

# Diabetes och kronisk njursvikt

I Riksförbundet för Njursjuka har många av medlemmarna diabetes som grundsjukdom och sedan har de fått njursvikt som komplikation till sin diabetessjukdom. Andra har fått diabetes som komplikation efter sin njurtransplantation och dess behandling.

I denna temadel i NjurFunk ger diabetetesspecialisten **Maria Svensson** oss kunskap om orsaker till njurskada vid diabetes och hur man idag med god diabetesvård kan sträva efter att fördröja eller förebygga diabetisk njurskada.

Njurspecialisten **Staffan Schön** (som också sedan starten arbetat med Svenskt register för Aktiv Uremivård, SRAU) informerar om utvecklingen av diabetes i Sverige och världen samt hur diabetiker med njursvikt vårdas inom njursjukvården.

**Gunnela Nordén**, specialiserad på transplantationsmedicin, delger oss information om varför man kan få diabetessjukdom efter en njurtransplantation och vad det kan innebära.

En viktig del i diabetesvård och njursjukvård är kostrådgivning. Dietisten **Eva Jansson** informerar om hur man i olika behandlingssituationer kan lösa de olika behov som de båda sjukdomstillstånden och behandlingsformerna leder till.

Vi har intervjuat två njursjuka personer med diabetes om deras erfarenheter. **Gugge Hedrenius**, musiker, har haft diabetes sedan lång tid och utvecklat njursvikt som komplikation till den. **Christer Engdahl**, personalkonsult, har efter njurtransplantation fått diabetes som komplikation.

**Lotta Svensson**, själv diabetiker berättar om njurskola för njursjuka diabetiker i Lund.

Sjukhustandläkaren **Royne Thorman**, som forskar i tand- och munhälsa vid njursjukdom, berättar om vad man idag vet om tand- och munhälsa vid njursjukdom och hur detta kan ytterligare påverkas av diabetessjukdom.



# Minskade risker för njurskada vid diabetes

Under senaste åren har betydande framsteg gjorts när det gäller att förstå varför personer med diabetes utvecklar diabetisk njurskada. Tidig upptäckt av tecken till njurskada och tidigt omhändertagande kan dramatiskt förändra prognosen.

Diabetisk njursjukdom eller diabetesnefropati är idag den vanligaste orsaken till njursvikt och behov av dialysbehandling eller transplantation, både i Sverige och i länder runt om i världen. Njurskadan vid diabetes är också en viktig faktor för den ökade sjuklighet och dödlighet, som ses vid diabetes. Under senaste åren har betydande framsteg gjorts, när det gäller att förstå varför patienter utvecklar diabetisk njurskada. Vi vet idag också att tidig upptäckt av tecken till njurskada och tidigt omhändertagande dramatiskt kan förändra prognosen. Det är nu möjligt att med en intensiv behandling av blodsocker och blodtryck förhindra eller åtminstone förlångsamma utvecklingen av njurskada vid diabetes.

## Varför får man njurskada vid diabetes?

Ett förhöjt blodsocker är nödvändigt, men inte tillräckligt, för att utveckla njurskada vid diabetes. Risken att utveckla diabetesnefropati anges allmänt till att vara ca 30-40 % efter 25-30 år vid typ 1 diabetes. Vid typ 2 diabetes är prognosen mer osäker men studier har visat att upp till ca 50 % utvecklar någon grad av njurpåverkan under sin livstid.

Orsakssambanden vid utveckling av diabetisk njurskada är komplexa och ännu inte helt klarlagda. Förenklat kan man säga att ett förhöjt blodsocker leder till en ökad produktion av bindväv i njuren och förändringar i njurens filtrationssystem. Dessa förändringar leder i sin tur bl a till ett ökat läckage av proteiner (ägg-

vita) till urinen som i sin tur stimulerar tillväxtfaktorer. Stimuleringen av tillväxtfaktorer leder till en ärrbildning i njuren. Det är framförallt denna ärrbildning som gör att njurfunktionen successivt försämras. Ett förhöjt blodsocker ger också en bildning och anhopning av sorbitol (stärkelse) i cellerna som kroppen inte kan bryta ner. Sorbitol påverkar och försämrar cellernas funktion. "Försockring" av proteiner och bildning av olösliga socker-protein komplex som leder till förändringar i proteinernas funktion eller att de helt slutar fungera. HbA1c, som används som ett mått på långtidssocker och blodsockerkontroll är ett sådant socker-protein komplex. Vid ett förhöjt blodsocker sker även en förändrad aktivering av viktiga cellsignaleringsystem och en ökad bildning av cellskadande substanser (oxidativ stress).

Förutom de direkta effekterna av ett högt blodsocker ser man även tidigt i förloppet en ökning av njurens filtration och ett lokalt ökat blodtryck i njurens njurnystan. Dessa förändringar i filtration och blodtryck bidrar till utvecklingen av njurskada. Man har t. ex. funnit att ett förhöjt blodtryck hos föräldrarna kan bidra till risken att utveckla njurskada hos barn med diabetes.

Genetiska faktorer och ärftlighet har visat sig vara viktiga för utveckling av diabetesrelaterade komplikationer. Detta gäller i hög grad för utvecklingen av diabetesnefropati. Diabetesnefropati ansamlas ofta i familjer och släkter och diabetisk njurskada är vanligare i vissa befolkningar. Det är framförallt gener, som styr blodtryckskontrollen och reglering av blodkärlens funktion, som kunnat kopplas till ökad risk att utveckla njurskada.

Sammantaget vet vi idag att ett högt blodsocker är den viktigaste och starkaste riskfaktorn för utveckling av diabetisk njursjukdom. Lika viktig att nämna är att om man redan har en diabetisk njurskada så är ett förhöjt blodtryck, även inom normalområdet, den viktigaste faktorn för en försämring av njurfunktionen.



Överläkare Maria Svensson

Slutligen ökar rökning risken att utveckla diabetisk njursjukdom och ger en snabbare förlust av njurfunktion.

### Varför är det viktigt att tidigt upptäcka tecken till njurpåverkan?

Diabetisk njurskada utvecklas smygande och njurfunktionen försämras långsamt utan att patienten känner några uttalade symptom. Symptom kan ofta saknas helt tills patienten utvecklar svullnad, trötthet, matleda eller andra tecken till grav njursvikt. Eftersom man nu kunnat visa, att en tidigt insatt behandling med intensiv behandling av blodsocker och blodtryck kan förbättra prognosen, är tidig upptäckt av njurskada och även tecken till njurskada viktig. En ökad mängd albumin (protein) i urin, sk mikroalbuminuri, är ett tidigt tecken på njurpåverkan vid bl a diabetes. Förekomst av ökad mängd albumin i urinen är också kopplad till en riskökning för njurskada och hjärtkärlsjukdom. Urinprov, där man undersöker förekomsten av albumin, används nu regelbundet vid uppföljningen av patienter med diabetes.

### Hur behandlar vi diabetisk njurskada idag?

Vid behandlingen av diabetesnefropati försöker man minimera de (kända) riskfaktorer, som leder till förlust av njurfunktion. Intensiv diabetesbehandling, där man försöker normalisera blodsockernivåerna, har i studier visat sig kunna förhindra eller förlångsamma utvecklingen av njurskada både vid typ 1- och vid typ 2-diabetes. En mer modern och individualiserad diabetesbehandling tillsammans med en effektivare blodtrycksbehandling är troligen den viktigaste orsaken till, att vi nu ser en förbättrad prognos vid diabetisk njursjukdom framförallt vid typ 1 diabetes. Tidig behandling med vissa typer av blodtryckssänkande läkemedel, s.k. ACE-hämmare eller angiotensinreceptorblockerare, redan hos patienter med diabetes som har ett normalt armbloodtryck och begynnande mikroalbuminuri kan stabilisera njurfunktionen och även minska risken för hjärtkärlhändelser som hjärtinfarkt och stroke. Blodtrycksmålet vid behandling av diabetesnefropati är <130/80 mmHg (eller ännu lägre). För att nå detta blodtrycksmål kan det ofta krävas att man kombinerar flera olika typer av blodtryckssänkande läkemedel. Patienter med diabetes har en minst 2-4 gånger ökad risk för hjärtkärlsjukdom. Riskökningen är ännu större om man har en samtidig njurskada. Förhöjda blodfetter innebär en ökad risk att insjukna i hjärtkärlsjukdom. Därför är behandling av förhöjda blodfetter viktig. Behandling med små doser acetylsalicylsyra rekommenderas även till patienter som tål detta.

