

# Dialyse



# Forord

Denne pjece er til dig, der står overfor at skulle i dialyse, lige har startet dialysebehandling eller som har været i dialyse over længere tid. Pjecen indeholder også mange oplysninger, som vil være nyttige for pårørende.

Første del handler om de psykiske og følelsesmæssige konsekvenser, der kan være forbundet med dialysebehandling og hvad dine pårørende kan gøre for at hjælpe.

Anden del handler om valg af dialyseform. Valget af dialyseform er vigtigt i forhold til din livskvalitet. Der kan være fysiske faktorer, der udelukker en bestemt dialyseform, men ellers er det dig, der bestemmer hvilken dialyseform der passer bedst ind i din hverdag.

Afslutningsvist kan du i pjecen læse om et dialysefrit behandlingstilbud til ældre nyresyge med flere alvorlige sygdomme ud over nyresvigt.

En stor tak til Helle Wilmann Søndergaard, dialysesygeplejerske på Rigshospitalet, Henrik Daugaard, overlæge, dr. med. ved Hille-rød Hospital, Rikke Boe, dialysesygeplejerske ved Sygehus Sønderjylland i Sønderborg og Pia Wiegmans, sygeplejerske i P-dialysen, Rigshospitalet.



Parforholdet s. 7



P-dialyse s. 10



Hæmodialyse s. 14

# INDHOLD

<b>4</b>	<b>Dialyse – en stor omvæltning</b>
4	Den første tid
4	Dialysen er en realitet
5	Du har vænnet dig til dialysen
5	Hvordan hjælper man som pårørende?
7	Parforholdet
7	Værd at huske
<b>8</b>	<b>Valg af dialyseform</b>
<b>10</b>	<b>P-dialyse</b>
10	P-dialysekateter
10	Dialysevæskan
11	Oplæring og kontrol på hospitalet
11	Former for P-dialyse
12	Merudgifter
12	At rejse med P-dialyse
<b>14</b>	<b>Hæmodialyse</b>
15	Karadgang
16	Dialysekvalitet
16	Væsketræk
16	Dialysemaskinen
17	Former for hæmodialysebehandling
17	At rejse med hæmodialyse
<b>19</b>	<b>Hjemmehæmodialyse</b>
20	Oplæring, sikkerhed og kontrol på hospitalet
20	Former for hjemmehæmodialyse
21	Merudgifter
21	At rejse med hjemmehæmodialyse
<b>23</b>	<b>Fralg af dialysebehandling</b>

# Dialyse – en stor omvæltning

Dialyse er en omfattende og tidskrævende behandling. For både den nyresyge og for pårørende vil dialyse derfor ofte være forbundet med store forandringer i hverdagen. Konsekvenserne af at starte i dialyse kan synes overvældende, men du kan sagtens have et godt liv, selvom du er i dialysebehandling.

Udover de fysiske symptomer kan nyresygdommen også påvirke tankevirksomhed og følelser. Glemsomhed og koncentrationsbesvær er typisk. Samtidig er der mange, der bliver pirrelige eller får en kort lunte. Det skyldes dels, at sygdommen sætter kroppen i en stress-tilstand, dels selve sygdommen, der påvirker de grundlæggende funktioner i hjernen, så du ikke længere har det samme overskud, som du havde, inden du blev syg.

Der vil være situationer, hvor du har brug for hjælp fra læger, sygeplejersker, pårørende, kommunen osv. Det er dog Nyreforeningens erfaring, at du får det bedste liv med dialyse, hvis du tager så meget ansvar for din egen behandling som muligt. Du mister heldigvis ikke styringen på dit eget liv, selvom du kommer i dialyse. Mennesker reagerer forskelligt, og det er derfor ikke sikkert, at du eller dine pårørende vil opleve alle de udfordringer, der er beskrevet her.

## Den første tid

Det er normalt at føle sig forvirret i den første tid. Det er helt normalt, at ens umiddelbare reaktion er at nægte at tro på og anerkende, at man har fået en kronisk sygdom og skal i dialysebehandling.

Det bedste, du kan gøre, er at åbne dig for din familie og for personalet på hospitalet og forsøge at sætte ord på dine følelser. Det er naturligt at være ked af det og græde. Det er i orden at vise vrede og skuffelse, når man står overfor så indgribende ændringer i sin tilværelse, som dialysebehandling medfører.

Bare det at reagere på at skulle i dialyse er ofte første skridt i retning af at få bearbejdet de problemstillinger, du står midt i og få det bedre. Din reaktion gør desuden, at omgivelserne bedre vil kunne hjælpe, når de ved, hvordan du har det.

## Nyrelinjen

Har du brug for at tale med en, som kender til hverdagens små og store udfordringer med nyresygdom? Ring til en erfaren patient eller pårørende på Nyrelinjen. De har tid til at lytte og støtte dig og vil gerne dele ud af egne erfaringer med nyresygdom. Find dem på [nyre.dk/nyrelinjen](http://nyre.dk/nyrelinjen)

## Dialysen er en realitet

Efter den første tids forvirring begynder virkeligheden at melde sig, og det er ikke længere muligt at benægte eller afvise, at dialysebehandlingen er en realitet. Den næste fase gælder derfor om at forstå og ”fordøje” din nye situation. Det er helt normalt, hvis du på dette tidspunkt oplever, at dine følelser svinger fra den ene yderlighed til den anden. Nogle føler en stærk afhængighed af andre og et behov for at blive passet og plejet. Det er også normalt at blive sur og bebrejde andre – både personalet på sygehuset og dine nærmeste. Det er ikke ualmindeligt, hvis du føler, at andre har ”skylden” for din sygdom. Desuden kan du opleve angstsymptomer, fx søvnforstyrrelser, mareridt eller en følelse af afmagt.

## Du har vænnet dig til dialysen

Efter nogen tid begynder du at indstille dig på at leve med en nyresygdom og med dialyse.



sebehandlingen. I denne fase er det vigtigt, at du igen begynder at tage styringen i dit liv og for de ting, der vedrører din tilværelse. Du skal i gang med at træffe beslutninger derhjemme og for eksempel få taget hul på udfordringer omkring arbejde, økonomi, fremtid osv. Det er vigtigt både for dig selv, men også i forhold til at få taget noget af bekymringen fra dine pårørende.

