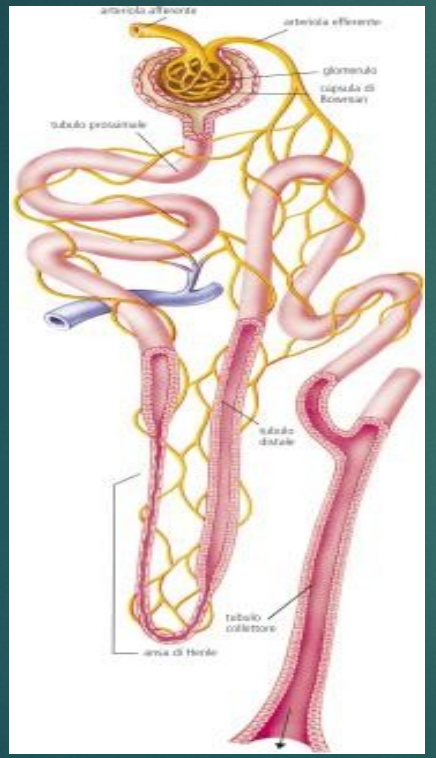

XXX Corso Nazionale ANTE - Dialisi e Tecnologia
"Presente e futuro della Nefrologia Italiana"

# *Potenziale impatto dei nuovi chelanti del potassio sulla prescrizione dialitica*

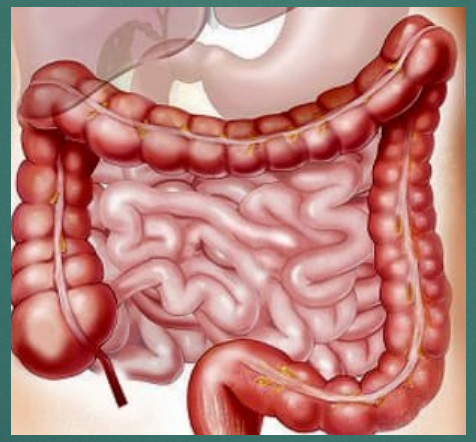
*Dott.ssa Erika Casiraghi - Clinica Nefrologica*

# CONTROLLO DELLA KALIEMIA

**APPORTO DI POTASSIO**
**ALIMENTAZIONE e/o SUPPLEMENTAZIONE**




Emuntorio renale



Emuntorio Intestinale

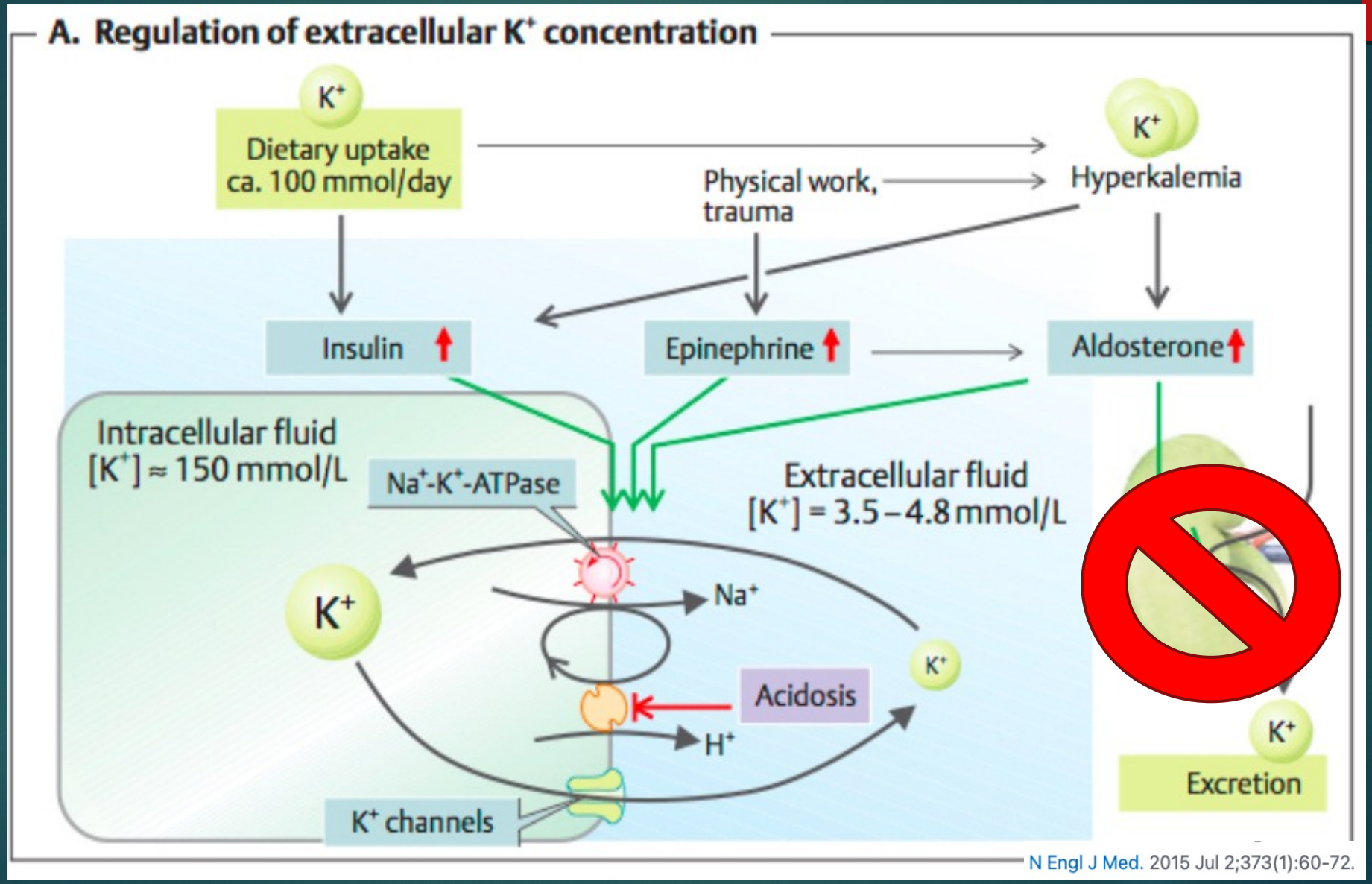
**Intracellulare =**
**150-180 mEq/lt**

$K^+$ $Na^+$

**Extracellulare =**
**3.5-5 mEq/lt**

K+ **Na+**

# Omeostasi del Potassio




N Engl J Med. 2015 Jul 2;373(1):60-72.

# Definizione di IPERKALIEMIA

| Potassium level (mEq/lt) | Classification |
|---|---|
| ≥ 6.0 | Severe |
| 5.5 – 6.0 | Moderate |
| 5 – 5.5 | Mild |
| 3.5 – 5 | Normal |

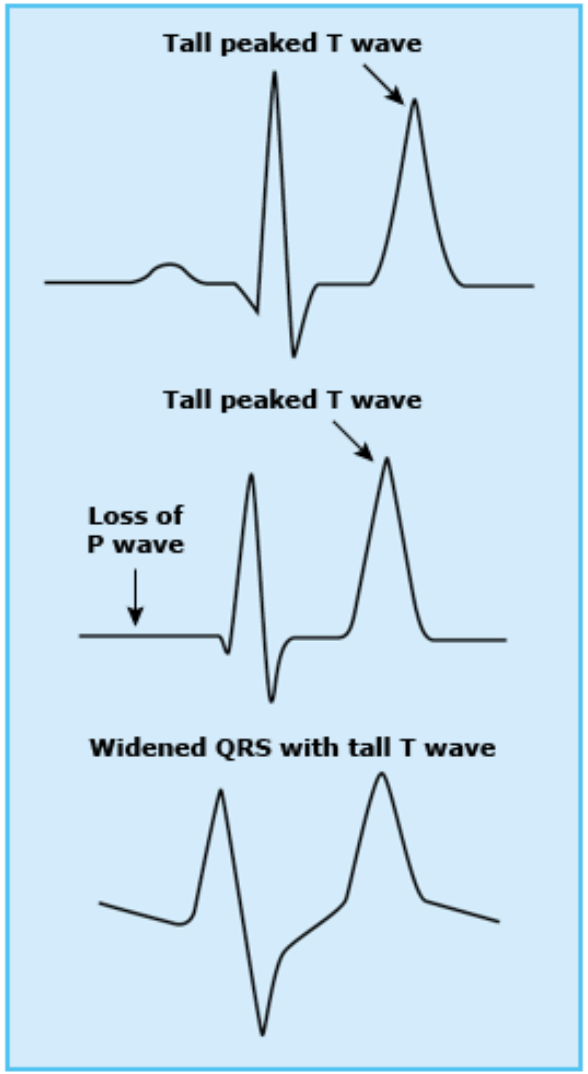
# Clinica IPERKALIEMIA

- Spesso asintomatica

- Se sintomatica:
- ipostenia/mialgia
- parestesie/paralisi flaccida
- nausea/vomito/diarrea
- palpitazioni

