



Njurarna är kroppens reningsverk. I flera olika filmer, med olika stilar, får du veta mer om njurarnas funktion och varför de är så viktiga för kroppen. Bland annat får Katrins njurar själva komma till tals och berätta vad de gör. Dessutom får du veta hur det är att leva regelbundet uppkopplad mot en dialysmaskin, när njurarna inte fungerar som de ska.

Om njurarna

De två njurarna är kroppens reningsverk. De sitter på ryggsidan strax över höfterna, på varsin sida om ryggraden inbäddade i skyddande fett. Njurarnas ostörda blodrengöring och urinproduktion är nödvändigt för att kroppen ska fungera. Därför är försämrad njurfunktion ett allvarligt sjukdomstillstånd och utslagna njurar blir omedelbart livshotande.

Njuren är uppbyggd av en yttre skyddande njurkapsel och en inre njurbark. Det är i njurbarken som blodreningen sker, i hårvor av kapillärer (tunna blodkärl) som kallas glomerulus. De enskilda filterenheterna kallas nefroner. En njure innehåller 800 000 till 1,5 miljoner nefroner. I njurens mitt ligger njurbäckenet, ett urinuppsamlingskärl från vilket ureter-röret leder till urinblåsan.

Så arbetar njurarna

Njuren är ansluten till blodomloppet, med inflöde via en artär och utflöde via en ven. När blodet förs genom njuren filtrerar organet ut avfallsämnen och skickar dem vidare som urin till urinblåsan. Något förenklat fungerar det så här:

1. Via aortan och njurartären förs det orenade blodet in i njuren.
2. I njurbarken grenas blodkärlen ut i ett fint nät av ådror, glomerulus, som löper genom nefronerna, som är mycket små filterenheter. Där filtreras orenheter ut ur blodet och bildar primärurinet.
3. Primärurinet rinner genom ett rörsystem, tubulus, där vatten och nyttiga ämnen återförs till blodet genom särskilda filter.
4. Det renade blodet återförs till hjärtat via njurvenen.
5. De koncentrerade avfallsprodukterna, resturinet, förs via njurbäckenet och uretern till urinblåsan. Det handlar bland annat om gifter, kreatinin, urea, urinsyra, mediciner och miljögifter.

Speltid: 24 min.

Från: 13 år

Ämne: Biologi, människan

Originaltitel: Die Niere

Produktion: Focus Multimedia,
Tyskland

Svensk version:
Cinebox, 2011

Ansvarig utgivare:
Katarina Lundgren

Filmnr: 14718

Vid varje hjärtslag går cirka 20 procent av blodflödet genom njurarna. De har dubbelt så stor reningskapacitet än vad som krävs. Detta gör att en person kan leva bekymmersfritt med enbart en njure.

Njursjukdomar

Njurarna kan drabbas av många olika slags sjukdomar och skador vilka sätter ner deras reningsförmåga. Eftersom de har en inbyggd överkapacitet, kan en människa förlora mer än halva sin njurfunktion utan att det utgör någon fara.

En vanlig njuråkomma är njursten. Det handlar om att kalk- och saltgrus bildas av avfallsprodukter i njurarna. Om en sådan partikel fastnar på vägen ut ur kroppen vållar den rejäla smärtattacker. Njurstenar är dock tämligen enkla att behandla med modern medicinteknik. Bland annat kan man ofta pulverisera dem med ultraljud.

Dialys

Om njurfunktionen är kraftigt nedsatt, till mindre än 10 % av det normala, måste sjukvården tillgripa dialysrening av blodet. Den mest bekanta metoden är bloddialys, där patientens blodomlopp kopplas samman med en apparat som renar det blod som flödar genom den. Sådan behandling sker på sjukhus och tar cirka 4 timmar tre gånger i veckan. Vanligtvis görs den medan patienten sover sin vanliga natssömn. Dialysmaskinens reningsförmåga är cirka 15% av njurarnas. Bukhinnedialys innebär att patientens bukhåla fylls med en särskild vätska som tar upp föroreningar ur bukhålans många blodkärl. Den orena vätskan tappas sedan ut. Denna process genomförs flera gånger per dygn och kräver inte sjukhusvistelse, utan utförs av patienten själv i hemmet eller på jobbet.

Njurtransplantation

Det går att transplantera vissa organ från en nyss avliden person till en levande. Detta kallas organdonation. Det är alltid en komplicerad operation, men när det gäller njurarna är tekniken välutvecklad sedan länge och det är en av de vanligaste transplantationstyperna. Om ingreppet är framgångsrikt får den sjuke en tredje njure,

vilket leder till att han blir nästan frisk. Men han måste använda mediciner som förhindrar att kroppen hanterar den nya njuren som något främmande föremål och stöter bort den. Eftersom varje människa föds med två njurar kan även en levande person donera en av sina. Transplantationer mellan människor som är nära släkt, som syskon eller föräldrar och barn, är enklare eftersom den mottagande kroppen inte upplever det nya organet som främmande.

Prins Daniel är nog den mest kände svensken som har genomgått en njurtransplantation.

Ordlista

Artär – ett blodkärl som transporterar syrerikt blod från hjärta och lungor.

Dialys – maskinell rengöring av blodet hos människor med allvarlig njursvikt.

Glomerulus – blodkärlsnätet i njurbarken.

Nefron – blodreningsenheterna i njurbarken.

Njurbarken – njurens inre lager där blodet renas och urin bildas.

Njurbäckenet – ett slags kärl i njurens mitt geno vilket urinet transporteras till urinblåsan.

Njurkapseln – njurens skyddande hölje.

Primärurin – i njurreningens första steg bildar njurarna denna vätska som innehåller både föroreningar och nyttiga ämnen.

Resturin – i njurreningens andra steg återvinner njurarna vatten och nyttiga ämnen ur primärurinet. Resturinet är den förorenade vätska som blir kvar och som ska lämna kroppen via urinblåsan.

Ven – ett blodkärl som transporterar syrefattigt blod mot hjärta och lungor.

Diskussionsfrågor

1. Vilka två lager är njuren uppbyggd av?
2. Var i njuren och hur sker dess rening av blodet?
3. Nämn en sjukdom som slår ut njurfunktionen.
4. Vad är en nefron?
5. Vad är skillnaden på primärurin och resturin?
6. Vad är njursten?

7. Vilka slags dialysmetoder finns det för allvarligt njursjuka människor?
8. Vad kan en allvarligt njursjuk person göra för att leva ett någorlunda vanligt liv?
9. Vad finns det för skäl att bli organdonator? Vad finns det för skäl att avstå?

Här kan du hämta mer information

- www.njurforbundet.se - Sveriges riksorganisation för njursjuka
- <http://www.varguiden.se/Sjukdomar-och-rad/Omraden/Behandlingar/Dialys/> - Stockholmslandstingets vårdsajt förklarar hur dialys fungerar.
- <http://www.karolinska.se/verksamheternas/kliniker--enheter/transplantationskirurgiska-kliniken/vad-vi-arbetar-med/njurtransplantation/> - njurtransplantation, förklarat av Karolinska Universitetssjukhuset
- www.ne.se - Nationalencyklopedin
- www.google.se - Användbar sökmotor
- www.dn.se - Dagens nyheter
- <http://www.dnskola.se/> - Dagens nyheters skolsajt
- www.wikipedia.se – Bra nätencyklopedi
- <http://www.cinebox.se/> - Cinebox hemsida

