

18. Workshop-Praxis der Peritonealdialyse-Therapie, 5.12.2008, Berlin

Peritonealdialyse und Nierentransplantation

Andreas Vychytil

Department of Medicine III
Division of Nephrology and Dialysis
Medical University of Vienna, Austria

Peritonealdialyse und Nierentransplantation – zwei Aspekte

- Einfluss des präoperativ durchgeführten Dialyseverfahrens (Peritonealdialyse versus Hämodialyse) auf die Ergebnisse nach Nierentransplantation?
- Sind Peritonealdialyse und Hämodialyse bei Patienten mit chronischer Transplantatinsuffizienz äquivalente Verfahren?

Einfluss des Dialyseverfahrens vor Nierentransplantation auf die Inzidenz akuter Abstossungsreaktionen nach Transplantation

Autor	Literaturstelle	Unterschied HD vs PD
Cacciarelli TV	Ren Failure 1993	nein
Binaut R	Transplant Proc 1997	nein
Vanholder R	Am J Kidney Dis 1999	PD ↑
Bleyer AJ	J Am Soc Nephrol 1999	nein
Vats AN	Transplantation 2000	nein
Snyder JJ	Kidney Int 2002	nein
Coronel F	Dial Transplant 2006	nein

Einfluss des Dialyseverfahrens vor Nierentransplantation auf das verzögerte postoperative Einsetzen der Transplantatfunktion

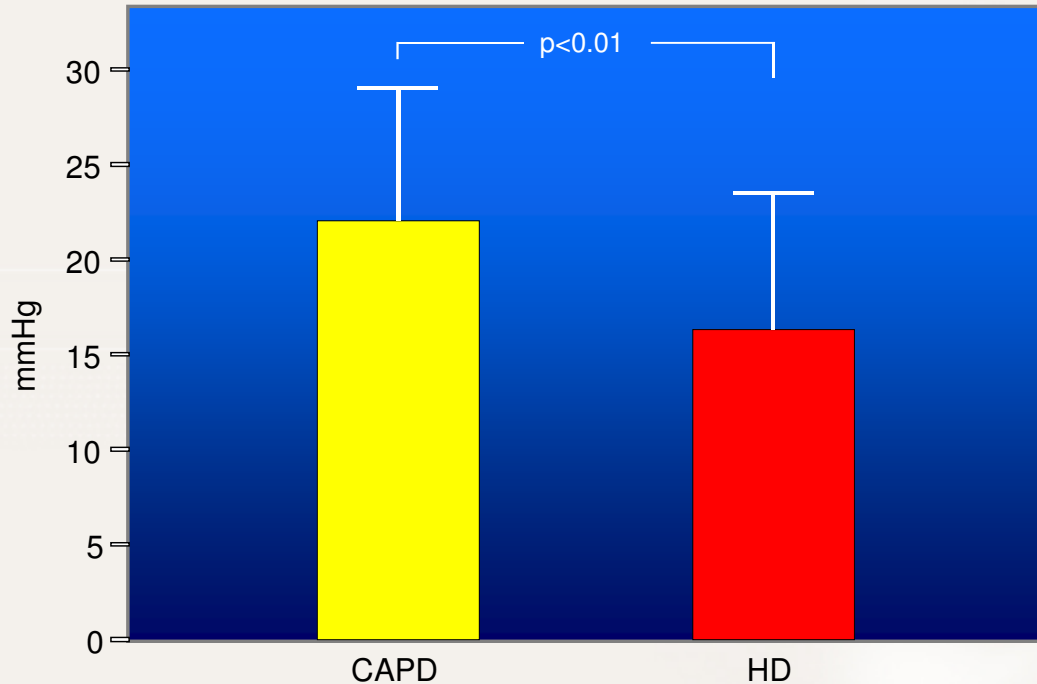
Autor	Literaturstelle	Unterschied HD vs PD
Cardella CJ	Transplant Proc 1989	n.s.
Cacciarelli TV	Ren Fail 1993	n.s.
Pérez-Fontán M	Adv Perit Dial 1996	PD besser
Vanholder R	Am J Kidney Dis 1999	PD besser
Bleyer AJ	J Am Soc Nephrol 1999	PD besser
Van Biesen W	Transplantation 2000	PD besser
Coronel F	Dial Transplant 2006	PD besser

Mögliche Ursachen für das verzögerte Einsetzen der Transplantatfunktion bei nierentransplantierten PD-Patienten

- Hämodialyse-Patienten sind „weniger hydriert“ als Peritonealdialyse-Patienten
- Zytokinaktivierung während Hämodialyse hat negativen Einfluss auf die Transplantatfunktion
- Peritonealdialysepatienten haben zum Zeitpunkt der Transplantation oft noch ein höheres Ausmaß an Nierenrestfunktion
- Möglichkeit eines „selection bias“, da alle Arbeiten retrospektiv

Mean pulmonary arterial pressure before kidney transplantation

Rottembourg J, Kidney Int 1993 (Suppl 40)



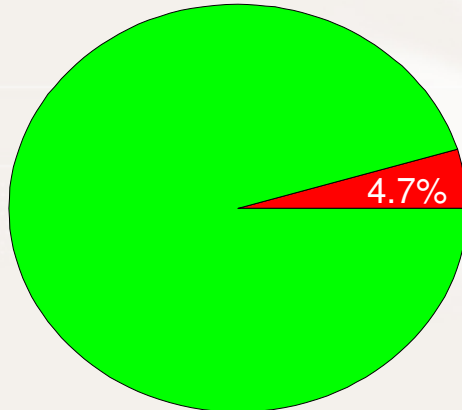
ERHÖHTE Inzidenz der Transplantatthrombose bei Peritonealdialyse-Patienten im Vergleich zu Hämodialyse-Patienten nach Nierentransplantation