- Anomalie della conduzione cardiaca:
- alterazioni intervallo QT
- onde T alte e appuntite
- aritmie nodali e ventricolari – torsione di punta
- FV
- asistolia

## Typical electrocardiographic features of hyperkalemia




| Serum potassium | Major change |
|---|---|
| 5.5-6.5 | Tall peaked T waves |
| 6.5-7.5 | Loss of P waves |
| 7.0-8.0 | Widening of QRS |
| 8.0-10.0 | Sine wave, ventricular arrhythmia, asystole |

*Adapted from: Mattu A, Brady WJ, Robinson DA. Electrocardiographic manifestations of hyperkalemia. Am J Emerg Med 2000; 18:721.*

UpToDate®

# Epidemiologia IPERKALIEMIA in DIALISI

Table 2. Prevalence of hyperkalemia overall and by comorbidity[a,b].

| Subgroups | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total *N* | Prevalence[c] | Total *N* | Prevalence[c] | Total *N* | Prevalence[c] | Total *N* | Prevalence[c] | Total *N* | Prevalence[c] |
| All patients | 732,698 | 1.25 | 836,063 | 1.18 | 586,625 | 1.41 | 669,704 | 1.44 | 571,728 | 1.57 |
| Patients with CKD or heart failure[d] | 85,772 | 4.95 | 77,680 | 5.61 | 62,677 | 6.63 | 74,369 | 6.52 | 68,431 | 6.35 |
| Patients with dialysis | 756 | 42.20 | 890 | 41.69 | 1012 | 42.98 | 1393 | 39.99 | 1437 | 43.49 |
| Patients with CKD stage 3[d] | 67,939 | 3.77 | 58,198 | 4.36 | 43,819 | 5.30 | 51,448 | 5.23 | 49,769 | 5.00 |
| Patients with CKD stage 4[d] | 3588 | 23.33 | 3986 | 22.60 | 4022 | 22.05 | 4738 | 22.08 | 4325 | 22.13 |
| Patients with CKD stage 5[d] | 2113 | 24.28 | 2191 | 23.92 | 2205 | 24.76 | 2553 | 23.54 | 1875 | 25.97 |
| Patients with unspecified stage[d] | 1817 | 4.18 | 1320 | 4.47 | 1528 | 3.80 | 1963 | 4.79 | 1142 | 5.60 |
| Patients with heart failure | 16,778 | 7.47 | 19,223 | 7.74 | 19,895 | 9.19 | 24,331 | 9.02 | 20,679 | 9.64 |
| Patients with diabetes | 123,501 | 3.23 | 140,505 | 3.10 | 109,648 | 3.67 | 134,328 | 3.62 | 116,812 | 3.89 |
| Patients with hypertension | 303,600 | 2.16 | 342,600 | 2.09 | 261,906 | 2.48 | 310,787 | 2.46 | 271,910 | 2.60 |
| Other patients | 373,114 | 0.45 | 438,789 | 0.42 | 288,711 | 0.41 | 317,628 | 0.42 | 265,016 | 0.48 |

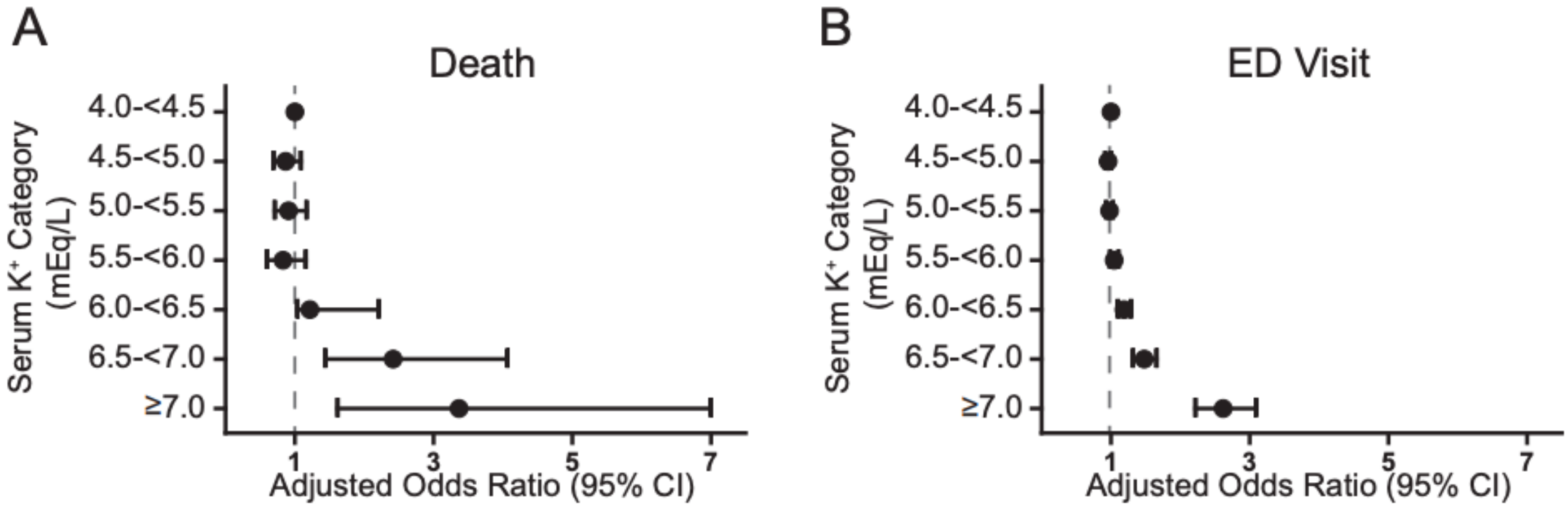
Abbreviations. CKD, chronic kidney disease.

Betts KA et al., *Curr. Med. Res. Op.* - 2018

# Serum Potassium and Short-term Clinical Outcomes Among Hemodialysis Patients: Impact of the Long Interdialytic Interval

*Steven M. Brunelli, MD, MSCE,[1] Charles Du Mond, PhD,[2] Nina Oestreicher, PhD,[2,3] Viatcheslav Rakov, MD,[4] and David M. Spiegel, MD[2]*

Am J Kidney Dis. 2017;70(1):21-29



# Approccio terapeutico all'iperkaliemia in dialisi

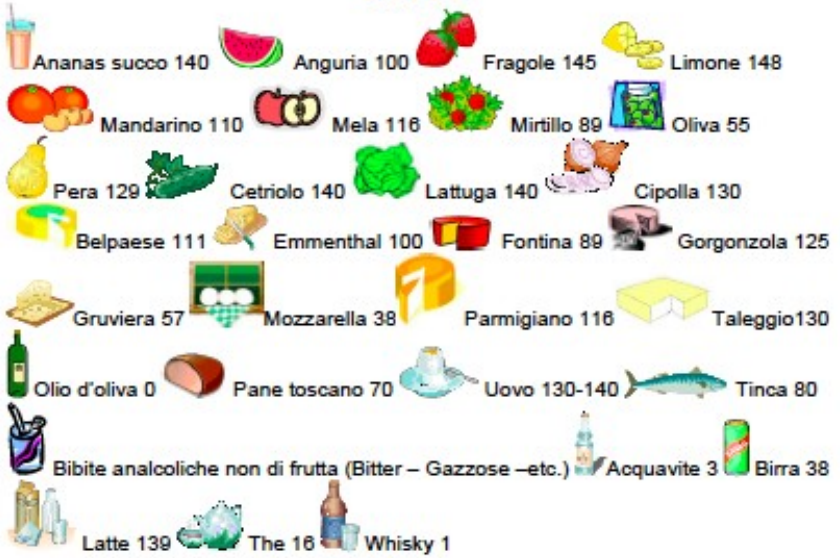
- Dieta ipopotassica

- Regolarizzare l'alvo
- Correggere acidosi metabolica
- Modulare la prescrizione dialitica
- Resine a scambio cationico
- Nuovo chelante del potassio

