

Camilla Borthen Methlie og Jan Schjøtt

En retrospektiv analyse av tannlegehenvendelser til regionale legemiddelinformasjonsentre (RELIS)

Regionale legemiddelinformasjonsentre besvarer spørsmål om legemidler fra helsepersonell, herunder leger, tannleger, farmasøyter og sykepleiere. Mye har vært skrevet om legers behov for legemiddelinformasjon, mens lite har vært kjent om tannlegers behov på området. Artikkelen formål er å belyse dette området, og å vurdere tannlegehenvendelsenes kompleksitet og arbeidsmengde påkrevd for å besvare disse.

En retrospektiv analyse ble utført på henvendelser fra tannleger til RELIS. Totalt 307 henvendelser med svar fra perioden 1995 til 2010 ble gjennomgått. Kompleksitet ble vurdert ved å gradere arbeidsmengden som var påkrevd for å besvare henvendelsene. I denne prosessen ble det anvendt et poengsystem som inkluderte antall legemidler i spørsmålet, hvilken type litteratursøk som ble utført og hvorvidt man måtte bruke egen kunnskap og erfaring i prosessen med å besvare henvendelsen. Arbeidsmengden ble vurdert på en lineær skala fra 3 til 9, hvor en poengsum på 9 indikerer høy kompleksitet.

Gjennomsnittlig arbeidsmengde var på 6,3, med en median på 6. Overraskende nok ble det funnet bemerkninger om manglende dokumentasjon i 22 % av svarene. Den legemiddelgruppen som forekom hyppigst i henvendelsene var anestesimidler og antibakterielle midler, disse utgjorde henholdsvis 24 % og 19 % av henvendelsene. Psykoanaleptika var tredje hyppigst forekommende gruppe, med 11 % av henvendelsene.

Tannleger henvender seg til RELIS om de legemidlene de forskriver hyppigst, i tillegg til legemidler som brukes på tannlegekontoret. Arbeidsmengden som trengs for å besvare disse henvendelsene er gjennomsnittlig.

Det har vært gjennomført ulike studier for å avklare legers behov for legemiddelinformasjon, mens lite er kjent når det gjelder tannleger og deres ønsker på området.

Det er verdt å merke seg at det kun er sju år siden informasjon om legemidler i bruk mot orale sykdommer ble inkludert i British National Formulary (BNF) (1). En portugisisk studie avslørte dessuten at 58 % av tannleger får mesteparten av sin farmakologiske og terapeutiske informasjon fra materiale publisert av legemiddelfirmaer (2). Denne studien viste også at selv om 64 % av tannlegene hevdet de fulgte nasjonale retningslinjer ved forskrivning, var legemidlene de faktisk skrev ut ikke nevnt i disse retningslinjene. Man fant derimot at tannlegene hyppigst forskrev de mest kostbare antiinflammatoriske og antibakterielle legemidlene. Dette indikerer at det er behov for nøytral og produsentuavhengig legemiddelinformasjon også til tannleger.

I Norge har tannleger rett til å forskrive legemidler som er ansett nødvendige for tannhelsen og i forebygging og behandling av sykdommer i munnhulen og tilstøtende vev. Nylig publiserte rapporter om tannlegeforskrivning i henholdsvis England og Wales viser at de hyppigst forskrevne legemidlene er antibiotika, legemidler som virker i oropharynx, fluorpreparater og analgetika (3, 4). I tillegg til disse medikamentgruppene bruker tannleger også lokalanestetika og angstdempende legemidler i forbindelse med tannbehand-

Forfattere

Camilla Borthen Methlie, lege. Seksjon for klinisk farmakologi, Laboratorium for klinisk biokjemi, Haukeland Universitetssykehus, Bergen

Jan Schjøtt, lege, dr.med. Seksjon for farmakologi, Institutt for indremedisin, Universitetet i Bergen og Regionalt legemiddelinformasjonsenter (RELIS Vest), Haukeland Universitetssykehus, Bergen

Hovedbudskap

- Norske tannleger henvender seg sjelden til RELIS sammenlignet med leger og farmasøyter
- Henvendelsene dreier seg i hovedsak om de legemidlene de hyppigst forskriver samt legemidler som brukes på tannlegekontoret
- Det ser ut som om det foreligger lite dokumentasjon på legemiddelrelaterte problemstillinger som er relevante for tannleger

ling og inngrep i munnen. En norsk studie fra 2007 viste at 65 % av tannleger skriver ut antibiotika hver uke (5).

