


Flere nyresyge skal have livet tilbage med en levende donor

En nyretransplantation er den foretrukne behandlingsform for patienter med nyresvigt. Men der er mangel på nyrer fra afdøde donorer. Derfor var 405 danskere ved udgangen af 2018 på ventelisten til en ny nyre. Nyredonation fra levende donorer kan øge antallet af årlige nyretransplantationer, og levende donation giver bedre resultater for modtageren. Desværre er antallet af levende nyretransplantationer faldet drastisk de seneste år. Vi skal vende den udvikling, så flere nyresyge kan få nyt liv. Derfor har 7Liv udviklet løsningsforslag til at styrke indsatsen for levende nyredonation i Danmark inspireret af foregangslande.

Et liv på ventelisten, mens man venter på et opkald om en ny nyre fra en afdød donor, er dårligere helbredsmæssigt, giver stærk forringet livskvalitet og er dyrere for samfundet end en nyretransplantation. Det er derfor bredt anerkendt, at en transplantation er den bedste og foretrukne behandlingsform for nyresyge patienter¹. En nyretransplantation giver flere leveår og en højere livskvalitet end et liv i dialyse. Og mange transplanterede taler derfor om at få livet tilbage, når de modtager en ny nyre.

Antallet af afdøde donorer ligger nogenlunde konstant i et interval på 130 til 160 afdøde donorer årligt i de sidste 10 år med få yderpunkter uden for intervallet, som tabel 1 viser.² Selv hvis det lykkedes at øge donorraten for afdøde donorer til f.eks. Spaniens nuværende førende niveau,³ ville der stadig være mangel på nyrer.

Tabel 1

| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Nyrer | | | | | | | | | | | |
|  | Antal nyretransplanterede i alt | 231 | 231 | 232 | 213 | 211 | 246 | 270 | 251 | 248 | 230 |
| | Antal transplanterede fra levende donorer | 90 | 102 | 100 | 77 | 107 | 110 | 119 | 109 | 92 | 77 |
| | Antal transplanterede fra afdøde donorer | 141 | 130 | 135 | 137 | 108 | 139 | 154 | 154 | 165 | 159 |
| | Antal aktive på venteliste ved årets udgang | 332 | 337 | 322 | 318 | 347 | 342 | 347 | 391 | 378 | 405 |
| | Antal døde på venteliste ved årets udgang | 44 | 20 | 28 | 13 | 22 | 16 | 15 | 20 | 22 | 30 |

Hvis flere nyresyge danskere skal have adgang til den foretrukne behandlingsform, må vi derfor øge antallet af levende nyredonorer. Behovet for flere levende donorer er steget i takt med, at antallet af nyresyge på ventelisten er steget med 22 procent over en tiårig periode.

¹ Se bl.a. [Abecassis M, Bartlett ST, Collins AJ, Davis CL, Delmonico FL, Friedewald JJ, Hays R, Howard A, Jones E, Leichtman AB, Merion RM, Metzger RA, Pradel F, Schweitzer EJ, Velez RL, Gaston R. Kidney Transplantation as Primary Therapy for End-Stage Renal Disease: A National Kidney Foundation/Kidney Disease Outcomes Quality Initiative \(NKF/KDOQI™\) Conference Clin J Am Soc Nephrol 3: 471-480, 2008](#)

² [Dansk Center for Organdonations opgørelse af Scandiatransplants tal](#)

³ [Newsletter Transplant – International figures on donation and transplantation 2017 side 12](#)



Men antallet af levende donorer stiger ikke. Det er derimod faldet drastisk over de seneste fire år. Fra 119 i 2015 til blot 77 i 2018. Et fald på 35 procent. Det betyder, at der blev transplanteret 40 færre nyresyge danskere i 2018 sammenlignet med 2015.

Der er ingen umiddelbar forklaring på, hvorfor antallet er faldet, men de svingende og nedadgående tal tyder på, at levende nyredonation ikke er prioriteret i tilstrækkelig grad på de tre danske transplantationsafdelinger. Samt at de tre initiativer målrettet levende donation i handlingsplanen for organdonation fra 2014 ikke har haft den ønskede effekt - selvom de vurderes som opfyldt i evalueringen af handlingsplanen fra 2017.⁴

Levende donation giver bedre resultater

Det er paradoksalt, at udviklingen går den vej i Danmark, når det står klart, at levende nyredonation giver bedre resultater end transplantation med en nyre fra en afdød (nekronyre). For der er mange fordele ved levende donation:

1. Ideelt gennemføres transplantationen inden patienten starter i dialyse
2. Både donor og modtager er grundigt udredt, så modtageren får en frisk nyre af høj kvalitet med et godt match
3. Nyren går oftest i gang i modtagerkroppen direkte efter transplantationen
4. Selve transplantationen kan gennemføres planlagt og under bedre forudsætninger