Der er mange sociale spørgsmål, som det er en god idé at forholde sig til, fx i forbindelse med arbejde, pension, merudgifter m.m. Et godt råd er derfor at vende din situation med socialrådgiveren i Nyreforeningen. Du kan også læse om dine sociale rettigheder på [nyre.dk](http://nyre.dk)

## Hvordan hjælper man som pårørende?

I den første tid kan det som pårørende være svært at vide, hvordan den syge reelt har det. I starten af forløbet, hvor den nyresyge ofte er i krise, kan han eller hun virke helt upåvirket og være afvisende overfor medfølelse og hjælp. Men han eller hun har behov for både omsorg og beskyttelse. Nærhed, omsorg og stabilitet er vigtige nøgleord i den første tid. Perioden inden og efter dialyseopstart er derfor ikke tidspunktet, hvor der skal lægges store planer, hvor huset skal sælges eller der skal skiftes arbejde.

Det kan være frustrerende som pårørende at føle, at man ikke kan gøre eller sige noget, der kan få humøret op hos den nyresyge. Men for at hjælpe et menneske i krise behøver man ikke gøre særlig meget. Det vigtigste er, at man er nærværende, lytter og er der, når der er brug for det. Det, der forlanges, er som regel ikke så svært, som man tror. Man kan for eksempel begynde med at spørge: Hvordan har du det? Man kan også spørge, om vedkommende har lyst til at tale om sine følelser. Det er vigtigt at tage sig god tid til den slags samtaler og lytte grundigt til hinanden. Det er også vigtigt, at man som pårørende får mulighed for at tale om egne bekymringer og følelser, som er ligeså vigtige.

Som pårørende behøver man ikke føle, at man absolut skal komme med en masse gode råd. Det er nok at være til stede, når den nyresyge har brug for en at tale med. Er man i krise, har man ikke brug for hjælp og trøst til at holde op med at græde. Den nyresyge har snarere brug for at føle, at han eller hun gerne må græde og give udtryk for sine følelser. En god snak med ens nærmeste kan netop give den nyresyge en sikkerhed for, at hans eller hendes følelser og reaktioner er legitime.

De meget forskellige følelser, der kan komme til udtryk, når det første chok har lagt sig, og erkendelsesprocessen er begyndt, kan ofte være en voldsom oplevelse for de pårørende. De pårørende vil sikkert have været til uvurderlig hjælp for den nyresyge i den første tid. Derfor kan det være helt uforståeligt at opleve, at man kan blive skydeskive for vredesudbrud. Den nyresyge vil ofte have mange modstridende følelser i sig, og som nærmeste pårørende er man måske den eneste, som han eller hun tør vise sin undefinerbare vrede og skuffelse til. Jeres forhold kan derfor godt komme på en prøve. Et godt råd er ikke at lade sig forskrække af vrede, angst, fortvivlelse eller afvisning, men i stedet prøve at gøre det endnu tydeligere, at man er der uanset hvad.

Der er stor forskel fra person til person på, hvor lang tid det tager at gennemleve en menneskelig krise. Måske er der gået så lang tid, at man som pårørende har vænnet sig til at være den, der skal have styr på alting. Derfor kan det kræve lidt tilvænnning, når den nyresyge igen er klar til at tage styringen med sit liv. Det er vigtigt, at I bliver ved med at være sammen om de fælles anliggender. Det værste, man som pårørende kan gøre, er at holde den nyresyge udenfor beslutninger i hverdagen og ”pakke ind i vat”.



## Parforholdet

Nogle par oplever, at der sker en ændring i den ægteskabelige balance. Den nyresyge bliver begivenhedernes centrum, fordi familie og venner hele tiden spørger til, hvordan han eller hun har det og hvordan det går. Partneren, som måske har arbejdet hårdt for at holde sammen på familien under sygdomsforløbet, kan føle sig overset, skuffet og tilsidesat. Det er vigtigt, at både du og din partner er opmærksomme på, at sådanne problemer kan opstå og at I får talt om det, så snart det opstår.

Der kan opstå forskellige problemer i parforholdet, når I skal finde jer til rette med en ny situation. Sygdommen og medicinen kan fx medføre fysiske begrænsninger i forhold til jeres sexliv, og din seksuelle formåen og lyst kan være dalet på grund af bekymringer om fremtiden m.m. På [nyre.dk/seksualitet](http://nyre.dk/seksualitet) kan du og din partner læse meget mere og få gode råd om sex og samliv.

## Værd at huske

- Søg så meget oplysning hos hospitalspersonalet som overhovedet muligt. Spørg ind til det, du er usikker på. Det er en god idé at være forberedt til samtaler med personalet, skriv fx spørgsmål ned. Du har krav på at få svar på dine spørgsmål.
- Tag imod afdelingens tilbud om at komme på nyreskole og tag gerne en pårørende med.
- Drøft alle de praktiske og sociale forhold, som dialysen medfører, med en socialrådgiver enten i Nyreforeningen eller i din kommune.
- Det kan blive nødvendigt med professionel hjælp fra en psykolog. Du kan søge sygesikringen i din kommune om tilskud til psykologbistand. Det kræver lægehenvisning fra din praktiserende læge. Den Offentlige Sygesikring (Sundhedsloven) kan dække 60 % af udgiften til 12 psykologsamtaler. Hvis du ikke selv har råd til at betale egenbetalingsandelen, kan du som medlem af Nyreforeningen søge om at få dækket denne gennem Nyreforeningen.
- Gennem Nyreforeningen kan du komme til at tale med en, der har været igennem et lignende sygdomsforløb. Det gælder også for pårørende. Læs mere på [nyre.dk/moed-andre](http://nyre.dk/moed-andre).