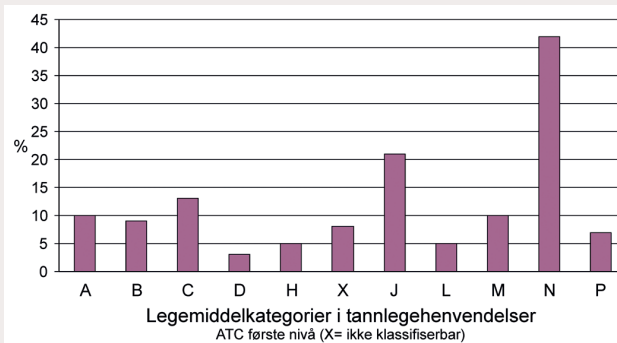
I både Norge og resten av Europa har det etter hvert blitt etablert legemiddelinformasjonsentre for å kunne gi helsepersonell, for eksempel leger, farmasøyter, tannleger, jordmødre og sykepleiere, produsent-uavhengig legemiddelinformasjon. Legemiddelinformasjonsentrene gir såkalt problemorientert legemiddelinformasjon. Dette innebærer at løsning av et legemiddelproblem hos enkeltpasienter gjøres gjennom kommunikasjon mellom legemiddelinformasjonsenteret og spørsmålsstiller. Henvendelsene faller ofte innenfor kategorier som terapi, bivirkninger, legemiddelbehandling av gravide og ammende og legemiddelinteraksjoner (6, 7). I lys av de ovennevnte rapportene om tannlegers forskrivningsvaner (3–5), vil man kunne forvente at henvendelser til legemiddelinformasjonsentre fra tannleger i hovedsak dreier seg om de nevnte legemiddelgruppene og kategoriene.

Det har vært foreslått forskjellige metoder for å måle kompleksiteten av henvendelser til legemiddelinformasjonsentre for å finne et estimat på tidsbruken på besvarelsene. Begrepene og definisjonene som er brukt i de ulike studiene varierer. Enkelte forfattere bruker begrepene «factual» versus «consultative» henvendelser (8). Definisjonen på «factual» henvendelser er at svarene på disse enkelt kan finnes ved å slå opp i lærebøker, legemiddeldatabaser eller monografier. Svar som krevde klinisk rådgivning om enkelttilfeller og som vanligvis innbefattet diskusjon med spørsmålsstiller om de alternative behandlingsstrategiene ble kalt «consultative». Andre forfattere foretrekker termer som «judgmental/non-judgmental», hvor «judgmental» brukes om «henvendelser som krever integrering av data eller kunnskap og erfaring i prosessen med å ta en avgjørelse i forbindelse med et spesifikt behandlingsrelatert problem». I tillegg ble det antatt at svar på «judgmental»-henvendelser ikke kunne besvares med bruk av kun én enkelt kilde. Henvendelser som ikke oppfylte disse kriteriene, ble kategorisert som «non-judgmental» (9). Disse definisjonene har vist seg å være utilstrekkelige når kompleksiteten i henvendelser til legemiddelinformasjonsentre skal vurderes.