### Vad händer framöver?

Vi börjar alltmer förstå varför patienter utvecklar diabetisk njurskada och har sett att tidig upptäckt och behandling dramatiskt kan förändra förloppet jämfört

med för 20-30 år sedan. De nationella riktlinjerna för diabetesvården, som för närvarande är under översyn, har sedan 1997 kompletterats med ett nationellt diabetesregister (NDR), vilka båda har bidragit till en ökad medvetenhet, kunskap och möjlighet till uppföljning av ansträngningarna att förebygga diabetisk njurskada. Sedan 2007 finns nu även ett svenskt njurregister (SNR) som kan bidra till att förbättra uppföljningen av behandling av allvarigare grader av diabetisk njurskada. Samtidigt pågår i kliniska prövningar utvärderingar av nya substanser som t ex motverkar bildningen av olösliga socker-protein komplex, aktivering av cellsignaleringsystem och förändringarna i njurens filtrationsapparat och bindväv. Dessa framtida läkemedel kan bli ett tillskott till den nuvarande behandlingen av diabetisk njurskada. Trots nya lovande behandlingsmöjligheter är troligen den viktigaste uppgiften i en nära framtid är att förbättra och intensifiera blodtrycksbehandlingen, framförallt tidigt i förloppet.

TEXT: MARIA SVENSSON

ÖVERLÄKARE, METABOLENHETEN, MEDICINKLINIKEN,  
NORRLANDS UNIVERSITETSSJUKHUS, UMEÅ

Att läsa mera på svenska:

Socialstyrelsen. Nationella riktlinjerna. Kliniska riktlinjer för vård och behandling av diabetes mellitus. Stockholm: Socialstyrelsen, 1996 (nya, uppdaterade riktlinjer på gång)

Diabetes, red. Carl-David Agardh, Christian Berne, Jan Östman, Liber AB, Sverige, 2002.

Njurmedicin, red Mattias Aurell, Liber AB, Sverige, 2003.

Rudberg S Läkartidningen 2000; 97: 317-17

Björk S, Blohmé G Läkartidningen 1998; 95: 5326-34



# Njursvikt efter långvarig diabetessjukdom

Diabetesförekomsten och kärlsjukdomarna i samhället ökar och under det senaste decenniet har diabetes blivit den vanligaste åkomman bland dem som startar aktiv uremibehandling.

Njurarnas utsöndringsfunktion minskar naturligt med stigande ålder och vid exempelvis 80 års ålder är funktionen endast 60-70 % av den funktion, som en tjugoråring har. Det är dock först när funktionen är så låg som 5-10 %, som stödjande eller ersättande behandling i form av dialys eller njurtransplantation, som vi kallar aktiv uremivård, blir aktuell. Det finns en stor mängd orsaker till att njurfunktionen minskar på ett onaturligt sätt. Infektion i njurarna som tidigare var vanligt blir allt ovanligare. Den vanligaste orsaken bland dem som idag har aktiv uremivård i Sverige är glomerulonefrit eller njurinflammation i dagligt tal. Samtidigt ökar diabetesförekomsten och kärlsjukdomarna i samhället. Under det senaste decenniet har diabetes blivit den vanligaste åkomman bland dem, som startar aktiv uremibehandling.

## Aktiv uremivård

Antalet människor som har aktiv uremivård har ökat kontinuerligt sedan behandlingsmöjligheterna för patienter med kronisk njursvikt etablerades på 1960-talet. Denna ökning har gällt samtliga behandlingsformer, hemodialys, peritonealdialys och njurtransplantation. Varje år startar cirka 1100 personer i behandling i vårt land. Detta antal är mycket stabilt år från år. De flesta, eller 70 %, börjar med hemodialys.

Den 31 december 2005 fanns det i Sverige 7377 patienter i dialysbehandling eller med ett fungerande njurtransplantat. Av de 3414 dialyspatienterna behandlades 2697 med hemodialys, varav 106 skötte behandlingen själva i hem-hemodialys, medan 717 hade peritonealdialysbehandling. Av alla med aktiv uremibehandling hade mer än 50 %, 3963 personer, ett fungerande njurtransplantat.

Könsfördelningen har varit väsentligen oförändrad under de senaste åren. 2/3 har varit män och 1/3 har varit kvinnor. Medelåldern bland hela gruppen patienter i behandling stiger för varje år och var vid senaste mätningen i slutet av 2005 58 år. Männerna är något äldre än kvinnorna. (Data från Svenskt Register för Aktiv Uremivård).

## Diabetes i världen

Diabetes har ökat och ökar fortfarande mycket kraftigt i stora delar av världen. Ofta benämns detta för en

diabetesepidemi, som kan medföra en fördubbling av antalet diabetiker inom en tioårsperiod. Betydelsen av en bra förebyggande vård kan inte överskattas. Många länder, med sämre utvecklad förebyggande verksamhet, har haft en mycket kraftigare ökning än Sverige av antalet personer, som på grund av diabetes fått njursvikt. I USA exempelvis är övervikt, diabetes och högt blodtryck betydligt vanligare än i Sverige. Dessa åkommor medför en ökad risk för njursvikt. I USA finns mångfald fler diabetiker med dialysbehandling, relaterat till befolkningsantalet, än vad vi har i vårt land.



## Diabetes i det svenska samhället

I Sverige lever cirka 350 000 personer med diabetes. Diabetes indelas i typ 1 och typ 2. De allra flesta av dessa, kanske upptill 90 %, har typ 2 diabetes medan cirka 40 000 har typ 1 diabetes. Förekomsten av diabetes ökar även i vårt samhälle för varje år. Inte minst är det beroende på åldersutvecklingen i landet, då diabetes är betydligt vanligare i högre åldrar än i yngre. (Data från Nationella Diabetesregistret).

Diabetessjukdomen kan medföra ett antal komplikationer från olika organsystem som exempelvis ögon, hjärta, nerver och njurar. Komplikationerna har oftast något samband med förändringar i blodkärl och blodflöde. Det är dock inte alla, som drabbas av svåra komplikationer. Risken att få njurfunktionspåverkan av sin diabetessjukdom har uppskattats till 40 %.



## Diabetesnefropati och njursvikt

Diabetesnefropati är benämningen på den specifika sjukdom, som vid diabetes kan ge njursvikt. Njurar-



na får då ett speciellt utseende, vilket kan ses i mikroskop av ett vävnadsprov från ena njuren. Denna åkomma är således numera den vanligaste orsaken till kronisk njursvikt. Ungefär 275 personer eller 1/4 av alla, som varje år startar i aktiv uremivård med dialys eller med njurtransplantation, har denna sjukdom. Det är också många, som har en annan njursviktsorsakande sjukdom och dessutom även diabetes. Tillsammans med dem som har diabetesnefropati blir det på så vis närmare 400 personer med diabetesjukdom årligen, som påbörjar aktiv uremivård.

Under de senaste cirka tio åren, jämfört med tidigare år, har det skett en ökning av antalet patienter med typ 2 diabetes som har kommit till dialysbehandling. En fortsatt ökning, som ses i andra länder, har befarats av många, men det verkar för närvarande inte bli fler och fler för varje år. Cirka 170 personer med typ 2 diabetes börjar dialysbehandling varje år.

Antalet typ 1 diabetiker som startar i aktiv uremivård är i stort sett oförändrat drygt 100 varje år. Notabelt är dock att medelåldern vid start för typ 1 diabetiker har stigit från 46 år 1991 till 54 år under 2005. Insjuknandeåldern i njursvikt för typ 1 diabetiker har således förskjutits uppåt, trots att åldern för insjuknande i själva diabetesjukdomen varit oförändrad över tiden. Det är tydligt att åtgärder i form av rökstopp, bra blodsockerkontroll, bra kontroll på blodfetter och blodtrycksbehandling med rätt typ av läkemedel har haft en stor betydelse för den positiva utvecklingen.

För typ 2 diabetiker är det svårare att se, om förebyggande behandling har haft effekt, då medelåldrarna vid start av aktiv uremibehandling för typ 2 diabetes inte har ändrats över tiden. Under 2005 noteras samma medelålder vid start av behandling som 1991, 67 år. Även om det är svårare att bevisa i data från uremiregistret är det säkerligen så att motion, god blodsockerkontroll och bra blodtrycksbehandling betyder mycket även för typ 2 diabetiker.