# Valg af dialyseform

Erstatning af nyrefunktionen er nødvendig, når nyrefunktionen er faldet til ca. 10 % af det normale. På dette tidspunkt vil du være meget træt, og det kan være svært at tage stilling til dialyseformen. Det er derfor en god idé at søge information og tænke over valg af dialyseform, allerede når din nyrefunktion er omkring 20-25 % af det normale. De fleste nyreambulatorier tilbyder på dette tidspunkt nyreskole, hvor der bl.a. undervises i dialyseformer. Som et supplement til hospitalernes nyreskole, kan du også bruge nyreskole.dk.

Når din nyrefunktion er omkring 15 %, vil nyreambulatoriet tilbyde dig individuelle samtaler om dialysevalg. Det er vigtigt, at den forestående dialyse er forberedt i god tid med anlæggelse af dialyseadgang og evt. oplæring. Det giver et roligere forløb.

Ved dialyse renses blodet for de affaldsstoffer, som normalt udskilles gennem nyrerne. Der er overordnet set to forskellige former for dialyse: P-dialyse og hæmodialyse. Ved P-dialyse fjernes affaldsstofferne via et kateter i bughulen, mens man ved hæmodialyse får rensed blodet via et kateter eller dialyseenåle i blodbanen. I de næste afsnit om P-dialyse og hæmodialyse kan du læse, hvordan de forskellige dialyseformer fungerer. Selvom du vælger den ene form for dialyse først, er det i mange tilfælde muligt at skifte, hvis du fortryder.

Det er vigtigt, at du får den behandlingsform, der passer bedst til dit behov. Erfaringer viser, at du – uanset alder – opnår bedre livskvalitet og færre indlæggelser, hvis du tager så meget ansvar for din behandling som muligt.

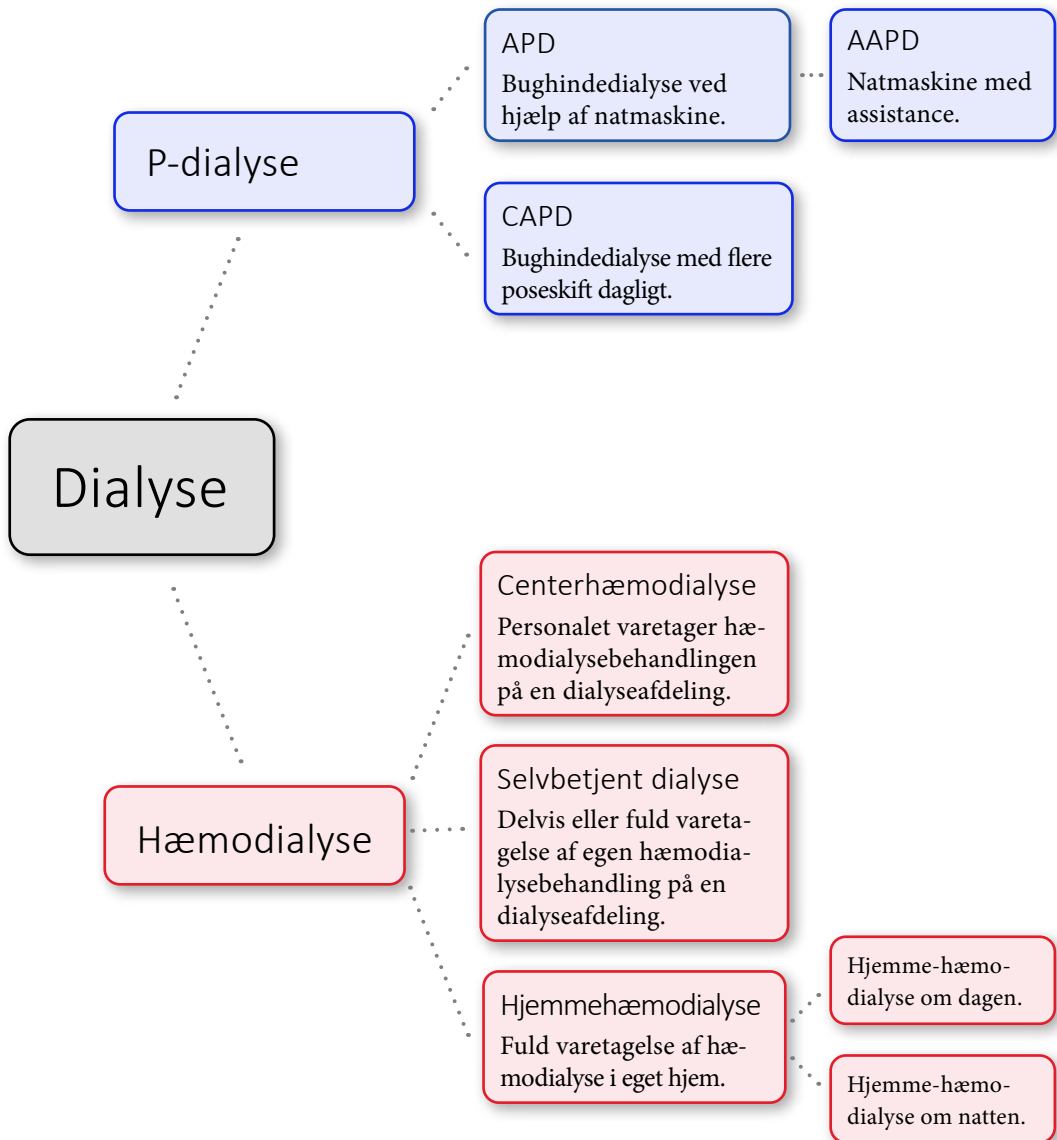
På oversigten kan du se, hvilke muligheder du har for selv at varetage din dialysebehandling – enten helt eller delvist.

## Akut start i dialyse

Har du mistet nyrefunktionen akut i forbindelse med anden svær sygdom eller operation, vil du som regel være startet i hæmodialyse. Mange forbliver i denne dialyseform, selvom der i mange tilfælde kunne være bedre muligheder. Når du begynder at få det bedre, er det en god idé at opsøge information om andre dialyseformer for eksempel ved at deltage i nyreskole eller ved at modtage individuel rådgivning på hospitalet.