Det betyder alt sammen, at nyrens levetid og nyrens funktion generelt er bedre, når nyren kommer fra en levende donor end fra en nekronyre.⁵ Risikoen ved at donere en nyre – selvom der altid er en risiko ved operationer – er forsvindende lille. Der er aldrig registreret dødsfald i forbindelse med donation af en nyre. Noget tyder endda på, at levende nyredonorer lever længere end den generelle befolkning.⁶

Det Europæiske Råds komité for organdonation går så langt som at konkludere, at levende donation derfor i stigende grad er blevet accepteret som den foretrukne behandlingsform.⁷

Levende donation giver sundheds- og samfundsøkonomisk gevinst

Levende donation giver også mening både i et sundhedsøkonomisk og et samfundsøkonomisk perspektiv. Nyretransplantation er en billigere behandlingsform end at have nyresyge patienter i

⁴ [Sundhedsstyrelsen: Status på handlingsplanen for organdonation, januar 2017 side 12-13](#)

⁵ Se bl.a. [NHS: Living Donor Kidney Transplantation: Position Paper – august 2017 side 1](#)

⁶ [Fehrman-Ekholm I, Elinder CG, Stenbeck M, Tydén G, Groth CG. Kidney donors live longer. Transplantation. 1997 Oct 15;64\(7\):976-8](#)

⁷ [Newsletter Transplant – International figures on donation and transplantation 2017 side 76](#)

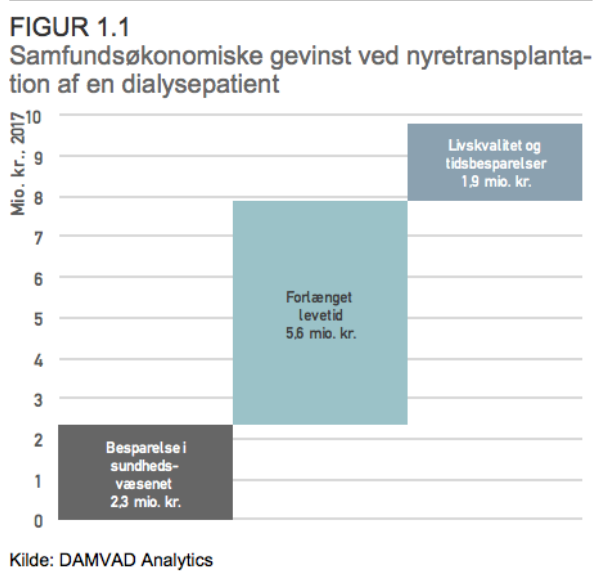
kontinuerlig dialysebehandling. Flere transplantationer er derfor en besparelse for sundhedssystemet.⁸

Den typiske dialysebehandling koster ca. 660.000 årligt. Til sammenligning koster transplantation 393.000 kr. i operationsomkostninger og efterfølgende ca. 68.000 kr. årligt til vedvarende medicinsk behandling. Hertil kommer en besparelse i form af færre indlæggelser efter transplantation sammenlignet med dialysepatienter. Over en 30-årig tidshorizont medfører det en samlet besparelse for sundhedssystemet på 2,3 mio. kr. for den gennemsnitlige transplanterede patient. Det viser en analyse konsulenthuset DAMVAD Analytics har udarbejdet for foreningen 7Liv.

Men der er et endnu større perspektiv. For transplanterede patienter opnår en række personlige gevinster i form af forlænget levetid og forbedret livskvalitet. Den gennemsnitlige transplanterede patient kan således forvente en øget restlevetid på 11 år sammenlignet med en patient i dialyse. Med samfundsøkonomiske beregninger er det muligt at sætte tal på værdien af patienternes flere og bedre leveår. Forlængelsen af den forventede restlevetid udgør den markant vigtigste samfundsøkonomiske gevinst ved transplantation og udgør en gevinst på 5,6 mio. kr. pr. patient. Derudover er der velfærdsmæssige gevinster i form af øget livskvalitet samt tidsbesparelser, fordi patienterne kan bruge deres tid produktivt i stedet for på at være i dialysebehandling. Det har en samfundsøkonomisk værdi på 1,9 mio. kr. for den gennemsnitlige patient. Derfor er der en gennemsnitlig samfundsøkonomisk gevinst på 9,8 mio. kr. pr. nyretransplantation.⁹

Det betyder, at det danske samfund potentielt går glip af små 400 mio. kr., når der transplanteres 40 færre levende donorer i 2018 sammenlignet med 2015.