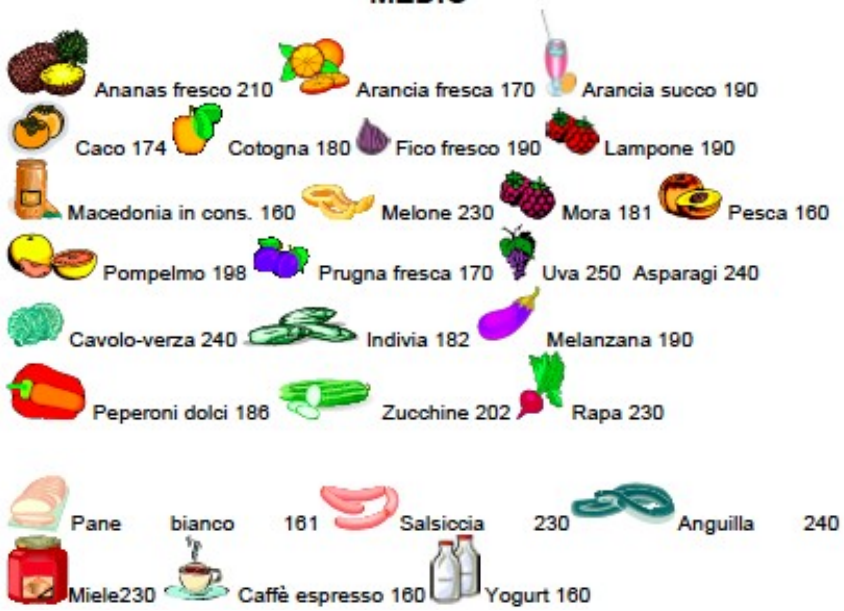
# DIETA IPOPOTASSICA

## CONTENUTO IN POTASSIO DI ALCUNI ALIMENTI – mg/100 gr

### BASSO




### MEDIO




### ALTO


### ALTISSIMO

# Modulare la prescrizione dialitica: prolungare la durata della dialisi?

## Ranking of factors determining potassium mass balance in bicarbonate haemodialysis

Carlo Basile[1], Pasquale Libutti[1], Piero Lisi[1], Annalisa Teutonico[1], Luigi Vernaglione[2], Francesco Casucci[1] and Carlo Lomonte[1]

Nephrol Dial Transplant. 2015 Mar;30(3):505-13.

*«The duration of HD session per se is an independent determinant. K gradient is the main determinant; acid-base balance plays a much less*

**Table 1. Dialysis data of the HD sessions of Study A**

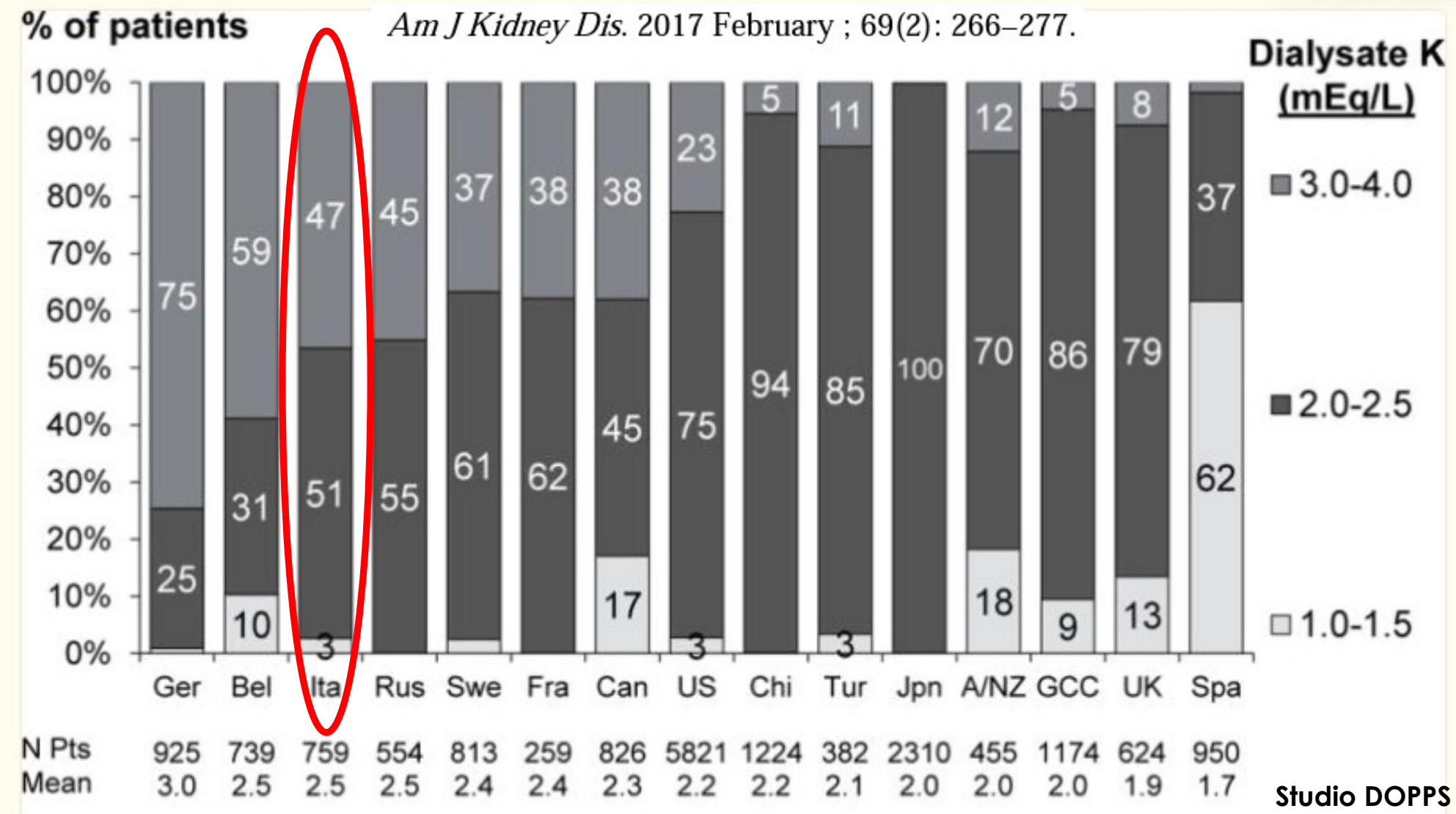
| Parameter | 4 h | 8 h | P* |
|---|---|---|---|
| Treatment time (min) | 257.7 (1.1) | 469.1 (2.8) | 0.0001 |
| Blood flow rate (mL/min) | 350 (0) | 190 (0) | 0.0001 |
| Blood volume processed (L) | 90 (0) | 90 (0) | NS |
| Dialysate flow rate (mL/min) | 350 (0) | 190 (0) | 0.0001 |
| Dialysate volume processed (L) | 90 (0) | 90 (0) | NS |
| Pre-dialysis body weight (kg) | 72.2 (10.8) | 71.9 (10.7) | NS |
| Post-dialysis body weight (kg) | 69.2 (10.3) | 69.1 (10.1) | NS |
| Ultrafiltration rate (mL/min) | 11.3 (3.1) | 6.2 (1.9) | 0.0001 |
| Volume of ultrafiltration (L) | 2.9 (0.8) | 2.9 (0.9) | NS |
| Inlet dialyser $K^+$ concentration (mmol/L) | 2.0 (0.2) | 2.0 (0.2) | NS |

Mean(SD).
NS, not significant.
*Student's *t*-test for unpaired data.