Det er en belastning at starte akut i dialyse. Der kan i mange tilfælde være et håb om, at nyrerne kommer i gang igen. Det kan tage et helt år eller i sjældne tilfælde endnu længere at afgøre, om du fortsat skal være i dialyse.





Oversigt over muligheder i forhold til dialysebehandling.

# P-dialyse

P-dialyse står for peritoneal-dialyse og kaldes også bughindedialyse. Ved P-dialyse benytter man sig af, at bughinden, som beklæder bl.a. leveren og tarmene og danner et lukket hulrum i maven, kan fungere som filter for rensning. Rensningen foregår ved, at bughulen fyldes med dialysevæske, hvorefter affaldsstofferne af sig selv passerer fra de små blodkar i bughinden over i dialysevæsken. Princippet, der udnyttes, er en egenskab i naturen, kaldet diffusion, der bygger på, at stoffer opløst i vand vil bevæge sig fra det sted, hvor koncentrationen er høj og hen hvor koncentrationen er lav. Som eksempel kan man tænke på en tepose, der sænkes ned i en tekande. Efter en tid vil farve og aroma have bevæget sig gennem filteret og ud i vandet.

Bughindens evne til at rense aftager med tiden. I gennemsnit skifter de fleste fra P-dialyse til hæmodialyse efter 3-5 år, hvis de ikke forinden har fået en nyretransplantation. Nogle har dog været i P-dialyse i mere end 10-15 år. Nogle ganske få kan af fysiske grunde ikke tilbydes P-dialyse.

P-dialyse er en hjemmebehandling, du selv varetager, når du er oplært i behandlingen i et P-dialyseambulatorie. Oplæringen tager ca. en uge og foregår ved, at du kommer ind i ambulatoriet dagligt. Under oplæringen undervises du i forbindelsesskift, poseskift og/eller klargøring af natmaskinen, varebestilling mv. Ikke mindst oplæres du i de hygiejniske tek-

nikker, der skal til, for at du undgår infektioner. Oplæringen skal sikre, at du kan varetage behandlingen sikkert, og at du opnår tryghed ved at varetage behandlingen selv. Der vil være mulighed for hjemmebesøg af en P-dialysesygeplejerske første gang, du skal skifte pose eller klargøre natmaskine i dit hjem. Hvis der opstår problemer i forhold til behandlingen, kan du ringe til hospitalet og få hjælp hele døgnet.

## P-dialysekateter

For at kunne fylde og tømme bughulen med dialysevæske skal du have anlagt et P-kateter i bughulen. Kateteret anlægges ved en operation enten i lokalbedøvelse eller i fuld bedøvelse. Kateterets ene ende ligger i bunden af bughulen og den anden ende føres i en tunnel under huden og ud til en af siderne ca. 10 cm fra navlen. Kateteret vil i løbet af 3-6 uger vokse fast til underhuden, hvorefter P-dialysen kan påbegyndes. Har du behov for at starte P-dialyse før dette tidspunkt, skal du blive i ambulatoriet eller være indlagt under behandlingen. Det skyldes, at behandlingen skal foregå liggende, indtil kateteret er vokset fast.

Man kan uden problemer gå i bad, når P-kateteret er vokset fast. Der, hvor kateteret har sin udgang – såkaldt ”exit-site” – bæres en ren forbindelse, som du bliver lært op i at skifte. Når P-kateteret ikke er i brug, fæstner du det med et bælte og ved svømning med en vandtæt badepose. Begge dele vil personalet i dit P-dialyseambulatorie demonstrere for dig.

## Dialysevæsken

Dialysevæsken er en steril væske, der er tilsat salte som dem, du har i kroppen, samt sukker eller et stivelsesprodukt. Alt efter kropsbygning benytter du 1,5-2,5 liter dialysevæske ad gangen. Denne mængde giver ikke ubehag, men kan godt forøge dit taljemål en smule.

Hvis dine nyrer ikke længere producerer urin nok, vil du ophobe den væske, du drikker, i kroppen. Det vil derfor være nødvendigt også at fjerne væske ved P-dialyserne. Det gøres ved hjælp af sukkeret eller stivelsesproduktet i dialysevæsken, som trækker den overskydende væske fra blodbanen over i dialysevæsken. Dermed kommer der mere væske ud med dialyseposerne, end der lukkes ind. Princippet, man udnytter her, kaldes osmose. En del af sukkeret i dialysevæsken optages i kroppen. For diabetikere betyder det, at de ofte skal bruge lidt mere insulin end før dialysestart.

Dialysevæsken leveres gratis og i engangsposer, enten en gang ugentligt eller hver 14. dag på din bopæl. Det er ikke nødvendigt med et ekstra værelse til dialysevæskerne og dialysen. Du kan fx sagtens skifte pose i soveværelset, i stuen eller ved spisebordet. Eneste krav til opbevaring af dialysevæskerne er, at de skal stå tørt og frostfrit.

Hospitalet dækker alle udgifter til P-dialysebehandlingen, også din merudgift til strøm. Affald i forbindelse med behandlingen kan komme i almindelig dagrenovation. Udgifter til ekstra affaldsstativ eller ekstra tømning dækkes af hospitalet. Du har således ingen udgifter i forbindelse med P-dialyse.

## Former for P-dialyse

Dialysevæsken skal udskiftes flere gange i døgnet, for at du opnår tilstrækkelig rensning af blodet. Det kan foregå på to måder:

- CAPD (kontinuerlig ambulat peritoneal dialyse): Ved denne form for P-dialyse udfører du 4 daglige poseskift. Hvert poseskift tager ca. ½ time og kan udføres enten hjemme eller på jobbet. Poseskiftene kan passes ind, så det passer med de aktiviteter, du har i løbet af dagen, og de skal ikke udføres på præcise tider. Ved særlige lejligheder, hvor det ikke kan lade sig gøre at skifte pose, kan du godt springe et poseskift over.
- APD (automatisk peritoneal dialyse): Ved denne form for P-dialyse benytter du en maskine, der står ved siden af din seng og skifter dialysevæsken automatisk i løbet af natten, mens du sover. Denne form for dialyse kaldes derfor



ofte for ”natdialyse”. I løbet af dagen eller aftenen tilslutter du dialyseposerne til maskinen, og inden du lægger dig til at sove, kobler du dig selv til maskinen. Dialysetiden er 8-9 timer. Du kan sagtens bruge noget af tiden til at arbejde, læse eller se fjernsyn. Fordelen er frihed i dagtimerne. Det kan være nødvendigt for nogle at supplere med et enkelt poseskift om dagen for at opnå tilstrækkelig rensning.

