

# Peritoneal dialyse i Oppland

## Sammendrag

**Bakgrunn.** En ekspertgruppe anbefalte i 2006 at andelen dialysepasienter som får peritoneal dialyse bør øke fra 15 % til nærmere 30 %. Vi ønsket å undersøke om andelen ved vårt sykehus var i overensstemmelse med anbefalingene.

**Materiale og metode.** Materialet består av data om antall pasienter i dialyse og anonymiserte journaldata om pasienter behandlet med peritoneal dialyse ved Sykehuset Innlandet Lillehammer fra 1.1. 2004 til 31.12. 2008, samt informasjon om organiseringen av omsorgstjenesten ved peritoneal dialyse. For pasienter i peritoneal dialyse undersøkte vi pasientdynamikk, liggetid, peritonittfrekvens og behov for assistanse.

**Resultater.** 176 pasienter ble behandlet med dialyse, hvorav 62 (35 %) med peritoneal dialyse i minimum 30 dager. Gjennomsnittlig behandlingstid for disse var 16,2 måneder. 17 gikk fra hemodialyse til peritoneal dialyse og ni fra peritoneal dialyse til hemodialyse. Pasienter over 70 år hadde seks dager lengre liggetid enn de under 70 år. 27 pasienter (44 %) fikk peritonitt i perioden, og 18 (29 %) hadde behov for hjelp til poseskifting.

**Fortolkning.** Andelen pasienter i peritoneal dialyse har ved Lillehammer sykehus nådd anbefalt nivå. Årsaken kan være at alle aktuelle pasienter får tilbud om peritoneal dialyse og at organiseringen av tjenesten har ført til at behandlingsskjeden fungerer tilfredsstillende.

**Dag Paulsen**  
dag.paulsen@sykehuset-innlandet.no  
**Kjell Solbakken**  
Medisinsk avdeling

**Torstein Valset**  
Kirurgisk avdeling  
Sykehuset Innlandet Lillehammer

Kronisk nyresvikt kan behandles med hemodialyse, peritoneal dialyse eller nyretransplantasjon (1). Dialyse brukes som permanent behandling for pasienter som er uegnet for nyretransplantasjon og som midlertidig behandling for dem som venter på transplantasjon. Peritoneal dialyse er en hjemmebasert egenbehandling hvor peritoneum brukes som dialysemembran.

Ifølge norsk nyreregister er antallet dialysebehandlede nesten fordoblet de siste ni år, fra 645 pasienter i dialyse ved årsslutt i 2000 til 1 216 ved årsslutt i 2009, og økningen ser ut til å fortsette (2). En ekspertgruppe nedsatt av Sosial- og helsedirektoratet på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet anbefalte i 2006 at andelen dialysepasienter som får peritoneal dialyse bør øke fra 15 % til nærmere 30 % (3). Mange foretrekker hemodialyse fremfor senterdialyse (4, 5). Hemodialyse i hjemmet er komplisert, dyrt og passer bare for en mindre gruppe pasienter med gode ressurser. Peritoneal dialyse er billigere enn hemodialyse og krever mindre sykepleierressurser, og behandlingen kan utføres i hjemmet slik at antall reiser frem og tilbake til behandling reduseres betydelig (6).

Flere studier har vist at peritoneal dialyse er minst like bra som hemodialyse med henblikk på overlevelse og pasienttilfredshet (4, 7–9). De som har fått peritoneal dialyse i flere år, har imidlertid høyere dødelighet enn de som har fått hemodialyse (10). Dette kan ha sammenheng med redusert egen nyrefunksjon. Ved tilfredsstillende rensing ved peritoneal dialyse er det derfor viktig med skifte av dialysemodus i tide. For eldre anuriske pasienter må utilstrekkelig rensing veies opp mot fordelene ved hjemmebehandling.

Yngre personer i peritoneal dialyse kan i større grad enn ved hemodialyse ha et aktivt yrkesliv. Pasienter i peritoneal dialyse bevarer egen nyrefunksjon lenger og kan ha en mer fleksibel livsstil (11, 12).

Peritoneal dialyse ble i 1982 grundig vurdert i Tidsskriftet, men er senere viet lite oppmerksomhet (5, 9, 13, 14). Vi ønsket å

undersøke om andelen pasienter i peritoneal dialyse ved vårt sykehus var i overensstemmelse med anbefalingene.

