

Kognitiv svikt på geriatrisk poliklinikk, UNN.

Forekomst og pasientprofil over en 6 års periode.

5.årsoppgave i Stadium IV – medisinstudiet ved Universitetet i Tromsø
Tromsø, 15. september 2007

Veiledere: Samuel Hykkerud og Torgeir Engstad
Student: Marie Figenschou, MK'02.

Innholdsfortegnelse

	Forkortelser og ordforklaringer	side 3
1.	Resymè	s. 4
2.	Introduksjon	s. 5
	2.1 Bakgrunn	s. 5
	2.2 Formål	s. 6
	2.3 Hypotese 1	s. 6
	2.4 Hypotese 2	s. 7
3.	Materiale og metode	s. 7
	3.1 Journalsystemer	s. 7
	3.2 Pasientopplysninger	s. 7
	3.3 Datainnsamling	s. 8
	3.4 Diagnosekoder	s. 8
	3.5 Databehandling	s. 9
	3.6 Statistikk og analyse	s. 10
4.	Resultat	s. 11
	4.1 Hypotese 1	s. 11
	4.2 Hypotese 2	s. 11
5.	Diskusjon	s. 11
	5.1 Hypotese 1	s. 11
	5.2 Hypotese 2	s. 11
	5.3 Generell diskusjon og konklusjon	s. 12
6.	Tabeller	s.13
7.	Referanser	s. 16

Forkortelser og ordforklaringer

PAS	Pasient Administrativt system
Access	Elektronisk databasesystem for Windows
SPSS	Elektronisk analyseverktøy
DIPS	Elektronisk journalsystem med tilleggssystemer
Reflection	Sentralt register tilknyttet folkeregisteret med opplysninger om blant annet død og sivil status. Tidspunkt for død oppdateres fortløpende med 14 dagers forsinkelse.
MMS	”Mini mental status”, standardisert test på global kognitiv funksjon som omfatter domenescore på orientering, hukommelse, høyere kortikale funksjoner, språk og romoppfatning, samt en sum score (1).
Klokketest	Standardisert test av visuelle og romlige funksjoner, score fra 0 til 4
RDRS-2	Funksjonsvurdering av fredigheter i dagliglivets gjøremål gjort av pårørende.
CT	Computer Tomografi.

Kognitiv svikt og demens

Begrepet kognitiv svikt dekker et kontinuum fra en knapt merkbar svikt for den det gjelder til langt framskreden demens. Sistnevnte er en sykdom definert i henhold til internasjonale kriterier (ICD-10).

Demens Definisjon av demens i henhold til ICD-10 (2):

1. Sviktende hukommelse (særlig korttid men også langtidshukommelsen).
2. Svikt i abstrakt tenkning, dømmekraft, høyere kortikale funksjoner eller personlighet.
3. Svikten i hukommelse eller intellektuell evne skal være av en slik grad at det rammer sosialt eller yrkesmessig liv.
4. Ikke delirium (klar bevissthet).
5. Varighet minst 6 mnd.

1. Resymè

Bakgrunn: 19. mars 1998 ble Acetylkolinesterasehemmere (KEH) godkjent på blå resept i Norge til medikamentell behandling av Alzheimers sykdom. Formålet med denne studien var å undersøke om innføringen av KEH påvirket andelen demensutredninger ved Geriatrisk poliklinikk på UNN i perioden 3 år før og 3 år etter KEH ble innført, samt undersøke om pasientene ble henvist tidligere i sykdomsforløpet i perioden etter.

Materiale og metode: Alle pasienter som fikk kognitiv svikt registrert som hoveddiagnose ved Geriatrisk poliklinikk i perioden 01.01.95 til 31.12.01 ble identifisert. Av disse ble alle med første gangs diagnose demens inkludert. Data ble samlet ved journalgjennomgang.

