



## Samenvatting proefschrift M.C.J. Osté

“Dietary patterns, food groups and health in kidney transplant recipients”

**Promotie: 8 april 2026**

### **Promotors:**

Prof. dr. S.J.L. Bakker

Prof. dr. G.J. Navis

### **Co-promotor:**

Dr. ir. E. Corpeleijn

Chronische nierschade vormt wereldwijd een groeiend gezondheidsprobleem, voornamelijk door diabetes mellitus, hypertensie en vergrijzing. Bij eindstadium nierfalen is niertransplantatie de voorkeursbehandeling, vanwege betere overleving, hogere kwaliteit van leven en kosteneffectiviteit ten opzichte van dialyse. Ondanks verbeteringen in transplantaat- en patiëntoverleving blijft de mortaliteit onder niertransplantatie-patiënten echter verhoogd, met cardiovasculaire aandoeningen als belangrijkste doodsoorzaak. Ook transplantaatfalen blijft een groot probleem en het tekort aan donororganen onderstreept de noodzaak tot verdere optimalisatie van langetermijnuitskomsten.

Diabetes na niertransplantatie is een veelvoorkomende complicatie en verhoogt het risico op cardiovasculaire morbiditeit, transplantaatfalen en mortaliteit. Zowel transplantatiegerelateerde als leefstijlfactoren spelen hierbij een rol, waarbij voeding een potentieel modificeerbare risicofactor is. Niertransplantatiepatiënten hebben vaak een suboptimaal voedingspatroon en krijgen dikwijls te maken met gewichtstoename, mede als gevolg van een lage lichamelijke activiteit na transplantatie. Hoewel specifieke voedingsrichtlijnen ontbreken, groeit het inzicht dat voedingspatronen belangrijker zijn dan afzonderlijke nutriënten voor de gezondheid op de lange termijn. Dit proefschrift onderzoekt daarom gezonde voedingspatronen, met name het Mediterrane dieet en het DASH-dieet, evenals specifieke voedingsmiddelengroepen en een nutritionele biomarker, in relatie tot klinische uitkomsten na niertransplantatie.

In **hoofdstuk 2** van het proefschrift werd onderzocht of naleving van het Mediterrane dieet samenhangt met diabetes na transplantatie en mortaliteit. In 468 stabiele niertransplantatiepatiënten was een hoge Mediterrane dieetscore geassocieerd met een viermaal lager risico op diabetes na transplantatie en een tweemaal lager risico op overlijden. Dit suggereert een beschermend effect van dit voedingspatroon.



In **hoofdstuk 3** werd deze relatie uitgebreid naar nieruitkomsten in 632 patiënten. Een hogere Mediterrane dieetscore was geassocieerd met een lager risico op transplantaatfalen, nierfunctieverlies (gedefinieerd als verdubbeling van het serumcreatinine of transplantaatfalen) en transplantaatverlies (gedefinieerd als transplantaatfalen of overlijden met een functionerend transplantaat). Deze associaties waren sterker bij patiënten met hogere proteïnurie en kortere tijd sinds transplantatie.

**Hoofdstuk 4** richtte zich op het DASH-dieet, dat oorspronkelijk was ontworpen om de bloeddruk te verlagen. Niertransplantatiepatiënten met de hoogste naleving hadden een lagere bloeddruk en een meer dan 50% lager risico op nierfunctieverlies en sterfte. De beschermende effecten waren vooral zichtbaar bij patiënten met een relatief goede nierfunctie. Opvallend was dat fruitconsumptie beschermend was, terwijl suikerhoudende dranken juist geassocieerd waren met een verhoogd risico op overlijden.

Naast voedingspatronen werden specifieke voedingsmiddelengroepen onderzocht in dit proefschrift. In **hoofdstuk 5** bleek dat de consumptie van groenten en fruit bij niertransplantatiepatiënten ruim onder de aanbevolen dagelijkse inname ligt. Een hogere groente-inname, met name van kruisbloemige en groene bladgroenten, was geassocieerd met een lager risico op diabetes na transplantatie. Deze associatie werd voor ongeveer de helft verklaard door gunstige effecten van groenten op metabole risicofactoren: HDL-cholesterol, triglyceriden en buikomvang. Fruitconsumptie liet geen significante associatie zien met diabetes na transplantatie.

In **hoofdstuk 6** werd aangetoond dat een hoge consumptie van ultrabewerkte voedingsmiddelen sterk samenhangt met een verhoogd risico op sterfte, onafhankelijk van de algehele dieetkwaliteit, uitgedrukt aan de hand van de Mediterrane dieetscore of de DASH-score. Met name suikerhoudende dranken, desserts en bewerkte vleesproducten droegen bij aan dit verhoogde risico. Dit benadrukt het belang van beperkte inname van ultrabewerkte producten na niertransplantatie.

Ten slotte liet **hoofdstuk 7** zien dat hogere plasmaconcentraties van vertakte-keten aminozuren (branched-chain amino acids) waren geassocieerd met een verhoogd risico op diabetes na transplantatie, met name bij patiënten zonder prediabetes (HbA1c < 5.7%). Dit suggereert dat deze aminozuren mogelijk dienen als een vroeg voorspellende biomarker voor de ontwikkeling van diabetes na transplantatie. Samenvattend tonen de bevindingen van dit proefschrift aan dat voeding een cruciale rol speelt in de langetermijnuitkomsten na niertransplantatie. Gezonde voedingspatronen, met name het Mediterrane en DASH-dieet, evenals een hogere inname van groenten en een lagere consumptie van ultrabewerkte voedingsmiddelen, zijn geassocieerd met betere klinisch relevante uitkomsten in niertransplantatiepatiënten. Gezien de suboptimale voedingsgewoonten in deze populatie is integratie van voedingsadviezen in de routinezorg na niertransplantatie essentieel. Een focus op dieetkwaliteit, versterking van voedselvaardigheden en de ontwikkeling van specifieke voedingsrichtlijnen kan bijdragen aan het verbeteren van de transplantaat- en patiëntoverleving na niertransplantatie.