Nogle kommuner tilbyder, at hjemmesygeplejen kan assistere ved P-dialyse, hvis du ikke selv er i stand til det. Hvis hjemmesygeplejen varetager P-dialysen, foregår det ved hjælp af natmaskinen. Dette kaldes AAPD (assisteret automatisk peritoneal dialyse). Nogle kan selv koble sig til og fra maskinen, mens andre får hjælp til hele behandlingen.

## **Merudgifter**

Hospitalet dækker udgifter til materialer, dropstativ og natmaskine. Ligeledes betales din merudgift til el af hospitalet. Affald i forbindelse med behandlingen kan komme i almindelig dagrenovation. Udgifter til ekstra affaldsstativ eller ekstra tømning dækkes af hospitalet. Du har således ingen udgifter i forbindelse med P-dialyse.

## **At rejse med P-dialyse**

Ønsker du at rejse, når du er i P-dialyse, kan du efter aftale med dialysefirmaet få væskerne leveret et andet sted end på din bopæl, fx i sommerhuset eller på et hotel i udlandet. Dialysefirmaerne er internationale og kan levere i de fleste lande. Har du ikke mod på at rejse på egen hånd, arrangerer Nyreforeningen hvert år rejser, hvor der er rejseleder og sygeplejersker med. Læs mere på [nyre.dk](http://nyre.dk) og i pjecen: ”Planlæg din rejse”.

## Fordele ved P-dialyse

### Generelt:

- P-dialyse giver fleksibilitet, da du selv varetager dialysen og kan passe den ind i forhold til hverdagen, aktiviteter og rejser.
- Behandlingen foregår hjemme, hvilket for mange er forbundet med en højere livskvalitet og mindre følelse af at være syg

### Sammenlignet med centerhæmodialyse (læs herom i næste afsnit):

- Ved P-dialyse foregår rensningen konstant. Du undgår derfor de svingninger i dit almene befindende, som du kan opleve ved hæmodialyse, hvor affaldsstof-fer og væske, der er ophobet gennem et par døgn, skal fjernes på få timer.
- Flere opgørelser viser, at P-dialyse bevarer nyrenes evne til at producere urin bedre end tre ugentlige hæmodialyser. Det er en fordel at bevare urinproduktionen længst muligt, så du undgår væskerestriktioner.
- Du sparer mange ugentlige transporttimer til og fra sygehuset. For mange ældre er det en fordel at undgå langvarig transport og undgå at blive flyttet fra vante omgivelser til hæmodialyseafdelingen flere gange om ugen.
- P-dialyse som natdialyse, hvor hjemmesygeplejen assisterer med dialysen (AAPD), er et godt og skånsomt alternativ til centerhæmodialyse. Behandlingen foregår hjemme og kan mange steder også tilbydes på plejehjem. Dog er det ikke en mulighed i alle kommuner.

## Ulemper ved P-dialyse

- Selv med den bedste omhu kan du opleve, at der slipper bakterier ind i bughulen, som giver bughindebetændelse. Infektionen behandles ved at tilsætte antibiotika til dialysevæsken hjemme eller under indlæggelse.
- P-dialysevæskerne fylder noget i hjemmet, men det er muligt at være i P-dialyse, selvom du bor småt.

# Hæmodialyse

Ved hæmodialyse renses blodet via en direkte adgang til blodbanen. Blodet pumpes fra kroppen via et lukket slangesystem gennem et filter og sendes rensed tilbage til kroppen. Filteret er en lille plastikcylinder fyldt med mange tynde og hule fibre. Blodet løber inde i fibrene, og på fibrenes yderside gennemskylles filteret med helt rent vand blandet med salte som dem, du har i kroppen. Denne blanding kaldes dialysat eller dialysevæske. Fibrene er lavet af en halvgennemtrængelig membran, der tillader salte og affaldsstoffer i blodet at passere ud i dialysevæsken og samtidig tilbageholder de røde blodlegemer og mange andre værdifulde stoffer i blodet.

Ligesom ved P-dialyse udnytter man den egenskab i naturen (diffusion), der får stoffer opløst i vand til at bevæge sig fra det sted, hvor koncentrationen er høj, til et sted, hvor koncentrationen er lav. Når det sker igennem en halvgennemtrængelig membran, kaldes det dialyse, selvom der de senere år

også er anvendt dialysemetoder, hvor et andet princip, kaldet konvektion, benyttes:

Hæmofiltration og hæmodiafiltration er dialysemetoder, hvor der, ved hjælp af et negativt tryk i filteret, trækkes en større mængde væske fra blodbanen, hvorved affaldsstofferne følger med ud. Under behandlingen tilføres samme mængde væske til blodbanen, som der trækkes ud, så man hele tiden er i væskebalance. De forskellige hæmodialysemetoder er stort set ligeværdige, men den enkelte person kan have glæde af én metode frem for en anden. Spørg i din afdeling, hvis du vil vide mere om hæmofiltration og hæmodiafiltration. Det er dog ikke alle dialyseafdelinger, der tilbyder begge dialysemetoder.

Når du er i hæmodialysebehandling, får du taget blodprøver hver måned, og der er lægekontrol med 1-3 måneders mellemrum.





## Karadgang

Hæmodialyse kræver, at der etableres en adgang til blodbanen. Der findes forskellige former for adgangsvæje.

En AV-fistel er en blodåre, der udvikles ved, at man forbinder en pulsåre (arterie) med en blodåre (vene) i armen. Den laves ved en mindre operation – typisk i lokalbedøvelse. Efter operationen vil der løbe en større mængde blod igennem blodåren, og denne vil i løbet af 4-8 uger blive til et tykkere kar, som kan tåle, at man stikker i det flere gange om ugen.