Autor	Literaturstelle
Murphy BG	Nephrol Dial Transplant 9: 1166-1169, 1994
Van der Vliet JA	Clin Transplant 10: 51-54, 1996
Ojo AO	Kidney Int 55: 1952-1960, 1999
Vats AN	Transplantation 69: 1414-1419, 2000
Snyder JJ	Kidney Int 62: 1423-1430, 2002
McDonald RA	Pediatr Transplantation 7: 204-208, 2003
Palomar R	Transplant Proc 39: 2128-2130, 2007

Incidence of primary graft thrombosis after kidney transplantation

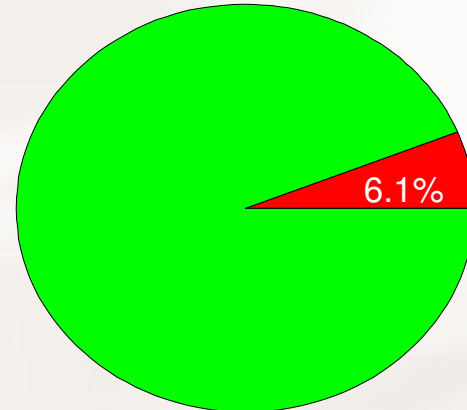
Pérez-Fontán M et al, Perit Dial Int 18: 311-316, 1998

formerly on
peritoneal dialysis
n = 127



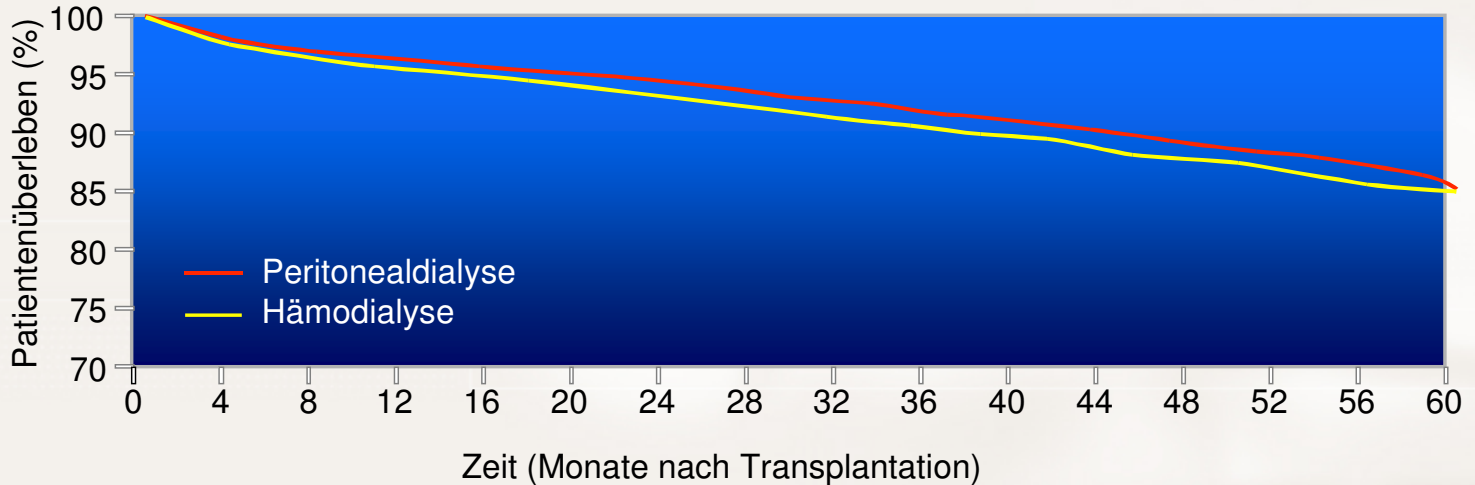
n.s.

formerly
on hemodialysis
n = 700



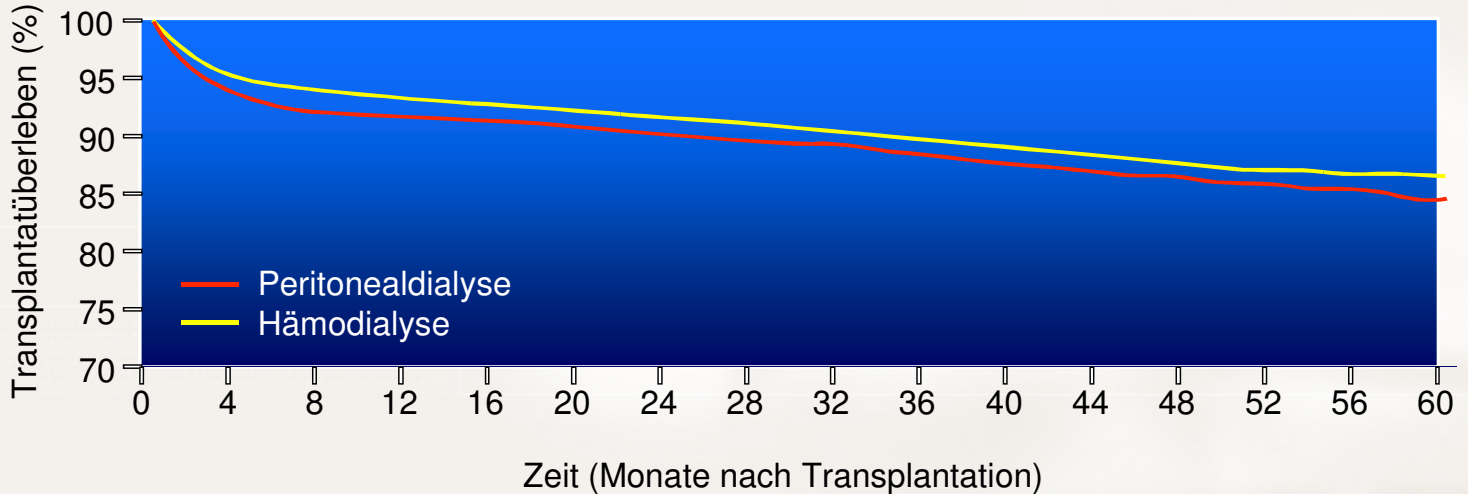
Patientenüberleben nach Nierentransplantation

