

CDK: I sista hand för alla eller bara för några?

Swedish Access Meeting, Nov 13-14, 2025

Jennifer Hanko
Consultant Nephrologist, Belfast
VASBI vice-president

Disclosure

CSL Vifor

Baxter

Covidien

Boehringer Ingelheim

- Fakta
- Två fall
- Belfast data
- Sammanfattning

Central dialys kateter(CVC): fakta

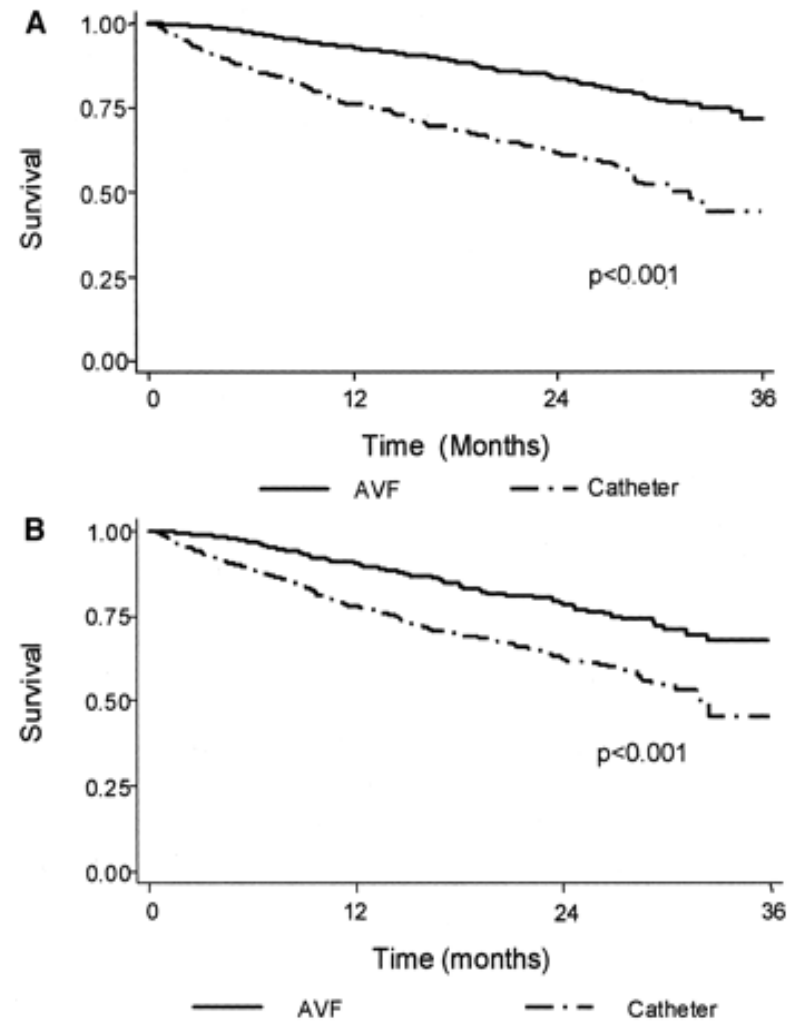


Figure 1. Kaplan-Meier survival curves for all-cause mortality for the whole cohort (A) ($n = 3381$) and the propensity score-matched cohort (B) ($n = 1479$) for patients with arteriovenous fistula (AVF) versus catheters.

Table 1.

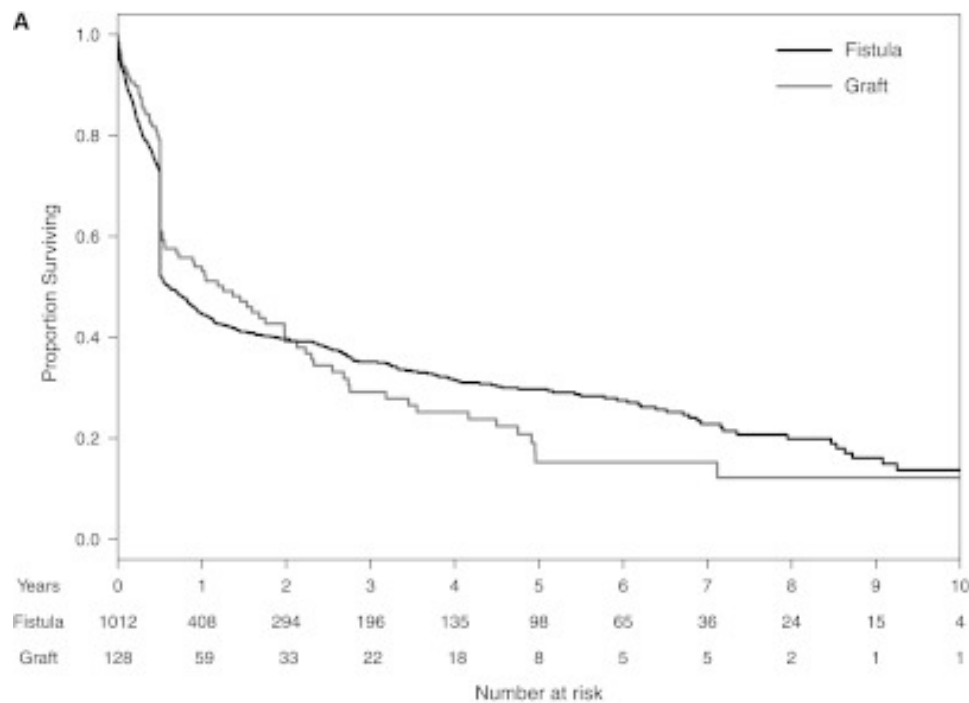
Summary of absolute risks of death from all causes, major cardiovascular events, and fatal infections associated with dialysis vascular access types