Resultater: Det var en signifikant høyere andel konsultasjoner med kognitiv svikt som hoveddiagnose i perioden før 19.03.98 sammenliknet med perioden etter, men andelen konsultasjoner med første gangs diagnose kognitiv svikt økte ikke. Pasientene som fikk diagnosen kognitiv svikt før 19.03.98 hadde gjennomsnittlig lavere MMS-score enn pasienter henvist senere, mens gjennomsnittlig alder i de to gruppene var lik.

Konklusjon: Innføring av KEH medførte endring av funksjon og profil ved Geriatrisk poliklinikk. Pasienter med første gangs diagnose kognitiv svikt ble henvist tidligere i sykdomsforløpet etter innføring av KEH.

2. Introduksjon

2.1 Bakgrunn

Demens er et kronisk hjerneorganisk syndrom kjennetegnet ved redusert kognisjon, dårligere ferdigheter i dagliglivet og endret atferd. I Norge finnes det rundt 65 000 mennesker med demens, hvert år rammes 9000 nye (3). Demens er vår største aldringssykdom. Både degenerative, cerebrovaskulære og inflammatoriske hjernesykdommer kan forårsake demens.

Demens er underrapportert i primærhelsetjenesten. I sykehjem er prevalensen av demens over 75 %, mens bare halvparten har fått diagnosen demens (4). Diagnostikk og kartlegging av sykdommen er en utfordring av flere grunner. Mange fastleger har mangelfull erfaring i å diagnostisere demens (5). Eldre pasienter er ofte multisyke og bruker mange medikamenter samtidig (polyfarmasi). Medikamentbivirkninger og andre reversible årsaker til forvirring og kognitiv svikt er en utfordring i diagnostikken. Det samme gjelder underliggende sykdom, ofte symptomfattig, som er udiagnostisert. Utredning av demens er omfattende og tidkrevende. En medvirkende årsak til underrapportering kan være at verken lege, pasient eller pårørende finner det meningsfylt å få stilt en demensdiagnose så lenge sykdommen ikke kan kureres.

Selv om sykdommen er uhelbredelig er tidlig diagnostisering viktig. Dersom reversible faktorer i demensutviklingen identifiseres tidlig kan disse behandles. Symptomutviklingen kan også påvirkes i positiv retning. Det finnes ulike former for ikke-medikamentell intervensjon som bedrer pasientens funksjonsevne. Sentrale elementer er omsorg, informasjon, medikamentsanering og optimal behandling av komorbide tilstander (6). Informasjon på et tidlig stadium og tett oppfølging av pasient og pårørende med blant annet tilpassing av tekniske hjelpemidler, er viktig for at pasienten skal kunne bo hjemme så lenge som mulig.

19. mars 1998 ble den første kolinesterasehemmeren (KEH) godkjent på blå resept i Norge til medikamentell behandling av Alzheimers sykdom. Studier har vist at KEH har tidsavgrenset symptomatisk effekt ved denne sykdommen. Den kognitive funksjonen påvirkes noe hos 1/3 av pasientene, noen blir roligere, mens 1/3 har en rask sykdomsutvikling som synes å være upåvirkelig av medikamenter. Det teoretiske grunnlaget for innføringen av KEH er at reduksjon i kolinerge funksjoner inngår som ledd i utvikling av sykdommen. Dette manifesterer seg ved redusert mengde acetylkolin som er en viktig neurotransmitter med tanke på kognitiv funksjon. KEH er en gruppe legemidler som øker

acetylkolinkonsentrasjonen i hjernen ved å hemme nedbrytningen. Pasientens symptomer, spesielt hukommelses- og atferdsproblemer forsøkes behandlet ved å øke acetylkolinkonsentrasjon i hjernen. Indikasjonen for slik behandling er i øyeblikket Alzheimers sykdom av mild til moderat alvorlighets grad.