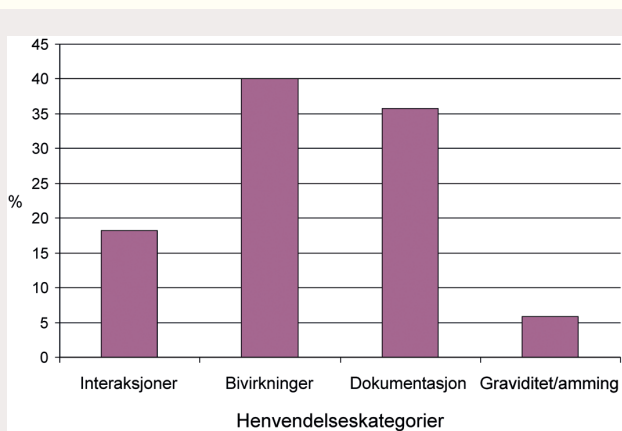
Nylig er det utviklet en modell med målsettingen å presentere et mer omfattende og praktisk verktøy for å forutsi tidsbruken når henvendelser til legemiddelinformasjonsentre skal besvares (10). Denne modellen tar med faktorer som type litteratursøk og antall legemidler i henvendelsen. I vår studie benytter vi dette verktøyet for å vurdere kompleksiteten i henvendelser fra tannleger. I tillegg ønsker vi å beskrive norske tannlegers behov for legemiddelinformasjon – hvilke legemidler dominerer i deres henvendelser, og hvilke spørsmålskategorier forekommer hyppigst?

Materiale og metode

Det er fire regionale RELIS-sentre i Norge. Sentrene er organisert i tett samarbeid med de kliniske farmakologiske avdelinger/seksjoner ved fem universitetssykehus. Legemiddelrelaterte henvendelser besvares i hovedsak av farmasøyter og kliniske farmakologer, men også tannleger og leger fra andre spesialiteter har hatt stillinger i RELIS. RELIS besvarer i hovedsak henvendelser som omhandler konvensjonelle legemidler, men svarer også på et stadig økende antall henvendelser angående naturpreparater, i tillegg til andre helserelaterte temaer som for eksempel tannfyllingsmaterialer. Henvendelsene, sammen med



Figur 1: Fordeling på de ulike kategoriene i ATC-systemet i prosent for de 307 henvendelsene fra tannleger til RELIS i perioden 1995–2010. The Anatomical Therapeutic System (ATC-systemet) på første nivå indikerer den anatomiske hovedgruppe. A: fordøyelsesorganer og stoffskifte; B: blod og bloddannende organer; C: hjerte og kretsløp; D: dermatologiske midler; H: hormoner til systemisk bruk ekskl. kjønnshormoner og insulin; J: antiinfektiva til systemisk bruk; L: antineoplastiske og immunmodulerende midler; M: muskler og skjelett; N: nervesystemet; R: respirasjonsorganer.



Figur 2: Fordeling på de ulike legemiddelinformasjonskategorier i prosent for 307 henvendelser fra tannleger til RELIS i perioden 1995–2010.

svar og kildereferanser, publiseres i en web-basert database (RELIS-databasen). Databasen har separate brukergrensesnitt for eksterne (helsepersonell) og for interne (RELIS). Henvendelser med besvarelse som ikke egner seg for eksternt publisering gjøres kun tilgjengelig internt. Databasen går tilbake til 1995, og inneholder per i dag mer enn 22 000 henvendelser. Databasen har også en statistikkfunksjon hvor kvantitative data kan hentes ut, for eksempel antall henvendelser fra hver profesjon. Denne statistikkfunksjonen ble brukt for å innhente totalt antall henvendelser fra tannleger fra 1995 og frem til i september 2010, nye henvendelser som kom inn i denne perioden ble også inkludert. Siste henvendelse som ble inkludert i studien er datert 23.9.2010. Det interne brukergrensesnittet i RELIS-databasen ble så brukt til å videre beskrive hver henvendelse i henhold til et poeng- og kategoriseringssystem beskrevet nedenfor. Henvendelser fra tannleger som var oversendt RELIS fra for eksempel apotek eller leger er også inkludert dersom det var spesifikt nevnt i henvendelsen at en slik oversending hadde funnet sted.

Poengsystem og kategorisering

Antall legemidler i hver henvendelse, type litteratursøk som ble utført og hvorvidt henvendelsen kunne betegnes som «judgmental» eller ikke, ble vurdert av en av forfatterne (CBM). Det ble benyttet arbeidsmengdemodellen som er utviklet av Reppe et al (10). Denne modellen introduserer et poengsystem hvor total arbeidsmengde ved hver enkelt henvendelse blir estimert på en lineær skala. Skalaen går fra 3 til 9, hvor en skår på 9 viser stor kompleksitet i henvendelsen.