En graft er et stykke kunstmateriale, der ind sættes mellem en pulsåre (arterie) og en blodåre (vene) i armen. Dette stykke kunstmateriale fungerer som og ligner en blodåre. Denne operation laves typisk i fuld narkose, og der skal gå ca. 3 uger, før der må stikkes i den.

Et kateter er et tyndt blødt plastikrør, der lægges i en stor vene på halsen (akutkateter) eller ved kravebenet (tunneleret hæmodialysekateter). Kateteret sys fast på huden, så det ikke glider ud. Det tunnelerede kateter vil i løbet af 4-6 uger vokse fast, hvorefter trådene fjernes. Et dialysekateter har to frie ender, kaldet ”kateterben”, udenfor huden. Kateterbenene sluttes, uden at der kommer bakterier i blodbanen, til dialyseslangerne under dialysebehandling. Kateteret kan anvendes straks efter anlæggelsen, men holdbarheden er begrænset, så kateteret skal skiftes efter et par år eller hvis det ikke fungerer tilfredsstillende.

Dialyserer du via en AV-fistel eller en graft, skal du have anlagt to nåle ved hver dialyse. En arterienål, der fører det urensede blod til dialysemaskinen og en venenål, der fører det rensede blod tilbage til kroppen. Efter hver dialysebehandling fjernes nålene, og der holdes nogle minutter på hullerne, så disse ”lukkes”. Der forbindes med plaster, som kan fjernes dagen efter. Der er lavere risiko for infektion i blodbanen, når man dialyserer via en AV-fistel eller en graft sammenlignet med et kateter.

## Dialysekvalitet

Jo større mængde blod, der kører igennem filteret under dialysebehandlingen, jo bedre bliver du rensat. Længden af dialysen (dialysetiden) og den mængde blod, der kan trækkes ud af blodåren og pumpes igennem filteret pr. minut (blodflow), er derfor helt afgørende for kvaliteten af dialysebehandlingen. Sædvanligvis vil dialysetiden være 3-5 timer tre gange om ugen. Flere undersøgelser peger dog på, at du kan opnå bedre livskvalitet, mindre behov for blandt andet blodtryksmedicin og færre indlæggelser, hvis du dialyserer mere end tre gange om ugen. Det er vigtigt, at du har en god og stabil karadgang, som kan levere et højt blodflow. Et dialysekateter kan typisk levere 250-300 ml blod pr. minut, og en AV-fistel eller en graft kan levere op til 400 ml blod pr. minut. Kateteret kan således ikke transportere så meget blod til dialysemaskinen som AV-fistlen og graften. I perioder med dårlig fungerende karadgang, kan det være nødvendigt at forlænge dialysetiden for at opnå tilstrækkelig rensning af blodet.

## Væsketræk

Med tiden vil nyrernes urinproduktion falde, og den væske, du indtager, ophobes i kroppen. Det vil derfor være nødvendigt også at fjerne væske fra kroppen under hæmodialysebehandlingen. Sædvanligvis fjernes 1-3 liter væske ved hver hæmodialyse. Det gøres ved at skabe et negativt tryk i fil-



teret, hvorved væske trækkes fra blodet ud i dialysevandet. Ved store væsketræk kan man få blodtryksfald og muskelkramper i benene, fordi kroppen ikke kan "følge med". Den ophobede væske i vævet kan ikke nå at flytte sig til blodbanen i samme hastighed, som den trækkes ud. Hvis du har nedsat urinproduktion, er det derfor nødvendigt, at du begrænser dit væskeindtag, så du undgår for store væsketræk under dialysebehandlingen.

## Dialysemaskinen

Dialysekonsollen er den maskine, der styrer væsketrækket og blodstrømmen gennem filteret. Maskinen har alarmer for blandt andet luft i systemet, blodlækage i filteret og for højt/lavt tryk i slangerne. Dialysemaskinen er elektronisk og rummer flere muligheder for tilpasning af dialyserne til netop dig. Fx kan væsketrækket og koncentrationen af salt i dialysevandet reguleres, så du får færrest mulige gener ved at få trukket den overskydende væske fra kroppen.



## Former for hæmodialysebehandling

Hæmodialysebehandlingen kan være lidt forskelligt organiseret på dialyseafdelingerne, men i princippet kan man skelne mellem følgende behandlingsformer:

- **Centerhæmodialyse:** Her foregår dialysebehandlingen på en dialyseafdeling. Ved centerdialyse varetager plejepersonalet, i samarbejde med dig, dialysebehandlingen. Dialysetiderne er som reglen tre faste gange om ugen – morgen eller eftermiddag/aften.
- **Selvbetjent dialyse (også kaldet Limited Care eller Self Care):** Her foregår dialysen også på en dialyseafdeling, men du varetager enten hele eller en stor del af behandlingen selv. Du kan – afhængigt af de forskellige dialyseafsnit – dialysere hvornår du vil og så ofte du vil. Det er ikke alle sygehuse, der tilbyder selvbetjent dialyse.
- **Hjemmehæmodialyse.** Her installeres dialysemaskinen i dit eget hjem, og du varetager selv din dialysebehandling. Erfaringer viser, at selv ældre mennesker uden tekniske forudsætninger kan håndtere hjemmehæmodialyse. Grundfunktionerne ved dialysemaskinen er forholdsvis enkle at sætte sig ind i – også selvom du ikke har computererfaring. Læs mere om hjemmehæmodialyse i næste afsnit.

## At rejse med hæmodialyse

Du kan godt rejse, selvom du er i hæmodialyse. Dialyseklinikker både i Danmark og i resten af Europa tilbyder gæstedialyse, hvis der er ledige pladser. Du skal selv tage kontakt til et dialysested i nærheden af dit rejsemål. Når du har fået plads, kan personalet på din dialyseafdeling hjælpe med at udfylde de nødvendige papirer. Har du ikke mod på at rejse på egen hånd, arrangerer Nyreforeningen hvert år rejser, hvor der er dansk rejseleder og sygeplejersker med, og hvor dialysen er arrangeret for dig. Læs mere på [nyre.dk/rejser](http://nyre.dk/rejser)



Nyreforeningen driver to dialyseklinikker i Danmark. Den ene ligger på Fanø i Sundhedshuset i Nordby, og den anden ligger i Nordjylland i forbindelse med Skallerup Seaside Resort. Desuden kan du som medlem leje et sommerhus få kilometer fra dialyseklinikken i Skallerup.