Geriatrisk poliklinikk på UNN er et tilbud til eldre mennesker som trenger diagnostikk og behandling ut over det primærhelsetjenesten kan tilby. Målgruppen er eldre med funksjonssvikt av ukjent årsak, eldre med et sammensatt sykdomsbilde og behov for helhetsvurdering, inkludert medikamentbruk. Eldre med mistenkt mental svikt utgjør en stor andel av disse. Geriatriens oppgave er å hindre unødvendig funksjonssvikt forårsaket av erkjent eller udiagnostisert sykdom eller skade. Pasientene blir henvist av fastleger og leger ved andre avdelinger på UNN (7). Eksempelvis ble det i 2004 gjennomført 300 polikliniske konsultasjoner ved geriatrisk poliklinikk (8).

Studier gjort i England og USA viser at demenspasienter blir henvist tidligere i sykdomsforløpet når behandling tilbys, enten det er medikasjon eller aktivitet (9). Innføringen av KEH som medikamentell behandling av demens medførte økt oppmerksomhet på og interesse for sykdommen demens. I forlengelsen av dette kan en tenke seg at terskelen for å henvise pasienter med kognitiv svikt til utredning ved geriatrisk poliklinikk ble lavere ved innføring av KEH, og at andelen demensutredninger ville øke. Lavere terskel for henvisning kombinert med behandlingsindikasjonene for KEH, gir grunn til å tro at pasientene også ble henvist på et tidligere stadium i sykdomsforløpet.

2.2 Formål

Formålet med denne studien er å undersøke om innføringen av KEH påvirket andelen pasienter som ble demensutredet ved geriatrisk poliklinikk på UNN i perioden 1995-2001, ved å sammenlikne andelen demensutredninger 3 år før og 3 år etter KEH ble innført. Dette er studiens primære endepunkt. Et sekundært mål for studien er å undersøke om pasientene undersøkt henholdsvis før og etter 19. mars 1998, er forskjellig med hensyn til alder og grad av kognitiv svikt målt med MMS.

2.3 Hypotese 1

Innføringen av KEH medførte en økt andel førstegangs demensutredninger ved geriatrisk poliklinikk.

Den tilsvarende 0-hypotesen (Ho) blir:

Andelen førstegangs demensutredninger var lik før og etter innføringen av KEH.

2.4 Hypotese 2

Innføring av KEH i 1998 medførte at de henviste pasientene var yngre og at dette skjedde tidligere i sykdomsforløpet, sammenliknet med de som ble henvist før 1998.,

Den tilsvarende 0-hypotesen (Ho) blir:

Alderssammensetning og grad av kognitiv svikt var lik før og etter innføringen av KEH.

3. Materiale og metode

3.1 Journalsystemer

I tidsperioden 1995 til 2001 benyttet sykehuset tre ulike journalsystemer. I første del av perioden brukte man tekstbehandling og papirjournaler. I 1999 gikk man over til Doculive, et elektronisk journalsystem der data ble lagret, men samtidig skrevet og lagt i papirjournalene. I juni 2004 ble papirjournalene avskaffet og erstattet med elektronisk journalsystem, DIPS.

3.2 Pasientopplysninger

Samtlige pasienter som ble henvist til geriatrisk poliklinikk i perioden 01.01.95 til 31.12.01 ble registrert. Identifisering av alle frammøtte pasienter ble gjort i PAS. Alle polikliniske oppmøter ble samlet i en elektronisk database, Access. Den originale databasen inneholdt 3120 identifiserte pasienter. Konsultasjoner med hoveddiagnose kognitiv svikt ble identifisert (se diagnosekoder under). Ved manuell gjennomgang av databasen ble konsultasjoner med andre diagnosekoder slettet. Basert på disse diagnosekodene brukt første gang ble 604 polikliniske besøk identifisert og inkludert for journalgjennomgang.