## Diabetes och dialysbehandling

God dialyskvalitet har blivit ett riktmärke för dialysvården i Sverige och i resten av världen under de senaste tio åren. God dialyskvalitet betyder tillräcklig mängd vid tillräckligt många tillfällen per vecka med bra dialysfilter och bra blodflöden genom filtret vid hemodialys, eller bra utbyte över bukhinnan vid påsdialys. Det föreligger inga speciella skillnader jämfört med andra patienter i sättet att behandla diabetespatienter i dialys, men det är viktigt att patienter med komplikationer av sin grundsjukdom eller sin diabetes får en jämn och tillräcklig dialysbehandling. Det mått som oftast används är Kt/V och detta bör ligga över 1,3 vid varje behandling som ges vid schema med tre behandlingar per vecka. Självfallet skall alla patienter, oavsett vilken njursjukdom det rör sig om, erbjudas en tillräcklig dialysmängd.

Generellt har kvaliteten i dialysbehandling förbättrats

över tiden i vårt land och därmed också möjligheten att leva längre och med förbättrad livskvalitet. Detta gäller i första hand de svårast sjuka. Det medför att den diabetessjuka, trots sin sjukdom med graa komplikationer, har en betydligt större möjlighet till en förbättrad livssituation idag än för något decennium sedan.

## Diabetes och njurtransplantation

Njurtransplantation är en som helhet mycket framgångsrik behandlingsform för patienter med kronisk njursvikt. Detta gäller såväl patienter med diabetes som patienter med annan njursviktsorsakande åkomma. I Sverige lever idag cirka 600 personer med diabetesnefropati med ett fungerande njurtransplantat. Av dessa har mer än 85 % typ 1 diabetes. Behandlingen av njurtransplanterade patienter skiljer sig inte beroende av vilken diagnos man har. Immunosuppressionen är i princip densamma för alla. När det gäller diabetiker, måste självfallet diabetesbehandlingen fortgå även efter transplantationen, förutom i de fåtal fall där patienten också fått en fungerande bukspottskörtel. Denna behandlingsform har dock blivit ovanligare under senare år.

Den transplanterade njuren klarar sig något kortare tid hos den, som har diabetes, jämfört med hos den, som inte har denna sjukdom, men njurtransplantatet fungerar bra i nästan 15 år i genomsnitt. Överlevnaden blir dessutom lite bättre för varje år. Kanske kan de njurar, som transplanteras idag, förväntas fungera i nästan 20 år. Detta är dock en genomsnittlig uppskattning och tyvärr förloras fortfarande en del transplantat efter betydligt kortare tid. Samtidigt klarar sig många mycket länge! Det finns de som haft sitt transplantat i cirka trettio år. Resultaten inom denna mycket väl fungerande verksamhet blir allt bättre med tiden.

TEXT: STAFFAN SCHÖN  
ÖVERLÄKARE,  
VERKSAMHETSCHEF  
MEDICINKLINIKEN,  
LÄNSSJUKHUSET RYHOV,  
JÖNKÖPING  
GENERALSEKRETERARE FÖR  
SVENSKT REGISTER FÖR AKTIV  
UREMIVÅRD



Överläkare Staffan Schön

# Diabetes efter njurtransplantation

Diabetes efter njurtransplantation är ett vanligt och viktigt men ofta försummat tillstånd. En eller flera faktorer kan orsaka det.

I engelskspråkig litteratur benäms diabetes efter njurtransplantation PTDM = posttransplant diabetes mellitus.

## Hur vanligt är det?

Ja, det beror på hur man definierar tillståndet. Vissa menar att patienten har diabetes om han/hon behövt insulinbehandling mer än 30 dagar efter transplantationen och det är naturligtvis en mycket slapp definition. I andra studier mäter man fasteblodsocker enligt ADA:s (America Diabetes Association) riktlinjer och får då många fler personer med diagnosen diabetes. Emellan dessa två sätt, det ena slapt, enligt min mening, och det andra mycket strikt, finns flera andra definitioner. Ett problem är att man inte riktigt är överens om hur tillståndet skall definieras. Detta gör också att olika rapporter finner olika många transplanterade med diabetes. Som mest rapporteras 53 % och som minst 2 %.

Ett annat stort problem är att man inte överallt regelbundet mäter blodsocker på transplanterade patienter och därför inte märker när och om patienten

blir diabetisk.

I de internationella riktlinjerna från 2003, "New onset diabetes after transplantation: 2003 international consensus guidelines" (ref 1) anges att njurtransplanterade patienter ska kontrolleras med fasteblodsocker åtminstone 1 gång per vecka den första månaden efter transplantationen. Därefter ska de kontrolleras 3, 6 och 9 månader efter transplantationen och sedan 1 gång per år fortsättningsvis.

## När har patienten diabetes? Hur ställer vi diagnosen i Sverige?

Diagnosen diabetes kan ställas om

- patienten har symptom på diabetes (törst, stora urinmängder, viktförlust) samt ett blodsocker, när som helst på dygnet, på mer än 11.1 mmol/l.
- patienten har ett fasteblodsocker lika med eller över 6.7 mmol/l. (Fasta innebär att patienten inte ätit något på minst 8 timmar).
- patienten vid sockerbelastningstest (intag av 75 g socker löst i vatten) har ett blodsockervärde lika med eller över 11.0 mmol/l efter 2 timmar).

## Varför får man diabetes efter en njurtransplantation?

Det finns flera olika anledningar till varför man får diabetes, oftast beror det inte på bara en sak utan på flera samverkande faktorer. Sådana faktorer är tex

- ärftlighet (det finns någon i patientens familj som har/har haft diabetes)
- övervikt
- ålder över 40 år
- sänkt glukostolerans (ett förstadium till diabetes)
- metabolt syndrom (detta innebär övervikt, sänkt glukostolerans, högt blodtryck, höga blodfetter, hög urinsyra)
- hepatit C virusinfektion
- immundämpande mediciner

De mediciner som patienten tar för att förhindra avstötning, bidrar till uppkomsten av diabetes. Detta gäller framför allt behandling med kortison (pred-



nisolon, SoluMedrol). Många patienter får en övergående diabetes vid högdosbehandling med kortison i samband med avstötning.

Alla njurtransplanterade behandlas också med cyklosporin (Sandimmun Neoral) eller takrolimus (Prograf) eller sirolimus (Rapamune). Det har i flera publikationer de senaste åren hävdats att takrolimus skulle ge mer diabetes än de övriga. I en ny stor undersökning (ref 2), där man definierar diabetes som nyupptäckt högt blodsocker och där man har en lång uppföljning av patienterna (i medeltal 3 år), finner man ingen skillnad i diabetesförekomst hos patienter som behandlats med cyklosporin, takrolimus eller sirolimus.

### När får patienten diabetes?

De allra flesta njurtransplanterade får diabetes i nära anslutning till transplantationen eller under det första året. Men det faktum att man undgått diabetes det första året innebär inte att man är skyddad. Tvärtom. Njurtransplanterade patienter drabbas i högre utsträckning än andra personer av diabetes i takt med stigande ålder och stigande vikt. Detta innebär att det är fler patienter som har diabetes 10 år efter transplantationen än efter 1 år.

### Hur skall man behandla detta tillstånd? Vad kan man göra?

Alla patienter med diabetes skall ha samma grundbehandling: kost, motion och vid behov lämplig blodsockersänkande medicinering: tabletter och/eller insulin.

Vissa saker går inte att påverka, t.ex. ålder. Att gå från övervikt till normalvikt är en mycket bra behandling, som till och med kan medföra att diabetessjukdomen försvinner.

Ett metabolt syndrom (se ovan) kan behandlas med viktnedgång, blodtrycksmedicin, blodfettsänkande medicin och medicin som sänker urinsyran.

Motion och ökad fysisk aktivitet är bra för alla. En så bra sockerkontroll som möjligt ska eftersträvas och patienten uppmanas till egenkontroll av blodsocker med hjälp av glukometer. Hur bra eller dålig sockerkontrollen är mäter man med HbA<sub>1c</sub>-provet.