## Fordele ved hæmodialyse

### Generel hæmodialyse:

- Hæmodialyse er en effektiv og sikker dialyseform, og der er teoretisk set ingen grænse for, hvor mange år du kan være i hæmodialyse.

### Ved centerhæmodialyse:

- Hvis du ikke har mod på selv at varetage behandlingen eller hvis du er svækket, er centerhæmodialyse en fordel. Har du for eksempel dårligt hjerte eller kredsløb, kan blodtrykket falde under hæmodialysen og kræve, at plejepersonalet griber ind. Dårligt reguleret diabetes eller forskellige handicaps kan også nødvendiggøre, at der er plejepersonale til stede under behandlingen.
- I centerdialyse kører du dialyse på en stue med andre patienter, typisk de samme hver gang. Nogle oplever en stor tryghed og et socialt fællesskab ved dette.
- Behandling tre gange om ugen er lig med fire dialyse-”fridage”.
- Intet udstyr i hjemmet.

## Ulemper ved hæmodialyse

### Generel hæmodialyse:

- Selv med den bedste hygiejne er der en risiko for, at bakterier kan komme ind i blodbanen og forårsage blodforgiftning, som kræver indlæggelse til antibiotikabehandling.
- Du kan opleve træthed og manglende energi.

### Ved centerhæmodialyse:

- Svingninger i dit almenbefindende, fordi salte, affaldsstoffer og væske ophobet gennem et par døgn skal fjernes på få timer. Vær meget opmærksom på at overholde diæt og evt. væskebegrænsninger imellem dialyserne.
- Faste mødetider så du må tilpasse dine øvrige aktiviteter efter disse. Det kan opleves meget ufleksibelt og kan fx besværliggøre din tilknytning til arbejdsmarkedet.
- Du skal lægge transporttid til den tid, du er i behandling. Kan du ikke selv transportere dig til og fra dialyseafdelingen, tilbyder regionerne transport, men der er samkørsel med andre patienter og derfor ventetid.
- Du skal opholde dig mange timer på en hospitalsafdeling hver uge. Det kan øge din følelse af at være syg og dermed påvirke din livskvalitet negativt.

# Hjemmehæmodialyse

Uanset om du har været i dialyse gennem længere tid, er helt nystartet eller har fået at vide, at du snart skal i dialyse, så er hjemmehæmodialyse værd at overveje.

Hjemmehæmodialyse foregår på samme måde som centerhæmodialyse. Forskellen er, at dialysen foregår i hjemmet og ikke på hospitalet. Du skal selv klargøre maskinen til dialyserne og lægge nåle i din dialysefistel eller koble slangerne til dit hæmodialysekateter. Din adgangsvej skal være velfungerende og stabil. Du skal have plads til dialysemaskine, vandanlæg og materialer i dit hjem. Sidst, men ikke mindst, skal du have lyst til at varetage din egen behandling.

Muligheden for hjemmehæmodialyse er ikke afhængig af, om du bor i hus eller lejlighed. Dialysemaskinen kan fx stå i stuen, i et separat værelse eller i soveværelset. Dialysemaskine og vandanlæg har brug for vand, afløb og strøm, så det kan med fordel stå i nærheden af dit badeværelse eller køkken. Der skal laves nogle installationer, så bor du til leje, skal du have en tilladelse fra udlejer. Du skal regne med opbevaringsplads til de materialer, du skal bruge. Der er ingen specielle krav til opbevaringen udover, at varerne skal stå tørt og frostfrit. Du skal sørge for, at din forsikring dækker ved evt. vandskade eller andre skader.



Tal med din læge eller sygeplejerske på dialyseafdelingen, hvis du er interesseret i hjemmehæmodialyse. Personalet kan give dig de oplysninger, du har brug for i forhold til det valg, du står overfor. Hvis du beslutter dig for at starte i hjemmehæmodialyse, skal du i en periode i oplæring på hæmodialyseafdelingen. Denne oplæring skal sikre, at du kan varetage behandlingen sikkert, og at du og dine pårørende er trygge ved at have dialysebehandlingen hjemme. Oplæringen består i at koble dig til og fra maskinen uden at tilføre bakterier til blodbanen, træning i dialysemaskinens funktioner, bestilling af varer mv. Hvis du har tunneleret hæmodialysekateter, vil du også blive oplært i sterilt forbindingsskift.

Dialysemaskinen er udstyret med sikkerhedsforanstaltninger, som gør det sikkert at dialysere hjemme. Din læge eller sygeplejerske vil under oplæringen til hjemmehæmodialyse informere dig om, hvordan du skal forholde dig, hvis der opstår problemer. Du får udleveret de telefonnumre, du skal bruge. Opstår der – af tekniske eller andre årsager – problemer med at gennemføre dialysen, kan du altid kontakte dialyseafdelingen. Sammen med personalet finder du ud af, hvad du skal gøre i den enkelte situation. En dialysemaskine kan godt gå i stykker. Hvis det sker, vil en tekniker reparere maskinen i dit hjem, typisk i løbet af få dage. Har du behov for dialyse, mens maskinen bliver repareret, har du altid mulighed for behandling på dialyseafdelingen.

Når du dialyserer hjemme, skal du fortsat have taget blodprøver regelmæssigt – typisk en gang om måneden. Det kan være i forbindelse med en ambulant kontrol på dialyseafdelingen eller hos din egen læge. Enkelte hospitaler udlåner udstyr, så du selv kan tage blodprøverne på maskinen hjemme. Svar på prøverne kan du se på sundhed.dk. Det er individuelt, hvor ofte man skal til kontrol på hospitalet. Det afhænger af dit generelle helbred og hvordan det går med dialysebehandlingen. Det vil typisk være med 1-3 måneders mellemrum.