Reference Annual Event Risk ^a	Vascular Access Comparison	Meta-Analytical RR (95% CI)	Heterogeneity (I^2 ; P Value)	Number of Additional Events per 1000 Patients Exposed per Year (95% CI)
All-cause mortality				
0.20 for fistula users	Catheter versus fistula	1.53 (1.40–1.67)	83.9%; <0.01	106 (80–134) excess with catheter
0.24 for graft users	Catheter versus graft	1.38 (1.25–1.52)	86.2%; <0.01	91 (60–125) excess with catheter
0.20 for fistula users	Graft versus fistula	1.18 (1.09–1.27)	82.1%; <0.01	36 (18–54) excess with graft
Major cardiovascular events				
0.10 for fistula users	Catheter versus fistula	1.38 (1.24–1.54)	0%; 0.47	38 (24–54) excess with catheter
0.11 for graft users	Catheter versus graft	1.26 (1.11–1.43)	0%; 0.57	28 (12–46) excess with catheter
0.10 for fistula users	Graft versus fistula	1.07 (0.95–1.21)	0%; 0.52	7 (–5–21) ^b excess with graft
Fatal infections				
0.03 for fistula users	Catheter versus fistula	2.12 (1.79–2.52)	0%; 0.82	28 (20–38) excess with catheter
0.04 for graft users	Catheter versus graft	1.49 (1.15–1.93)	0%; 0.23	17 (5–32) excess with catheter
0.03 for fistula users	Graft versus fistula	1.36 (1.17–1.58)	0%; 0.78	9 (4–15) excess with graft

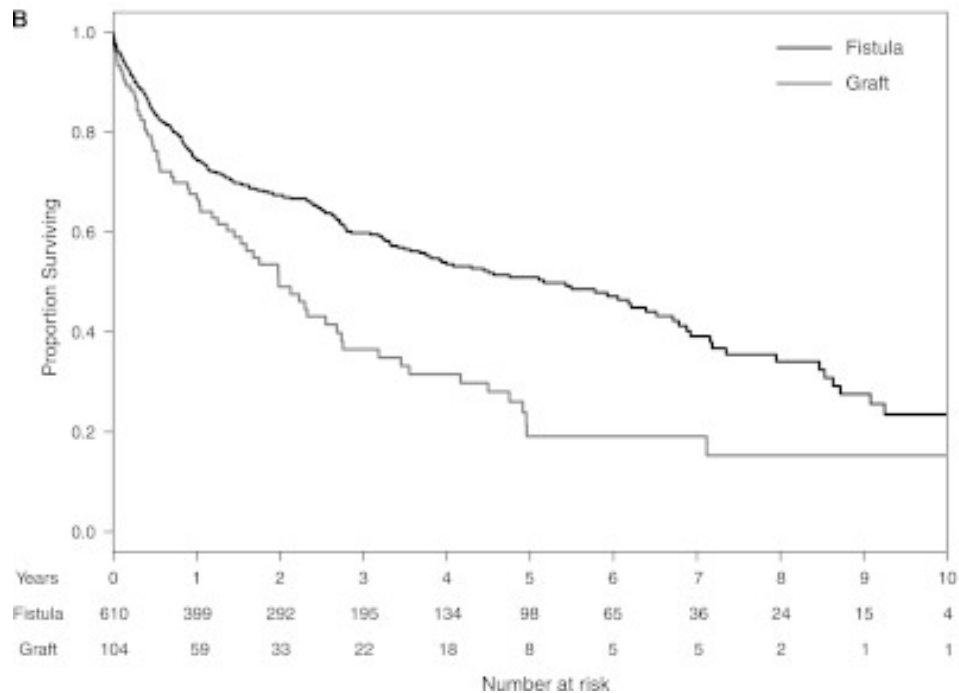
^aOutcome measure includes all-cause mortality, fatal or nonfatal cardiovascular events, and fatal infection events as defined in each study, with RRs obtained from the meta-analysis. Reference risks are from the United States Renal Data System.¹

^bThe 95% CI includes negative numbers, indicating that the superiority of graft versus fistula for cardiovascular events is uncertain (the 95% CI ranges between 5 fewer events and 21 in excess with grafts).