Figur 1



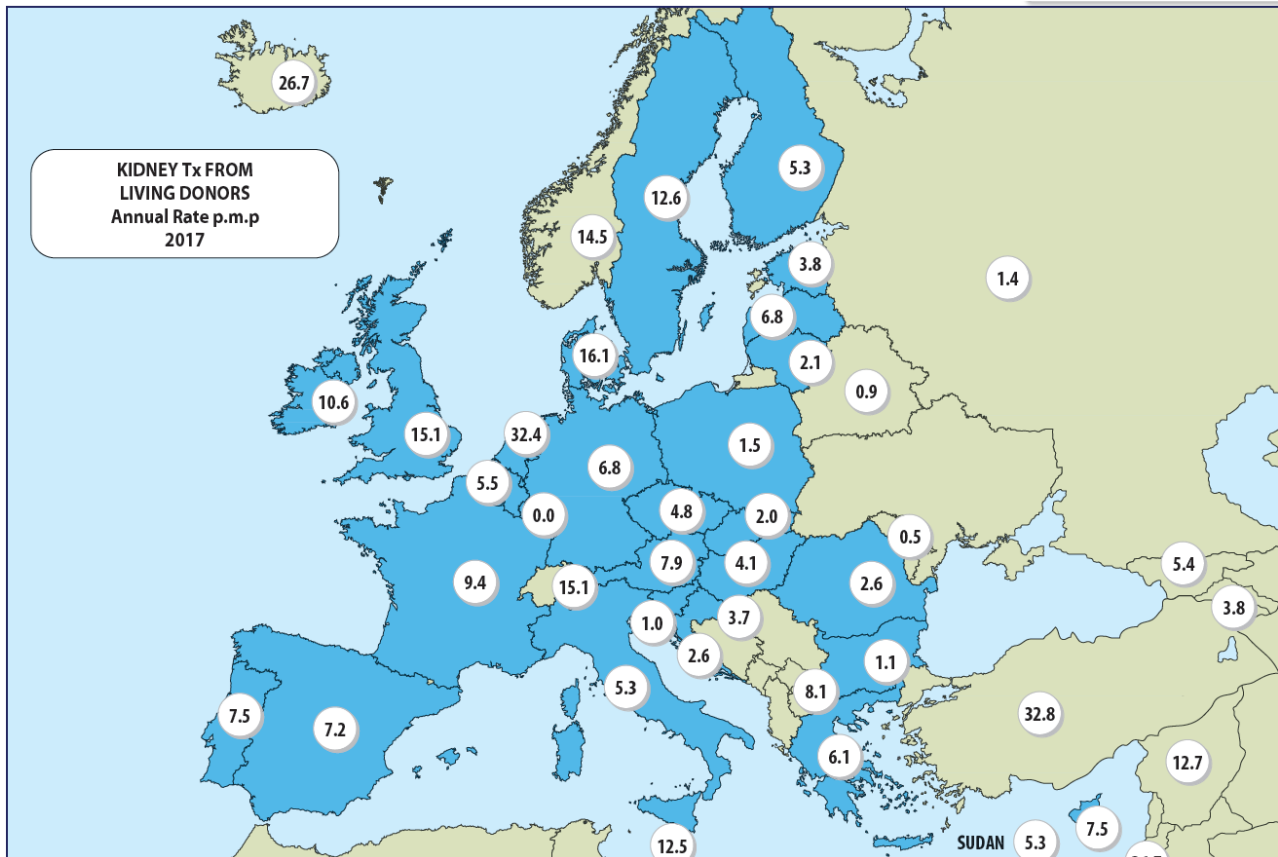
⁸ Se bl.a. [Klarenbach S, Barnieh L, Gill J. Is living kidney donation the answer to the economic problem of end-stage renal disease? Semin Nephrol. 2009;29: 533-538](#) og [Jensen CE, Sørensen P, Petersen KD. In Denmark kidney transplantation is more cost-effective than dialysis. Dan Med J. 2014 Mar;61\(3\):A4796](#)

⁹ [DAMVAD Analytics: Samfundsøkonomisk gevinst ved nyretransplantation, maj 2017](#)

Levende donation i Europa

Når vi kigger ud over landets grænser og sammenligner levende donationspraksis med lande, vi normalt sammenligner os med, lå Danmark faktisk på en europæisk fjerdeplads i 2017 i antal levende nyredonorer pr. mio. indbyggere, som illustration 1 viser.¹⁰