Opplysninger om død og dødedato ble hentet ut fra folkeregisteret ved søk i Reflection, et sentralt register tilknyttet folkeregisteret med opplysninger om blant annet død og sivil status. Tidspunkt for død oppdateres fortløpende med 14 dagers forsinkelse. Ved søk på personnummer ble dødestatus, inkludert dato for død, og sivil status registrert og matet inn i databasen. Hver gruppe ble så sortert kronologisk på hhv dødedato for dødearkivet og

fødselsdato for øvrig journalarkiv. Disse listene ble levert i journalarkivet der A-journalene ble hentet fram.

Registrering av data foregikk ved gjennomgang av pasientenes papirjournaler, blant annet av hensyn til MMS skjema som ikke ble skannet til DIPS i det aktuelle tidsrom. Klinisk kjemiske data ble hentet fra DIPS.

Et elektronisk registreringskjema ble så laget i Access for å lette registreringen av data. Databasen ble kvalitetssikret ved å fjerne 17 dubletter. 198 ble kodet missing (tabell 1).

3.3 Datainnsamling

Følgende data ble registrert:

- fra PAS:

Demografiske data

fornavn

etternavn

fødselsdato

personnummer

kjønn

alder

postnummer

poststed

kommunetilhørighet

Konsultasjonsdata

diagnosekode

diagnose i tekst

dato for første oppmøte ved poliklinikken

- fra Reflection:

Demografiske data

død

dødedato

sosial status

- fra papirjournalene:

Person data

bostatus

boforhold

Legemiddelbruk

Funksjonstester

MMS

RDRS2

Annet

Nevroradiologiske

undersøkelser

Cerebral CT

KEH status henvisningsinstans
Antall faste medikamenter missing
ved konsultasjonen
nevroleptika
anxiolytika
antidepressiva

- fra DIPS:

Klinisk kjemiske data

blodsukker

CRP

hemoglobin

TSH og fritt T4

B12

kreatinin

3.4 Diagnosekoder

1. januar 1999 ble ICD-9s diagnosekriterier for demens erstattet med ICD-10. Dette metodologiske problemet ble løst ved å konvertere kodene fra ICD-9 til ICD-10 ved bruk av konverteringstabell og søkeverktøy for ICD-10 (10, 11). Rekodingen ble deretter kontrollert av spesialist i geriatri, dr. Samuel Hykkerud.

Følgende diagnosekoder for kognitiv svikt ble vurdert og inkludert:

<u>ICD-9</u>	<u>ICD-10</u>
290, 290.0, 290.1, 290.10, 290.11, 290.2, 290.20, 290.21, 290.4, 290.40, 290.9, 291.2, 293.0, 294.1, 310, 331, 331.2, 348.3, 797	F000, F002, F009, F011, F013, F019, F03, F051, F067, F322, F323, G301, G308, G309, G312, R411, R54, V409

3.5 Databehandling

Databasen på 389 pasienter med førstegangs demensdiagnose ble lagret i SPSS. Dataene ble sortert etter diagnosekode og behandlet manuelt. En ny dikotom variabel for kognitiv svikt ble opprettet, og kodet ved manuell gjennomgang (1 =kognitiv svikt, 0=ikke kognitiv svikt).

Transformering av dato for oppmøte var et praktisk problem som ble løst ved å lage en ny kolonne der oppmøtedato ved manuell gjennomgang ble konvertert til en numerisk verdi i

format yyyyymmdd. Denne variabelen ble gitt verdien 1 for oppmøte i tidsrommet 19950101-19980318 og verdien 2 for oppmøte i tidsrommet 19980319-20011231. På denne måten ble pasientene delt i 2 grupper der gruppe 1 møtte på poliklinikken før 19.03.98 og gruppe 2 etter denne dato.

3.6 Statistikk og analyse

Til statistisk analyse ble programmet SPSS versjon 14.0 benyttet. Registrerte pasientdata før og etter 19.03.98 ble sammenliknet. Kontinuerlige måledata slik som MMS, alder og andre data som forventes å følge standard normalfordeling ble testet ved bruk av t-test. Statistisk signifikansnivå ble satt til 5 %.

Kategori data ble testet ved bruk av kji-kvadrat test. Eksempel på dette er hovedhypotesen.