Central dialys kateter: Försämrade
fistelfunktion (AVF)



Överlevnadskurvor kumulativ patency (A) 1140 patients: arteriovenous fistulas(AVF) versus arteriovenous grafts(AVG) (hazard ratio [HR], 0.99; 95% confidence interval [CI], 0.79–1.23). (B) 714 patients efter 426 primärt utan funktion: arteriovenous fistulas versus arteriovenous grafts (HR, 0.56; 95% CI, 0.43–0.74).



Lok et al. cJASN. 2013; 8(5): 810-818

CDK: arteriovenous grafts (AVG)

Review

JVA | The Journal of
Vascular Access

Recruitment into randomised trials of arteriovenous grafts: A systematic review

The Journal of Vascular Access
1–12
© The Author(s) 2023
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/11297298231158413
journals.sagepub.com/home/jva


David Kingsmore^{1,2}, Richard D White³, Gaspar Mestres⁴, Mike Stephens⁵,
Francis Calder⁶, Georgios Papadakis⁶, Emma Aitken², Andrew Jackson²,
Nick Inston⁷, Rob G Jones⁸, Colin Geddes⁹, Karen Stevenson², Laszlo Szabo⁵,
Peter Thomson⁹, Callum Stove¹⁰, Ram Kasthuri¹¹, Ben Edgar²,
Matteo Tozzi¹¹, Marco Franchin¹¹, Rajesh Sivaprakasam¹² and
Nikolaos Karydis¹³