Illustration 1

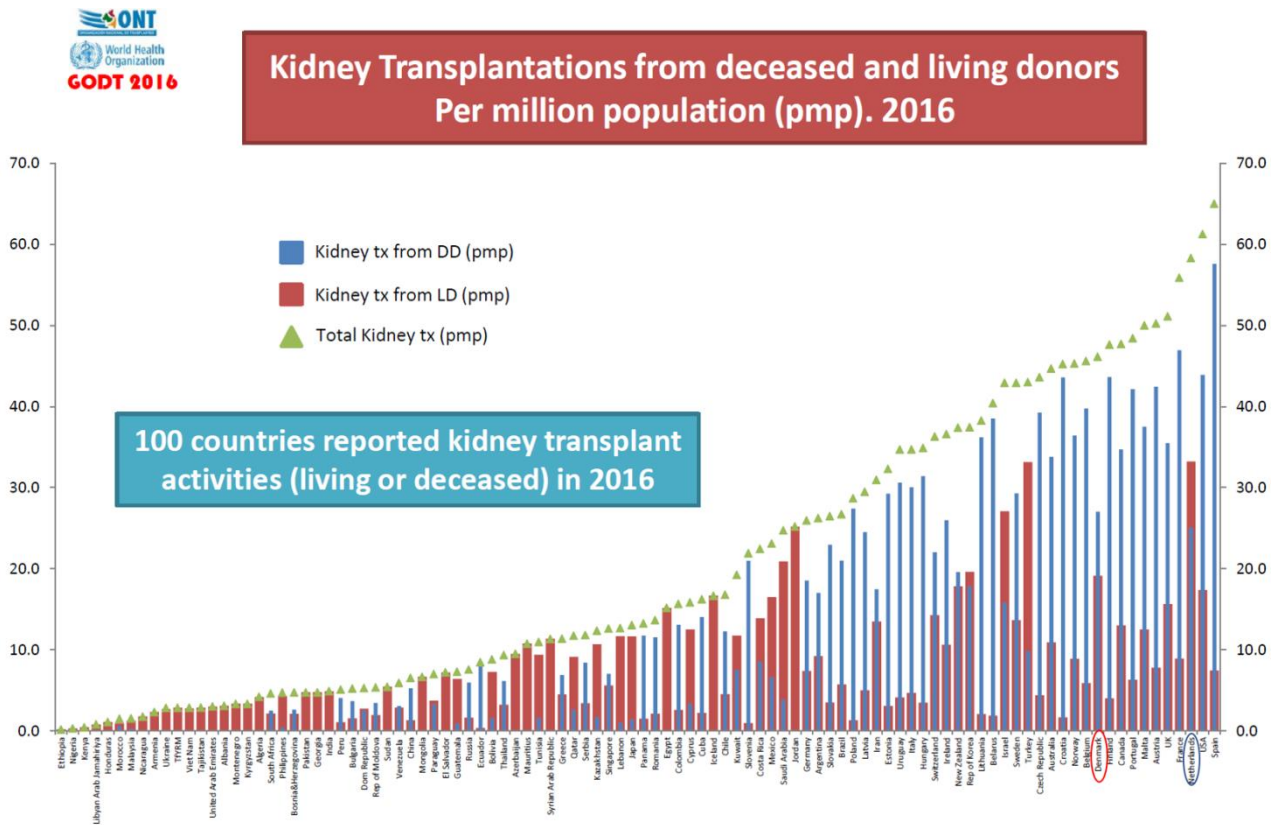


Det er ikke en dårlig placering, men der er langt op til Holland, som er den førende nation til levende nyredonation Europa. Holland transplanterede i 2017 dobbelt så mange levende donorer som Danmark. Selvom der er en relation mellem antallet af levende og afdøde nyredonorer (Tyrkiet og Island transplanterer stort set ingen nyresyge med nekronyrer), dokumenterer tallene fra Holland, at nyretransplantation ikke er et nulsumsspil, hvor antallet af levende donorer stiger, hvis adgangen til nekronyrer falder og vice versa. Danmark og Holland ligger på samme niveau, når det gælder transplantation af nyrer fra afdøde donorer. Men den store anvendelse af levende donorer betyder, at Holland ligger langt foran Danmark på en global tredjeplads, når det gælder antallet af årlige nyretransplantationer fra såvel levende som afdøde donorer, som figur 2 viser.¹¹

¹⁰ [Newsletter Transplant – International figures on donation and transplantation 2017 side 10](#)

¹¹ [Global Observatory on Donation and Transplantation: Organ donation and transplantation activities 2016 side 9](#)

Figur 2 – Holland fremhævet med blå / Danmark med rød



Derfor er Holland en succes

Det er en kombination af dedikerede tiltag, der sætter Holland i førersædet herunder:

1. *Opsøgende proaktivt arbejde for at finde levende donorer til nyresyge hollændere fra både den offentlige og frivillige sektor*
 Særligt universitetshospitaler støtter levende donation. Erasmus MC har f.eks. et dedikeret nyreteam, der organiserer informationsmøder for potentielle donorer blandt familie og venner i den nyresyges eget hjem, så de i nogle tilfælde følsomme spørgsmål om nyredonation foregår under trygge og velkendte rammer. Patientorganisationerne *Nierstichting* og *Nierpatientenvereniging* hjælper aktivt nyresyge med at lede efter og spørge potentielle levende donorer.¹²
2. *Høj anvendelse af anonyme donorer*
 Holland bruger en stor del anonyme donorer, som det kan ses af tabel 2.¹³ Og anonyme nyredonorer tegner sig i gennemsnit for 18 procent af alle levende ikke-familære donorer over de seneste fem år. Lige godt hver tiende levende donor er anonym over en femårig

¹² Information fra Nederlandse Transplantatie Stichting ved senior kommunikationsrådgiver Yvette Hoogerwerf

¹³ [Nederlandse Transplantatie Stichting: Jaarverslag 2017 side 115](#)

periode. Det viser, at der er et stort potentiale for at øge antallet af levende donorer i Danmark gennem den netop implementerede anonyme nyredonationsordning.