Antall legemidler ble kategorisert som «ett» (1 poeng), «to» (2 poeng) eller «tre eller flere» (3 poeng). Henvendelser som omhandlet en gruppe legemidler, for eksempel antidepressiva, falt i kategorien «tre eller flere». Dersom en besvarelse ikke inneholdt referanser, ble litteratursøket kategorisert som «ikke nødvendig» (1 poeng). Hvis besvarelsen inneholdt referanser til RELIS-databasen, legemiddelmonografidatabaser som Micromedex (11), legemiddelets preparatomtale (SPC), lærebøker og/eller kollegaer, ble søket betegnet som «enkelt» (2 poeng). Dersom referansene viste at det var brukt originalartikler, ble søket betegnet som «avansert» (3 poeng).

Hver henvendelse ble også kategorisert som enten «judgmental» eller «non-judgmental». Definisjonen på «judgmental» i denne studien ble opprinnelig foreslått av Grace og Wertheimer (9). Henvendelser som krevde bruk av data eller kunnskap og erfaring for å besvare et spesifikt terapeutisk problem, ble betegnet som «judgmental» (3 poeng). Den opprinnelige antagelsen om at en slik henvendelse ikke kunne besvares ved hjelp av kun en enkelt kilde/referanse, ble forkastet ettersom et tidligere svar hentet fra RELIS-databasen kunne bli brukt som eneste referanse. RELIS-databasen inneholder henvendelser med svar og kildereferanser egnet for beslutninger om et terapeutisk problem («judgmental» spørsmål). Dette til forskjell fra informasjon i mer generelle kilder som f.eks. Felleskatalogen som nødvendiggjør bruk av supplerende kilder ved denne type spørsmål. Henvendelser som ikke oppfylte disse kriteriene, ble kategorisert som «non-judgmental» (1 poeng). Bruken av «judgmental» som vektet variabel, som gir enten 1 eller 3 poeng, er basert på modellens antagelse og forfatternes erfaring om at arbeidsmengden ofte øker når konklusjonene i ulike kilder spriker, eller når tilgjengelig informasjon må tilpasses en spesifikk klinisk situasjon.

Henvendelsene ble også videre inndelt i spørsmålskategorier. Disse kategoriene var «dokumentasjon», «interaksjoner», «bivirkninger» og «graviditet/amming». I tillegg noterte vi alle henvendelser som omhandlet hypersensitivitet for spesifikke legemidler.

I et forsøk på å avdekke eventuelle problemer hos RELIS, og særlig RELIS' kilder, med å levere tilstrekkelig dokumenterte svar på henvendelser fra tannleger, registrerte vi også henvendelser der svaret inneholdt en spesifikk bemerkning om manglende dokumentasjon.

Til slutt ble legemidlene i hver henvendelse klassifisert i henhold til andre nivå av Anatomical Therapeutic Chemical Classification System (ATC-systemet)(13). ATC-systemet er et WHO-kontrollert system som blir brukt til å klassifisere legemidler i ulike grupper i henhold til det organet eller organsystemet de utøver sin virkning på og/eller deres terapeutiske og kjemiske karakteristika. Det første klassifiseringsnivået indikerer den anatomiske hovedgruppen, og består av en bokstav, mens det andre nivået indikerer den terapeutiske hovedgruppen og består av to siffer.

Analysar

Alle statistiske analyser ble utført ved hjelp av SPSS INC., Chicago IL (versjon 17.0).

Resultater

Totalt 307 henvendelse/svar-par ble inkludert i studien. Klassifisering i henhold til ATC-systemet er vist i figur 1. De hyppigst forekommende terapeutiske hovedgruppene (ATC-nivå 2) var anestetika (N01) og antibakterielle midler for systemisk bruk (J01). Disse gruppene utgjorde henholdsvis 24% og 19% av henvendelsene. Den tredje hyppigst forekommende terapeutiske hovedgruppen var psykoanaleptika (N06), som utgjorde 11% av henvendelsene. Åtte prosent av henvendelsene kunne ikke klassifiseres i henhold til ATC-systemet. Disse henvendelsene dreide seg i hovedsak enten om naturprodukter eller tannfyllingsmaterialer. I vårt materiale var 9,1% av henvendelsene hypersensitivitetsrelaterte, og spesifikke anmerkninger om mangel på dokumentasjon ble funnet i 22% av svarene. Gjennomsnittlig poengsum for arbeidsmengde var 6,3, medianen var 6. Dette betyr at RELIS-ansattes arbeidsmengde ved besvarelser av tannlegehenvendelser kan kategoriseres som middels. 55% av henvendelsene ble vurdert som «judgmental». 57% av henvendelsene ble besvart ved hjelp av ett enkelt søk, mens avanserte søk var påkrevd i 34% av henvendelsene (tabell 1). De to hyppigst forekommende spørsmålskategoriene var dokumentasjon og bivirkninger (figur 2).