4. Resultat

4.1 Hypotese 1

Se tabell 1 og 2. Hypotese 1 må forkastes.

4.2 Hypotese 2

Se tabell 4. Hypotese 2 må delvis forkastes.

5. Diskusjon

5.1 Hypotese 1.

Antall konsultasjoner økte fra 1. til 2. periode (tabell 2, 3 og 4). Dette sammenfaller for øvrig med opprettelsen av flere legestillinger i denne perioden. Det er en signifikant høyere andel konsultasjoner med kognitiv svikt som hoveddiagnose i første periode sammenliknet med andre periode, noe som kan tyde på at innføringen av KEH påvirket diagnoseprofilen ved geriatrik poliklinikk (tabell 2). En viss økning var forventet siden pasienter satt på KEH måtte følges opp med kontroller for å vurdere effekt og eventuelle bivirkninger. Andelen konsultasjoner med første gangs diagnose kognitiv svikt økte derimot ikke (tabell 3). Dette tyder på en endring i poliklinikkens funksjon og profil i perioden. Ulike oppfatninger blant legene av hvilke pasientgrupper som bør prioriteres ved geriatrik avdeling kan være en medvirkende årsak til endringen. I 1998/99 ble en psykogeriatrer ansatt ved Geriatrik avdelingen, og arbeidet ut den aktuelle perioden. Dette kan også ha bidratt til en vridning mot mer psykogeriatriske problemstillinger, hvor demens og demensliknende tilstander har en dominerende plass.

Hvordan den økte andelen konsultasjoner pga kognitiv svikt fordeler seg på separate pasienter er ikke undersøkt i denne oppgaven. Identifisering av disse pasientene med en beskrivelse av ulike karakteristika ville gitt ytterligere informasjon om poliklinikkens funksjon og hvordan spesialisthelsetjenestens ressurser blir brukt.

5.2 Hypotese 2.

Tabell 5 viser at pasientene som fikk diagnosen kognitiv svikt før 18.03.98 hadde gjennomsnittlig lavere MMS-score enn pasienter henvist senere, mens gjennomsnittlig alder i

de to gruppene var lik. Rutiner for bruk av MMS kunne tenkes å være endret i perioden. Da en og samme sykepleier ansatt ved poliklinikken utførte de fleste MMS-testene, vil en eventuell systematisk feil fordele seg tilnærmet likt på de to periodene. Det foreligger likevel fare for tilfeldige avvik dersom sykepleieren har endret sin praksis når det gjelder selve gjennomføringen av testen (instruksjon til og gjennomføring av omvendt staving og/eller subtraksjon). MMS som ikke ble utført av sykepleieren, ble utført av behandlende lege.

En høyere MMS skår etter 1998 kan indikere at pasientene har blitt henvist noe tidligere i sykdomsutviklingen. Gjennomsnittlig fall i MMS-score hos pasienter med en demensdiagnose har vist seg å være 2,5 poeng pr år (12, 13, 14). Basert på et slikt resonnement befant pasientene henvist før 19.03.98 seg anslagsvis 10 måneder tidligere i sykdomsutviklingen sammenlignet med pasienter henvist etter 19.03.98. Den signifikante forskjellen i bostatus kan ses i sammenheng med dette resultatet.

Et annet funn som bør undersøkes nærmere er at 60 % av pasientene med første gangs diagnose kognitiv svikt ble satt på KEH. Det kunne være av interesse å validere diagnosene på disse pasientene, indikasjon for medikamentell behandling og ikke minst vurdere effekt og bivirkningsprofil av medikamentene. Dette ligger imidlertid utenfor denne oppgavens intensjon og ramme.

Kreatinin og TSH er signifikant endret i de to periodene. Dette nevnes bare kort siden det er lite sannsynlig at dette har relevans for oppgavens hypoteser.