Tabel 2

| Living not-related | 2013 | % | 2014 | % | 2015 | % | 2016 | % | 2017 | % |
|----------------------------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| Partner | 135 | 49% | 127 | 43% | 124 | 39% | 127 | 39% | 156 | 45% |
| Friend | 35 | 13% | 36 | 12% | 30 | 10% | 47 | 14% | 43 | 12% |
| Non-related family | 28 | 10% | 22 | 8% | 32 | 10% | 31 | 9% | 37 | 11% |
| Anonymous donor | 46 | 17% | 47 | 16% | 67 | 21% | 65 | 20% | 58 | 17% |
| Not specified further | 34 | 12% | 60 | 21% | 62 | 20% | 58 | 18% | 55 | 16% |
| Total | 278 | 100% | 292 | 100% | 315 | 100% | 328 | 100% | 349 | 100% |
| Total living kidneydonors | 520 | | 534 | | 514 | | 565 | | 551 | |

3. Donorkæder, der booster antallet af levende donationer

Holland var det første europæiske land til at oprette et nationalt koordineret donorkædeprogram (*kidney-exchange program*), og det er et af de mest aktive og effektive programmer i Europa. Fra 2004 til 2016 har 284 nyresyge hollændere, som ikke er kompatibel med deres egen levende donor, modtaget en livgivende nyre fra donorkæder med op til fire par og anonyme donorer involveret.¹⁴

Storbritannien har strategi for at sikre flere levende nyredonationer

Antallet af levende nyretransplantationer i Storbritannien (UK) tredoblede i antal mellem 2000-2010 fra et forholdsvist lavt niveau. I 2010 faldt antallet af levende nyredonorer. Det medførte en evaluering i hele UK af det levende donationssystem, og den første strategi med et klart måltal til at øge antallet af levende nyredonorer til 18 pr. million indbyggere mellem 2010 og 2014 blev sat i værk. Målet blev nået.¹⁵

En årsag til at den første strategi lykkedes er, at *National Health Service* (NHS) har implementeret et paradigme og en kultur, der hedder "*transplant first*". Afsættet er, at det er uacceptabelt at så mange nyresyge er på venteliste og potentiel unødvendig dialyse, når den bedste behandlingsmulighed er tilgængelig. Transplantationen skal derfor ske hurtigst muligt for at skabe de bedste resultater – ideelt før den nyresyge skal starte i dialyse.¹⁶

2020-strategien – der bygger videre på det momentum, den første strategi skabte – forankrer "*transplant first*" som en integreret del af den bedste kliniske praksis i UK. "*Transplant first*" er afsættet for alle samtaler med patienten og dennes familie, så man sikrer, at muligheder for en

¹⁴ [Biró P, Haase-Kromwijk BJ, Andersson T, Ásgeirsson EI, Baltsová T, Boletis I, et al. Building kidney exchange programmes in Europe – An overview of exchange practice and activities, 2018 side 9](#)

¹⁵ [NHS: Living Donor Kidney Transplantation 2020: A UK Strategy side 17](#)

¹⁶ [NHS: Transplant First: Timely Listing for Kidney Transplantation, marts 2013 side 4](#)



levende nyredonor ikke bliver overset.¹⁷ Strategien sætter et klart måltal for at øge antallet af levende nyretransplantationer til 26 pr. million indbyggere inden 2020, så det kommer på højde med de bedste lande i verden. For at nå det mål sættes en lang række tiltag i værk inden for fem fokusområder herunder at standardisere og harmonisere *best practice* retningslinjer, så man sikrer, der ikke er transplantationscentre, som ikke lever op til målsætningen. Strategien fokuserer samtidig på at øge antallet af transplantationer fra *National Living Donor Kidney Sharing Schemes* (NLDKSS), som i forvejen er det største og mest succesfulde donorkædesystem i Europa.

Krydsdonation og donorkæder

Kidney-exchange program, kidney sharing scheme, paired kidney donation.

Krydsdonationsprogrammer og donorkæder går under flere navne, men essensen af ideen er den samme: At transplantere en nyresyg, der selv har en levende donor, som desværre ikke passer til patienten, med en nyre fra en anden levende donor, som patienten matcher med. Det gør man ved at sætte kæder af donorer sammen, så man finder det rette match fra en donor, man ikke kender i forvejen, hvorefter ens egen pårørende så donerer en nyre til en anden nyresyg, der matcher.

Op til 40 procent af levende donorer er i udgangspunktet inkompatible med deres dedikerede modtager af den ene eller anden årsag.¹⁸ Implementeringen af donorkæder og krydsdonationsprogrammer kan derfor øge antallet af levende donationer betragteligt. Det viser erfaringerne fra mange europæiske lande samt fra lande som USA, hvor krydsdonationsprogrammer er implementeret og virker. For flere donorer giver flere valgmuligheder for den enkelte patient, som resulterer i bedre matches, hvilket giver endnu bedre slutresultater.