Diskusjon

Vår studie viser at tannleger primært, og som forventet, har spørsmål vedrørende de legemidlene de skriver ut hyppigst, i tillegg til de lege-

Tabell 1: Poengfordelingen ved de ulike variablene i en arbeidsmengdemodell (se ref 10). Data for 307 henvendelser fra tannleger til RELIS fra 1995 til 2010

Variabel	1 poeng Antall henvendelser (%)	2 poeng Antall henvendelser (%)	3 poeng Antall henvendelser (%)
Antall legemidler	Ett 132 (43 %)	To 66 (21,5 %)	Tre eller flere 109 (35,5 %)
«Judgmental»	Nei 139 (45,3 %)	-	Ja 168 (54,7 %)
Litteratursøk	Ikke nødvendig 26 (8,5 %)	Enkelt 175 (57,3 %)	Avansert 105 (34,2 %)

midlene de bruker på tannlegekontoret. Dersom man sammenligner med studiene fra England og Wales (3,4) som omhandlet tannlegefor-skriving, er det færre henvendelser angående legemidler som virker lokalt i oropharynx og fluorholdige preparater enn man ville forvente. Dette kan skyldes at disse legemidlene i hovedsak utøver sin virkning lokalt, med få kjente systemiske effekter og få potensielle legemid-delinteraksjoner (14). Den forholdsvis høye frekvensen av spørsmål som omhandlet lokalanestetika skyldes sannsynligvis at disse lege-midlene er hyppig brukt både ved tannbehandling og andre inngrep. Mange pasienter relaterer gjerne sitt ubehag ved prosedyrene til lokalanestesi. Disse pasientene tror dermed at de er allergiske mot lokalanestetika, noe som igjen fører til problemer neste gang de trenger tannbehandling. 50% av henvendelsene som dreide seg om hypersensitivitet omhandlet lokalanestetika. I en studie der pasienter med mistenkt allergi mot lokalanestetika ble utredet allergologisk, fant man at kun 1,5% av disse pasientene hadde verifiserbar allergi (15).

Interessant nok inneholdt nesten én av fire besvarelser en anmerking om at det foreligger lite dokumentasjon på området det ble spurt om. Det utmerket seg ingen spesielle ATC-grupper i så hense-ende i vår studie, men generelt blir naturpreparater og bruken av disse ofte vurdert som dårlig dokumentert av RELIS og andre lege-middelinformasjonsentre (16, 17). Det kunne hevdes at de ansatte ved RELIS får liten erfaring i å finne tannlegerelatert informasjon fordi det er få henvendelser. Men ansatte på legemiddelinforma-sjonsentre har evidensbaserte referanse-kilder, slik som lærebøker, publikasjoner og diverse databaser, lett tilgjengelig til enhver tid. I tillegg har også tannleger vært ansatt ved RELIS, og har dermed kunnet bidra i besvarelsene på disse henvendelsene. Den manglende dokumentasjonen kan indikere at man innen fagfeltet legemiddelin-formasjon ikke har nok materiale av relevans for tannleger. Største-parten av RELIS-databasen består av svar på henvendelser fra leger og farmasøyter, mens tannlegehenvendelser er relativt sjeldne. Der-for vil gjenbruk eller bruk av et tidligere svar som hovedreferanse sjelden være et alternativ ved tannlegehenvendelser. Etter hvert som databasen vokser, vil også komplekse henvendelser fra tannleger kunne håndteres innenfor korte tidsrammer, slik vi har erfart med henvendelser fra annet helsepersonell.