AVF vs AVG

Cuff

AVF vs AVG

GT

Cuff

GT

GT

AVF vs AVG

GT

AVF vs AVG

HERO vs AVG

GT

CVC vs AVG

GT

BBF vs AVG

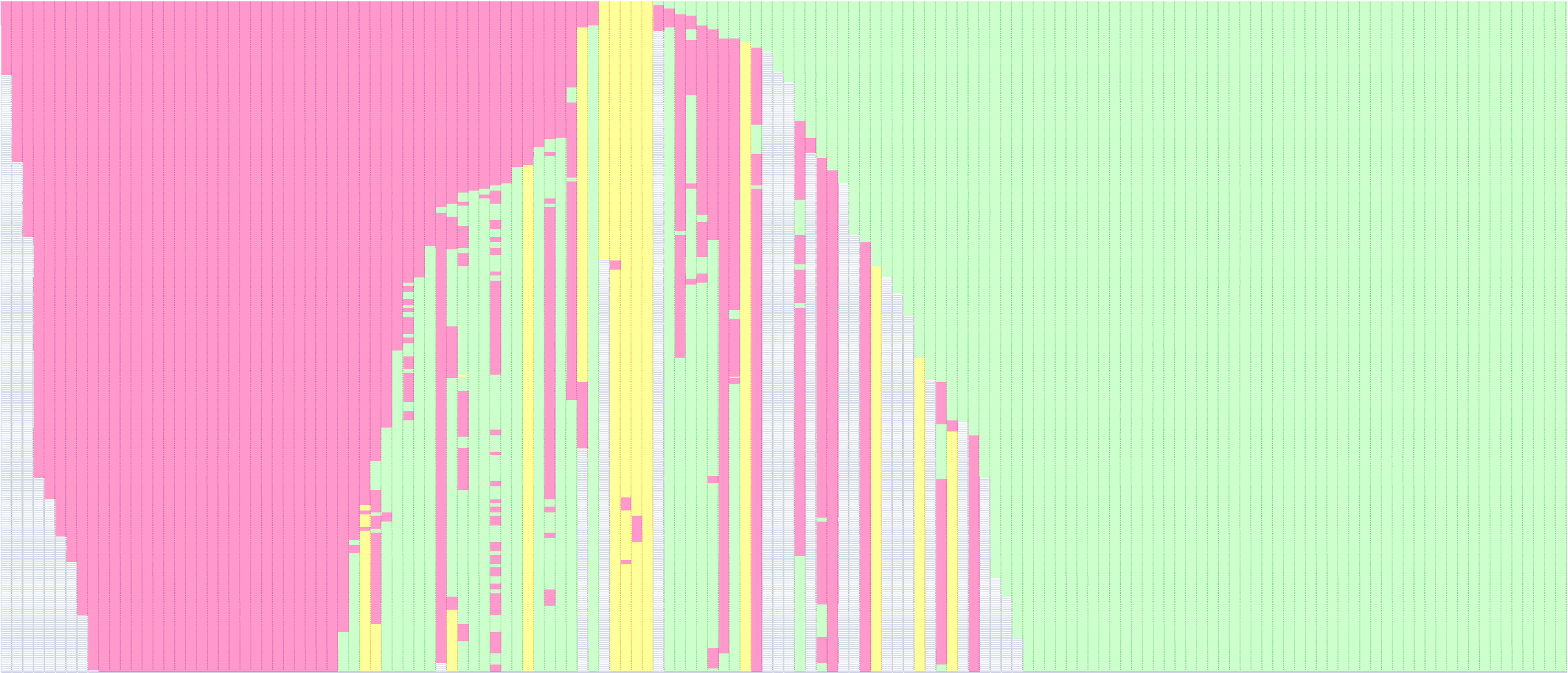
GT

Central dialys kateter: gör rätt första gången

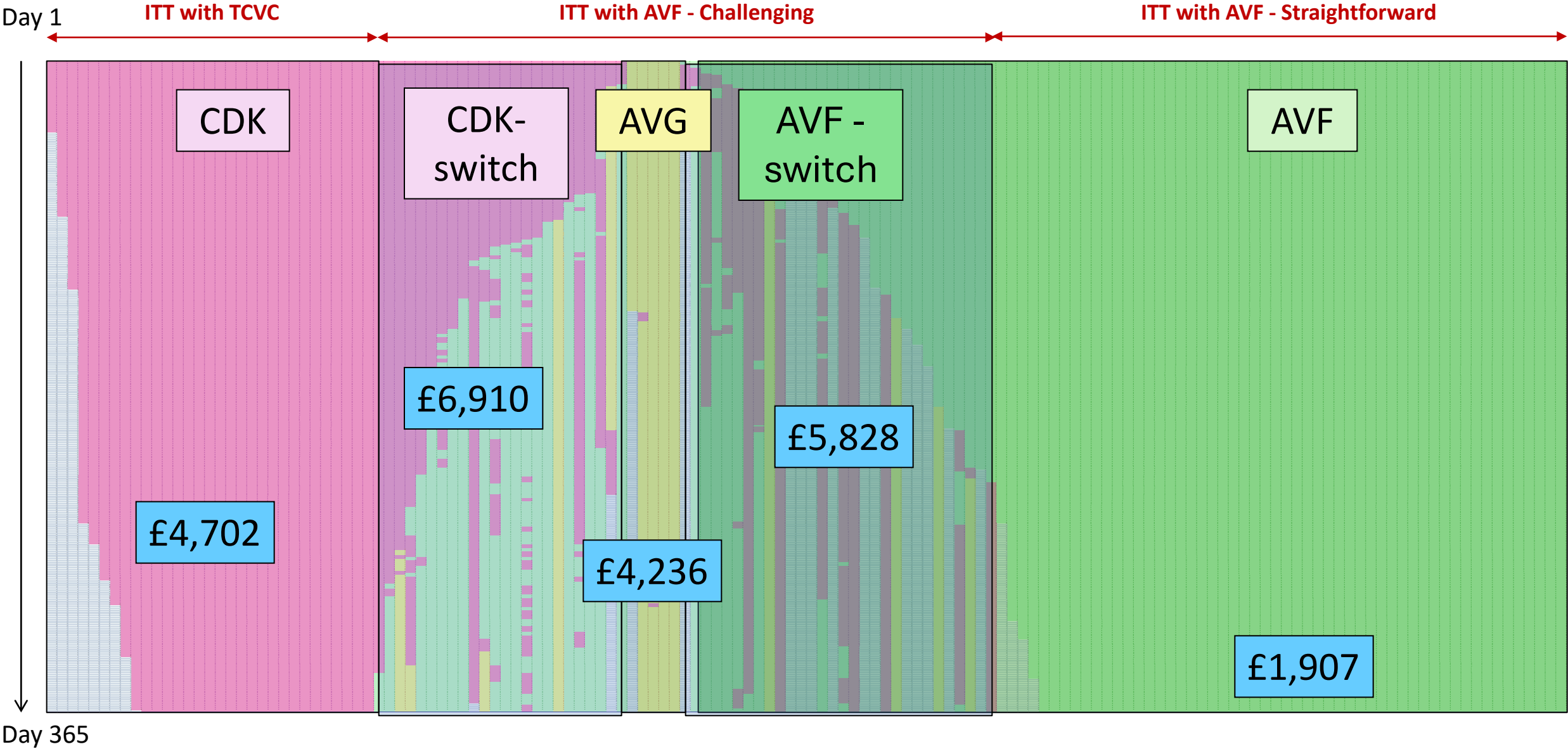
N = 144 patienter startar HD

Day 1

Day 365



ITT in treatment time



Belfast Practice: tid till CDK borttagande

461 patienter med HD >360 dagar

180 AVF starter

- 11 temporära CDK (AVF miscannulation)
 - En för 6 , två för 8 veckor

År	N	Medel dagar	Median dagar
2011-14	48	458	378
2015-23	30	304	282

281 CDK starter

- 78 CDK tas bort fungerande AV access (4 AV grafts)
- Medeltid till borttagande 399 dagar, median 328 dagar!
 - Range 38-1392 dagar

