

Originalartikel

Ugeskr Læger 2022;184:V80110

Kort er ikke godt – et studie af forkortelser

Dennis Bregner Zetner¹, Diana Bregner Zetner², Simon Bahn Glerup³, Henrik Øder Hjortkær⁴, Anders Gullach⁵, Kasper Aagaard Ørsted Andersen⁶, David Lyse Overgaard⁷ & Kristoffer Andresen⁸

1) Afdeling for Røntgen og Skanning, Københavns Universitetshospital – Rigshospitalet, 2) Socialmedicinsk Center, Københavns Universitetshospital – Frederiksberg Hospital, 3) Gastroenheden, Københavns Universitetshospital – Hvidovre Hospital, 4) Endokrinologisk Afdeling, Københavns Universitetshospital – Bispebjerg Hospital, 5) Afdeling for Rygmarvsskader, Københavns Universitetshospital – Rigshospitalet Hornbæk, 6) Psykiatrisk Center Nordsjælland, Region Hovedstaden Psykiatri, 7) Røntgen og Skanning, Regionshospitalet Randers, 8) Center for Perioperativ Optimering, Afdeling for Mave-, Tarm- og Leversygdomme, Københavns Universitetshospital – Herlev Hospital

Ugeskr Læger 2022;184:V80110

Sproget er under konstant udvikling, af mange betegnet afvikling [1]. Tendensen er, at ord og syntaks ændres og så forsvinder, hvorved sproget bliver fattigere. Selv i klinikernes fremmeste kommunikationsværktøj – journalen – ses også en sproglig udvikling. En af disse tendenser er brugen af forkortelser. Ikke blot vanlige forkortelser som »CT-skanning« eller »EKKO«, men også i nogen grad hjemmelavede forkortelser. Dette kan måske skyldes, hvad Dansk Sprognævn benævner »sprogbrug i de nye medier«, som man følger med stor iver [2].

En årsag til trenden kan muligvis være et ønske om effektivisering, men er effektiviseringen i virkeligheden misforstået? Spares der egentlig tid ved at skrive forkortelser, eller opstår der blot forvirring? Et andet argument for at forkorte patientjournaler kunne være miljømæssige hensyn. Efter overgangen til elektroniske patientjournaler er besparelsen i anslag i journalen dog ikke længere lig sparet papir.

Vi skal passe på, at vi som læger i vores iver efter at være effektive i patientjournalen ikke kommer i karambolage med journalføringsbekendtgørelsen [3], som specifikt om forkortelser i § 9, stk. 5, skriver: »Journalføringen, herunder anvendte forkortelser, skal være forståelig for andre autoriserede sundhedspersoner og disses medhjælp, der deltager i behandling af patienten«.

Det primære formål med dette studie var at undersøge effekten af forkortelser i patientjournaler på lægers forståelse af forkortelser, samt mængden af tid man sparer ved at skrive forkortelser. Som sekundære endepunkter undersøgte vi om visse forkortelser kunne betyde flere ting, om visse begreber blev forkortet på flere måder, samt om der var forskelle i forståelse af forkortelser afhængigt af speciale og erfaringsniveau.

METODE

Studiet inkluderede fire delstudier. Til delstudie 1 indsamledes forkortelser fra den kliniske hverdag. Hver gang forfatterne stødte på en forkortelse, blev denne noteret sammen med betydningen, notattype (epikrise, henvisning, indlæggelsesjournal, ambulant notat, stuegang) samt specialet for forfatteren til forkortelsen. Der blev ikke registreret personfølsomme data. Efterfølgende blev alle registrerede forkortelser undersøgt for, hvor nemme de var at slå op. Vi undersøgte, om den korrekte oversættelse af forkortelsen fandtes på første side af en googlesøgning, eller om forkortelsen fandtes på Forkortelseslisten.dk (et opslagsværk specifikt for medicinske forkortelser i Danmark) [4].