Snyder JJ et al, Kidney Int 62: 1423-1430, 2002



Transplantatüberleben nach Nierentransplantation

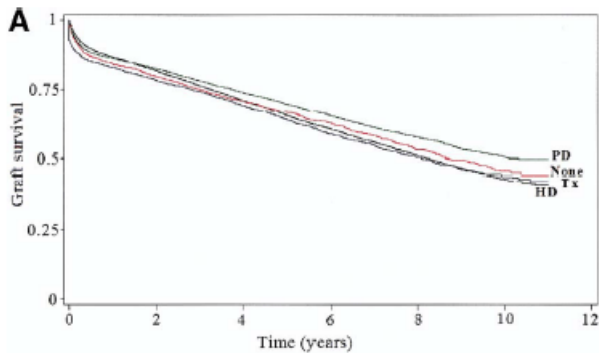
Snyder JJ et al, Kidney Int 62: 1423-1430, 2002



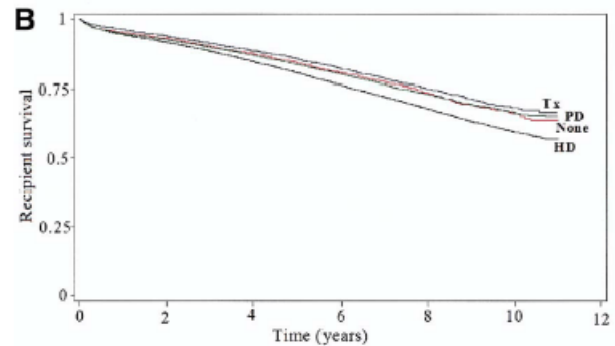
Predominant renal replacement therapy modality and graft and patient survival after kidney transplantation

Goldfarb-Rumyantzev AS et al, Am J Kidney Dis 46: 537-549, 2005

Graft survival



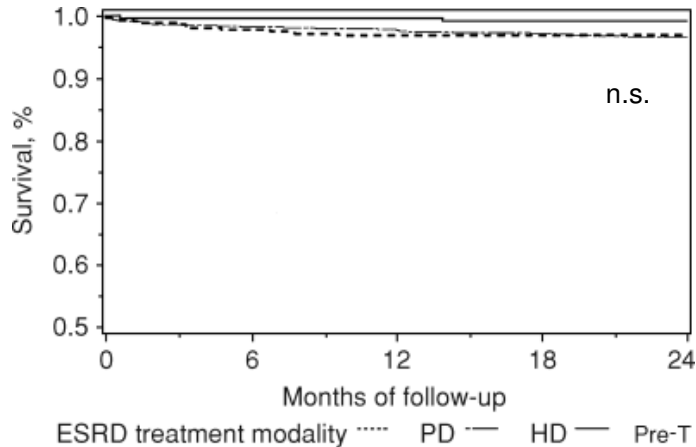
Patient survival



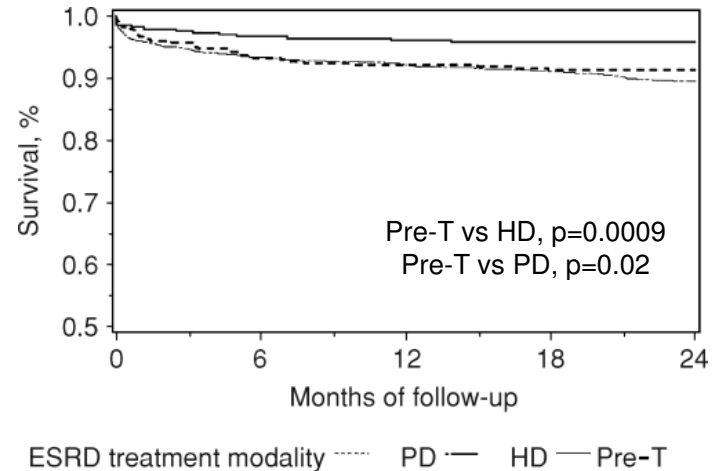
Predominant renal replacement therapy modality and graft and recipient survival after kidney transplantation