Den immundämpande behandlingen bör inriktas på låga doser av kortison, ibland kan man faktiskt ta bort kortisonet, men bara ibland. Det får inte bli så litet, så att patienten får en sen akut avstötning. Då har man gjort patienten en björntjänst. En sen avstötning är alltid svår att behandla och ger oftast försämring av njurfunktionen.

Ska man byta Prograf (takrolimus) mot Sandimmun Neoral eller sirolimus (Rapamune) eller det nyare everolimus (Certican)? Om detta finns många olika åsikter. I de internationella guidelines 2003 (ref 1) säger man att byte från Prograf till Sandimmun Neoral kan vara av värde. Å andra sidan är dessa guidelines nu snart 4 år gamla och ny kunskap har kommit (ref 2).

Jag byter inte i en sådan situation utan satsar på steroiddosminskning och andra behandlingar enl. ovan.

### Varför är det viktigt?

Det är viktigt eftersom man funnit att patienter, som drabbas av diabetes efter en transplantation har ökad dödlighet och sämre transplantatöverlevnad än patienter utan diabetes. Diabetessjukdomen ger också ökad förekomst av hjärt-kärlsjukdom, d.v.s. kärlkramp, hjärtinfarkt, stroke och claudicatio (fönstertittarsjuka).

Njurtransplanterade patienter med diabetes får lättare infektioner, såväl urinvägsinfektioner som övre luftvägsinfektioner. Sår på fötterna, som diabetiker ibland har, blir lätt infekterade och därigenom mer svåråläkta.

### Information före transplantation

Alla patienter som ska njurtransplanteras bör informeras om risken för diabetes i efterförloppet. De som har ökade risker, framför allt de med övervikt och ärftlighet, måste få veta det. I princip alla patienter som informeras accepterar denna risk och jag har aldrig träffat någon som avstått från njurtransplantation p.g.a. risken för insjuknande i diabetes. Många har dock satsat, ofta framgångsrikt, på viktreduktion.

Det allra bästa är förstas om man kan undvika att patienten får diabetes. Om patienten får diabetes, ska sjukdomen skötas så bra som möjligt för att på så sätt undvika följderna med hjärt-kärlsjukdom, infektion och övriga diabeteskomplikationer.

TEXT: GUNNELA NORDÉN  
DOCENT, ÖVERLÄKARE  
ENHETEN FÖR  
TRANSPLANTATION OCH  
LEVERKIRURGI  
SAHLGRENSKA  
UNIVERSITETSSJUKHUSET,  
GÖTEBORG

#### REFERENSER

1. NEW ONSET DIABETES AFTER TRANSPLANTATION: 2003 INTERNATIONAL CONSENSUS GUIDELINES. TRANSPLANTATION 2003; VOL 75: SS3-SS24
2. POSTTRANSPLANT DIABETES MELLITUS IN KIDNEY TRANSPLANT RECIPIENTS RECEIVING CALCINEURIN OR M TOR INHIBITOR DRUGS. ARAKI M ET AL. TRANSPLANTATION 2006;81:335-341

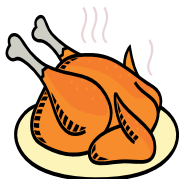
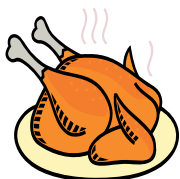


Överläkare Gunnela Norden



# Njurkost och diabeteskost – går de att förena?

Diabeteskost och njurkost innebär, var för sig, olika rekommendationer, även om kraven på diabeteskosten, tack vare bättre diabetesvård, förändrats. Efter långvarig diabetessjukdom kan det bli både förvirrande och krävande att anpassa sig till förändringarna. Varje ny behandlingsform för njursvikt innebär ändrade rekommendationer.



Personer med diabetessjukdom är den patientgrupp med regelbunden kontakt med sjukvården, som genom åren "utsatts" för flest kostregimer av alla. Proteinrik, fettrik, fettfattig, mycket kolhydrater, lite kolhydrater, inga fibrer, fiberrik, känns det igen? Ibland bara en av regimerna och ibland alla samtidigt. När så njursjukdom tillstöter blir inte matsituationen lättare. Många "förståsigpåare" rycker också ut och kommer med goda råd om kosten.

## Vad är det som gäller?

Det är alltid den enskilde individens situation som styr hur mat och dryck hanteras.

När specialkost komponeras används de svenska näringsrekommendationerna (SNR) som grund. Utifrån dessa görs korrigeringar. Det är därför man kan höra att kosten skall vara fettrik, kolhydratrik och proteinlåg, underförstått i förhållande till SNR-kosten.

Behandlingen vid diabetes förändras beroende på hur sjukdomen utvecklas. När njursjukdom tillstöter kommer andra behandlingsformer, som också de ändras efter hur njursjukdomen utvecklas. Det blir många faktorer att ta hänsyn till. Behandling av både diabetes och njursjukdomen tillsammans med mediciner, mat och dryck skall komplettera varandra på bästa möjliga sätt.

## Diabeteskosten som bas.

Diabeteskosten följer i de flesta fall Svenska näringsrekommendationer (SNR) för friska. Den skall vara måltidsfördelad. Man rekommenderas äta frukost, lunch, middag och eventuellt två till tre mellanmål.

Proportionerna mellan olika livsmedel i portionen bör likna den så kallade tallriksmodellen. Ungefär 1/3 av tallriksens yta skall rymma grönsaker, 1/3 kött, fisk, ägg eller kyckling och 1/3 potatis, ris, pasta eller bröd. Rekommendationen för protein är relativt låg och kolhydraterna anpassas till behovet av energi (kilokalorier).

Energibehovet är individanpassat och beror på bland annat ålder, kön och aktivitet.

Diabeteskosten har lågt innehåll av livsmedel som innehåller socker, sirap och honung. Den skall vara fiberrik. Rekommendationer för frukt och grönsaker är ca 1/2 kg/dygn för att tillgodose behovet av vitaminer och mineraler. Diabeteskosten har relativt lågt fettinnehåll med extra fokus på matens fettkvalitet.

## När njurarna börjat svikta

Måltidsfördelningen förblir som tidigare.

Beroende på hur mycket proteiner som tidigare ingått i maten kan de behöva regleras, oftast minska. Den mängd proteiner som blir kvar bör huvudsakligen komma från livsmedel som fisk, kött, kyckling, ägg, mjölk och ost. Det är viktigt att få tillräckligt med energi, så att proteinerna från maten används på rätt sätt, till att bland annat bibehålla och bygga upp musklerna. Om proteinerna används till energi finns det risk för att musklerna försvagas.

Därför måste ofta fettmängden öka så att den energi, som maten ger, överensstämmer med behov. Välj då huvudsakligen att öka de mjuka fetterna, flytande margarin och matolja. Kolhydratmängden t.ex. ris, potatis, pasta och bröd förblir oftast densamma och av samma kvalitet som i diabeteskosten. Rekommendationerna för frukt och grönsaker kan behöva justeras, så att speciellt kaliumrika livsmedel byts till sådana med lägre kaliuminnehåll.

## När påsdialys påbörjas

Måltidsfördelningen förblir oftast som tidigare.

Aptiten kan förändras. Den påverkas av dialysvätskans (socker) glukosinnehåll som bidrar till att hungerkänslorna minskar. Vätskevolymen bidrar till tidig mättnad vid måltider på grund av fylldskänsla.

Proteinbehovet ökar, jämfört med rekommendationen för diabeteskosten. Eftersom proteinförluster sker vid varje påsbyte är det nödvändigt att äta större por-



tioner av mat, som är proteinrik. Proteinförlusterna måste kompenseras, för att inte kroppens muskelmassa skall minska. Om aptiten är dålig, behövs tillskott av proteinrika näringsdrycker.

En del av dialysvätskans glukos tas upp av kroppen och bidrar med extra energi. För att förhindra oönskad viktuppgång, kan det bli nödvändigt att återgå till rekommendationerna för fett i diabeteskosten.

Kalium brukar inte vara något större problem vid påsdialys tack vare den kontinuerliga dialyseringen.

Fosfat är svårt att dialysera bort. Fosfat finns i de flesta livsmedel. Mjölk och produkter baserade på mjölk är speciellt fosfatrika. 2-3 dl mjölk eller mjölkprodukt och 1-2 skivor ost kan vara lagom mängd/dygn. Det är mycket viktigt att fosfatbindande medicin tas i samband med måltid för att verka effektivt.

Dryckesmängden kan behöva förändras för att undvika övervätskning.