**Table 2. Comparison of dialysis parameters at the start and the end of the 4 and 8 h sessions of Study A**

| Parameter | 4 h | 8 h | P* |
|---|---|---|---|
| Plasma $K^+$ concentration (mmol/L) at $T_0$ | 5.49 (0.70) | 5.49 (0.70) | NS |
| Plasma $K^+$ concentration (mmol/L) at the end of dialysis | 3.73 (0.37) | 3.75 (0.35) | NS |
| Blood bicarbonate concentration (mmol/L) at $T_0$ | 20.0 (2.12) | 20.0 (2.05) | NS |
| Blood bicarbonate concentration (mmol/L) at the end of dialysis | 5.4 (1.2) | 25.6 (1.1) | NS |
| Blood pH at $T_0$ | 7.38 (0.04) | 7.37 (0.04) | NS |
| Blood pH at the end of dialysis | 7.45 (0.02) | 7.45 (0.02) | NS |
| $K^+$MB (mmol) | −88.4 (23.2) | −101.9 (32.2) | 0.02 |
| $K^+$ mass removed by ultrafiltration (mmol) | −5.51 (0.7) | −6.35 (0.3) | NS |

# Ridurre Kd?


% of patients
Am J Kidney Dis. 2017 February ; 69(2): 266–277.
Dialysate K (mEq/L)
3.0-4.0
2.0-2.5
1.0-1.5
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
Ger 75 25
Bel 59 31 10
Ita 47 51 3
Rus 45 55
Swe 37 61
Fra 38 62
Can 38 45 17
US 23 75 3
Chi 5 94
Tur 11 85 3
Jpn 100
A/NZ 12 70 18
GCC 5 86 9
UK 8 79 13
Spa 37 62
N Pts 925 739 759 554 813 259 826 5821 1224 382 2310 455 1174 624 950
Mean 3.0 2.5 2.5 2.5 2.4 2.4 2.3 2.2 2.2 2.1 2.0 2.0 2.0 1.9 1.7
Studio DOPPS

# Resine/nuovi chelanti del K+

| | SPS | CPS | PATIROMER | ZS-9 |
|---|---|---|---|---|
| **Nome commerciale** | Kayexalate | Sorbisterit | Veltassa | Lokelma |
| **Meccanismo di azione** | Lega il potassio a livello gastrointestinale facilitandone l'escrezione con le feci | Lega il potassio a livello gastrointestinale facilitandone l'escrezione con le feci | Lega il potassio a livello gastrointestinale facilitandone l'escrezione con le feci | Lega il potassio a livello gastrointestinale facilitandone l'escrezione con le feci |
| **Selettività per il potassio** | Non selettivo; lega anche calcio e magnesio | Parzialmente selettivo; lega anche il magnesio | Parzialmente selettivo: lega anche il magnesio | Altamente selettivo |
| **Dosaggio** | 15 g per OS o per via rettale da 1 a 4 volte die, preferibilmente in corrispondenza dei pasti | 20 g per OS o per via rettale da 1 a 3 volte die, in corrispondenza dei pasti | 8,4g/die fino a 25,2 g/die in unica somministrazione | 5-10-15 g/die una volta al giorno a colazione |
| **Inizio dell'effetto** | Circa 2-6 ore | Circa 2-6 ore | 7-48 ore | 1-6 ore |
| **Durata dell'effetto** | 6-24 ore | 6-24 ore | 12-24 ore | 4-12 ore |
| **Contenuto di Sodio** | 1,5 g per dose di 15 g | Non contiene sodio | Non contiene sodio | 1 g per dose di 10 g |
| **Effetti collaterali comuni** | Diarrea<br>Ipernatremia<br>Edema/ Ipertensione | Diarrea<br>Costipazione<br>Ipercalcemia?<br>Ipomagnesiemia<br>Nausea | Costipazione<br>Diarrea<br>Ipomagnesiemia | Diarrea<br>Edema<br>Infezioni del tratto urinario |
| **Effetti collaterali gravi** | Necrosi del colon | Necrosi del colon | Non riscontrati | Non riscontrati |

# PATIROMER - SODIO ZIRCONIO CICLOSILICATO

**Gazzetta Ufficiale**
**09 settembre 2021**

*La prescrivibilità di questi medicinali è consentita ai soli medici appartenenti a centri ospedalieri o specialisti nefrologo, cardiologo, internista*

**Indicazione terapeutica:** trattamento dell'iperkaliemia negli adulti.

*La rimborsabilità è limitata al trattamento dei pazienti adulti con Iperkaliemia persistente (livello di potassiemia >5.5mmol/L) in pazienti con risposta insufficiente o controindicazione alle resine (calcio polistirene sulfonato/sodio polistirene sulfonato).*

**CRITERI DI ELEGGIBILITÀ AL TRATTAMENTO** (devono essere soddisfatti entrambi i punti 1 e 2)

**1) Diagnosi:** Iperkaliemia persistente (livello di potassiemia >5.5mmol/L) in pazienti con risposta insufficiente o controindicazione alle resine (calcio polistirene sulfonato/sodio polistirene sulfonato).

**2) Almeno una delle seguenti condizioni** (possibilità di scelta multipla):

☐ Insufficienza renale: stadio 3b-CKD in pazienti **con** concomitante terapia con RAASi

☐ Insufficienza renale: stadio 4 o 5-CKD **non in dialisi**, in pazienti **con o senza** concomitante terapia con RAASi

☐ Insufficienza renale: stadio 5-CKD **in dialisi** (solo per sodio zirconio ciclosilicato)

☐ Scompenso cardiaco (frazione di eiezione ≤40%) in pazienti **con** concomitante terapia con RAASi in dose giudicata subottimale.

# PATIROMER - SODIO ZIRCONIO CICLOSILICATO



ALLEGATO

**Piano Terapeutico per la prescrizione delle specialità medicinali VELTASSA® (patiromer) e LOKELMA® (sodio zirconio ciclosilicato).**

**FARMACO PRESCRITTO**

☐ **VELTASSA** (patiromer)

**Pazienti NON in dialisi*** ☐ 8,4 g ☐ 16,8 g

(*nei pazienti in dialisi l'uso di Veltassa non è rimborsato)

**Posologia di correzione(1)**_____

**Posologia di mantenimento(1)**_____

☐ **LOKELMA** (sodio zirconio ciclosilicato)

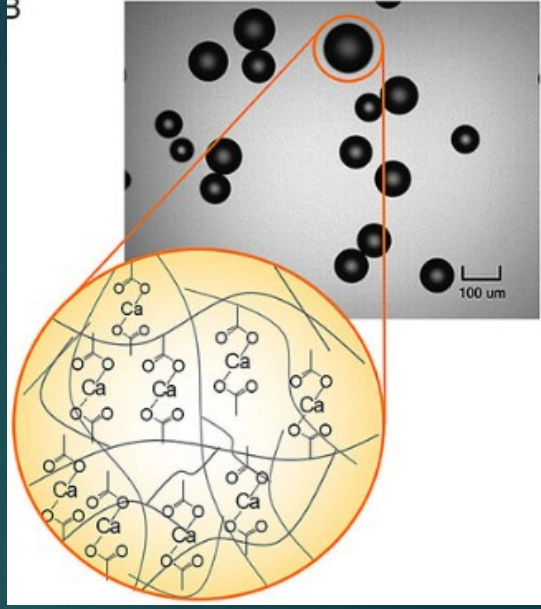
1. **Pazienti NON in dialisi:** ☐ 5 g ☐ 10 g

2. **Pazienti in dialisi:** ☐ 5 g (trattamento nei giorni di non-dialisi)

**Posologia di correzione(1)**_____

**Posologia di mantenimento(1)**_____

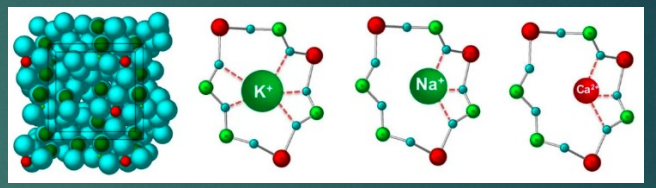
## PATIROMER (VELTASSA®)




- Polimero anionico privo di sodio (parte attiva)
- Non assorbibile
- Lega il potassio a livello del colon distale scambiandolo con il calcio e viene escreto per via fecale
- Non selettivo per il potassio (lega anche il Mg)
- Da assumere a digiuno e con intervallo di 3h da altri farmaci (evidenziate interferenze farmacologiche)
- Effetto dose-dipendente (da 8.4 g a 25.2 gr/die)
- Effetto inizia 7h post somministrazione, effetto pieno dopo 3-7 gg
- Effetti avversi: ipoMg
- **Non ancora prescrivibile in dialisi**