Chalem Y et al, Kidney Int 67: 2448-2453

Patient survival

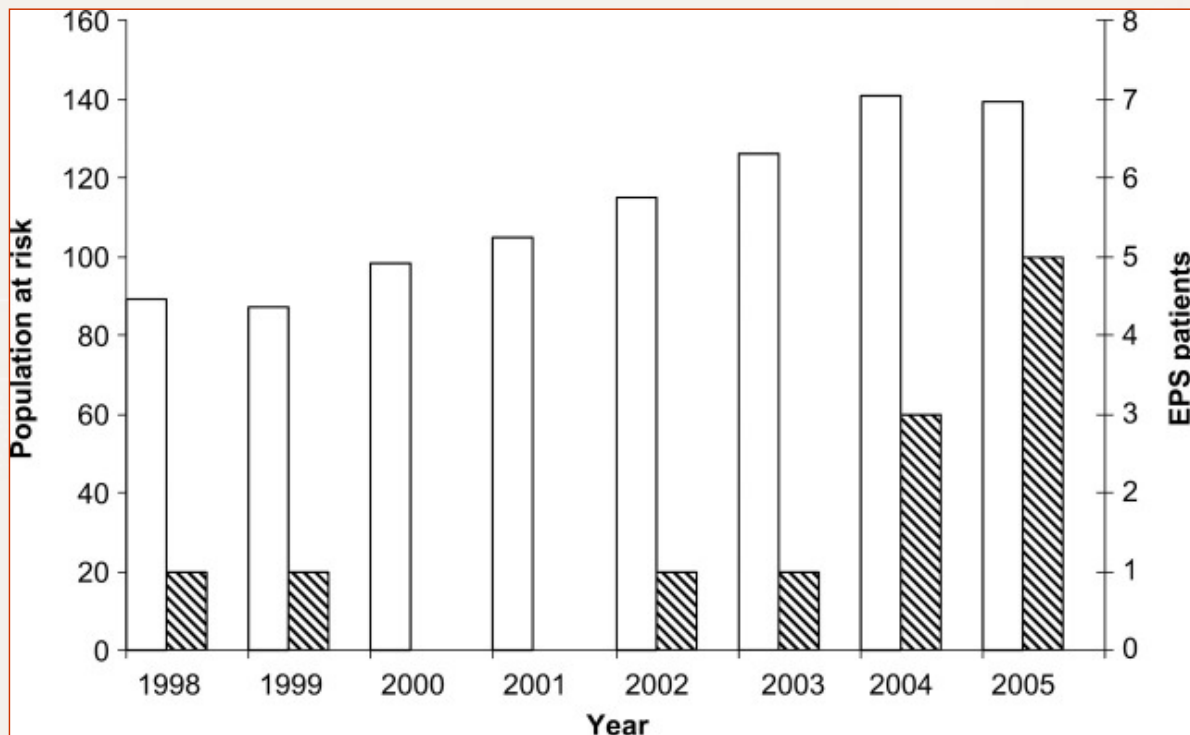


Kidney graft survival



Incidence of encapsulating peritoneal sclerosis (EPS) after kidney transplantation

Korte MR et al, Nephrol Dial Transplant 22: 2412-2414, 2007



Incidence of encapsulating peritoneal sclerosis (EPS) after kidney transplantation

Korte MR et al, Nephrol Dial Transplant 22: 2412-2414, 2007

160

8

Possible reasons for a higher incidence of encapsulating peritoneal sclerosis after kidney transplantation:

- Occult cases on PD which become manifest after transplantation?
- Stopping fluid exchanges after transplantation may be associated with an increased concentration of pro-inflammatory/pro-fibrotic cytokines in the peritoneal cavity?
- Influence of immunosuppressive treatment regimens?

1998

1999

2000

2001

2002

2003

2004

2005

Year

Influence of cyclosporin A on peritoneal fibrosis and angiogenesis in rats

Van Westrhenen R et al, Blood Purif 25: 466-472, 2007

	Group 1 (3.86% dialysate + CsA)	Group 2 (only 3.86% dialysate)
Vessels/field	27 (17-32)	14 (7-23)*
Fibrosis (intersegmental areas (0-3))	2 (1.5-2.5)	1 (1.0-1.5) **
Surface area of vessels (> 20 µm) wall/total ratio	0.67 (0.54-0.74)	0.61 (0.49-0.75) **

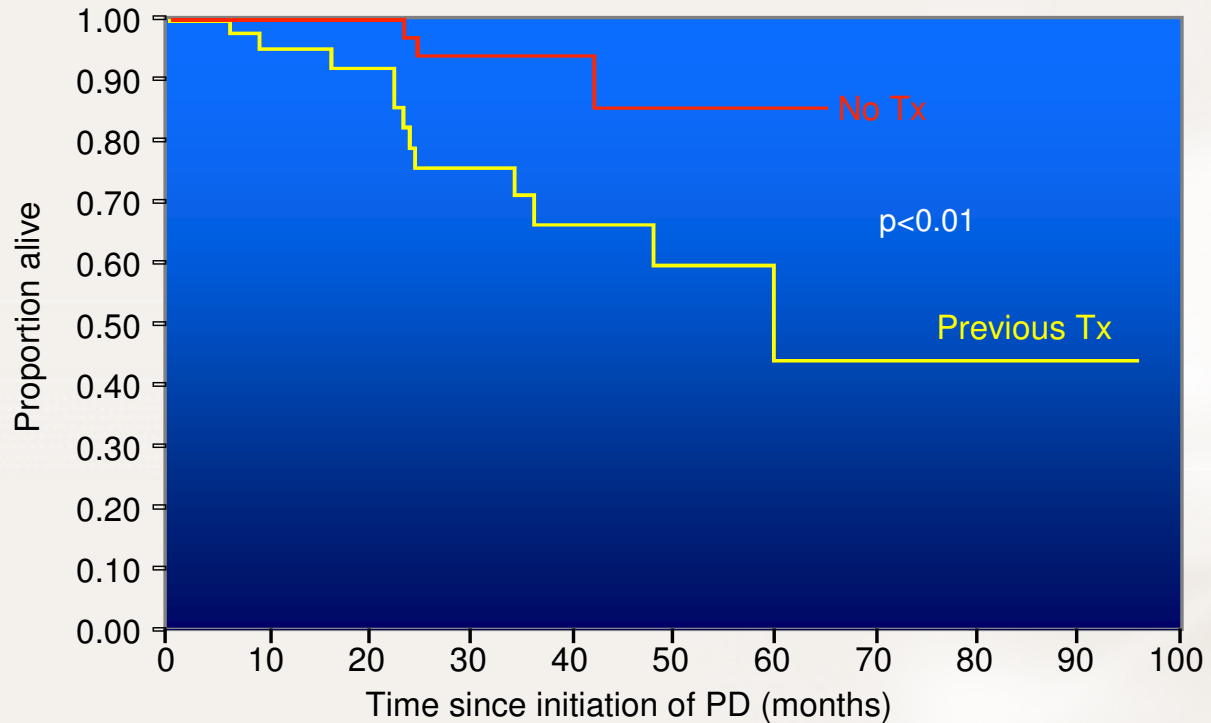
* P = 0.05 vs group 1 ** p < 0.05 vs. group 1

Peritonealdialyse und Nierentransplantation – zwei Aspekte

- Einfluss des präoperativ durchgeführten Dialyseverfahrens (Peritonealdialyse versus Hämodialyse) auf die Ergebnisse nach Nierentransplantation?
- Sind Peritonealdialyse und Hämodialyse bei Patienten mit chronischer Transplantatinsuffizienz äquivalente Verfahren?