## Materiale og metode

### Pasienter

Materialet besto av det totale antall pasienter i dialyse og anonymiserte journaldata om pasienter i peritoneal dialyse ved Sykehuset Innlandet Lillehammer i perioden 1.1. 2004–31.12. 2008. Det ble søkt på diagnosekoder, og pasienter som var behandlet med peritoneal dialyse i minimum 30 dager i studieperioden ble inkludert. For denne gruppen ble alder, kjønn, behov for assistanse, liggetid, hyppighet av peritonitt og eventuelt bytte av dialyseform eller overgang til nyretransplantasjon registrert.

I liggetiden er inkludert den tiden pasienten var innlagt for opplæring og behandling med peritoneal dialyse og eventuell tid der pasienten var innlagt i medisinsk avdeling på grunn av alvorlig sykdom som ikke var betinget i nyresvikt eller komplikasjoner til dialysebehandling. Opplæringstiden ble undersøkt for seg for personer over og under 70 år. Hyppighet av peritonitt ble beregnet for gruppen som trengte assistanse og for dem som var selvhjulpne.

Uavhengig T-test, SPSS 15.0 er brukt til statistisk analyse.

### Organisering

Nyreseksjonen ved medisinsk avdeling ved Sykehuset Innlandet Lillehammer behandler pasienter som trenger aktiv uremibehandling i Oppland og deler av Ringsaker kommune, Hedmark. Dette tilsvarer et nedslagsfelt på rundt 200 000 innbyggere. Hemodialyse utføres ved sykehuset på Lillehammer og ved to satellittstasjoner, Otta og Fagernes. Peritoneal dialyse utføres som hjemmebehandling eller i sykehjem.

## Hovedbudskap

- Alle aktuelle pasienter ved Sykehuset Innlandet Lillehammer har fått tilbud om peritoneal dialyse
- Andelen pasienter i peritoneal dialyse har nådd myndighetenes anbefalte nivå på 30 %
- Hyppigheten av peritonitt er på et akseptabelt nivå, men vi kan fortsatt bli bedre

**Ramme 1****Arbeidsoppgavene til sykepleierne som jobber med peritoneal dialyse**

- Organisering av nyreskole for pasienter
- Informere predialytiske pasienter om behandlingsoalternativene ved kronisk nyresvikt
- Opplæring av pasienter som starter peritoneal dialyse
- Opplæring av helsepersonell som utfører peritoneal dialyse: sykehusets pleiepersonell, ansatte i sykehjem, ansatte i hjemmesykepleien
- Ukentlig telefonkontakt med pasienter
- Ukentlig telefonkontakt med pleiepersonell ved assistert peritoneal dialyse
- Poliklinisk kontroll av pasienter i peritoneal dialyse sammen med nefrolog
- Oppfølging av pasienter som får peritoneal dialyse når de er innlagt i sykehus

En nefrolog har til enhver tid hovedansvaret for oppfølging av pasienter behandlet med peritoneal dialyse. Behandlingsansvaret går på omgang mellom avdelingens overleger. Det er ansatt sykepleiere i 75 % stilling og én i 50 % stilling for å ta seg av dem som får peritoneal dialyse. Hovedoppgaven er oppfølging av pasienter og opplæring av helsepersonell (ramme 1). Det var i perioden til enhver tid ca. 20 pasienter i behandling med peritoneal dialyse, det vil si rundt ti pasienter per hele sykepleierstilling.

Elektive pasienter med behov for dialyse blir vurdert av nefrolog og sykepleier for å finne den dialyseform som er best egnet. I vurderingen legges det vekt på hygiene, sosiale forhold, pasientens motivasjon og forståelse av sykdom og behandling. Ved behov for hjemmesykepleie kontaktes denne for supplerende opplysninger. Peritoneal dialyse foretrekkes for pasienter med noe nyrestofunksjon som starter behandling og for pasienter der det er vanskelig å oppnå tilfredsstillende blodtilgang.

Ekstremt adipøse pasienter (BMI > 45 kg/m<sup>2</sup>) og pasienter med stomi eller store ab-

dominalbrokk er uegnet for peritoneal dialyse. Pasienter med anuri kan ha problemer med å oppnå tilfredsstillende rensing med peritoneal dialyse, og for denne gruppen foretrekkes i de fleste tilfeller hemodialyse. Hemodialyse foretrekkes også for pasienter med dårlig hygiene og liten forståelse for sykdommen. De som starter hemodialyse, blir vurdert for overgang til peritoneal dialyse. Eldre, skrøpelige pasienter med lang reise til hemodialyseenhet blir tilbudt peritoneal dialyse som førstevalg. Alle med kronisk alvorlig nyresvikt som skal starte dialyse får tilbud om begge behandlingsformer såfremt vedkommende finnes egnet til både hemodialyse og peritoneal dialyse.