Sammenlignet med den andre studien som nylig er utført på RELIS (10), der henvendelser fra samtlige profesjoner ble inkludert, ser det ut til at den estimerte arbeidsmengden ved tannlegehenvendelser er noe lavere. Imidlertid inneholder studien til Reppe et al (10) registrering av tidsbruk på hver enkelt besvarelse, utført av medarbeideren som faktisk besvarte henvendelsen, noe vår studie mangler. Dermed kan sammenligningen være upresis. Interessant nok fant Reppe et al (10) at type litteratursøk var den viktigste faktoren i forhold til tids-bruk i besvarelsen av en henvendelse. Dette funnet kan forklares blant annet ved at man ved å gjøre et omfattende søk også vil måtte bruke mye tid på å analysere innhentet informasjon. Dette vil være mer tidkrevende dersom man har funnet originalartikler om det aktuelle temaet, sammenlignet med søk i for eksempel en monogra-fibasert database. Videre vil tidsbruken naturlig øke dersom det er vanskelig å finne relevant dokumentasjon, ettersom man da vil utføre omfattende søk for å være sikker på at man ikke overser viktig informasjon. Til slutt vil spørsmål om bivirkninger, som er den hyp-

pigst forekommende spørsmålskategorien hos RELIS, ofte medføre tidkrevende søk etter publiserte kasuistikker i databaser som Medline eller Embase. Mangel på dokumentasjon ved tannlegehenvendelser kan dermed ha påvirket våre estimater av arbeidsmengde, men vår retrospektive metode uten måling av faktisk tidsbruk gjør det vanskelig å fastslå på hvilken måte.

Den hyppigst forekommende spørsmålskategorien fra tannleger skiller seg noe fra det som har vist seg å være vanligst når alle yrkes-grupper ses under ett. Statistikk fra RELIS-databasen viser at de to vanligste spørsmålskategoriene er «bivirkninger» og «graviditet/amming». På tredje- og fjerdeplass kommer henholdsvis «terapi, far-makologi og farmakokinetikk» og «dokumentasjon». I vår studie ble de to sistnevnte kategoriene slått sammen til én kategori, noe som kan forklare det høye antallet henvendelser i kategorien «dokumentasjon».

Som en generell forholdsregel angir norske retningslinjer for bruk av tannfyllingsmateriale at tannbehandling bør unngås under gra-viditet for å minimere eksponeringen fra tannfyllingsmaterialer. Slike forholdsregler vil trolig redusere antall gravide som oppsøker tannlege og mottar tannbehandling. En nylig publisert norsk studie viser at mens 40% av norske gravide hadde oppsøkt tannlege i svan-gerskapet, hadde kun 8% fått utført en røntgenundersøkelse (18). En annen norsk studie viste at 97% av gravide i Norge hadde oppsøkt lege i svangerskapet (19). Dette viser at norske tannleger jevnt over har betydelig mindre kontakt med gravide enn norske leger, noe som kan forklare det lave antallet henvendelser vedrørende graviditet og amming. Tannleger i Norge forskriver dessuten hyppigst fenoxymet-hylpenicillin (5), et legemiddel med få kjente alvorlige interaksjoner, og som regnes som trygt til bruk i svangerskap og ved amming (20). Dette kan også bidra til at tannleger ikke føler behov for å motta råd om legemiddelbruk til gravide og ammende i like stor grad som leger, som forskriver et betydelig bredere utvalg av legemidler. Et overraskende funn var det relativt lave antallet spørsmål vedrørende analgetika fra tannleger, ettersom dette er en legemiddelgruppe annet helsepersonell ofte har spørsmål om. En mulig forklaring kan være at tannleger i stor grad bare forskriver analgetika i en akutt-situasjon og dermed ikke behøver å forholde seg til langtidsvirkningene av disse legemidlene. Indikasjonene for forskrivning av smer-testillende er også færre og kanskje mer entydige for tannleger enn for leger. I tillegg har norske tannleger restriksjoner på hvor store mengder opiatholdige legemidler de kan forskrive (21).