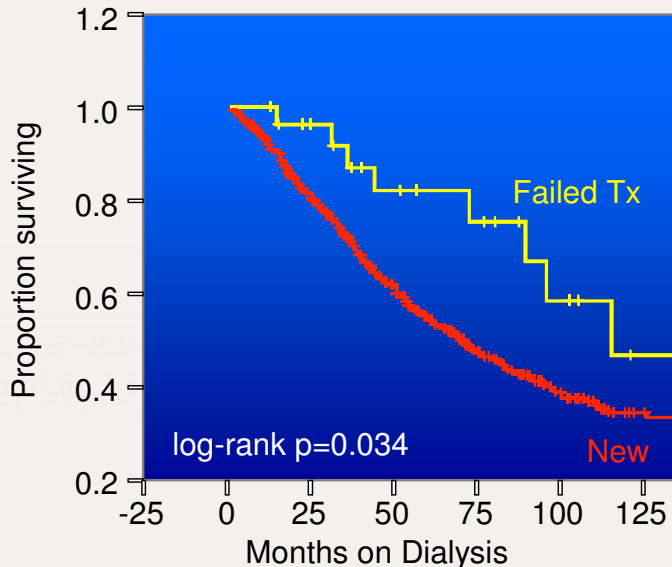
Mortality of peritoneal dialysis patients with late renal transplant failure versus non-transplanted PD patients

Sasal J et al, Perit Dial Int 21: 405-410, 2001



Comparison of survival in new patients commencing peritoneal dialysis and in patients with failed allografts

Davies SJ, Perit Dial Int 21 (Suppl 3): S280-S284, 2001



Variable	Relative risk	P value
Age (per year)	1.045	p<0.001
Comorbid score (per condition)	1.53	p<0.001
Failed transplant (vs new patients)	0.91	p=0.81

Cox Regression Predicting Survival of Peritonitis Dialysis Patients

Einfluss der Transplantatinsuffizienz auf klinische Ergebnisse

Badve SV et al, Nephrol Dial Transplant 21: 776-783, 2006

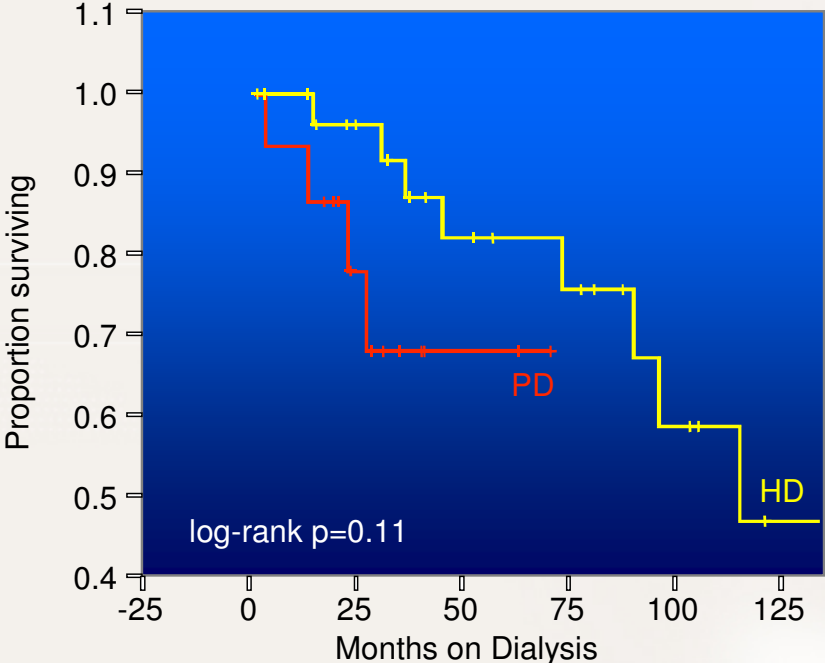
- Retrospektive Analyse von Daten aus dem Australischen und Neuseeländischen Dialyse- und Transplantationsregister
- PD-Patienten mit chronischer Transplantatinsuffizienz (n=309) vs andere PD-Patienten (n=13947)
- Vergleichbares Patientenüberleben und technisches Überleben

Mujais S, Story K, Kidney Int 70 (Suppl 103): S133-S137, 2006

- Retrospektive Analyse von Daten aus dem Baxter Healthcare On-Call System
- PD-Patienten mit chron. Transplantatinsuffizienz (n=494) vs Patienten mit PD als Initialverfahren (n=491) vs Patienten nach Transfer HD → PD (n=479)
- Alle Gruppen gematcht bezüglich Alter, Geschlecht, Diabetes, PD-Verfahren, Zentrumscharakteristiken
- Kein Unterschied im Patientenüberleben und technischen Überleben nach 1, 2, 3 und 4 Jahren