Delstudie 2 bestod af en spørgeskemaundersøgelse. Baseret på vores fund i delstudie 1 konstruerede vi tre fiktive

sætninger (se Tabel 1). Til spørgeskemastudiet inkluderede vi læger fra forskellige afdelinger og specialer. Lægerne blev præsenteret for de tre konstruerede sætninger, fik tre minutter til at læse dem og skulle vurdere på en Likert-skala fra 1 til 7, hvor godt de forstod sætningen. På skalaen var 1 lig »ingen forståelse af sætningen«, og 7 var lig, »at forståelsen fremstod fuldstændig klart for læseren«. Derudover blev aktuel stilling (KBU, intro, hoveduddannelse, afdelings-, overlæge eller andet) og speciale registreret.

TABEL 1 Konstruerede sætninger brugt i delstudie 2.

Sætning	Forkortet	Uforkortet
1	65-årig kvinde kendt med AFLI, HT, HK og DM2 indlægges mhp. THA i UA	65-årig kvinde kendt med atrieflimren, hypertension, hyperkolesterolæmi og type 2-diabetes indlægges med henblik på total hoftealloplastik i universel anæstesi
2	55-årig kvinde kendt med EGID, HT, HC, IBD, KOL og tidl. LVRK indlægges med 112 efter TU	55-årig kvinde kendt med eosinophilic gastrointestinal disorders/diseases, hypertension, hyperkolesterolæmi, inflammatory bowel disease, kronisk obstruktiv lungesygdom og tidligere lungevolumenreducerende kirurgi indlægges med 112 efter trafikuheld
3	72-årig mand km IHD, MS, AFLI, HT, HK, RBBB, tidl. CABG, DM2, HCV, TB, tidl. DVT og LE, indlægges via 112 efter OHCA mhp. PCI i GA	72-årig mand kendt med iskæmisk hjertesygdom, mitralstenose, atrieflimren, hypertension, hyperkolesterolæmi, højresidigt grenblok, tidligere coronary artery bypass grafting, type 2-diabetes, hepatitis C-virus, tuberkulose, tidligere dyb venetrombose og lungeemboli indlægges via 112 efter out-of-hospital cardiac arrest med henblik på percutaneous coronary intervention i generel anæstesi

Delstudie 3 var en temporal undersøgelse af en række læger på en enkelt afdeling (Radiologisk Afdeling, Rigshospitalet). Her blev to af de tre konstruerede sætninger fra delstudie 2 undersøgt ved, at forsøgsdeltagerne fik udleveret en sætning med forkortelser og en sætning uden forkortelser. Der blev taget tid på, hvor lang tid der gik, fra de blev præsenteret for sætningen, til de kunne fortælle, hvad den betød. Googlesøgning var tilladt som hjælpemiddel. Deltagerne blev randomiseret til, hvilke sætninger de fik udleveret, således at begge sætninger blev undersøgt både forkortet og uforkortet (Tabel 1, sætning 1 og 3). Efterfølgende blev hastigheden, hvormed deltagerne kunne skrive den korteste konstruerede sætning (Tabel 1, sætning 1) forkortet vs. uforkortet, undersøgt. Tidtagning for både forståelse og skrivning blev udført med et stopur og afrundet til nærmeste hele sekund.

Delstudie 4 var en teoretisk analyse af, hvor mange sekunder man kan spare på at skrive en sætning forkortet vs. uforkortet. Den gennemsnitlige tastehastighed for en voksen med »intermediary« tastehastighed antages at være 275 tegn pr. minut [5].

Normalfordelingen af data blev vurderet ved histogrammer og Q-Q-plots. Ikkenormalfordelte data blev analyseret med nonparametriske test (Mann-Whitney U-test), og normalfordelte data blev analyseret med parametriske test.

Studiet er vurderet af Videnscenter for Dataanmeldelser som værende ikke-anmeldelsespligtigt. Studiet vurderes ikke anmeldelsespligtigt til Videnskabsetisk Komité, da der ikke indgår biologisk materiale i spørgeskema-/interviewundersøgelserne eller i interventionen [6].