Studien vår har flere begrensninger. For det første er vurderingen «judgmental/non-judgmental» subjektiv, og en studie som vår, hvor alle vurderingene er foretatt av én person retrospektivt, vil trolig ikke være like presis som en studie der den ansatte som faktisk besvarte henvendelsen foretar vurderingen. For det andre kan funnet som til-sier at det stort sett er utført et såkalt «enkelt» litteratursøk i besva-relsene på tannlegehenvendelser være upresist. I studien utført av Reppe et al (10) var det 64% «avanserte» og 30% «enkle» søk. Dette indikerer at leger stort sett ser ut til å spørre RELIS kun i de mest kompliserte sakene, og vi har ingen grunn til å tro at saken stiller seg annerledes for tannleger. I de sakene der det er mangel på doku-mentasjon, vil referanselisten ofte ha få eller ingen kilder oppført. Dette vil, i henhold til modellen, registreres som at et «enkelt» søk eller intet søk har vært utført. I realiteten har det vært gjort et «avan-

sert», og dermed tidkrevende søk, men uten funn. Videre er anmerkningen «mangler dokumentasjon» på mange måter upresis, det kan innebære både at det mangler studier på området og at det er gjort studier, men at de vurderes å være av lav kvalitet.

Man kunne vurdere å prospektivt estimere arbeidsmengde for tannlegehenvendelser og effektiv tidsbruk. Dette kunne avsløre påvirkningen som den hyppige mangelen på dokumentasjon har på arbeidsmengden. I tillegg bør man undersøke tannlegers tilfredshet med svarene de får fra legemiddelinformasjonsentrene, evaluere i hvor stor grad henvendelsene reflekterer forskrivningsmønsteret deres og spesielt i hvor stor grad mangel på legemiddelinformasjon vanskeliggjør forskrivningen for tannleger.

Konklusjon

Vår studie viser at tannleger henvender seg til RELIS angående de legemidlene de forskriver hyppigst, i tillegg til de legemidlene de bruker ved vanlige tanninngrep. Kompleksiteten i spørsmålene er middels, basert på en modell for vurdering av arbeidsmengde. Den hyppige mangel på dokumentasjon som er angitt i svarene, kan indikere at det er en mangel på legemiddelinformasjon som er relevant for tannleger, og dette bør utredes videre i fremtidige studier.

English abstract

Methlie CB, Schjøtt J

A retrospective analysis of queries from dentists to Norwegian drug information centres (RELIS)

Nor Tannlegeforen Tid. 2012; 122: 284–8

Objective: To assess the complexity of queries made by dentists to Norwegian drug information centres (RELIS).

Design/setting: A retrospective analysis was performed on queries submitted by Norwegian dentists to RELIS.

Materials and methods: A total number of 307 query/answer pairs, submitted from 1995 to 2010 were analyzed. Complexity was assessed by estimating the workload of the queries, using a scoring system that includes the number of drugs in each query, the type of literature search conducted, and whether answering the query required the integration of knowledge and experience. The workload was estimated on a linear scale from 3 to 9, where a score of 9 suggests high complexity.

Results: The mean workload score was 6.3, the median was 6. Surprisingly, remarks regarding lack of documentation on the subject in question were recorded in 22 % of the answers. The drug groups occurring most frequently were anaesthetics and antibacterials, constituting 24 % and 19 % of the queries, respectively. The third frequent group was psychoanaleptics, constituting 11 % of the queries.

Conclusion: Dentists have queries to RELIS regarding the drugs they prescribe most frequently, in addition to the drugs they use in normal dental procedures. The complexity of dentists' queries is average.