Når en levende donor deltager i en donorkæde, hjælper vedkommende flere familier end én. Som donor kan det derfor være en *"rewarding experience"*, som oplægget til Scandiatransplants krydsdonationsprogram konkluderer.¹⁹ Krydsdonation og donorkæder ligger i naturlig forlængelse af princippet om anonym nyredonation. Inklusionen af anonyme altruistiske donorer øger antallet i donorkæderne og åbner op for helt nye muligheder og sammensætninger. 10 europæiske lande har implementeret krydsdonationsprogrammer, som det kan ses på illustration 2.²⁰

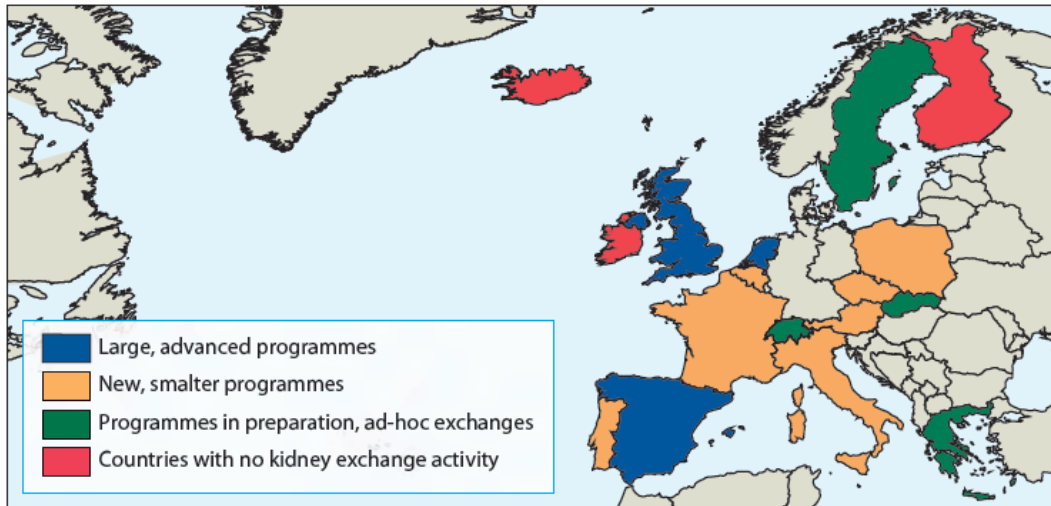
¹⁷ [NHS: Living Donor Kidney Transplantation 2020: A UK Strategy side 3](#)

¹⁸ [Biró P, Haase-Kromwijk BJ, Andersson T, Ásgeirsson EI, Baltsová T, Boletis I, et al. Building kidney exchange programmes in Europe – An overview of exchange practice and activities, 2018 side 9](#)

¹⁹ [STEP-programme S-candia T-ransplant kidney E-xchange P-rogramme \(STEP\), Version 1.9, September 5, 2018 side 7](#)

²⁰ [Biró P, Haase-Kromwijk BJ, Andersson T, Ásgeirsson EI, Baltsová T, Boletis I, et al. Building kidney exchange programmes in Europe – An overview of exchange practice and activities, 2018 side 27](#)

Illustration 2

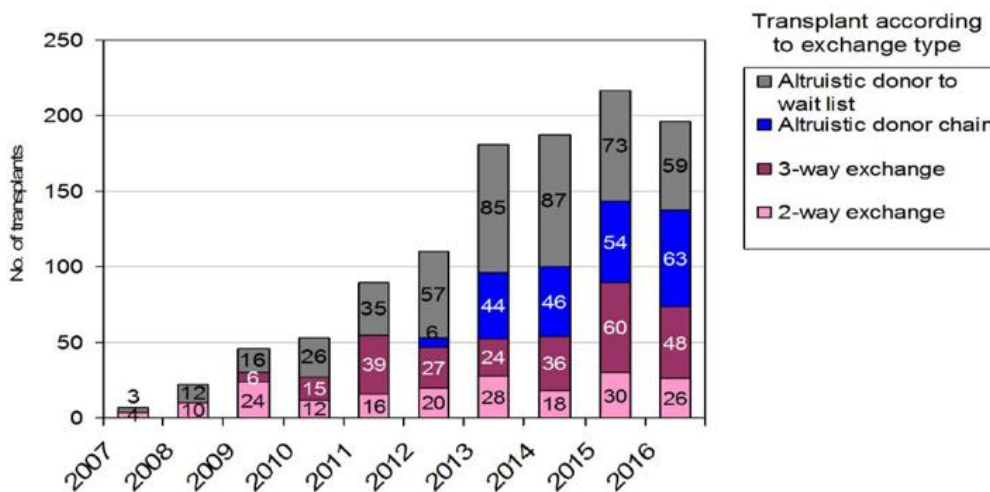


Sydkorea var det første land i verden, der begyndte med krydsdonationer i 1991, mens Holland som omtalt tidligere var det første europæiske land med et fuldt udrullet nationalt program i 2004. Siden er mange lande kommet til, og donorkædeprogrammer leverer solide resultater og giver mange nyresyge – der ellers måtte vente på en nekronyre, selvom de har en levende donor – livet tilbage.