RESULTATER

Registreringen af forkortelser fra den 29. marts til og med 15. juli 2022 resulterede i samlet set 865 forkortelser, efter at forkortelser for lægenavne samt SI-enheder blev ekskluderet. Analyserne blev afsluttet den 26. august 2022. Efter fjernelse af dubletter var der indsamlet 513 unikke forkortelser. Heraf kunne 255 (49,7%) forkortelser slås op på Forkortelseslisten.dk, 193 (37,6%) forkortelser slås op på første side af Google, og 184 (35,9%) forkortelser kunne ikke slås op på hverken Forkortelseslisten.dk eller første side af Google. Alle forkortelser, som ikke kunne slås op, fremgår af Appendiks 1. Udvalgte eksempler: UHC = under højre kurvatur; S+R = sund og rask; PCM = paracetamol; vg = vaginal; tilt. = tiltagende. Derudover fandt vi en række forkortelser, der kan betyde flere ting, samt en række termer, der bliver forkortet på flere måder (Tabel 2 og Tabel 3).

TABEL 2 Forkortelser med flere betydninger.

Forkortelse	Mulige betydninger			
AD	Alzheimers demens	Ad domus		
AI	Aortaklappinsufficiens	Artificial intelligence	Autoimmun	
AMI	Akut myokardieinfarkt	Akut mesenteriel iskæmi		
AP	Angina pectoris	Arteria pulmonalis	Almen praksis	Anterior-posterior
APD	Automatisk peritoneal dialyse	Auditory processing disorder		
ASA	Anamnese som anført	Acetylsalicylsyre	American Society of Anesthesiologists	
BV	Bagvagt	Blodvolumen	Bakteriel vaginose	
CEA	Carotis endarterektomi	Carcinoembryonalt antigen		
CO	Cavum oris	Cardiac output		
CP	Chest pain	Congestion prone	Cardiopulmonalt	Cerebral parese
ct	Kontinuerligt	Computed tomography		
DHR	Dansk Hjerteregister	Dansk Hofteregister		
DS	Dissemineret sklerose	Downs syndrom		
el	Eller	Egen læge		
FU	Forventet udskrivelse	Forundersøgelse		
FV	Forvagt	Fødselsvagt		
GA	Gestationsalder	Generel anæstesi		
gr	Grundet	Grader		
HTX	Hjertetransplantation	Heteroseksuel		
inf	Infektion	Infusion	Informeret	Inferior
KAT/kat	Kateter	Katarakt	Kognitiv adfærdsterapi	Kuldeagglutininintest
KP	Kontaktperson	Kardiopulmonalt		
lap	Laparoskopi	Laparotomi	Left atrial pressure	
LE	Lungeemboli	Lupus erythematosus		
LM	Left main coronary artery	Larynxmaske	Lumen	
LTX	Lungetransplantation	Levertransplantation		
MBT	Middelblodtryk	Mentaliseringsbaseret terapi		
MI	Mitralklappinsufficiens	Myokardieinfarkt		
MS	Multipel sklerose	Mitralstenose		
NRS	Nakkerygstiv	Numerical rating scale		
NV	Nøgenvægt	Neurovaskulær	Nattevagt	
OGTT	Oral glukosetoleranstest	Ocuglutta (øjendråbe)		
Orif	Orificium	Open reduction internal fixation		
PAF	Paroksyttisk atrieflimren	Persisterende atrieflimren	Pure autonomic failure	Perkutan akillesenerforlængelse
PCI	Percutaneous coronary intervention	Prophylactic cranial irradiation		
PE	Præeklamsi	Parenteral ernæring	Pleuraeffusion	
PF	Peak flow	Personlighedsforstyrrelse		
PID	Primær immundefekt	Pelvic inflammatory disease		
PO	Postoperativ	Per os		
pp	Post partum	Puls lig perifer puls	Peak pressure	Protrombin
RF	Respirationsfrekvens	Radiofrekvens		
SAT	Strakt arm test	Saturation	Streptokokagglutinationstiter	
sm	Smerter	Sidste menstruation	Sadomasochisme	
SR	Sinusrytme	Sænkingsreaktion		
SSS	Subclavian steal syndrome	Syg sinusnude-syndrom	Sundhedsservicesekretær	Stanford sleepiness scale
	Scandinavian stroke scale	Sjögrens syndrom-score		
SVT	Supraventrikulær takykardi	Sinusvenetrombose	Superficiel venetrombose	
TC	Telefonkonsultation	Traumecenter		
TTP	Tyndtarmspassage	Trombotisk trombocytopenisk purpura		
VAC	Vaccine	Vacuum assisted closure		
VF	Ventrikelflimmer	Vrangforestillinger		
vg	Venegraft	Vaginal		