# SODIO ZIRCONIO CICLOSILICATO (LOKELMA®)

- Molecola inorganica non polimerica e non solubile a base di silicato di zirconio
- Altamente selettivo per il potassio →




- Struttura microcristallina con micropori di dimensioni ben definite che intrappolano il potassio presente nel lume intestinale (già a partire dal piccolo intestino) scambiandolo con Na+ e H+
- Escreto per via fecale (non viene assorbito né metabolizzato)
- Effetto dose-dipendente inizia già a 1h da somministrazione
- No interferenze farmacologiche se non con farmaci con assorbimento pH- dipendente (antimicotici azolici, antiHIV e inibitori tirosin-kinasi vanno somministrati 2h prima o dopo)
- Aumenta bicarbonati
- Effetti indesiderati: edema dose dipendente (400 mg Na+/5gr)
- **Approvato anche per pazienti dializzati**

# Posologia di SZC

**In dialisi:**

- dose iniziale di 5 gr SOLO nei gg di NON dialisi
- possibile incremento settimanale di 5 gr in base ai valori di K+ nell'intervallo lungo fino a 15 gr (dose massima) SOLO nei gg di NON dialisi

**Extra-dialisi:**

- CORREZIONE: la dose iniziale raccomandata è 10 gr x 3 volte/die
- MANTENIMENTO: raggiunta la normokaliemia (4-5 mEq/lt) deve essere stabilita la dose minima efficace per prevenire la ricomparsa di iperkaliemia partendo da 5 gr una volta al giorno con possibile titolazione fino a 10 gr una volta al giorno (dose massima) o riduzione a 5 gr a giorni alterni.

# The DIALIZE study

## A Phase 3b, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study of Sodium Zirconium Cyclosilicate for Reducing the Incidence of Predialysis Hyperkalemia

JASN 30: 1723–1733, 2019. doi: https://doi.org/10.1681/ASN.2019050450



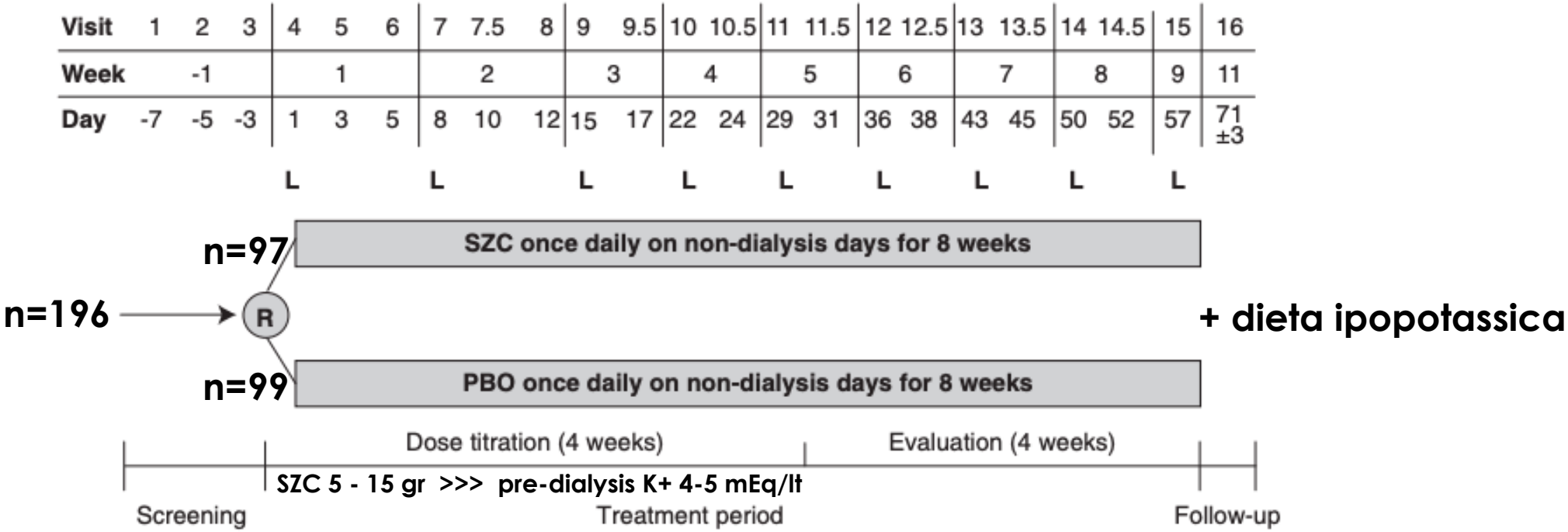
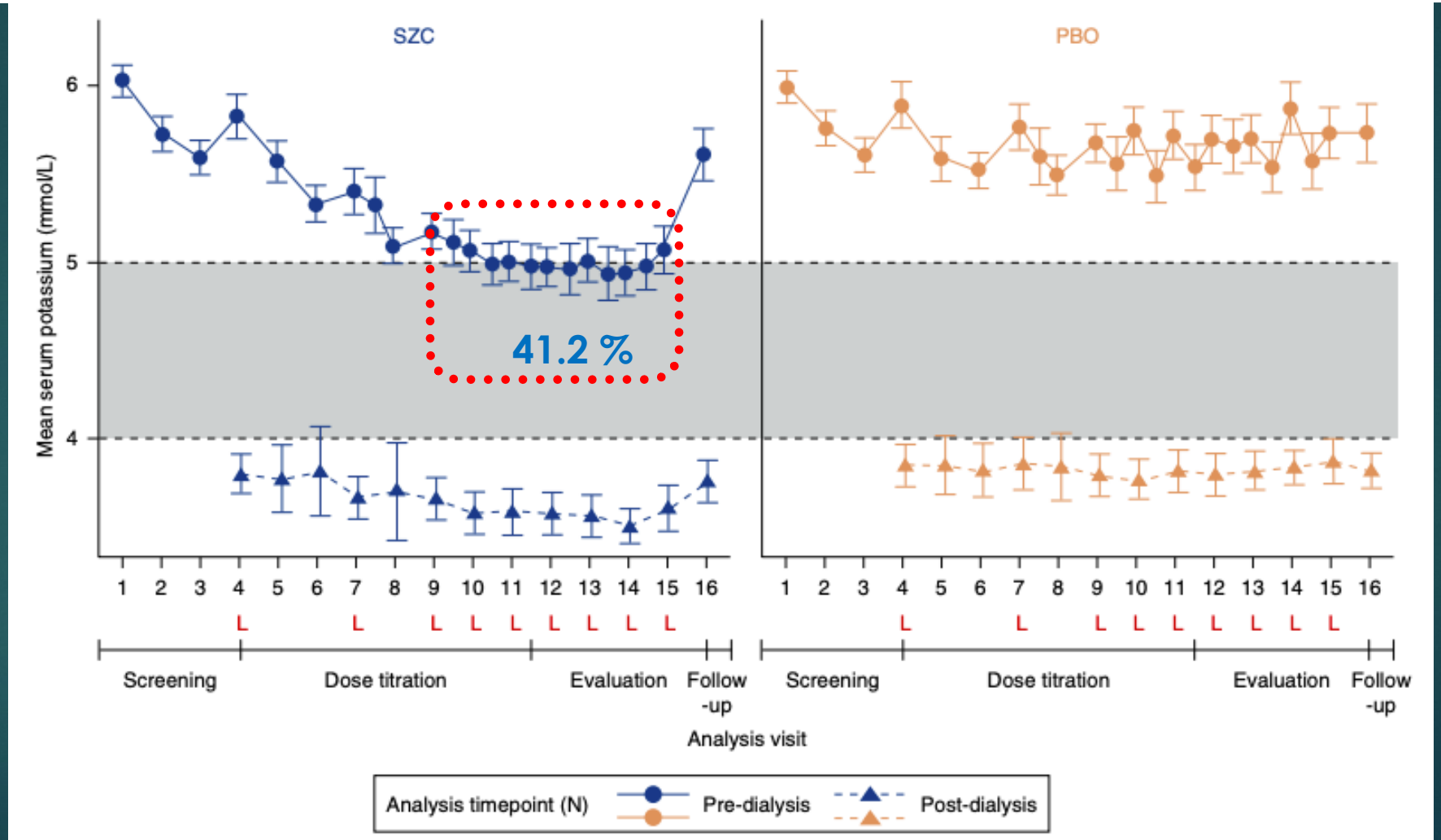



**Figure 1.** The DIALIZE study design. L, visit after the long interdialytic interval; PBO, placebo; R, randomization; SZC, sodium zirconium cyclosilicate.

