

Pål Gulbrandsen, Tidsskrift for Den norske lægeforening, Oslo, även HELTEF – Stiftelse for helsetjenesteforskning (pal.gulbrandsen@legeforeningen.no)

Torben V Schroeder, Ugeskrift for læger, København Ø

Josef Milerad, Läkartidningen, Stockholm

Magne Nylenna, Tidsskrift for Den norske lægeforening, Oslo

Skärm eller papper, modersmål eller engelska – vad är bäst?

■ Två huvudtendenser utmärker utvecklingen inom den medicinska publiceringen: mer och mer publiceras på engelska [2], och elektronisk publicering har blivit vanlig. Detta har skapat oro för framtiden för de icke engelskspråkiga tidskrifterna och för de tidskrifter som utkommer enbart på papper [3-5].

Idag har de flesta medicinska tidskrifter elektroniska utgåvor, men att läsa dessa är fortfarande inte lika vanligt som att läsa pappersutgåvorna bland läkare i kliniskt arbete. Utvecklingen kan på sikt leda till att läkare som inte har engelska som modersmål eller som föredrar att läsa på papper inte får lika god information som andra läkare. Undersökningar som jämför betydelsen av att läsa samma medicinska information i olika medier eller på olika språk saknas.

Syftet med denna studie var att få veta om mediet (papper eller skärm) eller språket (modersmål eller engelska) har betydelse för hur mycket skandinaviska allmänläkare kommer ihåg efter att ha läst en medicinsk översiktsartikel.

■ Material och metod

En översiktsartikel från Journal of Trauma [6] om hur man skall behandla milda och moderata huvudskador användes. Artikeln översattes till danska, norska och svenska. Pappersversioner togs fram parvis så att modersmålsversionen och den engelska versionen hade samma layout som Ugeskrift for læger, Tidsskrift for Den norske lægeforening och Läkartidningen i de respektive länderna. På samma sätt gjordes versioner för dataskärm på respektive modersmål och på engelska. I Danmark användes pdf-format, i Norge och Sverige html-format, eftersom dessa används till tidskrifternas nätversioner i de tre länderna.

Ett frågeformulär med sex frågor om 13 viktiga rekommendationer i artikeln utarbetades. En totalpoäng kunde uppnås på en skala från 0 (inga korrekta svar) till 13 poäng (alla frågor korrekt besvarade). Under förutsättning att det är en skillnad mellan jämförda grupper på två poäng, en signifikansnivå på 0,05, en statistisk styrka på 0,80 och en förväntad standardavvikelse på 3, måste minst 96 läkare ingå i analyserna (48 i varje grupp).

Därutöver innehöll frågeformuläret frågor om hur ofta lä-

SAMMANFATTAT

Publicering av medicinsk facklitteratur elektroniskt och på engelska blir allt vanligare. I en studie jämförs inhämtning av information från papper med inhämtning från skärm och betydelsen av att läsa på sitt modersmål jämfört med på engelska.

114 skandinaviska allmänläkare läste samma översiktsartikel i tio minuter, på papper eller på skärm, och på sitt modersmål eller på engelska. Omedelbart efter fyllde de i ett frågeformulär med sex öppna frågor ur artikeln. Resultatmål var antalet riktiga svar på en skala från 0 till 13.

Ingen skillnad påvisades mellan dem som hade läst på papper och dem som hade läst på skärm. De som läste på sitt modersmål fick signifikant bättre poäng än de som läste på engelska.

Om en artikel läses på papper eller skärm har ingen betydelse för allmänläkare när det gäller att inhämta medicinsk information. Modersmålet är det bästa språket att läsa sin facklitteratur på.

Artikeln är en något utvidgad utgåva av en tidigare publicerad artikel [1].

Se även medicinsk kommentar i detta nummer.

karna läste medicinsk information på skärm och papper, på engelska och norska, och vad man föredrog att läsa på en fempunkts Likertskala. Födelseår, kön och nationalitet registrerades.

Etthundratjugotvå allmänläkare som deltog på Lægedage-ne i Köpenhamn, Primærmedisinsk uke i Oslo och årskonfe-

Tabell I. Karakteristika angående de 111 allmänläkarna i studien.

	Antal	(Procent)
Män	66	(59)
Kvinnor	45	(41)
<40 år	18	(16)
40–49 år	44	(40)
50 år och äldre	49	(44)
Danska	32	(29)
Norska	36	(32)
Svenska	43	(39)
Läser medicinsk information minst varje vecka på ¹		
Papper	97	(91)
Skärm	39	(36)
Modersmål	97	(88)
Engelska	46	(42)
Föredrar att läsa på ²		
Papper	86	(78)
Skärm	16	(15)
Modersmål	85	(77)
Engelska	15	(14)

¹ Någon svarade inte på alla frågor² 11 gav ingen språkpreferens och 9 gav ingen mediepreferens

ransen för Svensk förening för allmän medicin i Växjö hösten 2000 inbjöds att delta när de passerade de nationella tidskrifternas utställningar.