TABEL 3 Termer, der bliver forkortet på flere måder.

Termer	Brugte forkortelser		
Atrieflimren	AFLI	AF	
Hyperkolesterolæmi	HC	HK	
Antibiotika	AB	antib	
Cerebrospinalvæske	CSV	CSF	
Iskæmisk hjertesygdom	IHS	IHD	
Type 2-diabetes mellitus	DM2	DMT2	T2DM
Dexter	dxt	Dex	

I delstudie 2 inkluderede vi 54 deltagere, heraf 22 overlæger, 7 afdelingslæger, 10 hoveduddannelseslæger, 7 introduktionslæger og 8 KBU-læger. De inkluderede specialer var almen medicin, intern medicin, kirurgi, neurologi, psykiatri, radiologi og socialmedicin. Vi fandt, at blandt alle læger var mean (standard deviation) forståelse af de tre sætninger, 5,75 (1,59), 2,98 (1,38) og 4,02 (1,83) for sætning 1, 2 og 3 hhv. (Tabel 1). Ved subgruppeanalyser fandt vi, at neurologers selvvaluerede evne til at forstå lange komplicerede sætninger (sætning 3) er signifikant højere sammenholdt med de øvrige specialer (neurologers forståelse, median (range) = 7 (7-7); øvrige lægers forståelse, median (range) = 4 (1-7), $p = 0,020$). Vi fandt ingen forskelle i selvvalueret evne til at forstå forkortede sætninger mellem speciallæger vs. uddannelseslæger eller mellem overlæger vs. øvrige læger.

Delstudie 3, de temporale analyser af forståelse og skrivning af forkortede vs. uforkortede sætninger viste, at det var signifikant hurtigere at forstå uforkortede sætninger men også hurtigere at skrive forkortede sætninger. Deltageres medianspildtid var på hhv. 12 eller 84,5 sekunder, når de skulle forstå en sætning med forkortelser, afhængig af sværhedsgraden (se Tabel 4). Deltagerne sparede gennemsnitligt 20,5 sekunder på at skrive en sætning med forkortelser (se Tabel 4).

TABEL 4 Forskel i hastigheder for forståelse og skrivning af sætninger forkortet vs. uforkortet.

	n	Tid, s		p-værdi	
		median (spændvidde)	forskel i median	mean (\pm SD)	Mann-Whitney U test
<i>Forståelse</i>					
65-årig kvinde kendt med AFLI, HT, HK og DM2 indlægges mhp. THA i UA	6	25,5 (15-63)	12		0,009
65-årig kvinde kendt med atrieflimren, hypertension, hyperkolesterolæmi og type 2-diabetes indlægges med henblik på total hoftealloplastik i universel anæstesi	6	13,5 (12-16)			
72-årig mand km IHD, MS, AFLI, HT, HK, RBBB, tidl. CABG, DM2, HCV, TB, tidl. DVT og LE, indlægges via 112 efter OHCA mhp. PCI i GA	6	121,5 (48-220)	84,5		0,002
72-årig mand kendt med iskæmisk hjertesygdom, mitralstenose, atrieflimren, hypertension, hyperkolesterolæmi, højresidigt grenblok, tidligere coronary artery bypass grafting, type 2-diabetes, hepatitis C- virus, tuberkulose, tidligere dyb venetrombose og lungeemboli indlægges via 112 efter out-of-hospital cardiac arrest med henblik på percutaneous coronary intervention i generel anæstesi	6	37,0 (26-43)			
<i>Skrivning</i>					
65-årig kvinde kendt med AFLI, HT, HK og DM2 indlægges mhp. THA i UA	12	-	-	27,1 (\pm 8,1)	< 0,0005
65-årig kvinde kendt med atrieflimren, hypertension, hyperkolesterolæmi og type 2-diabetes indlægges mhp. total hoftealloplastik i universel anæstesi	12	-	-	47,6 (\pm 23,1)	

SD = standardafvigelse.