# The DIALIZE study: results

JASN 30: 1723–1733, 2019. doi: https://doi.org/10.1681/ASN.2019050450

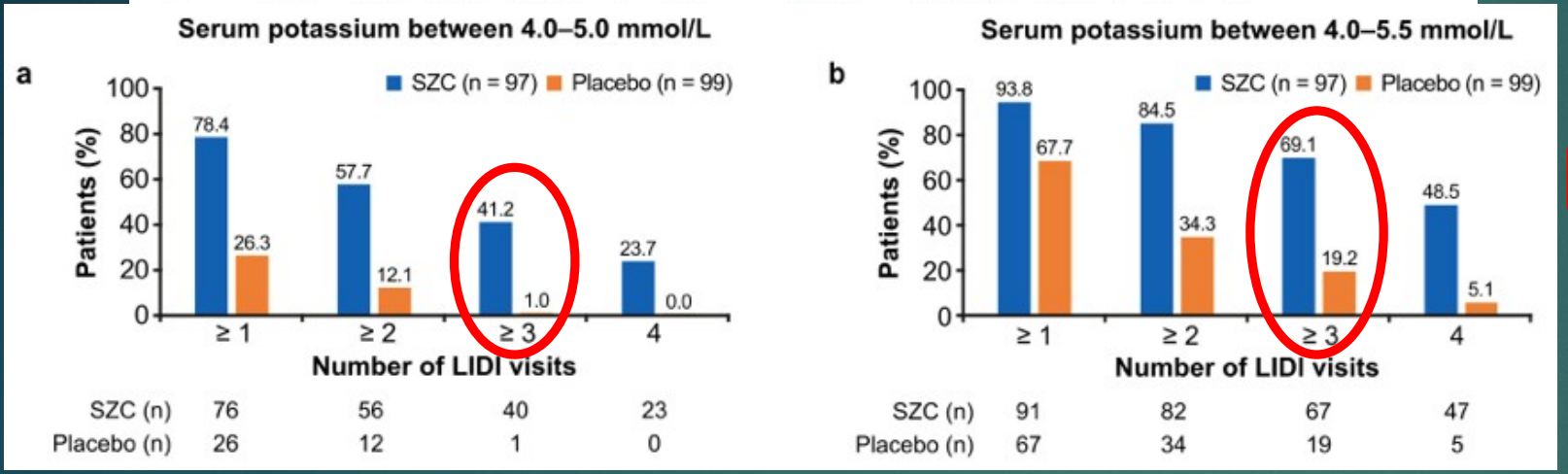


# Post hoc analysis of DIALIZE (1)

Fishbane *et al. BMC Nephrology* (2022) 23:59
https://doi.org/10.1186/s12882-021-02569-7

Open Access

## Potassium responses to sodium zirconium cyclosilicate in hyperkalemic hemodialysis patients: post-hoc analysis of DIALIZE

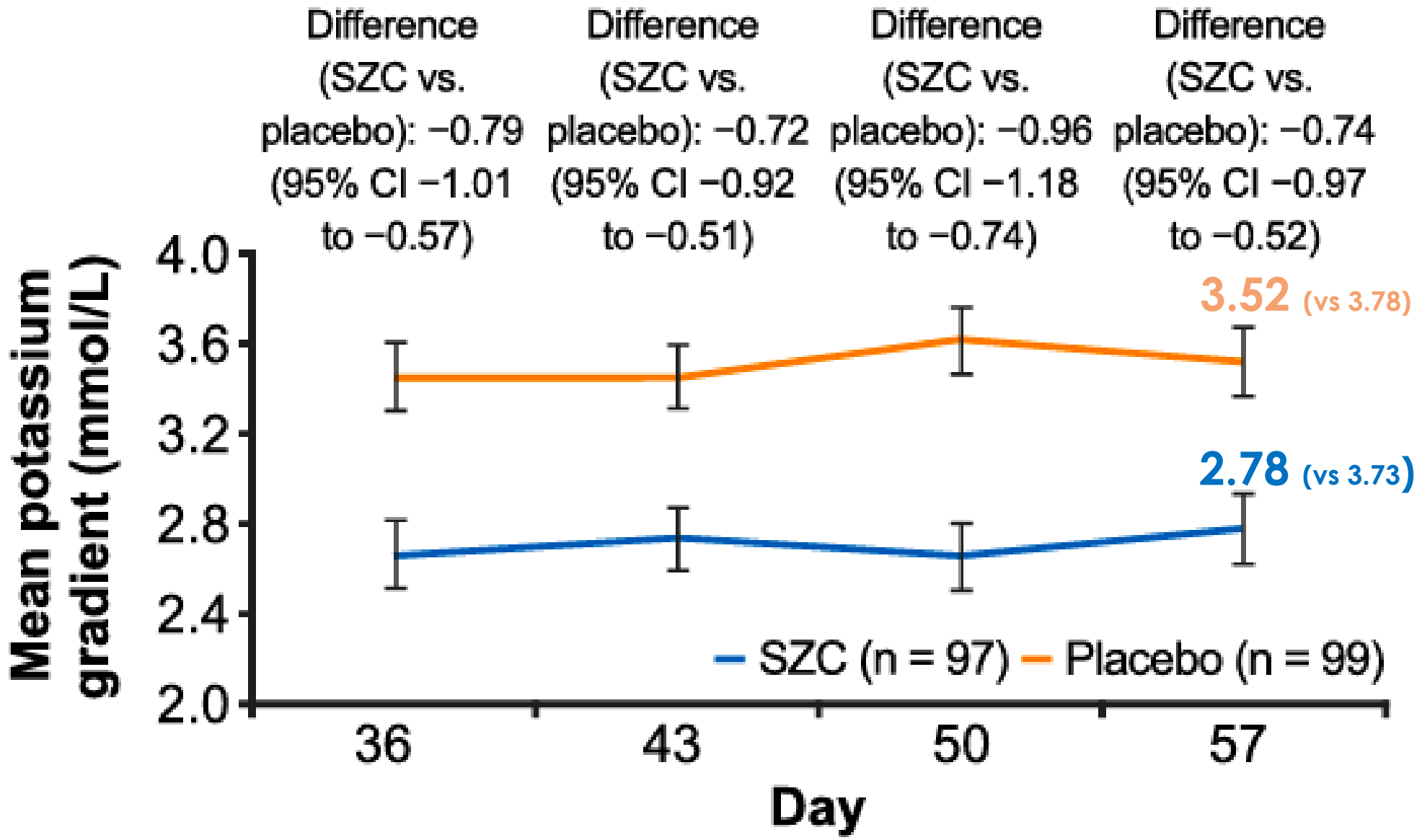



*«Despite significantly reduced pre-dialysis sK+, mean dK+ concentration was largely unchanged at the end of treatment (EOT). At day 57, mean (SD) dK+ concentration with SZC was 2.28 (0.47) mmol/L (minimum, maximum: 1.0 to 3.0) and with placebo was 2.25 (0.48) mmol/L (minimum, maximum: 1.0 to 3.0).*
***Concentration of dK+ was increased in only 2 (2.3%) patients receiving SZC»***