Läkarna blev randomiserade till fyra olika grupper genom att dra ett kuvert. En grupp läste artikeln på papper på modersmålet, en annan på skärm på modersmålet, en tredje på papper på engelska och en fjärde på skärm på engelska. I Danmark använde vi bärbara pc-datorer med 13-tumsskärm, medan vi i Norge och Sverige använde stationära pc-datorer med 17-tumsskärm. Varje läkare fick precis tio minuter på sig att läsa artikeln, och frågeformuläret besvarades omedelbart därefter, i samma rum – men utan tillgång till artikeln.

Tvåsidigt Mann-Whitneys U-test användes för att jämföra grupperna eftersom poängen inte var normalfördelad. Pearsons korrelationskoefficient användes för att beräkna korrelationen mellan läsvanor, läspreferenser och poäng. Statistikprogrammet SPSS version 10.0 användes.

II Resultat

Av de 122 som inbjöds tackade åtta läkare nej till att delta efter att ha fått information om vad undersökningen handlade om. 114 läkare deltog. Det visade sig att två inte var skandinaver och en fyllde inte i formuläret, sålunda blev 111 kvar i analysen (32 danskar, 36 norrmän, 43 svenskar). Ålder, kön, nationalitet, läsvanor och läspreferenser är summerade i Tabell I. 91 procent läste medicinsk information på papper minst varje vecka. 36 procent gjorde detta på skärm. 20 procent läste aldrig på skärm. 88 procent läste medicinsk information på sitt modersmål minst varje vecka, medan 42 procent gjorde detta på engelska. Papper och modersmål föredrogs av mer än tre fjärdedelar av läkarna.

Det var ingen signifikant skillnad mellan läkare som hade läst på papper och läkare som hade läst på skärm när det gäll-

de att komma ihåg innehållet i artikeln (Tabell II). I Danmark fanns en tendens till att de som hade läst på papper hade bättre resultat än de som hade läst på skärm ($P=0,08$), men en sådan skillnad fann vi inte i Norge och Sverige.

De som hade läst artikeln på sitt modersmål placerade sig signifikant högre på skalan än de som hade läst på engelska. Man såg en likadan tendens i alla subgrupper, men den var bara signifikant för kvinnliga läkare ($P=0,05$).

Läkare under 40 år placerade sig signifikant högre än äldre läkare, och manliga läkare placerade sig signifikant högre än kvinnliga läkare. Norska läkare placerade sig signifikant högre än danska och svenska läkare tillsammans ($P=0,03$).

Det var signifikant positiv korrelation mellan hur ofta läkarna uppgav att de läste medicinsk information på skärmen och hur mycket information de kom ihåg bland dem som läste på skärm i undersökningen (Pearsons korrelationskoefficient 0,28, $P=0,04$). För övrigt fann vi ingen signifikant korrelation mellan hur ofta läkarna uppgav att de läste medicinsk information och poäng (Pearsons korrelationskoefficient i området 0,04–0,21). Det var heller inte så att läkare som föredrog ett språk eller ett medium fick högre poäng om de använde detta språk eller medium.

II Diskussion

Vi valde en stor översiktsartikel och kort lästid eftersom det ofta påstås att det är lättare att läsa artiklar snabbt på papper än på skärm. En tendens till detta kunde vi se bland de danska läkarna, men inte heller där fanns en signifikant skillnad. Det är möjligt att typen av skärm (13 tum) och artikelformatet (pdf-format) kan förklara fyndet i Danmark. Vi fann att de som vanligtvis läste ofta på skärm placerade sig bättre om de läste på skärm i undersökningen. När vi totalt sett inte fann skillnader mellan att läsa på skärm och papper kan det hänga samman med att de flesta läkare redan är förtrogna med att läsa på skärm och att korrelationskoefficienten vi observerade inte var stor, även om den var signifikant. Generellt kan vi konkludera att det inte är någon skillnad på förmågan att få med sig information när man läser på skärm jämfört med på papper.

De flesta skandinaver är förtrogna med engelska genom tidig undervisning i skolan, på TV och film, dessutom är språken besläktade med engelska. Skandinaviska läkare läser också en stor del av sitt pensum på engelska, och många prenumererar på engelskspråkiga medicinska tidskrifter. Läkarna i denna studie uppgav generellt god förståelse av engelska, svenska läkare till och med bättre förståelse av engelska än av grannspråken [7]. En stor andel av dem som deltog läste engelska varje vecka eller oftare. Detta till trots fick de alltså med sig ca 25 procent mindre information när de läste på engelska. Detta är ett gott argument för att upprätthålla de nationella medicinska tidskrifterna.

Att de yngsta läkarna fick med sig mest information är som väntat [8]. Vi har däremot inte funnit stöd i litteraturen för könsskillnaden [9, 10]. Förklaringarna blir spekulationer. Det kan vara så att traumatologi intresserar män mer än kvinnor. En studie antyder att män är mer vana att läsa vetenskapliga artiklar än kvinnor [11], men vi har ingen anledning att tro att det är på det sättet med skandinaviska allmänläkare. I denna studie var det heller ingen skillnad mellan könen när det gällde hur ofta de uppgav att de läste medicinsk information.