Referanser

1. Wray D, Wagle SMS. A dentist's guide to using the BNF: Part I. Br Dent J. 2008; 204: 437–439.

2. Battelino LJ, Bennun FR. Levels of information and pharmacotherapeutic behaviour of dentists, 1990. *Revista de Saude Publica* 1993; 27: 291–299. Portuguese, abstract in English.
3. Karki AJ, Holyfield G, Thomas D. Dental prescribing in Wales and associated public health issues. *Br Dent J*. 2011; 210: 1–4.
4. The NHS Information Centre, Prescribing Support and Primary Care Services. *Prescribing by dentists 2007: England*. London: The Health and Social Care Information Centre, Prescribing Support Unit, 2009. Tilgjengelig på: <http://www.ic.nhs.uk/webfiles/publications/PrescribingDentists07/Prescribing%20by%20Dentists%202007.pdf>.
5. Preus HR, Demirbas F, Gjerme P. Norske tannlegers forskrivning av antibiotika. *Nor Tannlegeforen Tid*. 2007; 117: 202–6.
6. Schjøtt J, Pomp E, Gedde-Dahl A. Quality and impact of problem-oriented drug information: a method to change clinical practice among physicians? *Eur J Clin Pharmacol*. 2002; 57: 897–902.
7. Davies K. The information-seeking behaviour of doctors: a review of the evidence. *Health Info Libr J*. 2007; 24: 78–94.
8. Davies DM, Ashton CH, Rao JG, Rawlins MD, Routledge PA, Savage RL et al. *Comprehensive clinical drug information service: first year's experience*. *BMJ* 1977; 1: 89–90.
9. Grace M, Wertheimer AI. Judgmental questions processed by a drug information center. *Am J Hosp Pharm*. 1975; 32: 903–4.
10. Reppe LA, Spigset O, Schjøtt J. Which factors predict the time spent answering queries to a drug information centre? *Pharm World Sci*. 2010; 32: 799–804.
11. Klasco RK (Ed) (Drug Consult). DRUGDEX® System (electronic version). Thomson MICROMEDEX, Greenwood Village, Colorado, USA. Tilgjengelig på: <http://www.thomsonhc.com>.
12. Statens legemiddelverk. Preparatomtale (SPC). Tilgjengelig på: <http://www.legemiddelverket.no/legemiddelsok>.
13. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, Norwegian Institute of Public Health. *Guidelines for ATC classification and DDD assignment*, 13th edition 2010. Tilgjengelig på: www.whocc.no.
14. Klasco RK (Ed) Fluoride. (Drug Consult). DRUGDEX® System (electronic version). Thomson MICROMEDEX, Greenwood Village, Colorado, USA. Tilgjengelig på: <http://www.thomsonhc.com> (Lest 17.02. 2011).
15. Harboe T, Guttormsen AB, Aarebrot S, Dybendal T, Irgens Å, Florvaag E. Suspected allergy to local anaesthetics: follow-up in 135 cases. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2010; 54: 536–542.
16. RELIS-databasen. Oslo/Tromsø/Trondheim/Bergen (Norway). (Oppdatert 18.02.2011, sist besøkt 18.02. 2011). <http://www.relis.no/database/>.
17. Hendset M, Lunder N, Refsum H, Island TK. Kosttilskudd – forundringspakke i pilleform? *Tidsskr Nor Lægeforen*. 2005; 17; 125: 750–1.
18. Lygre GB, Björkman L, Haug K, Skjærven R, Helland V. Exposure to dental amalgam restorations in pregnant women. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2010; 38: 460–69.
19. Backe B. Svangerskapsomsorgen i Norge – mange unødvendige kontroller. *Tidsskr Nor Lægeforen*. 2002; 122: 1989–92.
20. Klasco RK (Ed) Penicillin V. (Drug Consult). DRUGDEX® System (electronic version). Thomson MICROMEDEX, Greenwood Village, Colorado, USA. Tilgjengelig på: <http://www.thomsonhc.com> (Lest 17.02. 2011).
21. Helse- og omsorgsdepartementet: Forskrift om rekvirering og utlevering av legemidler fra apotek. <http://www.lovdata.no/cgi-wift/ld-les?doc=/sf/sf/sf-19980427-0455.html> (Lest 21.02. 2011).

Adresse: Camilla Borthen Methlie, Seksjon for klinisk farmakologi, Laboratorium for klinisk biokjemi, Haukeland Universitetssykehus, 5021 Bergen. E-post: camilla.borthen@helse-bergen.no

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

Camilla Borthen Methlie og Jan Schjøtt. En retrospektiv analyse av tannlegehenvendelser til regionale legemiddelinformasjonsentre (RELIS). *Nor Tannlegeforen Tid*. 2012; 122: 284–8.