Diabetesmedicineringen (tablett, insulin) behöver kanske ändras, för att möta den ökade glukosmängden som kommer från dialysvätskan. Kontakt med diabetessköterska för råd och anvisningar är viktig!

### När hemodialys påbörjas

Måltidsfördelningen kan komma att förändras beroende på dialystider och kanske lång resväg till och från dialyscentrat. Målet är att göra så små förändringar i vardagen som möjligt. Därför serveras vid de flesta dialyscentra mat före, under eller efter dialysbehandlingen utifrån varje individs behov.

Proteinbehovet är högt, eftersom det sker proteinförluster vid varje dialystillfälle. Förlusterna måste kompenseras, för att undvika att muskelmassan minskar. Det kan bli nödvändigt att ta näringsdrycker, för att tillgodose kroppens behov av protein och energi.

Det är viktigt att få tillräckligt med energi, så att proteinet i maten nyttjas på rätt sätt. Bra energi finns i bröd, potatis, pasta, ris och spannmålsprodukter. Det kan också bli nödvändigt att äta mer av fettrika livsmedel, ex margarin, flytande och fast, matolja och smör. Diabeteskosten rekommenderar att man äter relativt mycket frukt och grönsaker. Dessa livsmedel innehåller också en hel del kalium. När urinproduktionen minskar kan det bli nödvändigt att antingen minska mängden frukt och grönsaker och/eller att förändra tillagningsmetoderna för att reducera mängden kalium som följer med maten.

Så som vid påsdialys gäller att fosfat är svårt att dialysera bort. Fosfat finns i de flesta livsmedel. Mjölk och produkter baserade på mjölk är speciellt fosfatrika. 2-3 dl mjölk eller mjölkprodukt och 1-2 skivor ost kan vara lagom mängd/dygn. Det är mycket viktigt att fosfatbindande medicin tas i samband med måltid för att verka effektivt.

### Efter transplantation nya förändringar

De första månaderna efter transplantationen rekommenderas proteinrik mat, för att motverka nedbrytning

av muskelmassan. Därefter återgår rekommendationerna till dem, som gäller för diabeteskosten, med undantag för proteinintaget, som skall vara något högre än rekommendationerna för diabeteskosten.

Medicineringen bidrar till sänkt immunförsvär.

De första månaderna efter transplantationen är det därför mycket viktigt med noggrann livsmedelshygien. Noggranna anvisningar lämnas angående livsmedelshygien innan man lämnar transplantationsavdelningen. Att undvika grapefrukt och juice som innehåller grapefrukt är viktigt, eftersom de påverkar effekten och försvårar dosering av de läkemedel som ordinerats.

### Stödet av diabetessköterska och dietist viktigt

Detta är endast generella råd och anvisningar. Diabetessköterskan hjälper till att anpassa diabetesmedicineringen, så det är viktigt att få hjälp av sin diabetessköterska!

För att få individuell hjälp att anpassa mat och dryck så de överensstämmer med behandling och medicinering, finns det dietister vid de flesta dialyscentra i landet. Det är viktigt att begära att få hjälp av sin dietist!

TEXT: EVA JANSSON

LEG. DIETIST

NJURMEDICIN

NORRLANDS UNIVERSITETSSJUKHUS, UMEÅ

FOTO: GUDRUN FURTENBACK ANDERSSON



Dietist Eva Jansson

# Att behålla livskvalitet trots sjukdomskrav

Gugge Hedrenius har framgångsrikt satsat sitt yrkesliv på jazzmusiken. När han fick diabetes och senare komplikationer till sjukdomen, har han försökt anpassa sin situation på bästa sätt, för att både kunna sköta sin behandling och ändå kunna fortsätta med musiken.

Gugge Hedrenius, 68 år, bosatt i Stockholm är känd pianist, kompositör och orkesterledare. Han har en egen orkester och arbetar mest som kompositör och arrangör numera. Han har fyra vuxna barn – två döttrar och två söner från 19 till 42 år gamla.

## Diabetes sedan tolv år

- När fick du diabetes?

- För ca 12 år sedan. Jag fick hjärtproblem och i samband med behandling av detta upptäcktes att jag hade höga blodsockervärden. Jag hade fått Typ-2 diabetes. Jag fick bra undervisning om sjukdomen på en kurs via sjukvården och en rad undersökningar genomfördes i samband med denna. Kosten anpassades och jag fick tablettbehandling och senare för ca 7-8 år sedan startade jag insulinbehandling.

## Komplikationer till diabetes

- När fick du komplikationer till din diabetes?

- Jag fick stora problem med hjärtsvikt och arytmier och förträngda blodkärl ledde till en bypass-operation.

- Njursvikten konstaterades senare för ca 2 - 3 år sedan. Det visade sig genom att jag spydde ständigt vid födointag. Jag fick träffa njurläkare på Huddinge Sjukhus.

- Jag hade mycket stora problem med detta. Jag kunde inte äta nästan på ett år. Jag fick näringspreparat och försökte sköta mitt arbete. Vi var ute på turnéer och spelade och att då ha mag- och tarmproblem att hantera var besvärligt. Jag gick under det året ner ca 40 kilo. Jag var kraftig så efter det året vägde jag ca 95 kilo. Men det tog på krafterna. I augusti 2005 åkte jag akut in på Huddinge Sjukhus och var inlagd i flera månader. Då förbereddes dialysbehandling.

- Hur kom det sig att du fick bli så dålig innan du fick dialysbehandling?

- Jag hade en bra läkare som jag gick på kontroller hos 2 gånger per år. Men när jag kontaktade honom i slutet av sommaren var han på semester och jag lyckades inte få kontakt med någon annan läkare trots att jag försökte. Min dotter som bodde i USA reagerade på detta till slut och ringde till sjukhuset för att få veta varför jag inte fick vård trots att jag var så sjuk. Efter det så gick det ganska fort att komma till vård.

- När jag börjat i dialysbehandling hösten 2005, så blev jag snabbt mycket bättre, kunde äta igen och fick tillbaka aptiten. Att kunna äta igen och få makaroner, köttbullar och en kall lättöl! Det bästa jag vet!

- I samband med att jag startade i dialys upptäcktes att jag hade problem med benen. Blodcirkulationen till benen fungerade inte bra. Jag hade slagit mig och såren efter detta läkte inte. Efter ett halvår tvingades jag åka in akut och det



Gugge Hedrenius vid pianot med Håkan Trygger på kontrabas och Måns Ekman på trummor underhåller vid pubkväll på restaurang Pilträdet.



var så illa, att de var tvungna att ta tre av tårna på ena foten. Senare har de även varit tvungna att ta de kvarvarande två tårna och nekroser under foten. Så just nu är jag beroende av rullstol. Men foten tycks läka hyggligt under betryggande överinseende av Diabetesfotcentrum vid Karolinska Universitetssjukhuset Hudinge.

### Anpassat sjukdomen till livssituationen

*- Hur fungerade sjukdomsbehoven i din livssituation?*

- Jag hade lägenhet, som jag inte längre kunde bo i, eftersom rullstolen inte gick in i hissen. I ca ett halvår fick jag därför bo på Röda Korsets Sjukhus innan det sedan ordnade sig så att jag fick en lägenhet på servicehuset Pilträdet inne i stan. Jag är väldigt nöjd med den lägenheten för den är ljus och trevlig. Det är en etta, men det går bra. Jag har även två elektroniska pianon där. Så jag kan arbeta som kompositör och arrangör och har roligt i tillvaron. Jag har köpt en större bil, för att få plats med rullstolen. Så det fungerar bra.

- Jag har fått lite besvär i händerna nu och det är ju inte bra, eftersom jag har stort behov av händerna i mitt arbete.

*-Har du klarat synen trots din diabetes?*

- Lite besvär med gråstarr har jag, men så småningom skall det opereras.

*- Du låter så positiv och tycks ha en förmåga att anpassa sjukdomen till ditt liv mer än livet till sjukdomen. Stämmer det?*

- Jag har haft ett intensivt yrkesliv och nått stora framgångar. Jag är professionellt känd och har fått flera fina priser och medaljer för mitt arbete och haft publikrekord vid konserter vi haft i tre års tid med i snitt 580 personer per föreställning. Vi har även spelat med stor framgång USA.