Skillnaden mellan norska allmänläkare och danska och svenska allmänläkare kan möjligen förklaras med artikelns relevans. I Norge är det långt fler allmänläkare än i Danmark och Sverige som arbetar på ställen där det är långt till sjukhus, och som därför måste vara bra uppdaterade på akutmedicin, i detta fallet huvudskador. Kanske har det också varit av betydelse att frågorna på artikelns innehåll valdes ut av en norsk

Tabell II. Medianpoäng och interkvartilavstånd (skala 0–13) efter läsning av en översiktsartikel i tio minuter.

	Engelska/papper n = 28	Engelska/skärm n = 26	Modersmål/papper n = 29	Modersmål/skärm n = 28	Alla n = 111
Män	4 (2–4,75)	4 (2,5–5,5)	6 (3–7)	4 (3–4,5)	4 (3–6)
Kvinnor	2 (1–3,75)	2 (1–4)	5 (2–6)	4 (3–6)	3 (1,5–5) ²
<40 år	5,5 (3–)	5 (2,5–7,5)	6 (3,5–8)	7 (5–)	6 (3,75–8) ³
40–49 år	2 (1–4)	3 (2–4,5)	5 (2–6)	4 (2,25–4,75)	3 (2–5)
50 år och äldre	4 (2,25–4,75)	3 (1,25–4)	3 (2–6)	4 (3–4,5)	4 (2–4)
Danska	3,5 (1,25–5,5)	2,5 (1,25–3,75)	5,5 (2,5–6)	2,5 (2–4)	3 (2–4,75)
Norska	2,5 (2–4,5)	4 (3–6)	6 (2,75–7,25)	4 (3,5–6)	4 (3–6)
Svenska	3 (1–4,25)	3 (1–5)	3 (2–6)	4 (3–6)	4 (2–5)
Alla ¹	3 (2–4)	3 (2–4,25)	5 (2–6)	4 (3–5)	4 (2–5)

¹P = 0,01 för skillnaden mellan engelska och modersmål

²P = 0,05 för skillnaden mellan män och kvinnor

³P = 0,001 för skillnaden mellan läkare under 40 år och 40 år och äldre

läkare (PG), även om frågeformuläret naturligtvis var på de respektive modersmålen. Det är viktigt att ta informationens relevans för mottagaren i betraktande vid studier av denna art.

Vi valde i utgångsläget att en skillnad i skalan på två poäng skulle vara av praktisk betydelse, medan vi senare har diskuterat resultaten utifrån en statistiskt signifikant skillnad i skalan på ett poäng. Skillnaden på två poäng var ett godtyckligt val, eftersom det inte fanns liknande studier att utgå ifrån. När totalskalan blev så låg som fyra poäng motsvarar en skillnad på ett poäng 25 procent. Vi tycker i efterhand att en sådan skillnad måste anses som väsentlig.

Författarna har alla varit eller är redaktörer för de nordiska nationella medicinska tidskrifterna, och studien är finansierad av dessa tidskrifter.

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Referenser

1. Gulbrandsen P, Schroeder TV, Milerad J, Nylenna M. Paper or screen, mother tongue or english: which is better?: a randomized trial. *JAMA* 2002;287(21):2851-3.
2. Sousa Escandón MA, Gonzalez Guitián C, Gonzalez Fernández MM. Qué idioma hablará Medline el próximo milenio? *Arch Esp Urol* 2000; 53: 93-9.
3. Nylenna M, Hagve T-A. Small journals and non-English language journals. I: Godlee F, Jefferson T, red. *Peer review in the health sciences*. London: BMJ Books, 1999.
4. Beller FK. Die Zukunft der Deutsche Sprache in Wissenschaft. *Gynakol Geburtshilfliche Rundsch* 2000; 40: 50-4.
5. Delamothe T, Smith R. PubMed Central: Creating an Alladin's cave of ideas. *BMJ* 2001; 322: 1-2.
6. Ingebrigtsen T, Romner B, Kock-Jensen C. Scandinavian guidelines for initial management of minimal, mild, and moderate head injuries. *J Trauma* 2000; 48: 760-5.
7. Gulbrandsen P, Schroeder TV, Milerad J, Nylenna M. Förstår skandinaviska leger hverandre? *Tidsskr Nor Lægeforen* 2001; 121: 2042-4.
8. Poon LW. Differences in human memory with aging: nature, causes, and clinical implications. I: Birren JE, Schaie KW, red. *Handbook of the psychology of aging*. 2. utgåve. New York: Van Nostrand Reinhold, 1985: 427-62.
9. Richardson JTE. Gender differences in imagery, cognition, and me-

mory. I: Logie RH, Denis M, red. *Mental images in human cognition*. Amsterdam: Elsevier, 1991: 271-303.

10. Hyde JS, McKinley NM. Gender differences in cognition. Results from meta-analyses. I: Caplan PJ. *Gender differences in human cognition*. New York: Oxford University Press, 1997: 30-51.
11. Yedidia MJ, Bickel J. Why aren't there more women leaders in academic medicine? The views of clinical department chairs. *Acad Med* 2001; 76: 453-65.