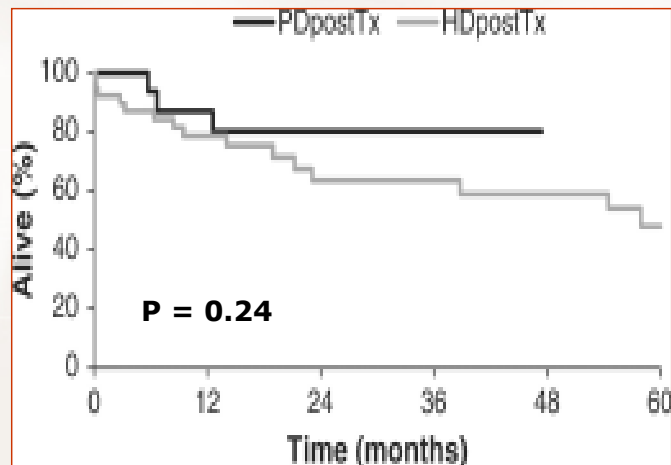
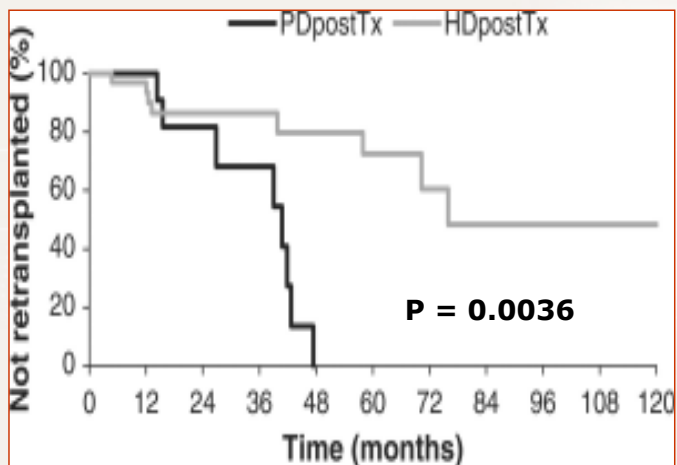
Comparison of overall survival of patients with failed allografts commencing hemodialysis and peritoneal dialysis

Davies SJ, Perit Dial Int 21 (Suppl 3): S280-S284, 2001

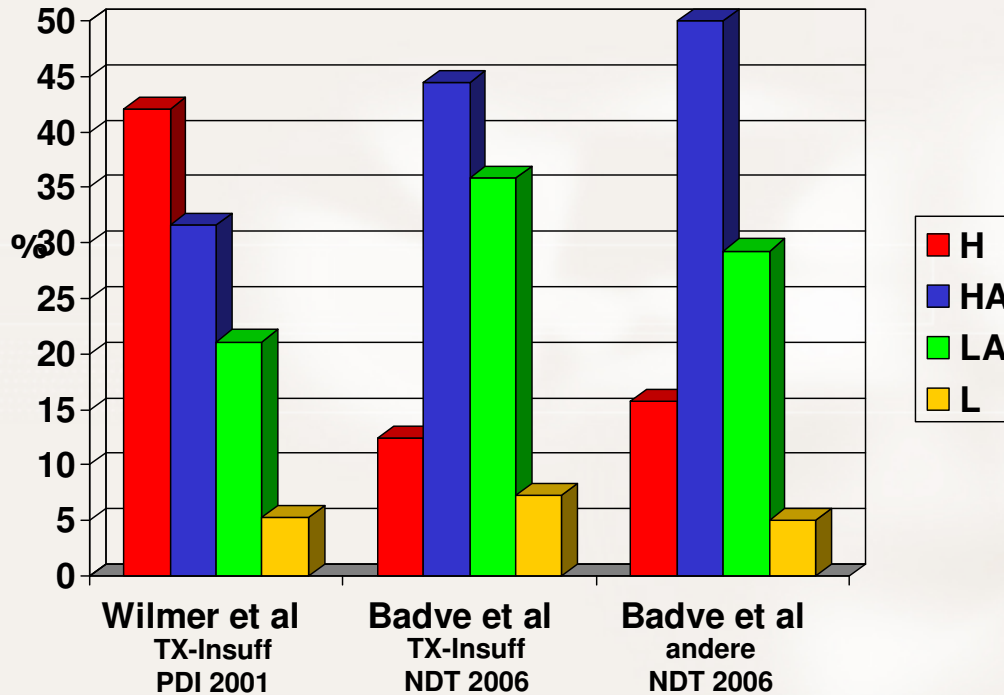


Rate of retransplantation and survival in peritoneal dialysis and hemodialysis patients after chronic renal transplant failure

De Jonge H, Nephrol Dial Transplant 21: 1669-1674, 2006

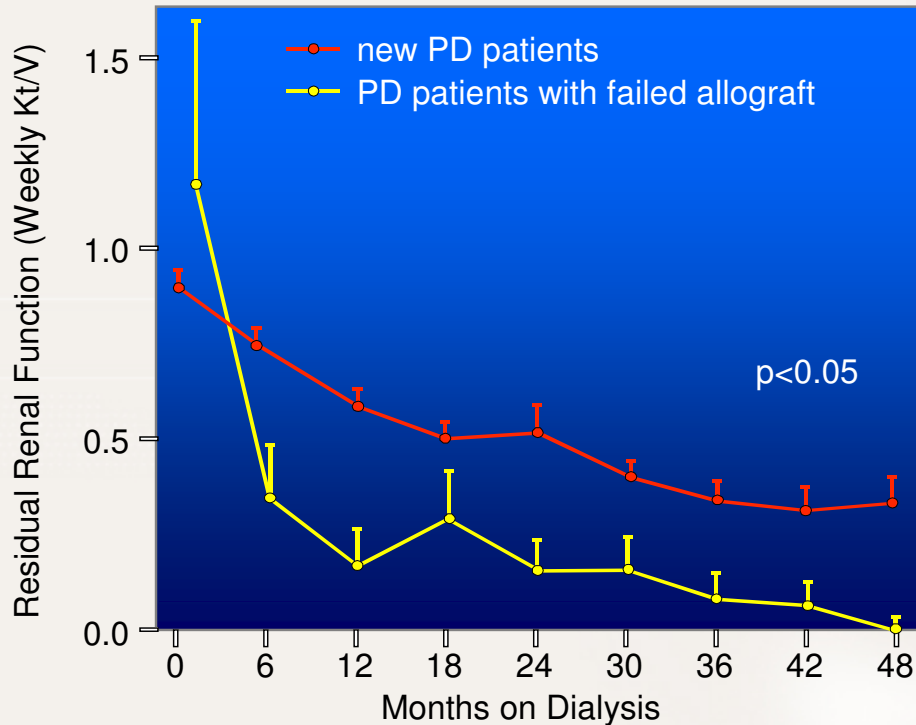


Häufigkeit der peritonealen Transporttypen bei Peritonealdialysepatienten



Longitudinal changes of residual renal function in dialysis patients with graft failure