Endelig viste vores analyser af teoretisk tastehastighed, at man ved sætning 1 (Tabel 1) kunne opnå en besparelse på 18 sekunder ved at skrive denne forkortet vs. uforkortet. Ved sætning 2 og 3 kunne man teoretisk opnå en besparelse på hhv. 33 og 56 sekunder, forkortet vs. uforkortet.

DISKUSSION

Dette studie har vist, at der i daglig klinisk praksis bruges en stor mængde forkortelser, hvoraf en tredjedel ikke nemt kan slås op. Derudover viser studiet, at når der spares 20 sekunder på at skrive en forkortelse, skal der efterfølgende bruges 12-85 sekunder ekstra på at tyde meningen. Der var ingen signifikant forbedring i evnen til at forstå komplicerede sætninger baseret på erfaringsniveau, gående fra KBU-læge til overlæge. Data viste også, at neurologers selvvalgte evne til at forstå lange komplicerede sætninger var signifikant højere end de øvrige inkluderede specialer.

En styrke ved vores studie er, at vi søgte at undersøge emnet gennem adskillige analysemetoder. En yderligere styrke ved studiet er, at de konstruerede sætninger, vi har brugt i delstudie 2, 3 og 4, er konstrueret ud fra forkortelser, som er observeret i patientjournaler, og at de derfor afspejler den virkelighed, vi arbejder i. En svaghed ved vores studie var, at vi kun inkluderede en forholdsvis lille datamængde, og at vi desværre ikke dækkede samtlige specialer. En anden svaghed var, at vi primært inkluderede journaler fra Østdanmark, hvor klinikerne brugte Sundhedsplatformen, og kun et fåtal havde mulighed for at diktere, hvorfor hovedparten skrev notaterne selv. I vores studie var der ikke inkluderet sygeplejersker, SOSU'er, radiografer eller øvrigt personale, som kan betegnes som medhjælp. Dette var problematisk jf. journalbekendtgørelsen: »Journalføringen, herunder anvendte forkortelser, skal være forståelig for andre *autoriserede sundhedspersoner og disses medhjælp*, der deltager i behandling af patienten« [3]. Derudover undersøgte vi ikke, *hvorfor* læger bruger forkortelser. Derfor ved vi ikke, om det var for at spare tid, fordi lægerne ikke vidste, hvad forkortelserne står for, eller fordi lægerne simpelthen ikke kunne stave til de lange tunge fagtermer og derfor forkortede ordene.

Ud fra ovenstående fremgår det tydeligt, at der er en udfordring med forkortelser i patientjournalerne. Vi har derfor tilladt os at bringe en række løsningsforslag for udfordringerne. Først og fremmest kan man drage nytte af udenlandske erfaringer. På et hospital i Hongkong undersøgte man i et ukontrolleret observationelt studie effekten af en »Do not use«-liste af forkortelser [7]. Dette medførte et fald i brug af forkortelser, som kunne misforstås. Såfremt man fra Sundhedsministeriets synspunkt har behov for retfærdiggørelse af yderligere bureaukrati og administration, foreslår forfatterne, at man kan oprette en underafdeling i Styrelsen for Patientsikkerhed: Klinisk Styrelse for Øget Journalsikkerhed (Klin-STØJ) til at håndhæve en liste over forkortelser, man ikke må bruge. Alternativt kan man acceptere og omfavne forkortelserne. Den defensive medicin har absolut gjort sit indtog i den danske lægeverden [8]. I den defensive medicinske ånd kunne man overveje at indføre en række universelle forkortelser, som både letter arbejdet i forhold til dokumentationskrav, sparer klinikerens tid, og som kan lette kommunikationen mellem primær- og sekundærsektoren. To eksempler herpå:

»PtInfAlt«: »Patienten er informeret om, har forstået og accepteret ovenstående notat. Patienten er mundtligt informeret om forventede effekter af den foreslåede behandling, om mulige og almindelige side- og evt. bivirkninger. Patienten har efter den mundtlige information accepteret den foreslåede behandling samt de mulige side- og bivirkninger. Patienten er informeret om, at de anførte diagnoser er midlertidige arbejdsdiagnoser, og at disse kan ændres, såfremt der fremkommer nye symptomer, indkommer røntgenundersøgelser, laboratoriesvar eller andet, der kan ændre den/de foreløbige arbejdsdiagnoser. Patienten er opfordret til at ophøre med den foreslåede behandling, såfremt denne medfører ubehag eller bivirkninger. Patienten er opfordret til at søge læge, lægevagt eller skadestue, såfremt evt. ubehag eller bivirkninger er betydelige for patienten« [9].

»KK«: »Kære kollega, vi har haft denne patient indlagt hos os, og patienten udskrives nu til videre forløb hos dig i almen praksis. Vi vil på forhånd beklage, hvis (at) nedenstående epikrise ikke er fyldestgørende«.

En tredje løsning kunne være at omfavne den evigt omtalte kunstige intelligens. Kunstig intelligens er oppe i vælten både i Danmark og internationalt som værende midlet, der letter klinikernes arbejde [10]. Man kunne overveje at indføre specialespecifik autokorrektur af forkortelser i diverse elektroniske patientjournalssystemer. Et simpelt filter i enhver journal ville kunne registrere forkortede ord. Afhængig af den læsende kliniker ville forkortelsen omskrives. Således ville en speciallæge i et kirurgisk speciale kunne læse et notat skrevet af intern medicin, hvor den kunstige intelligens har oversat samtlige forkortelser til »Bestil medicinsk tilsyn«, og den praktiserende læge vil modtage epikriser fra hæmatologisk afdeling, hvor kunstig intelligens har erstattet diverse forkortelser med »Cancer, følges ambulant«.

Endelig kunne man overveje at genindføre diktering til lægesekretærer eller talegenkendelse på de hospitaler, som ikke har dette. Dette ville med al sandsynlighed føre til færre uforståelige og hjemmelavede forkortelser, færre stavefejl og lette arbejdet med at læse journaler. Et studie på to forskellige hospitaler har vist, at der er øget tilfredshed blandt klinikere, som får lov at bruge talegenkendelse vs. at skrive selv eller klikke af i skemaer [11]. En fare, som det er værd at være opmærksom på i den forbindelse, er at talegenkendelse for bl.a. radiologer automatisk forkorter sætninger/fraser. F.eks. bliver »intet abnormt« automatisk forkortet til »ia.« ved brug af talegenkendelse i Region Hovedstaden. En yderligere faldgrube er, at visse læger er *så* effektive, at de ligefrem taler i forkortelser – f.eks. hører man ofte kardiologer og anæstesilæger bruge forkortelser som »ROSC« – return of spontaneous circulation – i daglig tale. Både automatisk forkortelse via talegenkendelsen og det at diktere i forkortelser vil være u hensigtsmæssigt, da vi så er lige vidt i forhold til den endelige journal. Man kan dog håbe på, at man ved brug af talegenkendelse kan slippe uden om de mest uforståelige hjemmebryggede forkortelser.

KONKLUSION

Der bruges i danske journaler mange forkortelser. Mange af disse er både svære at forstå og svære at slå op for andre læger. Man sparer gennemsnitligt 20 sekunder på at skrive en sætning med forkortelser, mens *alle* læger, der skal læse journalen efterfølgende, bruger 12-85 sekunder ekstra på at forstå betydningen, afhængig af hvor mange forkortelser der er benyttet.