**Table 1** Baseline patient characteristics

| Characteristic | SZC (*n* = 97) | Placebo (*n* = 99) |
|---|---|---|
| Age, years, mean (SD) | 55.7 (13.8) | 60.4 (13.2) |
| Sex, male, *n* (%) | 57 (58.8) | 58 (58.6) |
| Race, *n* (%) | | |
| White | 50 (51.5) | 52 (52.5) |
| Black or African American | 11 (11.3) | 8 (8.1) |
| Asian | 33 (34.0) | 33 (33.3) |
| American Indian or Alaska Native | 1 (1.0) | 2 (2.0) |
| Other | 2 (2.1) | 4 (4.0) |
| Height, cm, mean (SD) | 166.4 (9.9) | 165.1 (9.2) |
| Weight, kg, mean (SD) | 72.0 (22.0) | 70.0 (15.9) |
| BMI, kg/m$^2$, mean (SD) | 26.9 (7.1) | 26.7 (5.4) |
| Pre-dialysis serum potassium concentration, mmol/L, mean (SD)[a] | 5.8 (0.6) | 5.9 (0.6) |
| **Dialysis history** | | |
| Vintage, years, mean (SD) | 8.0 (6.1) | 7.8 (7.6) |
| Access type, *n* (%) | | |
| Arteriovenous fistula | 84 (87.5) | 90 (90.9) |
| Arteriovenous graft | 7 (7.3) | 3 (3.0) |
| Tunneled central venous catheter | 4 (4.2) | 6 (6.1) |
| Other | 1 (1.0) | 0 (0.0) |
| Total | 96 (100.0) | 99 (100.0) |
| **Dialysis adequacy** | | |
| spKt/V, mean (SD) | 1.7 (0.3) | 1.7 (0.4) |
| Urea removal rate, %, mean (SD) | 72.9 (6.7) | 74.6 (5.6) |
| Dialysate flow, ml/min, mean (SD) | 512.0 (162.8) | 538.5 (136.0) |
| Dialysis potassium concentration, mmol/L | | |
| Mean (SD) **2.26 mmol/l** | 2.26 (0.49) | 2.26 (0.47) |
| Minimum, maximum | 1.0 to 3.0 | 1.0 to 3.0 |
| Blood flow, ml/min, mean (SD) | 322.0 (110.7) | 318.5 (96.3) |

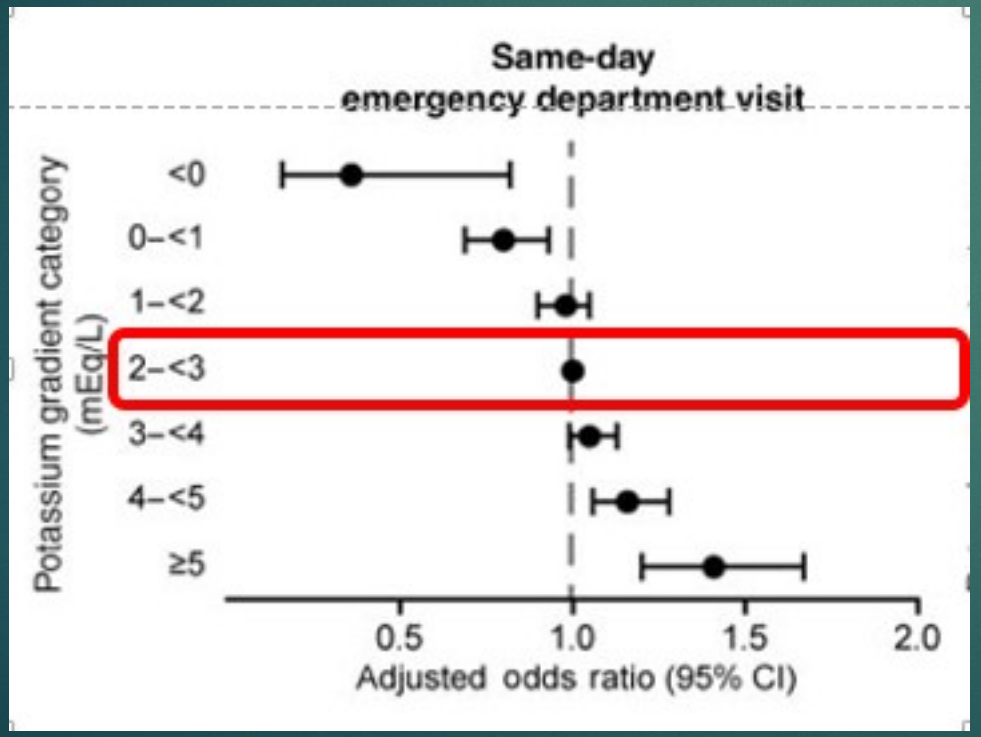
# Post hoc analysis of DIALIZE (2)

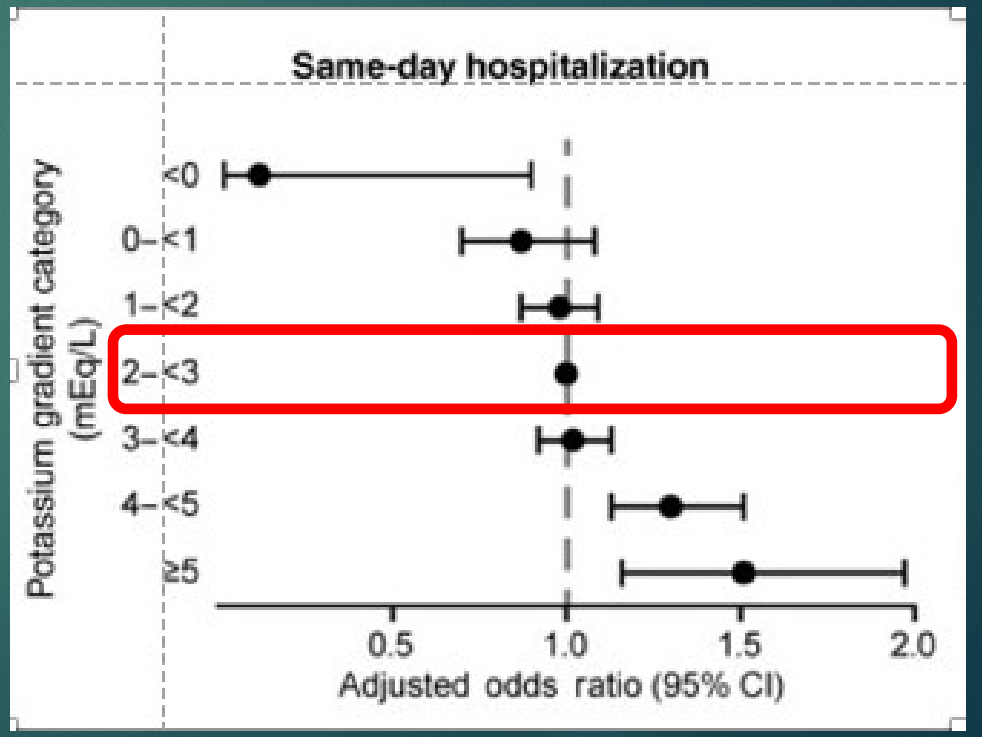


Nephrol Dial Transplant (2018) 33: 1207–1214
doi: 10.1093/ndt/gfx241
Advance Access publication 19 August 2017