Davies SJ, Perit Dial Int 21 (Suppl 3): S280-S284, 2001

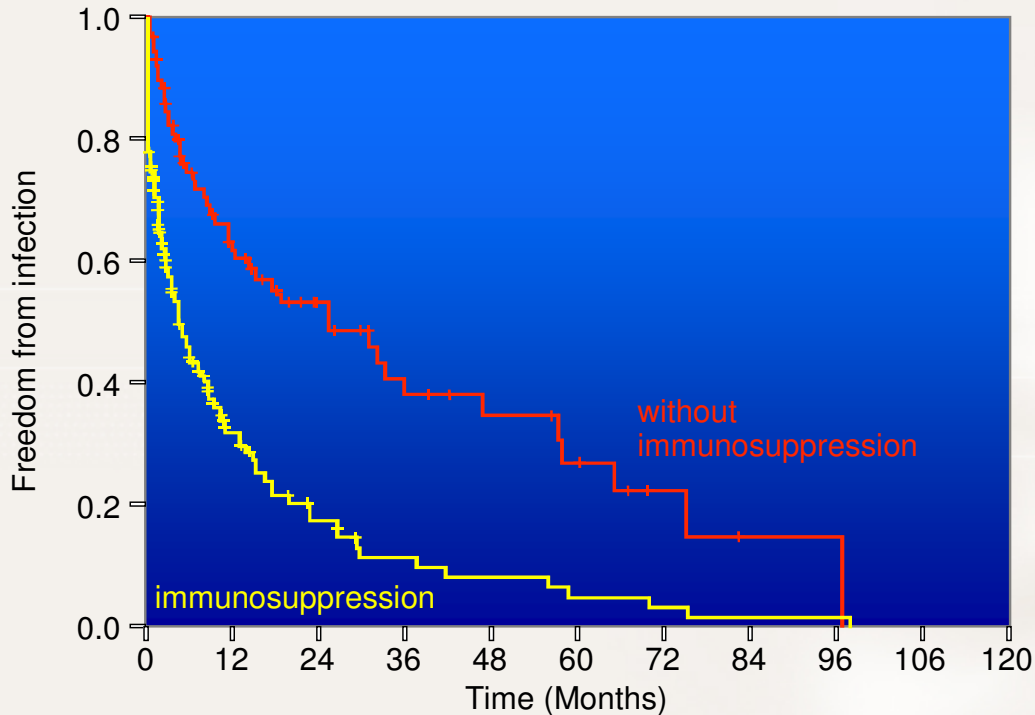


Infektionsrisiko bei Peritonealdialyse-Patienten nach Transplantatinsuffizienz

Autor	Literaturstelle	Infektionsrisiko bei PD nach Transplantatversagen (vs andere PD-Patienten)	Studien-Design
Vychytil A	J Am Soc Nephrol 1998	Peritonitis + Katheter-assoziierte Infektionen (S. aureus) ↑	Retrospektiv, single center
Sasal J	Perit Dial Int 2001	Peritonitis (gram-negativ) ↑	Retrospektiv, single center, Kontrollen gematcht (Alter, Diabetes)
Andrews PA	Nephrol Dial Transplant 1996	Peritonitis (S. aureus, Pilze, gram-negativ) ↑	Retrospektiv, single center, TX-Insuff 62%
Duman S	Int Urol Nephrol 2004	Peritonitis (gesamt) ↑	Retrospektiv, single center
De Jonge H	Nephrol Dial Transplant 2006	Kein Unterschied	Retrospektiv, single center
Badve SV	Nephrol Dial Transplant 2006	Kein Unterschied	Retrospektiv, multizentrisch

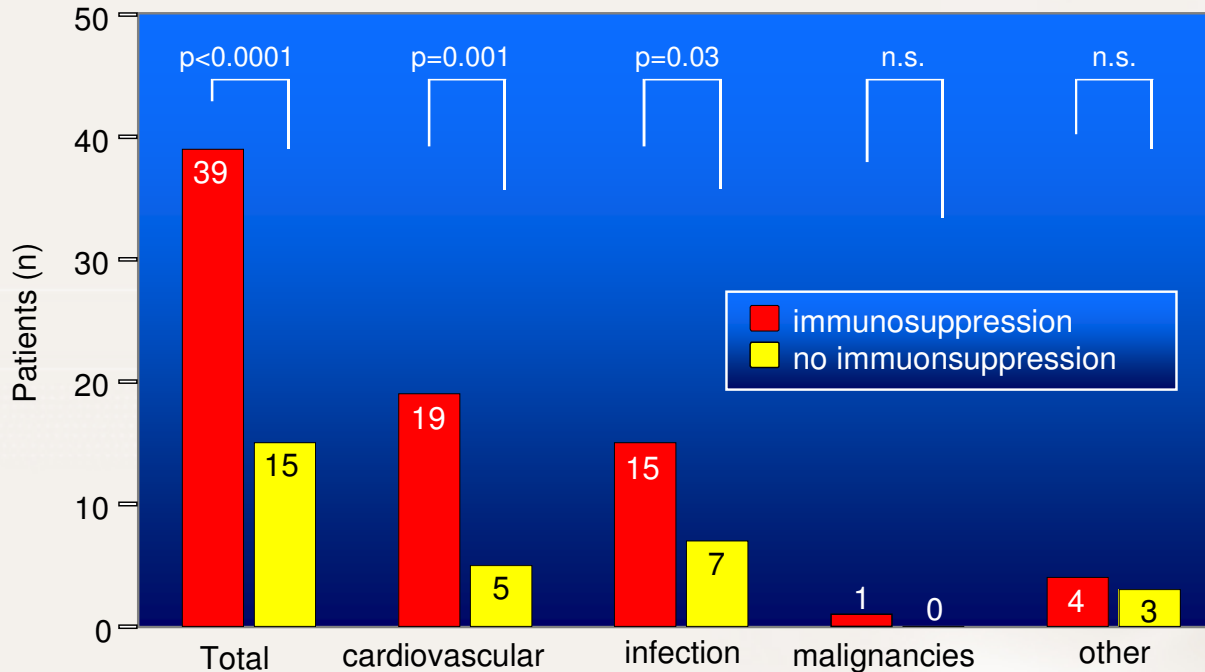
Freedom from infection in dialysis patients after renal allograft failure