- Jag har fortsatt arbeta så mycket jag har kunnat trots sjukdom och sjukhusvistelser. Ett tag, när jag var väldigt mycket på sjukhus, skrev jag kompositioner på mitt sjukrum. Vi har även varit ute på turnéer i landet.

### Gästdialys vid turnéer

*- Hur har du kunnat lösa dialysbehovet under turnéerna?*

- Det är mycket pyssel att förbereda, så att allt fungerar. Hittills har jag lyckats få gästdialys, när jag har behövt det. Ibland har jag åkt tidigare, för att få dialys dagen innan en konsert. Jag får ju vara ute i mycket god tid, för att det skall fungera, för ibland är det konkurrens om dialysplatser. Det är viktigt att allt fungerar och mycket planering. Som administratör leder jag allting och får även se till att allt praktiskt fungerar.

### Ett gott humör har hjälpt

*- Upplever du att du har kunnat acceptera din sjukdomssituation?*

- Ja det har jag. Jag trivs i mitt nya boende och träf-

far många äldre människor där, som är trevliga att prata med. Jag har även ställt ett piano i den samlingslokal och pub som finns i huset. Så jag spelar ofta där också. Imorgon kväll skall vi ha ett framträdande i puben.

- I mån av ork kan jag arbeta även under dialysen och sköta kontakter per telefon. Jag har även tillgång till TV där.

- Jag har ett gott humör och har därför klarat det hela ganska bra. Det är ju ingen mening med att protestera eller streta emot. Orkestern är viktig för mig och även de gamla på Pilträdet. Vi hade konsert på Fasching här i Stockholm förra veckan. Det var fullsatt. I juni skall vi ha en stor konsert med mitt artonmannaband i Köpenhamn. Jag har en hemsida, så om någon vill lyssna på bandet där går det bra och det går även att hitta annat om oss där. Adressen till hemsidan är [www.guggemusic.com](http://www.guggemusic.com)

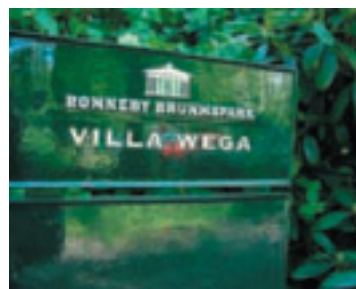


Gugge Hedrenius

INTERVJU OCH FOTO: ANNA-LISA LAMPINEN

## Välkommen till semesterdialys på Brunnskliniken

Under **veckorna 22, 31 32, 33 och 34** genomför vi för fjärde året i rad semesterdialys på Brunnskliniken som är belägen i Brunnsparken i Ronneby.



År 2005 blev parken utsedd till Sveriges vackraste park! I år erbjuder vi även behandling under vecka 22 i slutet på maj då rhododendron står i full blom och parken är som allra vackrast!

Kontakta oss för uppgifter om olika boendalternativ.

**För ytterligare information och anmälan kontakta Brunnskliniken:**

Brunnskliniken, Villa Wega, Brunnsparken, 372 38 RONNEBY  
Fax/telefon 0457 – 451065 eller mobil 0708 – 494950



[info@brunnskliniken.se](mailto:info@brunnskliniken.se)

[www.brunnskliniken.se](http://www.brunnskliniken.se)



# Bra utbildning har betytt mycket

Christer Engdahl fick diabetes efter njurtransplantation och berättar om sina erfarenheter. Att få information och utbildning är oerhört viktigt. Risken finns att njursjukvården är så inriktad på njuren, så att diabetessjukdomen hamnar i skymundan.



Christer Engdahl är 60 år, gift med Kerstin och bor i Kungsängen utanför Stockholm. Han har arbetat som personalkonsult, men är numera pensionär sedan ett år tillbaka.

## Cystnjuresjukdom orsak till njursvikt

- När blev du njursjuk och hur utvecklades sjukdomen?

- 1983 på en fjällresa i Lofsdalen körde jag omkull på skidor och fick svåra smärtor. På Östersunds Sjukhus konstaterades med ultraljud blåsor på njurarna. Senare utreddes det på Karolinska Sjukhuset och cystnjuresjukdomen diagnostiserades. Jag hade inga bekymmer med sjukdomen lång tid efter detta utan gick bara på kontroller en gång i halvåret.

- I början på 90-talet fick jag vid ett par tillfällen svåra smärtor beroende på blåsor som sprack i njurarna. Senare i mitten av 90-talet skedde en drastisk förändring. Min njurfunktion förändrades snabbt från 50% till 20%.

- När det blev ännu sämre, fick jag kostbehandling. Det bidrog till att dialysstarten kunde förskjutas något, men ca ett år senare, 1998, började jag med hemodialysbehandling.

- Hur upplevde du dialysbehandlingen?

- Den var jättejobbig. Jag hade blodtrycksfall under dialyserna och var väldigt trött hela tiden. Jag fick bra

information innan och kunde välja behandlingsform. Jag valde hemodialys, därför att det kändes tryggare med personal som skötte den.

Mina cystnjurar var vid det laget jättestora. Den ena vägde 5,5 kg och den andra 3,5 kg så under 1999 var jag med om tre stora operationer. De egna njurarna opererades bort på våren resp. hösten och senare i november fick jag en ny njure av min hustru. Det blev en stor skillnad efter att de egna njurarna opererats bort. En viss funktion hade de kvar, så när den försvann, måste jag dras på mycket vätska vid dialyserna. Jag hade stora problem med klåda, törst och andningsbesvär under sommaren 1999. Tack vare att jag hade levande donator, kunde jag få en planerad transplantation så snabbt.

## Fick diabetes efter transplantationen

- Vad hände efter transplantationen?

- Direkt när jag vaknade, upplevde jag en enorm förändring. Jag var mycket klarare i huvudet, trots att det var direkt efter uppvaknandet efter en operation.

En liten avstötningsepisod råkade jag ut för, men den hävde de. Läkarna hade frågat mig om jag ville pröva en ny bättre medicin, Prograf, och det ville jag. Efter en månad fick jag diabetes. Då byttes medicinen ut mot Sandimmun Neoral.

Jag hade insulinbehandling för min diabetes en månad ungefär. Eftersom jag inte visste något om diabetes, trodde jag att, när man avslutade insulinbehandlingen, var jag fri från min diabetes.

- Efter transplantationen kämpade jag med viktproblemet. Sakta men säkert gick jag på fem år upp från ca 80 kg till 96,5 kg. Jag försökte äta rätt och motionera, men inget tycktes hjälpa mot detta.

## Saknade kunskap

- Fick du information före transplantationen om risken för biverkningar av mediciner och komplikationer, som kunde inträffa?

- Nej jag fick ingen information om det, men det hade inte spelat någon roll om jag hade fått det för mitt beslut om transplantation. Det hade varit bra att få information t ex om diabetesrisken för att vara beredd om man fick det och kunna handla på ett annat



sätt.

- Direkt efter operationen fick jag ont i benen. Jag försökte promenera mycket för att råda bot på det. Läkarna kunde inte säga vad det berodde på. Det gick inte över. I vila var det inget problem, men vid ansträngning kände jag av det direkt.

- År 2004 inför en Marockoresa hade jag feber och kände mig dålig. Jag hade varit på ordinarie tremånaderskontroll samma vecka, men inte hunnit få svar på proverna. Innan jag åkte till Marocko besökte jag akutmottagning för att kontrollera att njuren var okej och fick då klarsignal för att åka. Vid hemkomsten hade jag ett telefonmeddelande om att omedelbart infinna mig för provtagning på njurmottagningen. Mina kreatinivärden hade varit för höga på det ordinarie provet. Det får mig att undra över vad akutmottagningen egentligen tog för prover. Det kunde ha slutat riktigt illa. Kreatinivärdena förbättrades, men jag kände mig trött och orkeslös. Läkaren kunde inte hitta något fel, men jag kämpade för att få henne att förstå att jag var sjuk. Trots inläggning och undersökningar kunde fortfarande inget fel upptäckas. Men jag kände mig sjuk. Efter mycket brevskrivande och kontakter remitterades jag till Endokrin på Karolinska Sjukhuset. Ingen hade talat om för mig att jag hade diabetes.