Korrespondance *Dennis Bregner Zetner*. E-mail: dennis.zetner@gmail.com

Antaget 1. november 2022

Publiceret på ugeskriftet.dk 12. december 2022

Interessekonflikter ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på ugeskriftet.dk

Taksigelser Vi takker Forkortelseslisten.dk for at give os adgang til hjemmesiden, mens vi analyserede data, og takker alle deltagere for deres bidrag

Referencer findes i artiklen publiceret på ugeskriftet.dk

Artikelreference Ugeskr Læger 2022;184:V80110

SUMMARY

Christmas article: Brevity is not to the point – a study of abbreviations

INTRODUCTION. The use of abbreviations in patient records in Danish hospitals is extensive. The purpose of this study was to investigate the use of abbreviations, how they affect the comprehension, and how much time

was saved writing abbreviations.

METHODS. The study consisted of four sub-studies. First, a prospective collection of abbreviations from patient records. From these, three sentences were constructed and used in the other three sub-studies: a questionnaire for doctors concerning the use of abbreviations, an evaluation of time used to understand abbreviated versus non-abbreviated sentences, and a theoretical analysis of time saved by reducing the number of written characters.

RESULTS. We found several abbreviations with multiple meanings. Writing a sentence with abbreviations saved 20 seconds. Comprehension of an abbreviated sentence took an extra 12–85 seconds. There was no difference in comprehension of abbreviations based on medical experience. Finally, data showed that neurologists' self-rated comprehension of complicated abbreviated sentences was very good.

DISCUSSION. Numerous abbreviations were used in Danish patient records, many which could not be looked up. The use of abbreviations in patient records might not live up to the Danish record-keeping order, and we proposed four solutions to overcome the problem: more bureaucracy and administration; embrace and expand use of abbreviations; introduction of artificial intelligence to interpret abbreviations; or usage of speech recognition software in all Danish hospitals.

FUNDING. none.

TRIAL REGISTRATION. none.

REFERENCER

1. De Summer-Brason J. Dansk under udvikling – eller afvikling? Kristeligt Dagblad. May 17, 2017. www.kristeligt-dagblad.dk/kronik/dansk-under-udvikling-eller-afvikling (23. aug 2022).
2. Andersen MH (red.). Sprogbrug i de nye medier – 3. symposium om sprogbrug og interaktion i de nye medier, 2016. https://dsn.dk/wp-content/uploads/2021/01/bind-5-sprogbrug-i-de-nye-medier_samlet.pdf (23. aug 2022).
3. Jantzen H. Forkortelseslisten. www.forkortelseslisten.dk/ (26. aug 2022).
4. Druide informatique Inc., 2021. What is a good typing speed? www.typingpal.com/en/blog/good-typing-speed (19. aug 2022).
5. National Videnskabetisk Komité. Hvad skal jeg anmelde? 2020. www.nvk.dk/forsker/naar-du-anmelder/hvilke-projekter-skal-jeg-anmelde (14. sep 2022).
6. Samaranayake NR, Cheung DST, Lam MPS et al. The effectiveness of a 'Do Not Use' list and perceptions of healthcare professionals on error-prone abbreviations. *Int J Clin Pharm.* 2014;36(5):1000-6.
7. Jessen B. Ny undersøgelse: »Frygten for en klagesag ligger lige under huden på mange læger«, 2022. ugeskriftet.dk/nyhed/ny-undersogelse-frygten-en-klagesag-ligger-lige-under-huden-pa-mange-laeger (26. aug 2022).
8. Mark M. Når akkreditering runger rigtig hult, 2019. <https://dagensmedicin.dk/naar-akkreditering-runger-rigtig-hult/> (1. sep 2022).
9. Lee DH, Yoon SN. Application of artificial intelligence-based technologies in the healthcare industry: opportunities and challenges. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(1):271.
10. Goss FR, Blackley SV, Ortega CA et al. A clinician survey of using speech recognition for clinical documentation in the electronic health record. *Int J Med Inform.* 2019;130:103938.