Smak Gregoor PJH et al, Clin Transplant 15: 397-401, 2001



Causes of death in dialysis patients with chronic graft failure

Smak Gregoor PJH et al, Clin Transplant 15: 397-401, 2001



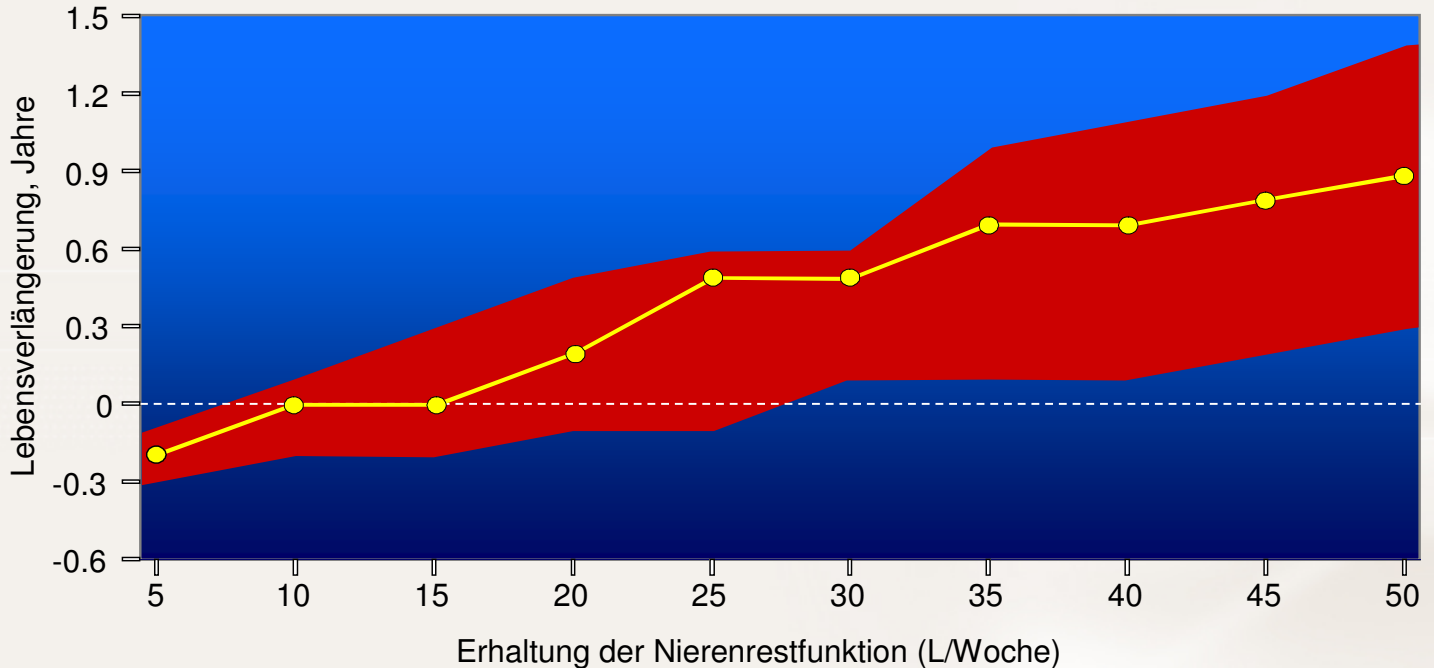
Verlängert die Fortführung der immunsuppressiven Therapie bei Transplantatinsuffizienz das Patientenüberleben nach Peritonealdialysebeginn?

Jassal SV et al, Am J Kidney Dis 40: 178-183, 2002

- Nutzen-Risiko-Analyse (analytisches Modell nach Markov): Vergleich der Fortführung versus Absetzen der immunsuppressiven Therapie bei Peritonealdialyse-Patienten mit chronischer Transplantatinsuffizienz
- Annahmen:
 - Restfunktion des Transplantates und Nierenrestfunktion bei nicht-transplantierten PD-Patienten haben einen vergleichbaren Einfluss auf das Patientenüberleben
 - Infektionsrisiko nach Absetzen der immunsuppressiven Therapie ist vergleichbar mit jenem der übrigen Dialysepopulation
 - Fortsetzen der Immunsuppression verzögert den Rückgang der Transplantatfunktion
- Datenquellen: US Renal Data System, Daten des Canadian Institute for Health, zwischen 1996 und 2001 publizierte Studien

Verlängert die Fortführung der immunsuppressiven Therapie bei Transplantatinsuffizienz das Patientenüberleben nach Peritonealdialysebeginn?

Jassal SV et al, Am J Kidney Dis 40: 178-183, 2002



Peritonealdialyse und Nierentransplantation – zwei Aspekte

- Einfluss des präoperativ durchgeführten Dialyseverfahrens (Peritonealdialyse versus Hämodialyse) auf die Ergebnisse nach Nierentransplantation?

JA (Kurzzeitergebnisse), keine klinisch relevanten Unterschiede in den Langzeitergebnissen

- Sind Peritonealdialyse und Hämodialyse bei Patienten mit chronischer Transplantatinsuffizienz äquivalente Verfahren?

JA

Vielen Dank!

Fragen?