UK's program er som nævnt det største og mest veludviklede program i Europa. Donorkæder bidrager direkte i op til 20 procent af alle levende nyretransplantationer. Antallet af donorkædetransplantationer er steget dramatisk gennem en dedikeret indsats og prioritering siden programmet blev oprettet i 2007, som figur 3 viser.²¹

Figur 3

Non-directed Altruistic and Paired Living Donor Kidney Transplants

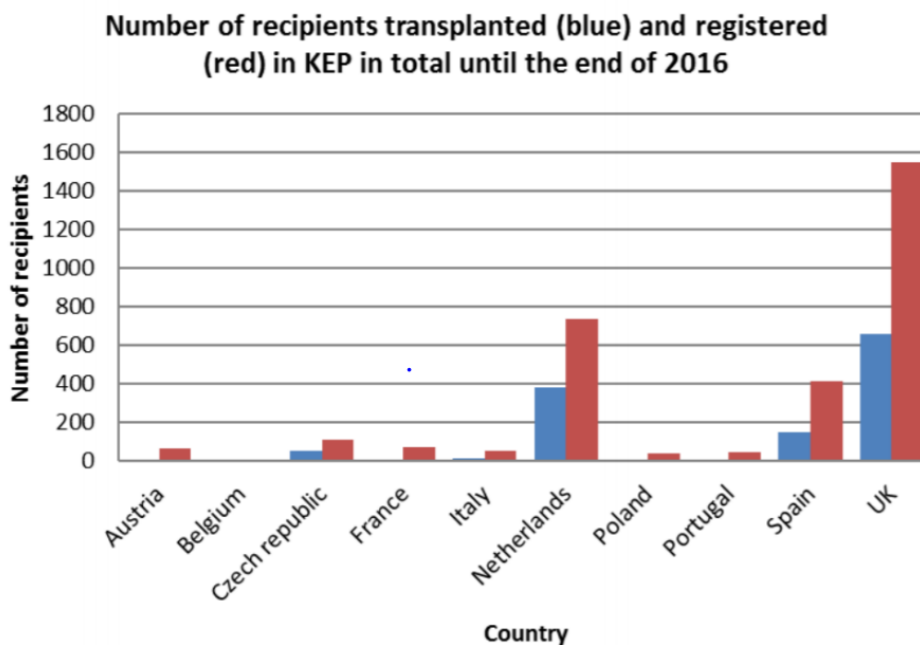


²¹ [NHS: Living Donor Kidney Transplantation: Position Paper, august 2017 side 4](#)

Tjekkiet er et eksempel på, at det er muligt selv for et land med en forholdsvis lille befolkning og dermed en mindre pulje at tage af, at transplantere mange gennem et donorkædeprogram. 60 transplantationer er blevet gennemført siden programmet blev oprettet i 2011. Årsagen til det høje antal skyldes en vilje til at finde løsninger med involvering af op til syv par i en donorkædetransplantation samt inkludering af anonyme donorer.²²

Figur 4 giver et samlet overblik over både registrerede i og transplanterede gennem donorkædeprogrammer, hvor Holland og UK ligger klart i front. Over 1300 nyresyge har fået nyt liv fra nyrekædetransplantationer gennem de 10 nationale programmer op til og med 2016.²³

Figur 4



Der er i princippet ikke noget, der forhindrer inkluderingen af donorphar, som ikke er statsborgere, i flertallet af de europæiske donorkædeprogrammer og Det Europæiske Råds komité for organdonation anbefaler også større international udveksling for at udvide donorkædepuljerne og dermed transplantere flere.²⁴

²² [Biró P, Haase-Kromwijk BJ, Andersson T, Ásgeirsson EI, Baltsová T, Boletis I, et al. Building kidney exchange programmes in Europe – An overview of exchange practice and activities, 2018 side 10](#)

²³ Ibid. side 5 og 28

²⁴ [Newsletter Transplant – International figures on donation and transplantation 2017 side 79](#)

Løsninger

Danmark skal kunne måle sig med de bedste i verden, når det handler om levende nyredonation. Vi bør ikke acceptere, at nyresyge danskere på ventelisten ikke i tilstrækkelig grad får adgang til den foretrukne behandlingsform. 7Liv vil derfor arbejde for at styrke indsatsen for levende nyredonation.

Inspireret af foregangslandene anbefaler 7Liv derfor følgende forslag til indsatser, der kan bidrage til at øge antallet af levende nyredonorer i Danmark, så flere nyresyge danskere kan få nyt liv:

1. Sætte et måltal for antal levende donorer

Der er brug for en målsætning at arbejde efter, så transplantationscentre har et måltal for antal levende nyredonorer, de skal opfylde over en årrække. Vi bør inspireret af UK arbejde dedikeret for at nå op på 26 levende nyredonorer pr. million indbyggere i 2023, hvilket vil give et årligt antal på 150 levende nyretransplantationer.

