BMJ* 1998;317:1733.
5. Barone JE. Comparing apples and oranges: a randomised prospective study. *BMJ* 2000;321:1569-70.
6. Britton BJ, Evans JG, Potter JM. Does the fly matter? The CRACKPOT study in evidence based trout fishing. The Collaborative Randomised and Controlled Kennet Piscatorial Options Trail (CRACKPOT) Investigators. *BMJ* 1998;317:1678-80.
7. Harlow T, Greaves C, White A et al. Randomised controlled trial of magnetic bracelets for relieving pain in osteoarthritis of the hip and knee. *BMJ* 2004;329:1450-4.
8. Kaczorowski M, Kaczorowski J. Ice cream evoked headaches (ICE-H) study: randomised trial of accelerated versus cautious ice cream eating regimen. *BMJ* 2002;325:1445-6.
9. Langford NJ, Marshall T, Ferner RE. The lacing defence: double blind study of thresholds for detecting addition of ethanol to drinks. *BMJ* 1999;319:1610.
10. Leibovici L. Effects of remote, retroactive intercessory prayer on outcomes in patients with bloodstream infection: randomised controlled trial. *BMJ* 2001;323:1450-1.
11. Pager CK. Streptokinase versus alteplase and other treatments for acute and delayed thrombolysis of blood stains in clothing. *BMJ* 2000;321:1554-6.
12. Pittler MH, Verster JC, Ernst E. Interventions for preventing or treating alcohol hangover: systematic review of randomised controlled trials. *BMJ* 2005;331:1515-8.
13. Smith GC, Pell JP. Parachute use to prevent death and major trauma related to gravitational challenge: systematic review of randomised controlled trials. *BMJ* 2003;327:1459-61.
14. Bjordal JM, Johnson MI, Lopes-Martins RA, Bogen B, Chow R, Ljunggren AE. Short-term efficacy of physical interventions in osteoarthritic knee pain. A systematic review and meta-analysis of randomised placebo-controlled trials. *BMC Musculoskeletal Disord* 2007;8:51.
15. Pittler MH, Brown EM, Ernst E. Static magnets for reducing pain: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *CMAJ* 2007;177:736-42.
16. Boutron I, Moher D, Altman DG et al. Extending the CONSORT statement to randomized trials of nonpharmacologic treatment: Explanation and elaboration. *Ann Int Med* 2008;148:295-309.
17. Aledort L, Ljung R, Blanchette V et al. Are randomized clinical trials the only truth? Not always. *J Thromb Haemos* 2006;4:503-4.
18. Demede D, Cheikhelard A, Hoch M et al. Evidence-based medicine and vesicoureteral reflux. *Annales D Urologie* 2006;40:161-74.
19. Iorio A, Moja L, Liberati A et al. Selecting references that match constructs: the difficult job of citing the parachute hyperbole. *Int Emerg Med* 2008;3:151-4.
20. Lesniak KT. The effect of intercessory prayer on wound healing in nonhuman primates. *Altern Ther Health Med* 2006;12:42-8.
21. Leibovici L. Effect of retroactive intercessory prayer – Reply. *BMJ* 2002;324:1038-9.
22. Hodge DR. A systematic review of the empirical literature on intercessory prayer. *Research on Social Work Practice* 2007;17:174-87.
23. Roberts L, Ahmed I, Hall S et al. Intercessory prayer for the alleviation of ill health. *Cochrane Data Syst Rev* 2009;(2):CD000368.
24. Coruh B, Ayele H, Pugh M et al. Does religious activity improve health outcomes? A critical review of the recent literature. *Explore (NY)* 2005;1:186-91.
25. Jørgensen KJ, Hróbjartsson A, Gøtzsche PG. Divine intervention? A Cochrane review on intercessory prayer gone beyond science and reason. *J Negat Results Biomed* 2009;10;8:7.
26. Crawford CC, Sparber AG, Jonas WB. A systematic review of the quality of research on hands-on and distance healing: clinical and laboratory studies. *Altern Ther Health Med* 2003;9(3 Suppl):A96-104.
27. Masters KS, Spielmanns GI, Goodson JT. Are there demonstrable effects of distant intercessory prayer? A meta-analytic review. *Ann Behav Med* 2006;32:21-6.
28. Ernst E. Distant healing – an »update« of a systematic review. *Wien Klin Wochenschr* 2003;115:241-5.
29. Nair BR, Attia JR, Mears SR et al. Evidence-based physicians' dressing: a crossover trial. *Med J Aust* 2002;177:681-2.
30. Attia J, Nair K. On abandoning ties and avoiding nose rings: medical humour has implications for evidence based medicine. *BMJ* 2003;327:345.
31. Dobson R. Doctors should abandon ties and avoid nose rings. *BMJ* 2003;326:1231.
32. Shuster S. Sex, aggression, and humour: responses to unicycling. *BMJ* 2007;335:1320-2.
33. BBC News. Humour 'comes from testosterone' 12. december 2007; <http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/7153584.stm>. (30. juli 2009).
34. Buchanan MA, Wilkinson JM, Fitzgerald JE et al. Is golf bad for your hearing? *BMJ* 2008;337:a2835.
35. Johnson S. The Daily Telegraph. Golfers' hearing at risk from 'sonic boom' created by new clubs, doctors claim. 4. januar 2009. www.telegraph.co.uk/sport/golf/4108699/Golfers-hearing-at-risk-from-sonic-boom-created-by-new-clubs-doctors-claim.html (2. august 2009).
36. Callaham M, Wears RL, Weber E. Journal prestige, publication bias, and other characteristics associated with citation of published studies in peer-reviewed journals. *JAMA* 2002;287:2847-50.
37. Nieminen P, Carpenter J, Rucker G et al. The relationship between quality of research and citation frequency. *BMC Med Res Methodol* 2006;6:42.
38. Patsopoulos NA, Analatos AA, Ioannidis JP. Relative citation impact of various study designs in the health sciences. *JAMA* 2005;293:2362-6.
39. Greenberg SA. How citation distortions create unfounded authority: analysis of a citation network. *BMJ* 2009;339:b2680.
40. Berkwits M. Capture! Shock! Excite! Clinical trial acronyms and the "branding" of clinical research. *Ann Intern Med* 2000;133:755-62.