Central venous catheters (CDK): sammanfattning

AVFs inte utan problem

- Failure rates – andel inte fungerande
- Mogna fistlar som inte används för dialys
- Aneurysms / steal syndrome / high output hjärtsvikt

Catheters kommer vi alltid att ha

- Akut haemodialysis
- Finns inget val – inga tillgängliga kärl artär .ven
- Dålig prognos
- Patient val

Right access, right patient, right time, right reason

Tider förändras...

- Bättre katetervård
- Äldre dialyspatienter med mer co-morbiditeter
- AV grafts också tidigare punktionsgraft(ecAVGs)

Central venous catheters CDK: sammanfattning

Liknar transplantation (tx)

- För de med god prognos, Tx and AVF bäst
- För både Tx and AVF, det kommer en punkt där risk och fördel är mindre fördelaktigt
- Målet är rätt access första gången: byta access kostar pengar och kan medföra sjuklighet
- Vi måste acceptera att för en del patienter vet vi inte + vi måste acceptera att delta i randomiserad kontrollerade studier (RCT)

Belfast Experience

CDK : när de är bra är de mycket bra

Catheters(CDK): när de är bra...

IM HD start vid 78 åå via a brachicephalica AVF

- Utvecklade en resistent mid-cephalic stenosis
- Två partiellt lyckade åtgärder
- Återfick stenosis kort därefter
- Stent övervägdes men skulle bli i kanyleringsområdet+ patienten var tveksam

Tunnellerad dialysis catheter inlagd 11 månader after HD start

- Fungerade >10 years
- Inga interventioner, inget kateterlås med trombolys!

Catheters(CDK): när de är dåliga...

GR, 60 år känd på njurmedicin

- HD start i samband med akut sjukdom Dec 2022
- Vänstersidig brachiocephal AVF anlagd 6 weeks senare