Alle pasienter som skal utføre behandlingen selv, får opplæring på sykehuset, hvorav de fleste er innlagt på grunn av lang vei til bostedet. Det legges hovedvekt på aseptisk teknikk ved poseskifting for å unngå infeksjoner. Kobling av dialyseslanger og dialysevæskeposer må gjøres med steril teknikk. Pasientene veier seg daglig, de lærer hvordan ultrafiltrasjon måles og hvordan dialysatposene inspiseres for uklarheter. Nyresykepleier følger pasienten hjem ved utreise. Den første tiden etter utreise har nyresykepleier telefonkontakt med pasienten en eller flere ganger daglig, senere omtrent en gang i uken. Hver 4.-6. uke møter pasienten lege og sykepleier på poliklinikken.

Dersom pasienten har behov for assistanse til poseskifting, gis en eller to sykepleiere fra hjemstedskommunen en dags opplæring på sykehuset. Ansatte i hjemmesykepleien som har kontakt med pasienten, får så en kort opplæring i poseskifting hjemme hos vedkommende. Den første tiden er det daglig kontakt mellom nyresykepleier og helsepersonell i kommunen for å sikre at behandlingen er tilfredsstillende utført. Senere er det lagt opp til telefonkontakt en gang i uken. Behandlingen styres fra sykehuset, noe som gjør at fastlegen vanligvis blir lite involvert.

**Dialysen**

Assistert peritoneal dialyse er brukt som betegnelse der pasienten har behov for hjelp til poseskifting eller kobling av dialyseslanger. Avgrensningen mot selvhjulpne behandling er basert på erfaringsmessig økt risiko for bakteriell kontaminering av dialysevæske

dersom flere er involvert i behandlingen (15). Dialysen foregår enten som nattlig behandling med maskin (automatisert peritoneal dialyse), kontinuerlig 24-timersbehandling med tre skiftninger om dagen og en om natten (kontinuerlig ambulatorisk peritoneal dialyse) eller som en kombinasjon av begge. Pasienter med høypermeabel peritonealmembran blir foretrukket til automatisert peritoneal dialyse. Døgnsamling av urin og dialysat med clearancemåling blir utført med seks månedersintervaller for estimering av dialysebehovet.

Alle katetre til peritoneal dialyse er lagt inn med laparoskopisk teknikk. Det brukes hypertone sukkerløsninger som dialysevæske for å sikre tilstrekkelig ultrafiltrasjon. Ikodekstrin brukes for å øke ultrafiltrasjonen i nattposen. For pasienter i dårlig ernæringstilstand brukes aminosyreløsning i en pose per døgn.

**Etikk**

Undersøkelsen ble forelagt personvernombudet som intern kvalitetskontroll, og personvernombudet hadde ingen innsigelser til studien.

**Resultater**

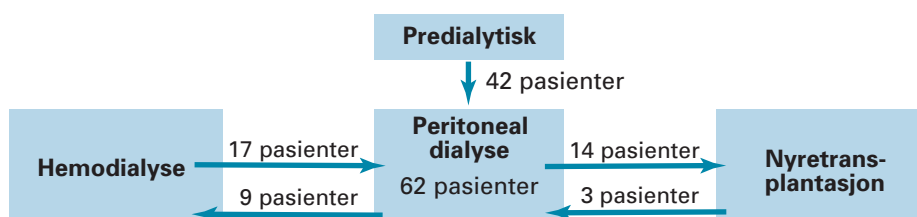
I den undersøkte femårsperioden ble i alt 176 personer behandlet med dialyse. I løpet av perioden ble totalt 62 pasienter (35 %), 40 menn og 22 kvinner, behandlet med peritoneal dialyse. Gjennomsnittlig behandlingsvarighet for disse var 16,2 måneder. Figur 1 angir pasientflyten for de 62. 25 pasienter i peritoneal dialyse døde i løpet av perioden. Median alder ved start av behandling var 68,6 år (spredning 20,5–87,1 år). De over 70 år (n = 29) hadde i gjennomsnitt seks dager lengre liggetid enn de under 70 år (n = 33) (12,9 ± 10,4 versus 6,9 ± 10,4, p < 0,001).

Det var 18 pasienter som trengte assistanse, de øvrige 44 var selvhjulpne. 19 selvhjulpne pasienter (43 %) ble behandlet for peritonitt, mot åtte (44 %) av dem med behov for hjelp til poseskifting. Pasienter som var selvhjulpne fikk peritonitt i gjennomsnitt hver 20. måned, mot hver 25. måned for pasienter som trengte assistanse. Alle pasienter med peritonitt ble innlagt, og gjennomsnittlig liggetid var seks dager.