5.3 Generell diskusjon og konklusjon

Tidlig diagnostisering av demens er viktig for både pasientens funksjonsevne og pårørendes opplevelse av stress. Bedre funksjonsevne og samarbeid med pårørende er svært viktig for at pasienten skal kunne bo hjemme så lenge det er ønskelig. Innføring av KEH har hatt positiv effekt på muligheten for intervensjon ved geriatrik poliklinikk på UNN.

Behandling med KEH er svært kostbart og kostnadseffektiviteten er omdiskutert. Livskvaliteten til pasient og omsorgspersoner skal ikke undervurderes, tidlig tilgang til behandling, tjenester og støttenettverk i tillegg til informasjon og forberedelser for framtiden er svært viktig.

Denne oppgaven viser at andelen pasienter med første gangs diagnose kognitiv svikt ikke økte ved Geriatrik poliklinikk etter innføring av KEH, De frammøtte hadde imidlertid et høyere MMS-score som uttrykk for at de fikk diagnosen noe tidligere i sykdomsutviklingen. I oppgaven er det ikke fokusert på andel henvisninger til utredning av kognitiv svikt. Det ville også ha vært av interesse å undersøke om det har vært en tilsvarende økning i antall

konsultasjoner pga kognitiv svikt i allmennpraksis i samme tidsperiode. Like etter innføring av KEH ble mange pasienter henvist til spesialisthelsetjenesten for vurdering av kognitiv svikt og evt. oppstart av KEH. Senere har allmennpraktikerne overtatt denne oppgaven. Tilsvarende undersøkelser i allmennpraksis ville også være nyttig for å vurdere hvorvidt innføring av KEH medførte økt oppmerksomhet på ei til nå forsømt pasientgruppe med kognitiv svikt, inkludert diagnostikk og utredning.

Basert på resultatene i denne oppgaven tenderte geriatrisk poliklinikk ved UNN til å fokusere mer på demens i den definerte perioden. Andelen eldre i befolkningen er økende, dermed vil også forekomsten av demens øke betraktelig i tiden framover. Dette vil stille nye krav til prioritering og kvalitet i helsevesenet. De geriatriske utfordringene står i kø. Samarbeid mellom ulike instanser i helsevesenet må forbedres. Spesialisthelsetjenestens funksjon må analyseres og effektiviseres.

Denne oppgaven illustrerer hvordan innføring av en ny legemiddelgruppe med marginal effekt har påvirket andelen førstegangshenvisninger og kontroller ved Geriatrisk poliklinikk. Slike behandlingstilbud kan selvsagt komme pasientene til gode, men de må også veies opp mot ulemper og utilsiktede effekter slik som bivirkninger for pasientene og økte samfunnsmessige kostnader. Kostnad-nytte og kostnad-effekt analyser burde derfor være rutine ved innføring av nye medikamenter i helsevesenet.

6. Tabeller

Tabell 1.

Oversikt over pasienter registrert som missing etter journalgjennomgang.

Polikliniske besøk identifisert		604
-	Dubletter	17
	Missing: Annen diagnose	48
	Ikke møtt	10
	Ikke første gangs diagnose	74
	Diagnose før 1995	14
	Kontroll etter poliklinisk besøk	52
	Totalt	215
Antall konsultasjoner inkludert		389

Tabell 2.

Konsultasjoner ved Geriatrisk poliklinikk i to perioder med og uten diagnose kognitiv svikt.

Periode	Antall konsultasjoner		
	Diagnose kognitiv svikt	Øvrige diagnoser	I alt
01.01.95-18.03.98	238	856	1094
19.03.98-31.12.01	897	1083	1980
I alt	1135	1939	3074 _{a)}

a) Missing=46

p<0,0001

Tabell 3.

Konsultasjoner ved Geriatrisk poliklinikk i to tidsperioder med og uten første gangs diagnose kognitiv svikt.

Periode	Antall konsultasjoner		
	Diagnose kognitiv svikt første gang	Øvrige diagnoser	I alt
01.01.95-18.03.98	144	992	1136
19.03.98-31.12.01	245	1739	1984
I alt	389	2731	3120

p-verdi >0.45.