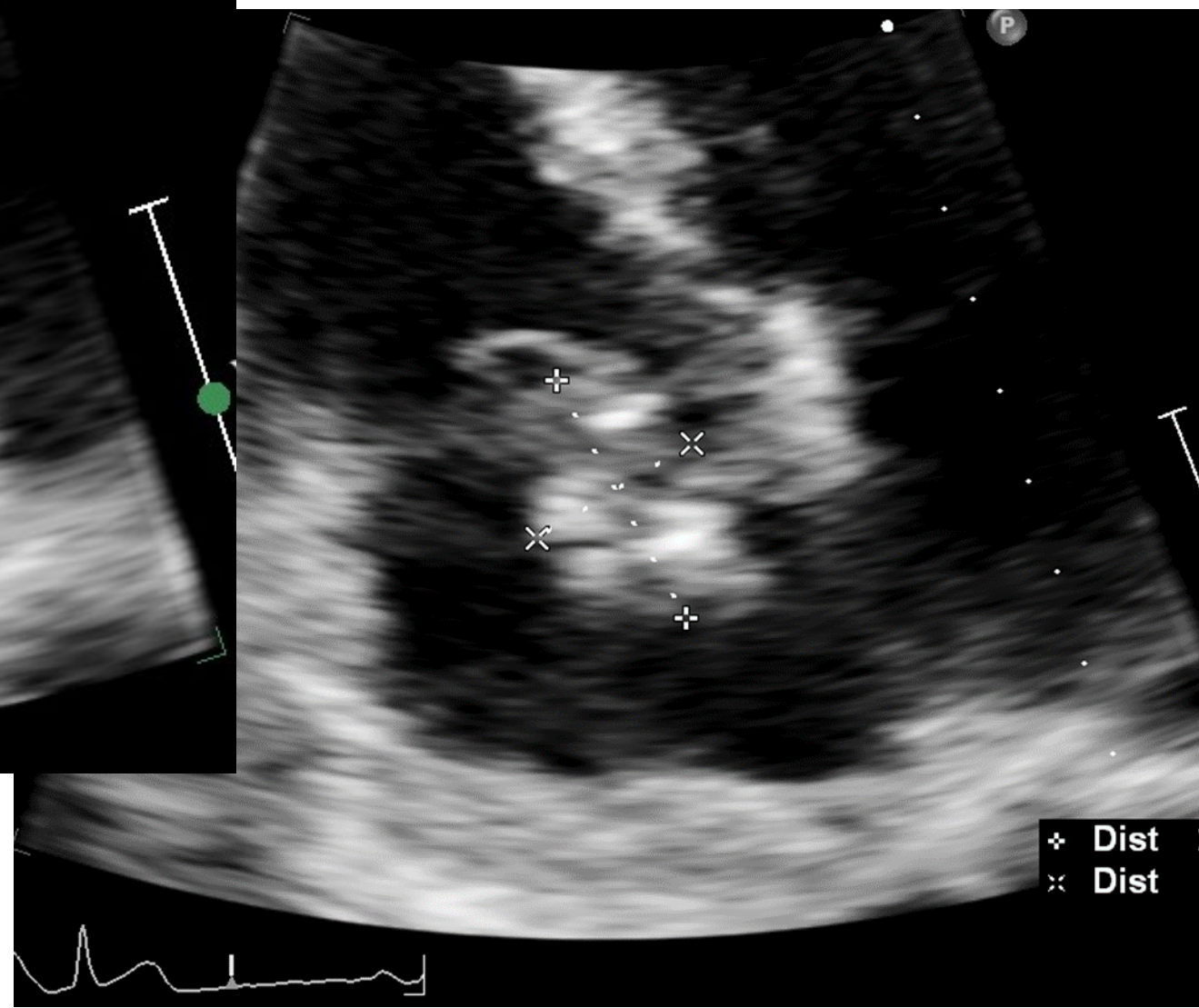
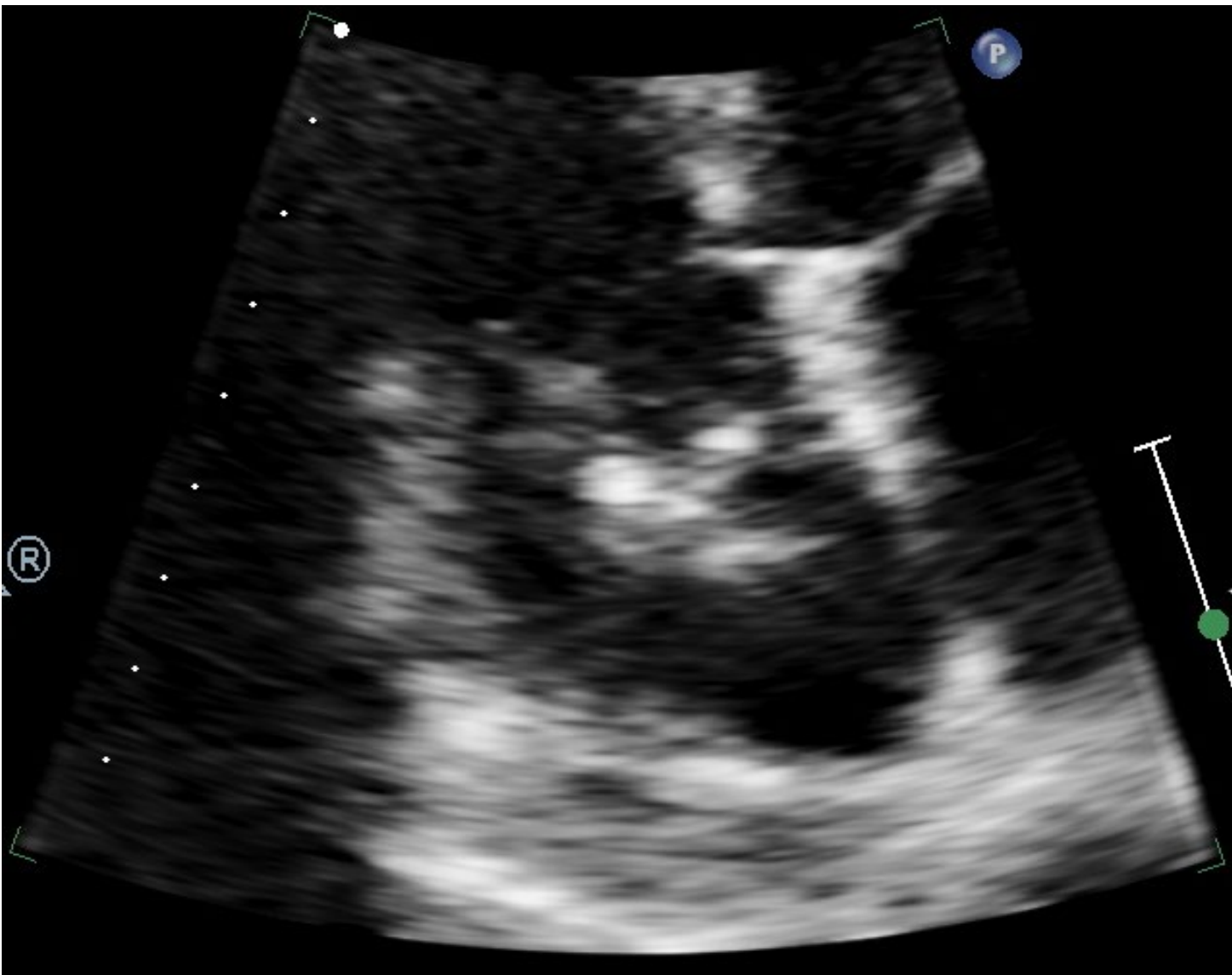
Inlagd 10 dagar senare med CDK (?) sepsis (koagulas negative stafylokock –coag ve-staph)

