



# Het effect en het verloop van de tweede warme ischmietijd tijdens niertransplantatie

J. Hellegering<sup>1</sup>, MD, T.G.J. Kuipers<sup>1</sup>, BSc, J.W. Haveman<sup>1</sup>, MD, PhD, C. Krikke<sup>1</sup>, MD, H.G. Leuvenink<sup>1</sup>, PhD, S.P. Berger<sup>2</sup>, MD, PhD, R.A. Pol<sup>1</sup>, MD, PhD

<sup>1</sup>Afdeling Heelkunde, Universitair Medisch Centrum Groningen, <sup>2</sup>Afdeling Nefrologie, Universitair Medisch Centrum Groningen

## Introductie

De tweede warme ischmietijd (WIT2) wordt gezien als belangrijke bijdragende factor voor de latere orgaanfunctie na niertransplantatie. Daarom wordt gestreefd naar een korte WIT2 tijdens transplantatie. Tot op heden is echter weinig bekend over het daadwerkelijke temperatuurverloop gedurende WIT2. Experimentele studies wijzen op een grenstemperatuur van 15° C waarop het renale metabolisme wordt hervat. Het doel van dit onderzoek is om het temperatuurverloop gedurende WIT2 vast te stellen tijdens levende donor niertransplantaties.

## Methode

Van 117 opeenvolgende volwassen levende niertransplantaties, werd data prospectief verzameld. Gedurende de pre-, intra- en postoperatieve fase werden niertemperatuur en nierfunctie gerelateerde markers periodiek gemeten ter beoordeling van het effect van een snelle temperatuurstijging op de vroege orgaanfunctie. Demografische gegevens werden uit het elektronisch patiëntendossier gehaald. De niertemperatuur werd gemeten met een infrarood thermometer.

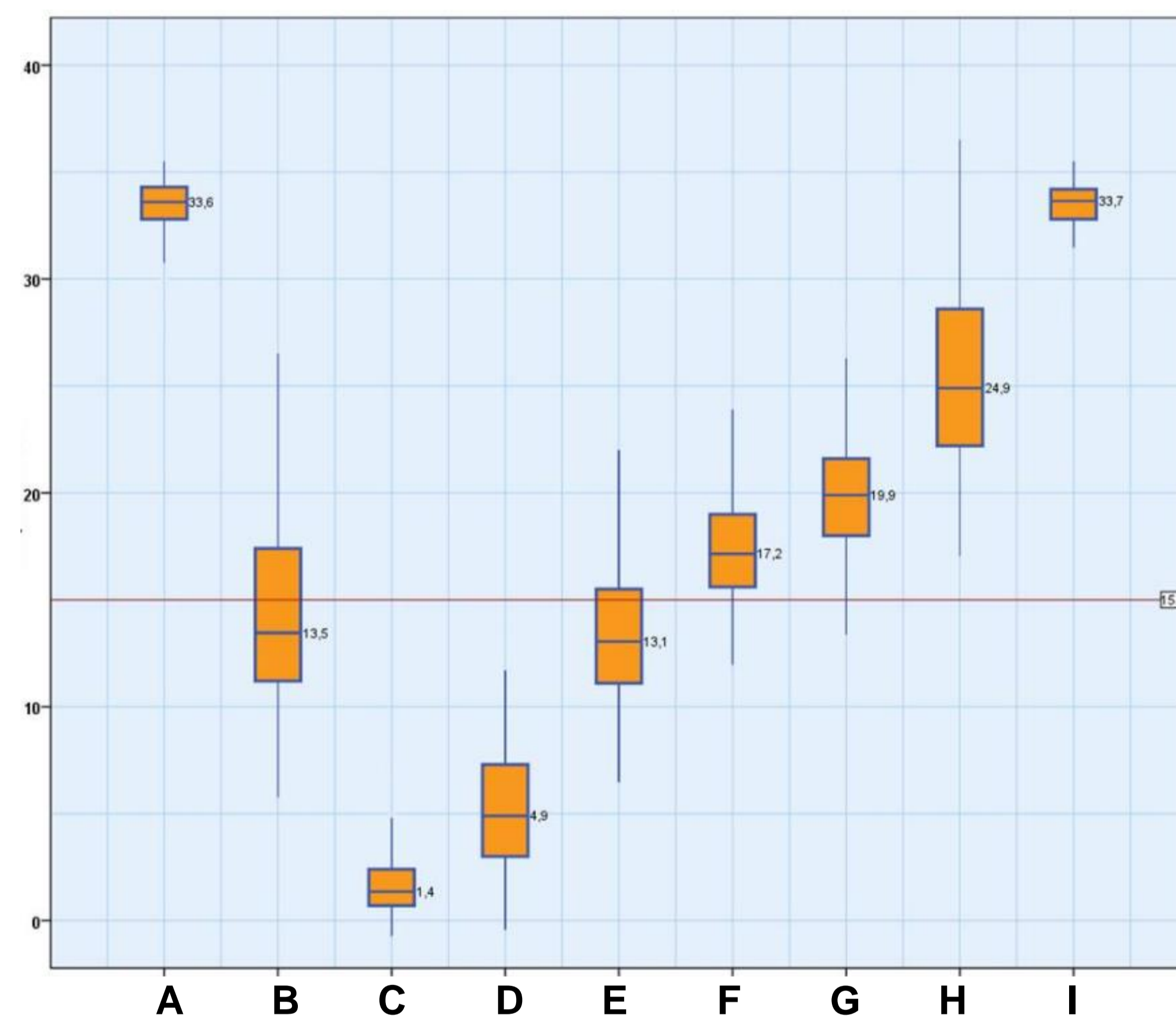
Statistische analyses werden gedaan middels SPSS.