### **Former for hjemmehæmodialyse**

Man taler generelt om tre former for hjemmehæmodialyse:

- Dialyse som i afdelingen. Det vil sige, at du er i dialyse 3 gange om ugen i 4-6 timer. Nogle dialyseafdelinger tilbyder ikke denne form for hjemmehæmodialyse, men spørg din afdeling.
- Korte daglige dialyser, hvor du typisk dialyserer 5-7 gange om ugen i 3 timer ad gangen.
- Natdialyse, hvor du dialyserer om natten, mens du sover. Det kan være 3-6 nætter om ugen.

## Merudgifter

Hospitalet dækker udgifter til dialysemaskine, materialer og de nødvendige installationer og eventuelle boligændringer. Ligeledes betales merudgiften til vand og el af hospitalet. Affald i forbindelse med behandlingen kan komme i almindelig dagrenovation. Udgifter til ekstra affaldsstativ eller ekstra tømning dækkes også af hospitalet. Du har således ingen udgifter i forbindelse med hjemmehæmodialyse. Læs mere på [nyre.dk/dine-rettigheder](http://nyre.dk/dine-rettigheder).

## At rejse med hjemmehæmodialyse

Er du i hjemmehæmodialyse og derfor vant til selv at varetage din dialyse, vil det som oftest være rart også at kunne gøre det på rejser fremfor at skulle dialysere på et hospital. På nogle hjemmehæmodialyseafsnit er det muligt at få stillet en transportabel dialysemaskine til rådighed. Maskinen er uafhængig af vandanlæg og kan derfor bruges til dialyse på rejser eller steder, hvor der ikke er mulighed for at få hæmodialyse. Spørg din afdeling, om de har en transportabel dialysemaskine, du kan låne, hvis du er interesseret.



## Fordele ved hjemmehæmodialyse

**Mange undersøgelser viser, at hjemmehæmodialyse øger livskvaliteten. Der er nogle generelle fordele, som gælder uanset, hvor meget du dialyserer. Det er:**

- Du har friheden og fleksibiliteten til selv at planlægge din hverdag, da du ikke skal møde til dialyse på bestemte tidspunkter.
- Du slipper for transporten til og fra sygehuset.
- Du har bedre mulighed for at arbejde, da du selv kan tilpasse tidspunkterne for dialyse.
- Du kan tilrettelægge din behandling efter dine øvrige aktiviteter.
- Du har mulighed for at have gæster og være sammen med familien hjemme, mens du er i dialyse.

**Ved mere behandling, altså korte daglige dialyser (5-7 gange om ugen) eller natdialyse, har du ikke så store udsving i væske og affaldsstoffer, og du opnår en bedre rensning, hvilket kan betyde at:**

- Du kan måske reduceres i medicin, typisk blodtryksmedicin og fosfatbindere.
- Du får færre væskebegrænsninger.
- Du får en bedre appetit.
- Du får færre begrænsninger i forhold til kosten, men skal dog stadig passe på med mad, der indeholder kalium og fosfat. Det afhænger af dine blodprøvesvar.
- Du sover bedre.
- Du får det bedre efter dialysen og mellem dialyserne, da du ikke har de store udsving i salt, væske og affaldsstoffer.

## Ulemper ved hjemmehæmodialyse

- Du skal sætte tid af til opsætning og afslutning af din dialyse.
- I starten kan det kræve overvindelse at stikke sig selv i fistel eller graft. Efterhånden oplever de fleste dog, at det gør mindre ondt, når de selv stikker.
- Du kan føle dig alene med behandlingen, hvis du sidder alene derhjemme.
- Dialysebehandlingen kan fylde meget – både fysisk og mentalt – når du har maskinen i hjemmet, også for de pårørende. Derfor er det vigtigt, at dine pårørende er informeret om, hvad det vil sige, at du er i hjemmedialyse, så de også føler sig trygge ved din behandling.

# Fravalg af dialysebehandling

For ældre mennesker, der lider af flere alvorlige sygdomme ud over nyresvigt – som fx hjertekarsygdomme, diabetes og demens – kan et liv uden dialyse, set i forhold til livskvaliteten, være bedre end et liv med dialyse.

Er man særligt svækket, kan dialysebehandlingen være så belastende, at et dialysefrit behandlingstilbud kaldet MMU (Maksimal Medicinsk Uræmibehandling) kan foretrækkes. MMU sigter mod at sikre længst mulig levetid kombineret med den bedst mulige livskvalitet

Tilbuddet er rettet mod ældre, svært syge mennesker, der står overfor at skulle i dialyse. Det dialysefrie behandlingstilbud består i medicinsk understøttende behandling i kombination med lindrende behandling. Behandlingen sigter mod at forebygge yderligere tab af nyrefunktionen, forebygge følgesygdomme og lindre det ubehag, fx kløe, kvalme og smerter, der kan forekomme ved svært nedsat nyrefunktion.

Fravalg af dialysebehandling vil uvægerligt føre til døden i løbet af kortere eller længere tid alt afhængigt af, hvor meget nyrefunktion man har tilbage. Er du ældre og svært syg og overvejer ikke at starte dialysebehandling, er det vigtigt, at du får taget en grundig snak med dine pårørende og med din læge på nyreafdelingen om, hvad der er bedst for dig. Vælger du det dialysefrie behandlingstilbud, vil du bevare din kontakt med nyreafdelingen og i forbindelse med livsafslutning, kan der arrangeres ekstra pleje i hjemmet eller ophold på hospital eller hospice.



Nyreforeningen  
Blekinge Boulevard 2  
2630 Taastrup  
Telefon: 43 52 42 52  
E-mail: [mail@nyre.dk](mailto:mail@nyre.dk)  
[www.nyre.dk](http://www.nyre.dk)

Bliv medlem af Nyreforeningen og få adgang til en lang række fordele. Meld dig ind på vores hjemmeside eller ring til os og hør nærmere.

Scan QR-koden og kom hurtigt til [nyreskole.dk](http://nyreskole.dk), hvor du kan blive klogere på nyresygdom, behandling og livet med en kronisk sygdom.