- Bara en odling positive + snabbt insatt på antibiotika
- Utskriven efter 4 veckors antibiotikabehandling , inväntar mognad av AVF

Two veckor senare, återinlagd med feber

- CDK togs bort

Ekocardiografi (ECHO)



Pulmonalisangio

- Stor högersidig arteriell trombos med flera små pulmonella embolier i höger nedre lunglob
Gräns höger hjärtsvikt med ratio höger förmak till höger kammare 3.8-3.7 cm.
- AVF stickstart efter 4 veckor +2dagar efter anläggning
- Nedtagen från TX-väntelista

Belfast data / vår enhet

M Corr, A Masengu, J Hanko

Belfast Data

Vi granska alla starter i njurersättande behandling (RRT) årligen

- Inkluderar alla som är kända >90 dagar
- Fokuserar på HD starter med CDK + kategoriseras som 'optimal' vs 'suboptimal'

2011 - 2020

Total 356 HD starts kända inom njurmedicin >90 days

Exkluderade

- Transplanted = 80 (42 inom ett år, 63 inom 2 år)
- Återfick njurfunktionen = 8
- PD = 10
- Övriga = 4

Inkluderade patienter som fortsatte HD = 254

- Ändrad HD cohort
- All 1st ever RRT known >90d
 - 2011-2015 = 290
 - **Preemptive Tx = 17% (48) (TX utan föregående dialys)**
 - PD = 17% (50)
 - **HD = 66% (192)**
 - 2016-2020 = 307
 - **Preemptive Tx = 28% (86)**
 - PD = 18% (56)
 - **HD = 54% (165)**
- <15% of kroniska HD patienter aktuella för transplantation

‘Optimala’ CDK starter (N = 91)

45% akut försämring av kronisk njursvikt (n = 41)

- Efter 3m before HD, eGFR >20 if aged <70, eGFR >15 if >70 yoa

27% inga vener för AVF vid kärldmappingt (n = 25)

8% started val behandlingsform inom 90 dagar (n = 7)

13% predialysis misslyckade AVF anläggningar (n = 12)

7% AVF mogna men stickproblem + CDK ut inom 4 wks (n = 6)

Suboptimala CDK starter (N = 67)

37% sent / ingen remiss för access bedömning (n = 25)

28% olämplig / sen ändring av behandlingsform (n = 19)

19% dröjsmål med anläggning av AVF (n = 13)

15% dålig följsamhet patient (n = 10)

Hela cohorten = 254v	Ålder Median år	Diabetis nephropati	Män
AVF vid HD start = 96	72	30 (31%)	56 (58%)
CDK vid HD start = 158	71	57 (36%)	88 (56%)
Välfungerande CDK = 91	70	30 (33%)	51 (56%)
Suboptimal funktion CDK = 67	72	27 (40%)	37 (55%)

Kön och diabetesnefropati status utan ökning av suboptimala CDK vid start

Tid känd på njurmedicinenheten	Hazard ratio för suboptimal start
1 st Quartile (92 – 606 days)	2.95 (95% CI: 1.98 – 6.03)
2 nd Quartile (606 – 1576)	1.31 (95% CI: 0.79 – 1.32)
3 rd Quartile (1576 – 3092)	0.66 (95% CI: 0.48 – 0.91)
4 th Quartile (3092 – 9175)	2.38 (95% CI: 1.29 – 5.14)

Total = 254	2 års mortalitet	5 års mortalitet	
AVF at HD start = 96	30% (29 / 96)	55% (40 / 73)	
CDK vid HD start = 158	46% (73 / 158)	83% (106 / 128)	
Optimal CDK = 91	53% (48 / 91)	87% (66 / 76)	12% used AVF
Suboptimal CDK = 67	37% (25 / 67)	77% (40 / 52)	24% used AVF

Mean överlevnad i AVF group 2.53 years vs 1.97 years i CDK grupp (p-value 0.002)

Mean överlevnad optimal CDK grupp 1.4 years vs 2.31 years in suboptimal grupp (p-value 0.16)

Ingen significant skillnad AVF vs suboptimal group (p-value 0.31)

‘Optimala’ CDK starter (N=91)

45% akut försämring av kronisk njursvikt (n = 41)