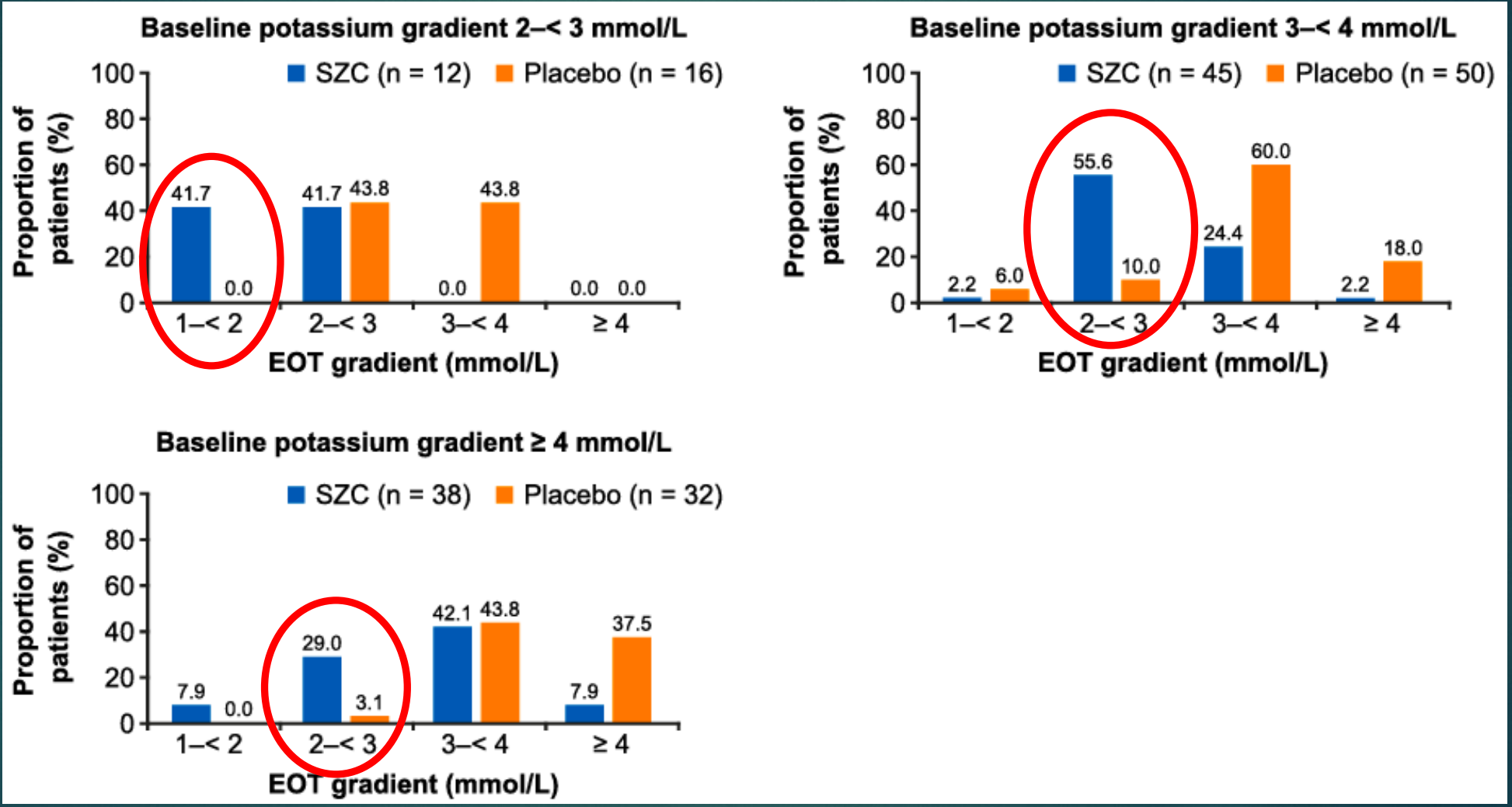
# Serum-to-dialysate potassium gradient and its association with short-term outcomes in hemodialysis patients

Steven M. Brunelli[1], David M. Spiegel[2], Charles Du Mond[2], Nina Oestreicher[2,3], Wolfgang C. Winkelmayer[4] and Csaba P. Kovesdy[5]



# Post hoc analysis of DIALIZE (3):



# The DIALIZE – OUTCOMES Study

**Effect of Sodium Zirconium Cyclosilicate on Arrythmia-related Cardiovascular Outcomes in Participants on Chronic Hemodialysis With Recurrent Hyperkalemia (DIALIZE-Outcomes)**

## Outcome Measures

Go to

Primary Outcome Measures :

1. Time to first occurrence of SCD, stroke, or hospitalization/intervention/ED visit due to arrhythmias (atrial fibrillation [AF], bradycardia, asystole, ventricular tachyarrhythmia [VF, VT, etc.]) [ Time Frame: From randomization visit through study completion during study visits every 3 months, over an average of 2 years ]

Secondary Outcome Measures :

1. S-K of 4.0-5.5 mmol/L (yes/no) after the long interdialytic interval (LIDI) at the 12 month visit [ Time Frame: Evaluated at 12 months after randomization ]
2. Time to first occurrence of hospitalization/intervention/ED visit due to arrhythmias (AF, bradycardia, asystole, Ventricular tachyarrhythmia [VF, VT etc.]) [ Time Frame: From randomization visit through study completion during study visits every 3 months, over an average of 2 years ]
3. Number of hospitalizations/interventions/ED visits due to arrhythmias (AF, bradycardia, asystole, Ventricular tachyarrhythmia [VF, VT etc.]) [ Time Frame: From randomization visit through study completion during study visits every 3 months, over an average of 2 years ]
4. Time to first instance of rescue therapy use for hyperkalemia [ Time Frame: From randomization visit through study completion during study visits every 3 months, over an average of 2 years ]
5. S-K > 6.5 mmol/L (yes/no) after the LIDI at the 12 month visit [ Time Frame: Evaluated at 12 months after randomization ]
6. Time to SCD [ Time Frame: From randomization visit through study completion during study visits every 3 months, over an average of 2 years ]
7. Time to first occurrence of stroke [ Time Frame: From randomization visit through study completion during study visits every 3 months, over an average of 2 years ]
8. Time to cardiovascular (CV) death [ Time Frame: From randomization visit through study completion during study visits every 3 months, over an average of 2 years ]
9. Time to death of any cause [ Time Frame: From randomization visit through study completion during study visits every 3 months, over an average of 2 years ]

Other Outcome Measures:

1. Adverse Events (AEs)/ Serious Adverse Events (SAEs) [ Time Frame: From randomization/ screening visit through study completion during study visits every 3 months, over an average of 2 years ]
2. Events of pre-dialysis hypokalemia (S-K < 3.0 mmol/L) [ Time Frame: From randomization visit through study completion during study visits every 3 months, over an average of 2 years ]
3. Change in interdialytic weight gain (kg) as compared to baseline [ Time Frame: From randomization visit through study completion during study visits every 3 months, over an average of 2 years ]

# La mia esperienza con SZC in dialisi

**9 pazienti su 27 dializzati c/o CAL Lissone:**

- 2 bisettimanali (diuresi residua abbondante)
- 7 trisettimanali:
  - 1 pz stop per inefficacia
  - 1 pz stop per intolleranza (IBD)
  - 2 pz da Kd2 > Kd3

# Andamento kaliemie intervallo dialitico lungo in corso di SZC 5 gr nei giorni di non dialisi pre e post variazione da Kd2 a Kd3

**Paziente 1**

| | | 13 mar 2023 08:00 | 06 mar 2023 08:00 | 27 feb 2023 08:00 | 20 feb 2023 08:00 | 13 feb 2023 08:00 | 16 gen 2023 07:59 | 19 dic 2022 08:00 | 12 dic 2022 08:00 | 09 dic 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sodio | mEq/l | 136,00 | | | | 136,00 | 136,00 | 136,00 | | |
| Potassio | mEq/l | 5,40 | 5,30 | 5,00 | 4,70 | 4,90 | 5,00 | 5,10 | 5,10 | 4,50 |

Kd 3 | Kd 2

**Paziente 2**

| | | 13 mar 2023 08:00 | 13 feb 2023 08:00 | 16 gen 2023 14:00 | 02 gen 2023 09:13 | 19 dic 2022 07:30 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sodio | mEq/l | 140,00 | 143,00 | 144,00 | | 139,00 |
| Potassio | mEq/l | 5,20 | 4,60 | 4,60 | 4,50 | 4,60 |

Kd 3 | Kd 2

# La mia esperienza con SZC in pre-dialisi

- 1 pz over 80 affetta da sindrome cardiorenale
- 1 pz over 70 affetto da sindrome cardiorenale
- 1 pz di anni 23 candidata a tx rene

*Completa correzione di grave acidosi metabolica*
*(a differenza di quanto osservato in dialisi)*
*con necessità di sospensione di sodio bicarbonato per os !*

# Andamento kaliemia e bicarbonati con SZC 5 gr/die in pre-dialisi

| | 11-12-2022 | 09-11-2022 | 27-10-2022 | 11-10-2022 |
|---|---|---|---|---|
| **Na+ mEq/lt** | 141 | 143 | | 140 |
| **K+ mEq/lt** | 4.9 | 5.2 | 4.9 | 6.0 |
| **Creatinina mg/dl** | 8.6 | 7.3 | | 6.8 |
| **Urea mg/dl** | 183 | 126 | | 181 |
| **pH** | | 7.29 | 7.27 | 7.20 |
| **BE** | | 0.5 | -5.3 | -9.8 |
| **Bicarbonati mmol/l** | | 26.1 | 21.6 | 18.3 |

# CONCLUSIONI

- Il SZC riduce i livelli di potassio pre-dialisi e il gradiente di potassio…

**MA**

- Tali effetti hanno un impatto sugli outcomes clinici ?

attendiamo risultati studio DIALIZE-Outcomes su aritmie cardiache, eventi cardiovascolari, accessi in PS, ospedalizzazione, morte.

- Il SZC favorirà l'uso di Kd più elevati nella pratica clinica ?

- Il SZC permetterà di allentare la restrizione dietetica sugli alimenti contenenti potassio ?

*Grazie per l'attenzione*