Tabell 4.

Oversikt med p-verdi.

Konsultasjoner	Periode		p-verdi
	01.01.95-18.03.98	19.03.98-31.12.01	
kognitiv svikt, totalt	22 %	45 %	<0,0001
kognitiv svikt første gang	12,3 %	12,5 %	>0,45

Tabell 5.

Pasientkarakteristika i to perioder.

Variabel	01.01.95-18.03.98 <i>n=144</i>	19.03.98-31.12.01 <i>n=245</i>	p-verdi
Alder	78,9	78,2	0,3
MMS sum	18,0	20,0	0,003
RDRS-2	36,8	34,1	0,3
Kvinne	64 %	62 %	0,1
Bor alene	38 %	65 %	0,002
Bor hjemme	85 %	93 %	6
Ikke gift	16 %	15 %	0,1
Hb	13,6	13,7	0,8
Glukose	6,0	6,1	0,6
CRP	6,5	5,6	12
Kreatinin	82	90	0,01
Vit.B12	316	321	1
TSH	1,86	1,69	0,01
Fritt T4	15,5	14,8	0,2
Antall medikamenter	1,7	2,1	5
Nevroleptika	8 %	5 %	2
Antidepressiva	8 %	7 %	0,3
Anxiolytika	15 %	10 %	2,2
Henvisningsinstitusjoner	95 %	94 %	0,2
ns			
CT utført	88 %	86 %	0,2
Satt på KEH	0 %	60 %	-

7. Referanser

1. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini Mental State". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res 1975; 12: 189 - 98.
2. The ICD-10 classification of Mental Behavioural Disorders. Classification for research, Geneva, WHO 1993.
3. Ott A, Breteler MMB, van Harskamp F et al. Prevalence of Alzheimer's disease and vascular dementia: association with education. The Rotterdam Study. BMJ 1995; 310: 970 - 3.
4. Engedal K, Haugen PK. The prevalence of dementia in a sample elderly Norwegians. Int J Geriatr Psychiatry 1993; 8: 565 - 70.
5. Ruths S, Straand J, Nygård HA. Psychotropic drug use in nursing homes: diagnostic indications and variations between institutions. Eur J Clin Pharmacol 2001; 57: 523 - 8.
6. Brækhus A, Engedal K. Diagnostic work-up of dementia: a survey among Norwegian general practitioners. Brain Aging 2002; 4: 63 - 7.
7. Universitetssykehuset Nord-Norges hjemmeside, geriatrik avdeling
<http://www.unn.no/category9348.html>
8. Virksomhetsplan, geriatrik avdeling <http://www.unn.no/getfile.php/UNN%20-%20Internett/Avdelinger/Geriatrik%20avdeling/Dokumenter/virksomhetsplan2008.pdf>
9. Luce A, McKeith I, Swann A, Daniel S, O'Brian J. How do memoryclinics compare with traditional old age psychiatry services? Int. J Geriatr Psychiatry 2001; 16: 837-845.
10. <http://www.sos.se/epc/klassifi/FILER/9TO10.pdf>
11. <http://www.kith.no/sokeverktoy/icd10/icd10.htm>
12. Becker JT, Huff FJ, Nebes RD, Holland A, Boller F. 1988 Neuropsychological function in Alzheimers disease. Pattern of impairment and rates of progression. Arch Neurol 45: 263-268.
13. Salmon DP, Thal LJ, Butters N, Heindel WC. 1990. Longitudinal evaluation of dementia of the Alzheimer type: A comparison of 3 standarised mental status examinations. Neurology 40: 1225-1230.

14. Aguero-Torres H, Fratiglioli L, Guo Z, Viitanen M, Winblad B. 1998. Prognostic factors in very old demented adults: A seven year follow-up from a population-based survey in Stockholm. *J Am Geriatr* 46: 444-452.