**Diskusjon**

I vårt dialysemateriale er over en tredel av pasientene behandlet med peritoneal dialyse, hvilket er i tråd med anbefalingen gitt av den norske ekspertgruppen. Vi har bevisst prioritert den peritoneale som første form for dialysebehandling såfremt pasienten har vært egnet for denne behandlingsformen. Beslutningen om dialyseform tas etter grundig vurdering, og pasientens mening tillegges hovedvekt.

Hemodialyse blir vanligvis ansett som førstevalg ved start av dialyse for uremiske pasienter som tidligere ikke har vært i kontakt med nefrolog og hvor man ikke har kunnet planlegge dialyseoppstart i tide. Vi har



**Figur 1** Pasientflyten hos de 62 som ble behandlet med peritoneal dialyse. 42 pasienter hadde peritoneal dialyse som første behandlingsform. 17 pasienter i hemodialyse ble konvertert til peritoneal dialyse etter ønske og personlig egnethet. Ni pasienter ble konvertert til hemodialyse på grunn av ultrafiltrasjonssvikt, dårlig fungerende peritoneal dialysekateter, utilstrekkelig rensing eller infeksjon. Tre pasienter med sviktende nyregraftfunksjon startet med peritoneal dialyse og 14 pasienter i peritoneal dialyse ble nyretransplantert. Fem pasienter skiftet dialysemodus to eller flere ganger

**Ramme 2****Faktorer vi mener har bidratt til et tilfredsstillende tilbud ved peritoneal dialyse ved vårt sykehus**

- Pasienter som skal starte dialyse blir informert om behandlingsmulighetene (hemodialyse, peritoneal dialyse)
- Sykehuset har en overlege i kirurgi som har spesialisert seg på innleggelse av katetre til peritoneal dialyse
- Sykepleierne har tilstrekkelig ressurser til å følge opp pasientene med telefonkontakt og hjemmebesøk
- Tilstrekkelig ressurser til opplæring av hjemmesykepleien og sykehjems-personellet for pasienter som trenger assistert peritoneal dialyse
- Program for å la pasienter med akutt nyresvikt starte med peritoneal dialyse
- Nefrologene er enige om at peritoneal dialyse kan være et godt behandlingsalternativ ved nyresvikt

lagt vekt på at disse også skal få tilbud om peritoneal dialyse. Dersom pasientene i hemodialyse ikke hadde fått tilbud om skifte av dialyseform, hadde vi behandlet 17 færre i peritoneal dialyse, hvilket hadde medført en reduksjon i andelen pasienter i peritoneal dialyse fra 35 % til 26 %.

Peritonitt bør ikke forekomme hyppigere enn hver 18. måned (15). I vårt materiale lå peritonitthypigheten for selvhjulpne pasienter på én peritonitt hver 20. måned og for assistert peritoneal dialyse på én peritonitt hver 25. måned. Andre har rapportert betydelig sjeldnere peritonittfrekvens, slik at vi bør ha mulighet til forbedring (16, 17). At hypigheten av peritonitt var omtrent den samme ved assistert og selvhjulpne peritonealdialyse, mener vi skyldes god opplæring og oppfølging av det personell som utfører disse prosedyrene i pasientens hjemsteds-kommune. At liggetiden var lengre hos personer over 70 år, forklarer vi først og fremst med at disse trengte mer opplæringstid.

Bruk av peritoneal dialyse som alternativ til hemodialyse har medført at flere pasienter kan behandles hjemme. Vi har lagt vekt

på at alle som kan være egnet for peritoneal dialyse, får dette tilbudet. Hemodialyse og peritoneal dialyse vurderes som komplementerende behandlinger, ikke konkurrerende. Vi har i ramme 2 anført de faktorer vi mener er viktig for å oppnå et godt tilbud om peritoneal dialyse.

**Styrker og svakheter**

Dette er et erfaringsmateriale og derfor uegnet som sammenlikning mellom dialyseformer. Rapportering av materialet er et ledd i vår kvalitetssikring, men samtidig også et nyttig budskap til andre om at peritoneal dialyse kan være et godt alternativ for pasienter som trenger dialyse. En svakhet ved vurdering av liggetid i forbindelse med opplæring er at tiden også inkluderer innleggelsestid i sykehuset i forbindelse med andre sykdommer. Siden pasienter over 70 år generelt vil ha flere sykdommer enn yngre, kan det gi et skjevt bilde av den reelle opplæringstiden.

**Konklusjon**

Peritoneal dialyse er en hjemmebasert dialyseform som kan brukes både for selvhjulpne pasienter og for pasienter med hjelpebehov. Når det gjelder de som trenger assistert peritoneal dialyse, er det nødvendig med et godt samarbeid med pleietjenesten i kommunen. For pasienter som helt har tapt nyrefunksjonen, må overgang til hemodialyse vurderes i tide.