### Diabetesvecka förändrade allt

- Jag fick då komma till en diabetesvecka på Endokrin på Karolinska Sjukhuset. Det konstaterades nu att jag hade diabetes. De hade ett väldigt kunnigt team, så det var jättebra. Mina blodsockervärden var jättehöga. Eftersom jag inte haft en aning om att det var så, hade jag druckit stora mängder cocacola och annan läsk, så jag fick i mig stora mängder socker. Det dröjde fem år innan jag fick information om min diabetes och hur jag skulle sköta den. Jag har fått komplikationer med nervbanor i fötterna och benen från knäna och neråt. Jag vet inte hur det hade gått, om jag inte varit så envis med att träna benen så mycket, som jag hade gjort under åren, trots de smärtor jag hade.

Den diabetesveckan blev en riktig Aha-upplevelse. Jag fick bra utbildning om kost och motion. Jag behövde inte ta insulin, men jag slutade helt med socker. Mycket motion skulle det vara. Jag fick ett papper med mina värden med mig och där stod också vilka värden jag skulle ner till. Det var en process att lära sig att äta och dricka rätt. Efter sex månader hade mitt blodsockervärde, HbA1c, sjunkit från 7,4 till 6,4. Det kändes i hela kroppen. Jag kände mig frisk. Tröttheten och hängigheten var borta. Det blev ju en viktig motivationsfaktor för att fortsätta sköta sig, att det gav sådant resultat. Även kolesterolvärdet hade förbättrats. Det har sjunkit från 9,4 till 5,2. Den veckan har hjälpt mig väldigt mycket.

Det är viktigt att få information tidigare än jag fick. Att få lära sig självbehandling genom att kunna sköta kontroller och veta hur man skall sköta sin hälsa själv. Kanske skulle man ge den informationen ca en månad

efter att diabetes konstaterats, så att man orkar ta in all ny information. Det är så mycket nytt efter en transplantation, så direkt då kan bli för mycket.

- Eftersom jag saknat kunskap, påverkade diabetesveckan min livssituation mycket. När jag känt mig dålig hade jag alltid förknippat det med njursjukdomen och oroat mig för att det var fel på njuren. Efter att ha fått kunskap, ha förändrat mitt födointag och slutat helt med socker, så har jag blivit helt bra i benen. Värken och smärtorna är borta. De kan komma tillbaka någon enstaka gång, men för det mesta går jag helt obehindrat hur långt som helst utan att känna av det. Det största lyftet för mig har varit att slippa värken i benen.

Idag har blodsockervärdet, HbA1c, gått ner till 5,2. Jag har inte tablettbehandling eller insulinbehandling för diabetes utan enbart kost och motion. Det är det enda jag behöver. I diabetesvården tycker de att det är otroligt att värdena har gått ner så mycket.

### Klarat förändringarna bra

- Har det varit svårt att ändra sin livsföring?

- Jag var ingen gottgris innan heller. Det var mer en ovana detta, att jag drack så mycket läskedrycker. Så det har egentligen inte varit svårt att sluta med socker. Det har gått bra, eftersom vinsten blev så stor, när det så snabbt gav resultat. Nu när jag själv känner hur mina värden ligger, så kan jag t ex vid fester tillfälligt unna mig tårta och annat gott utan att det leder till några problem. Första året var jag stenhård med min nya diet. Senare kände jag att jag kunde hantera den och då gick det bra med undantag.

-Jag har alltid motionerat mycket. Som njursjuk fram tills min njurfunktion blev sämre, sprang jag t ex maraton vid tre tillfällen. 1990 kände jag att jag inte längre orkade det. Nu fortsätter jag motionera och gå mycket. Jag är nog med att gå på fotvård en gång i månaden för att hålla koll på fötterna. Det är kanske särskilt viktigt för mig med de intressen jag har – jakt, fiske, motion och naturen – att ha fötter och ben som fungerar.

- Vilka positiva eller negativa förändringar har diabetes inneburit för dig?

-Negativt kanske är att jag inte kan springa längre och jag vet inte riktigt vad det beror på. Det kan ju bero på annat också... åldern kanske.

En mycket positiv erfarenhet har viktningens varit. Jag har gått ner 11 kg på 2 år. Det var nog sockret, som var boven. Jag hade inte kunskap om vad olika matvaror innehöll, så den utbildning jag fick var mycket bra.

### Samma njurfunktion efter 7 år

- Skulle du ha velat bli transplanterad om du vetat det du vet om din diabetes idag?

- Det hade inte påverkat mitt beslut om



Christer Engdahl

# Lundensisk njurskola med diabetesinriktning

Njurskolor har i olika former funnits i ett antal år på många av landets kliniker för njursjuka. Nu har man i Lund startat en annan form av njurskola, speciellt för diabetiker. Lotta Svensson, som själv har diabetes, berättar.

I inbjudan till patienterna kan det t.ex. stå: Diabetes och njurproblem. Behöver du lära dig mer om din nya situation? Vill du träffa andra som har liknande erfarenhet? Det är där jag kommer in i bilden. Jag läser inbjudan igen. Hur hade jag själv reagerat? Hade jag vågat ta ett steg närmare sanningen, sanningen om att nu är jag inte bara diabetiker, nu är jag njursjuk också? Man vill skjuta det ifrån sig, skjuta det framför sig så länge som möjligt. Så var det i alla fall för mig.



Lotta Svensson med Kasper

## Grupptrygghet

Numera är jag transplanterad diabetiker och deltar i träffarna på PIL – Patientforum i Lund och sjukhusbiblioteket där. Jag är så kallad expert på området, inte medicinskt, men känslomässigt. Jag vet hur svårt det kan vara med ett så fruktansvärt besked. DU har njursvikt. DINA njurar har tagit stryk. DU måste så småningom ha DIALYS. Man tror att livet är slut. Man dras med skuldkänslor. Är det jag som inte har skött min diabetes? Det här kommer att kosta samhället myc-

ket pengar. Hur ska det gå för min familj?

I gruppen sitter vi runt ett bord och pratar,. Vi pratar om sådant man annars inte kommer sig för, när man sitter framför läkaren eller bland arbetskamrater och vänner. Jag och en kille som heter Magnus, också njur-

transplanterad diabetiker, berättar hur det har varit för oss och om våra liv idag. Själv fick jag aldrig möjlighet att delta i någon njurskola, eller i samtal med andra. Men visst hade jag haft nytta av det, det inser jag nu efteråt. Därför kommer jag gärna med på träffarna. Jag vet ju hur utsatt man är och hur ensam man känner sig mitt ibland alla människor.

## Ensam är inte stark

Nästan alla som kommer har någon anhörig med sig; en man, en fru, ett syskon, en förälder eller en kompis. Det är bra! Inte bara för den drabbade. De anhöriga är också på sätt och vis drabbade. Det känns hemskt att som anhörig stå utanför och att inte kunna göra något. Men som jag brukar säga, det räcker att de finns. Ju mer de förstår, desto bättre mår vi som är sjuka. Bara att de vet och förstår, hjälper oss att bära bördan. Och hur ska de förstå om vi inte vill prata om det? Det är svårt! Man vill ju som sjuk inte vara till besvär, men till slut blir man så liten att man knappt märks.

Varje grupp träffas fyra gånger. Från gång till gång talar vi gemensamt om vad vi vill veta och vilka vi tycker ska komma och ge råd. Det kan vara allt från läkare till dietist och kurator. En väl insatt sjuksköterska finns också med oss varje gång. I bästa fall blir både de anhöriga och njursjuka lite bättre rustade inför den framtida karriären i njursjukvården. Man känner åtminstone att man inte är ensam i sin situation.

Till slut vill jag säga: mitt i allt allvar, så skrattar vi också. Det är vi bra på, vi diabetiker. Hur ska man annars överleva?

TEXT: LOTTA SVENSSON

► transplantation.

- Hur är din njurfunktion idag?

- Den har hållit sig på samma nivå sedan transplantationen och jag är nu inne på mitt åttonde år. Jag fick njurbäckeninflammation under en resa till Thailand och ett halvår efteråt en gång till. Men det har inte påverkat njurfunktionen. Jag har kunnat leva ett bra liv de senaste sju åren.

- Är det något du skulle vilja förmedla till njursjuka och njursjukvården?

- Jag anser att alla som får diabetes efter njurtransplantation då snabbt skall få en bra information om sjukdomen för att kunna sköta den på ett bra sätt.