2. Ændre mindset til "transplant first"

Et ændret fokus og *mindset* i sundhedssystemet, så vi i Danmark ligesom i UK tænker "*transplant first*" og aktivt informerer om levende donation, hjælper med at finde levende donormuligheder og generelt arbejder for at tilbyde den foretrukne behandlingsform hurtigst muligt.

3. Implementere best practice

Vi skal lære af foregangslande som UK og Holland og implementere *best practice* tilpasset en dansk kontekst, så vi kan optimere indsatsen for levende nyredonorer i Danmark.

4. Styrke anonym nyredonation

Vurderingsenheden til anonym nyredonation er ved at blive oprettet i Odense, efter at det er blevet muligt at donere anonymt i Danmark. Potentialet for ordningen er stort, hvilket erfaringer fra Holland dokumenterer, hvor 10 procent af alle levende donorer er anonyme. Anonyme donorer kan ligeledes låse knuder op og få brikkerne til at falde på plads i donorkædeprogrammer. Der er brug for at fortsætte de gode takter og satse tydeligt på at inkludere levende anonyme donorer.

5. Implementere donorkædeprogram

Vi kan øge antallet af levende nyredonorer gennem donorkædeprogrammer. Der er et skandinavisk initiativ på vej gennem Scandiatransplant med deltagelse af Danmark, Norge og Sverige, som bygger ovenpå, at Sverige iværksatte et program i 2016. Danmark skal blive en del af den store gruppe europæiske lande, der arbejder med donorkæder. Og der er hjælp at hente fra de bedste på området: F.eks. delte Holland deres software og algoritmer til at parre donor og modtager med Belgien, da landet oprettede et donorkædeprogram.²⁵

²⁵ [Biró P, Haase-Kromwijk BJ, Andersson T, Ásgeirsson EI, Baltsová T, Boletis I, et al. Building kidney exchange programmes in Europe – An overview of exchange practice and activities, 2018 side 17](#)



6. Styrke kendskabet til levende nyredonation i befolkningen

Mange danskere ved ikke, at levende nyredonation er en mulighed. Måske forståeligt nok eftersom organdonation er et overset sundhedsområde. En undersøgelse foretaget i UK af NHS i 2017 viste, at halvdelen af de adspurgte ikke vidste, at man kunne donere en nyre. Omvendt viste en efterfølgende offentlig kampagne i forbindelse med *Valentine's Day* en stærkt øget interesse for levende donation.²⁶ Vi skal for både private og offentlige midler gennemføre kampagneaktiviteter for at øge danskernes kendskab til levende nyredonation.

For yderligere information eller spørgsmål, kontakt:

Karin Riis-Jørgensen, formand for 7Liv - telefon: 40 30 98 16 / mail: karin@karinriis.eu

²⁶ [NHS: Living Donor Kidney Transplantation: Position Paper, august 2017 side 6](#)

Litteraturliste

- *Abecassis M, Bartlett ST, Collins AJ, Davis CL, Delmonico FL, Friedewald JJ, Hays R, Howard A, Jones E, Leichtman AB, Merion RM, Metzger RA, Pradel F, Schweitzer EJ, Velez RL, Gaston R.*: Kidney Transplantation as Primary Therapy for End-Stage Renal Disease: A National Kidney Foundation/Kidney Disease Outcomes Quality Initiative Conference Clin J Am Soc Nephrol 3: 471-480, 2008
- *Biró P, Haase-Kromwijk BJ, Andersson T, Ásgeirsson EI, Baltosová T, Boletis I, et al.*: Building kidney exchange programmes in Europe – An overview of exchange practice and activities, 2018
- *Council of Europe*: Newsletter Transplant – International figures on donation and transplantation 2017
- *DAMVAD Analytics*: Samfundsøkonomisk gevinst ved nyretransplantation, maj 2017
- *Dansk Center for Organdonation*: Tal 2009-2018
- *Fehrman-Ekholm I, Elinder CG, Stenbeck M, Tydén G, Groth CG.*: Kidney donors live longer. Transplantation. 15;64(7):976-978, 1997
- *Jensen CE, Sørensen P, Petersen KD.*: In Denmark kidney transplantation is more cost-effective than dialysis. Dan Med J. 2014 Mar;61(3):A4796
- *Klarenbach S, Barnieh L, Gill J.*: Is living kidney donation the answer to the economic problem of end-stage renal disease? Semin Nephrol. 29: 533-538, 2009
- *Global Observatory on Donation and Transplantation*: Organ donation and transplantation activities 2016
- *Nederlandse Transplantatie Stichting*: Jaarverslag 2017
- *NHS*: Transplant First: Timely Listing for Kidney Transplantation, marts 2013
- *NHS*: Living Donor Kidney Transplantation 2020: A UK Strategy, 2014
- *NHS*: Living Donor Kidney Transplantation. Position Paper, august 2017
- *Scandiатransplant*: STEP-programme S-candia T-ransplant kidney E-xchange P-rogramme (STEP), Version 1.9, September 2018
- *Sundhedsstyrelsen*: Status på handlingsplanen for organdonation, januar 2017