**Dag Paulsen (f. 1946)**

er overlege og spesialist i nyresykdommer og i indremedisin.

**Oppgitte interessekonflikter:** Forfatteren har fått honorar for to foredrag fra Baxter.

**Kjell Solbakken (f. 1952)**

er sykepleier. Han har ansvar for opplæring og oppfølging av pasientene som velger peritoneal dialyse.

**Ingen oppgitte interessekonflikter.**

**Torstein Valset (f. 1947)**

er seksjonsoverlege og spesialist i lunge-sykdommer, generell kirurgi og gastroenterologisk kirurgi.

**Ingen oppgitte interessekonflikter.**

**Litteratur**

1. Fauchald P, Joachim Berg K, Brodwall EK et al. Behandling av kronisk nyresvikt med dialyse og transplantasjon. Utvikling, behov og organisering i Norge. Tidsskr Nor Lægeforen 1990; 110: 332–4.
2. Årsrapport fra norsk nefrologiregister, 2009. www.nephro.no/nnr/aarsm2009.pdf [24.5.2011].
3. Antall dialysepasienter i Norge øker – Hvordan møte denne utviklingen best mulig i årene fremover? Rapport fra arbeidsgruppe nedsatt av Sosial- og helsedirektoratet 1. desember 2006. www.nephro.no/foreningsnytt/rapportdialyse2006.pdf [30.12.2010].
4. Rubin HR, Fink NE, Plantinga LC et al. Patient ratings of dialysis care with peritoneal dialysis vs hemodialysis. JAMA 2004; 291: 697–703.
5. Dahl T, Eide I, Halvorsen S. Kontinuerlig ambulatorisk peritoneal dialyse. Foreløpige erfaringer med henblikk på anvendelighet og komplikasjoner. Tidsskr Nor Lægeforen 1982; 102: 1693–6.
6. Berger A, Edelsberg J, Inglesse GW et al. Cost comparison of peritoneal dialysis versus hemodialysis in end-stage renal disease. Am J Manag Care 2009; 15: 509–18.
7. Grenèche S, D'Andon A, Jacquelinet C et al. Choosing between peritoneal dialysis and haemodialysis: a critical appraisal of the literature. Nephrol Ther 2005; 1: 213–20.
8. Korevaar JC, Feith GW, Dekker FW et al. Effect of starting with hemodialysis compared to peritoneal dialysis in patients new on dialysis treatment: a randomized controlled trial. Kidney Int 2003; 64: 2222–8.
9. Widerøe TE. Kontinuerlig ambulatorisk peritoneal dialyse. Tidsskr Nor Lægeforen 1982; 102: 1682–5.
10. McDonald SP, Marshall MR, Johnson DW et al. Relationship between dialysis modality and mortality. J Am Soc Nephrol 2009; 20: 155–63.
11. Salonen T, Reina T, Oksa H et al. Cost analysis of renal replacement therapies in Finland. Am J Kidney Dis 2003; 42: 1228–38.
12. Rolie JP, Paulsen D, Aksnes H et al. Hjemmehemodialyse som alternativ til senterdialyse. Tidsskr Nor Lægeforen 2006; 126: 2795–7.
13. Jacobsen A, Albrechtsen D, Sødal G et al. Kostnader ved uremikeromsorg. Hva koster nyretransplantasjon? Tidsskr Nor Lægeforen 1990; 110: 338–415.
14. Dahl K, Widerøe TE, Hallan H. Kontinuerlig ambulatorisk peritoneal dialyse. Behandlingsprosedyre og to og et halvt års klinisk erfaring. Tidsskr Nor Lægeforen 1982; 102: 1686–92.
15. Verger C, Duman M, Durand PY et al. Influence of autonomy and type of home assistance on the prevention of peritonitis in assisted automated peritoneal dialysis patients. An analysis of data from the French Language Peritoneal Dialysis Registry. Nephrol Dial Transplant 2007; 22: 1218–23.
16. Piraino B, Bailie GR, Bernardini J et al. Peritoneal dialysis-related infections recommendations: 2005 update. Perit Dial Int 2005; 25: 107–31.
17. Kim DK, Yoo TH, Ryu DR et al. Changes in causative organisms and their antimicrobial susceptibilities in CAPD peritonitis: a single center's experience over one decade. Perit Dial Int 2004; 24: 424–32.

Mottatt 22.6. 2009, første revisjon innsendt 8.1. 2010, godkjent 26.5. 2011. Medisinsk redaktør Mette Sagsveen.