INTERVJU : ANNA-LISA LAMPINEN

FOTO: ROLAND JIDLING



# Tand- och munhälsa vid njursjukdom

Tand- och munhälsan påverkas på olika vis vid njursjukdom. Medicinering, andra sjukdomar såsom t. ex. diabetes kan bidra till ökade problem. Tandvårdsprojektet vid Karolinska universitetssjukhuset kartlägger och utvärderar munhålets sjukdomar på njursjuka.

Sjukdom i munnen som ett resultat av njursjukdom, är ett förbiset problem hos många njursjuka patienter. Tandvårdsprojektet vid Karolinska universitetssjukhuset kartlägger och utvärderar munhålets sjukdomar på njursjuka. Förhoppningen är att mer kunskap skall kunna vägleda vårdgivare i arbetet att förbättra omvårdnaden av de njursjuka. Det har visat sig att salivkörtlarna påverkas negativt samtidigt, som lokala följsjukdomar uppkommer, framför allt vid svårare njursjukdom. Mycket tyder på att påverkade salivkörtlar kan bli bättre av förbättrad hälsa med god sjukdomskontroll eller transplantation.

## Större risk vid hemodialys

En tredjedel av de njursjuka patienterna i en undersökningsgrupp upplevde en försämring i munhålan efter att njursjukdomen uppkommit. Försämringen bestod framför allt i muntorrhet och att andra följsjukdomar upplevdes som mer frekventa, t.ex. tandfrakturer och tandlossning. Några långtgående slutsatser kan i dagsläget inte dras av detta, men att tandvårdsbehovet ökar bland njursjuka patienter är helt säkert. Jämför man olika behandlingsformer, visar det sig att besvär från munnen är mer utpräglade vid hemodialys.

## Diabetes och uremi

De yngre patienterna med fler diagnoser än njursvikt upplevde mer utpräglade besvär än andra. En sjukdom, som tycks ha betydelse, är diabetes. En svårinställd diabetes med svängande blodsockernivåer leder till en ökad belastning av kroppen och därmed även salivkörtlarna. Detta visar sig som en muntorrhet, som i sig minskar efter att blodsockernivån normaliseras. Vid mer långvarigt förhöjt blodsocker utsöndras små mängder socker via tandköttet. Här bör påpekas, att även små mängder socker är tillräckligt, för att en bakteriell infektion runt tänderna skall uppkomma. Den dagliga munvården blir mycket viktig. Som patient bör man ta reda på, hur man bäst skall sköta sin munvård, genom att fråga sin ordinarie tandhygienist eller tandläkare.

## Njurtransplantation ökar tandvårdsbehov

Transplanterade patienter upplever ett större behov av

tandvård. Skälet är sannolikt att man vill ersätta förlorade tänder och få tillbaka en bra tuggförmåga. Patienten ordinerar mediciner som är en förutsättning för en lyckad behandling, men de ger biverkningar bland annat i munhålan. En av sidoeffekterna är tandköttsförstoring. Detta visar sig som en volymökning av tandkötet ofta mellan tänderna i kombination med en rodnad. Förändringen är ofarlig, men kan bli ett handikapp om överskottet av tandkött hindrar tuggning och optimal munvård. I svårare fall kan förändringen omsluta alla tänder.

Dålig munhygien tycks förvärra tandköttsförändringen. Tidigare har onormalt mycket tandkött tagits bort, men senare rön talar för att intensiv munvård och regelbundna besök hos tandhygienist skall räcka. Jag har i mitt arbete mött transplanterade patienter, som berättar om att salivsekretion normaliseras. Förbättrade salivvärden är synnerligen positivt och leder till en rad gynnsamma förutsättningar t.ex. att mat smakar bättre och att det dessutom blir lättare att svälja. Tänder och slemhinna skyddas därmed mot infektioner. Som patient skall man vara medveten om, att medicinering med så kallade immunsystemsämpannde mediciner gör, att man inte har samma motståndskraft mot munhåleinfectioner. Normalt tämligen harmlösa infektioner hos en frisk person kan bli mer omfattande och kräva behandling hos den som är transplanterad.

## Läkemedel kan ge muntorrhet

Har man som njursjuk behandlats i 10 år eller mer med läkemedel, som ger muntorrhet, upplevs beho-



Sjukhustandläkare Royne Thorman

- ▶ vet av tandvård som större jämfört med de patienter, som nyligen ordinerats detsamma. Muntorrheten leder till olika typer av huskurer för att fukta och därmed minska besvären. Vissa patienter har tagit för vana att suga och tugga på is, vilket bidrar till sönderbitna fyllningar. Ett gott råd när det gäller muntorrhet är att följa sin ordinarie tandläkares eller sjukhustandläkares ordination av salivstimulerande läkemedel.

### Behöver uppmärksammas

Sammantaget finns starka skäl att genomgå en grundlig undersökning hos tandläkaren. Tyvärr har det visat sig, att mycket få njursjuka har genomfört en sådan kontroll. Skälen till det kan vara många, men ofta är det detta att kontrollen och behandlingen av uremin prioriteras och tandvård får stå tillbaka.

Det är viktigt att som patient känna till, hur man bäst skall slippa infektioner i och runt tänderna. En väl skött mun ger bättre möjligheter att äta. Maten smakar och man slipper akuta sjukdomar från munnen. Det har dessutom visat sig att väldigt få patienter känner till, att munnen måste undersökas och ofta behandlas inför en njurtransplantation.

Den kunskap vi fått hittills beskriver den njursjukas tandvårdsbehov utförligt. Med tanke på att muntorrhet är ett stort problem, borde större kraft läggas på information om muntorrheten och riskerna av följd-sjukdomar i munnen. Förskrivning av salivstimule-

rande läkemedel eller saliversättande beredningar är nödvändiga komplement och viktiga att överväga för den ansvarige tandläkaren eller läkaren. I alla studier skapas också nya frågor, t. ex. finns det grupper av njursjuka patienter, som riskerar komplikationer till sin uremi på grund av dåligt tandstatus? Vi hoppas kunna svara på denna fråga och många fler inom kort.

### Stöd för tandvårdskostnaderna

Dagens system erbjuder flera olika ersättningssystem för de njursjuka. De patienter som har stora tandvårdskostnader och är över 65 år har möjlighet att få en stor del av kostnaden betald av försäkringskassan. För tandvård av mer ordinärt slag betalas väldigt lite i allmän ersättning.

Ett undantag är patient, som satts upp på transplantationskö. För dem finns en möjlighet att få fullständig undersökning och infektionssanering på vårdavgiften efter prövning hos respektive landstings beställarkontor.

TEXT: ROYNE THORMAN  
LEG SJUKHUSTANDLÄKARE  
DOKTORAND MEDICINSK TANDVÅRD  
FOLKTANDVÅRDEN  
NJURMEDICINSKA KLINIKEN,  
KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET

## Betalningssystem för patienter med uremisk diagnos och under behandling

### Landstingets ersättningssystem

#### Betalningsmodell "Led i sjukdom"

##### Kategori 6

Vårdavgiften innefattar utredning för att bekräfta ev infektioner i munhålan då patienten följs på njurmedicinsk klinik. Här ingår panorama röntgen, klinisk undersökning samt remissvar till ansvarig läkare. Patienten erbjuds fullständig sanering av tandinfektioner enligt Folktandvårdens prislista.

##### Kategori 4

Vårdavgiften innefattar utredning och behandling av tandinfektioner då patienten står på transplantationskö. Här ingår panoramaröntgen, klinisk undersökning och extraktioner upprepning av tänder samt behandling av eventuell tandlossning och remissvar till ansvarig läkare.

### Försäkringskassans ersättningssystem

#### "65plus"

Patienter med en ålder av 65 år eller mer kan prövas för hela sin behandling hos försäkringskassan i Skåne, vilket görs av ansvarig tandläkare. Prövningen är lämplig vid större rehabiliterande behandling och gäller kronor och broar samt implantatförankring. Karensbelopp 7700 kr betalas av patienten samt eventuella tandtekniska kostnader och material.

#### "Långtidssjuk"

Här tillämpas begreppet "Väsentligt ökat tandvårdsbehov som ett resultat av allmänsjukdom". Handläggare bedömer varje enskilt ärende på Fk och avgör om patienten ingår i betalningsmodellen. Normalt tandvårdsbehov ersätts inte. Tandläkarundersökning en gång/år samt en till två fyllningar räknas som normalt tandvårdsbehov. Beviljad behandling med efterföljande utökat tandvårdsbehov kan efter begäran utsträckas till 2 år.