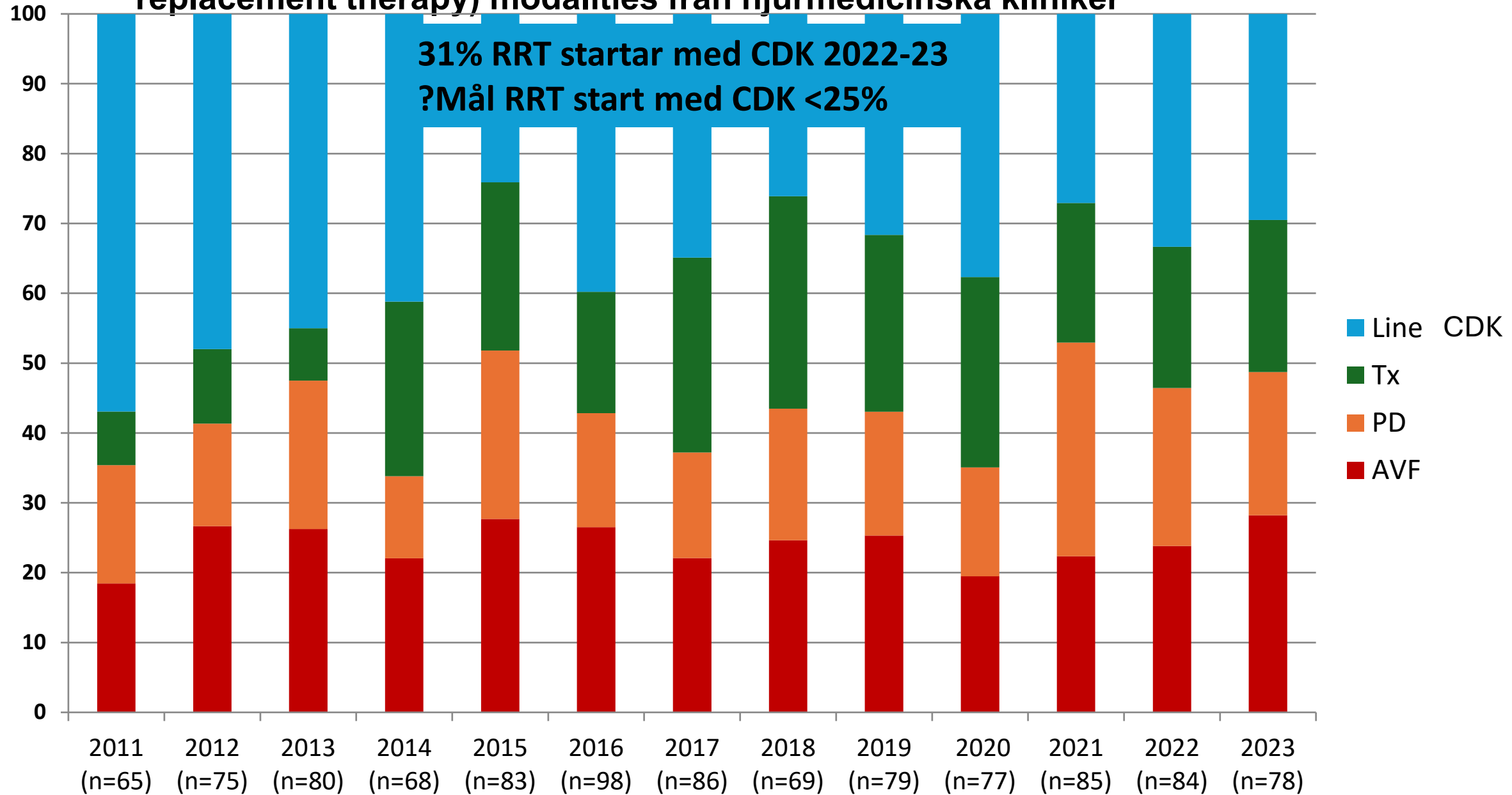
- 26% av alla CDK starter är kända på njurmedicin'
- Vid 3mån före HD, eGFR >20 om ålder<70, eGFR >15 if >70 år
GRAFTS!

27% inga vener för AVF vid kärlmapping (n = 25)

VEIN PRESERVATION!

- 8% ended up on chosen modality within 90 days (n = 7)
- 13% predialysis failed AVF creation (n = 12)
- 7% AVF ready but cannulation issues + line out at 4 wks (n = 6)

Proportion av patienter som startar njurersättande behandling RRT(renal replacement therapy) modalities från njurmedicinska kliniker



Sammanfattning

AVF bäst för de med god prognos

Otillräckligt evidens för rekommendationer för accessval till olika patientgrupper

Dålig prognos för hemodialys

‘Crash landers’ – akut starter inclusive de som är kända på njurmedicin

Inga venör för AVF

Vi behöver multicentre RCTs (OASIS)

Slutsats:

CDK är inte sista möjligheten för alla

Ett korrekt väl övervägt val för vissa

CDK användning ska granskas för att säkerställa att de inte accepteras som standard för en suboptimal medicinsk vård eller system problem.