## Resultaten

### Demografie

Aantal patiënten	117	% of range
Leeftijd		
- Ontvanger	52.1 ± 12.6	19 – 74 yr
- Donor	54.9 ± 10.9	26 – 74 yr
Geslacht ontvanger		
- Man	62	53.0%
- Vrouw	55	47.0%
BMI ontvanger	26.2 ± 4.6	18.4 – 40.3
Pre-emptieve transplantatie	60	51.3%
ASA score ≥ 3	89	76.1%
Charlson comorbidity scale	3.86 ± 1.38	2 – 9
Linker donornier	80	68.4%
Temperatuur ontvanger pre-operatief	36.2 ± 0.6	33.6 – 39.9 ° C
Tweede warme ischemie tijd (WIT2)	43.0 ± 10.6	23 – 90 min
- WIT 2 rechter nier	44.8 ± 11.6	30 – 90 min
- WIT 2 linker nier	42.1 ± 10.1	23 – 73 min
Diurese op tafel na reperfusie	116	99.1%

### Temperatuurverloop gedurende nefrectomie en transplantatie



### Temperaturen;

A direct na nefrectomie

B na koude perfusie

C na het uitpakken van de nier

D bij start anastomose

E 10 min na start anastomose

F 20 min na start anastomose

G 30 min na start anastomose

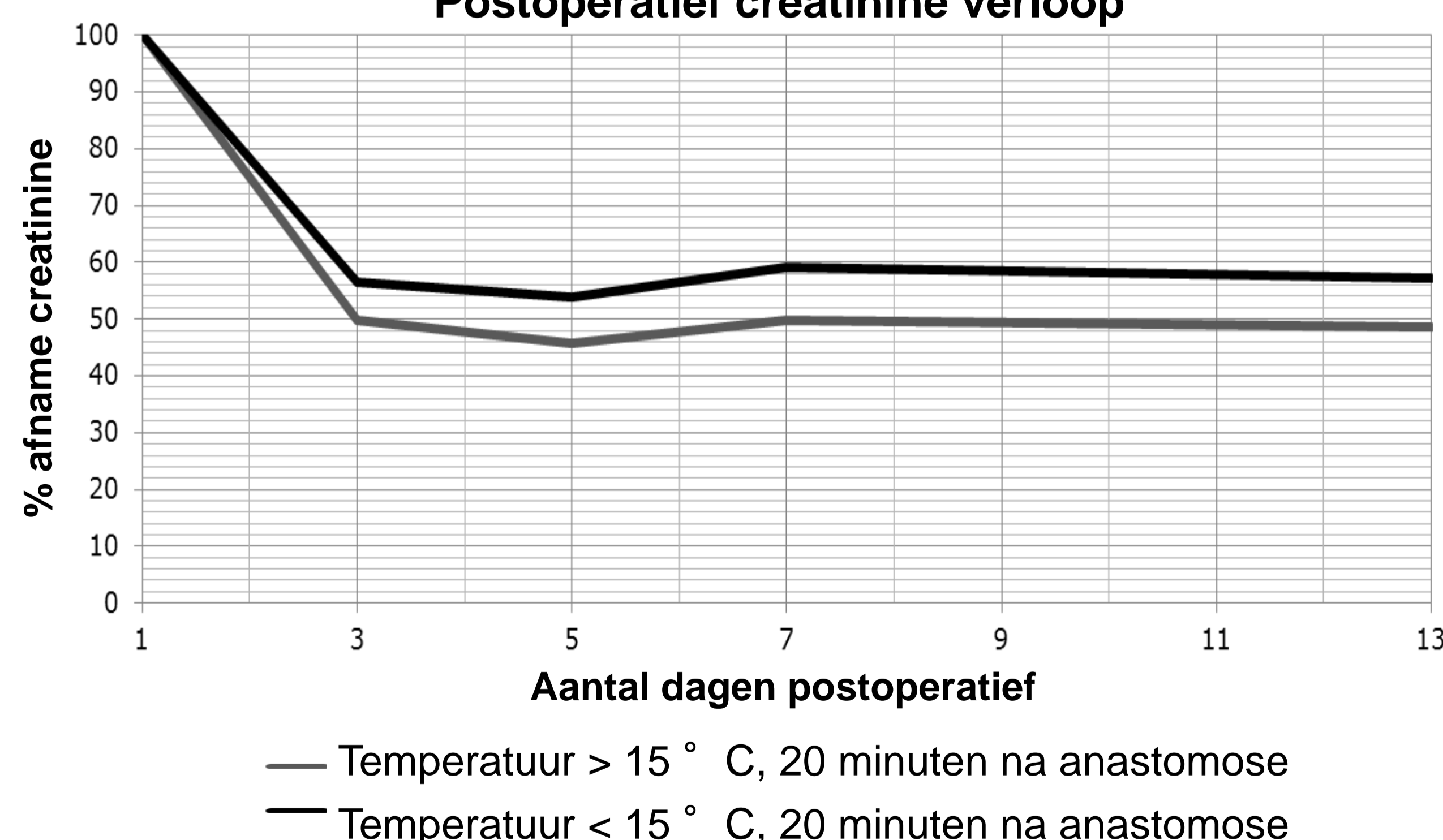
H tijdens reperfusie

I 10 min na reperfusie

### Niertemperatuur > 15 ° C gedurende anastomose

	10 min	20 min	30 min
≥ 15 ° C	29.9%	81.1%	97.0%
≥ 15 ° C rechter nier	32.3%	94.1%	100%
≥ 15 ° C linker nier	28.4%	77.9%	95.6%

### Postoperatief creatinine verloop



## Conclusie

Deze studie laat zien dat er een snelle toename in temperatuur bestaat gedurende de WIT2, waarbij de drempel voor hervatten van het renale metabolisme al na 20 minuten bij meer dan 80% wordt bereikt. Voor het beoordelen van de langetermijneffecten op orgaanfunctie en overleving is meer onderzoek nodig.