

Záleží na formě fosfátových viazačů?

NephroCare

Jaroslav Rosenberger
FMC – dialyzační služby s. r. o.

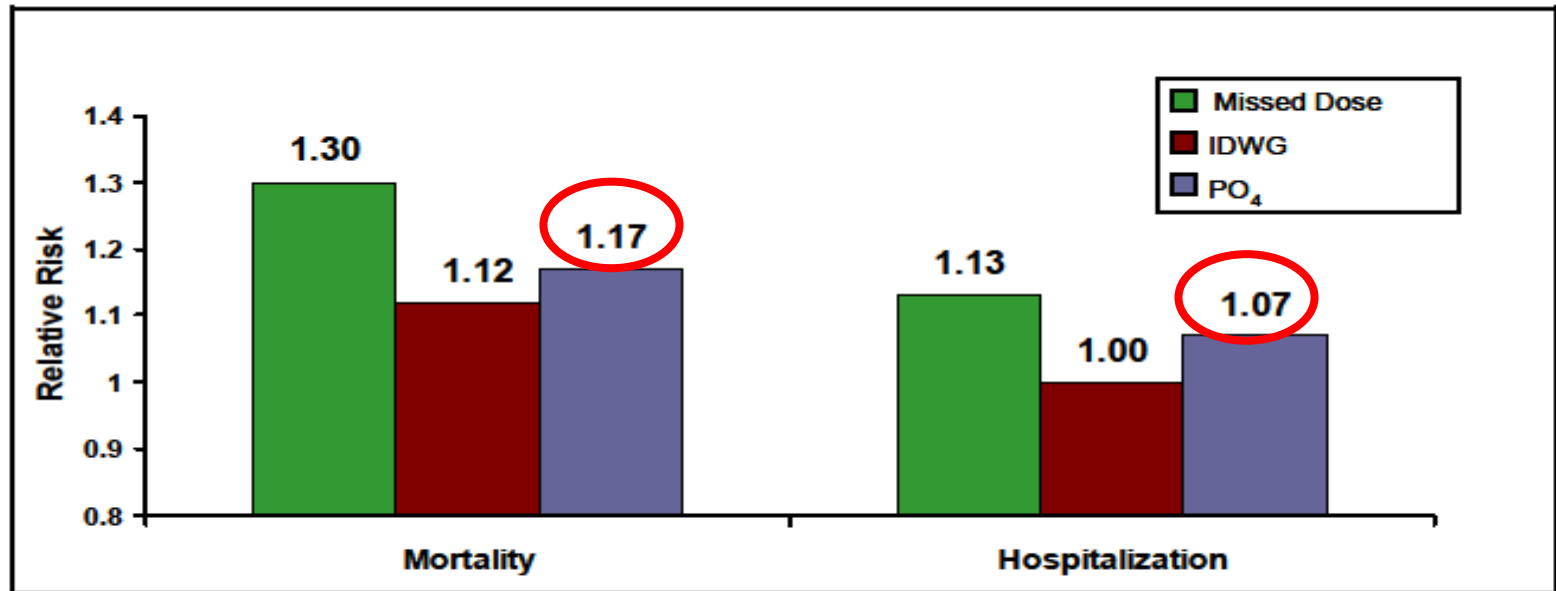


Figure 1: Noncompliance and Increased Risk of Mortality and Hospitalization

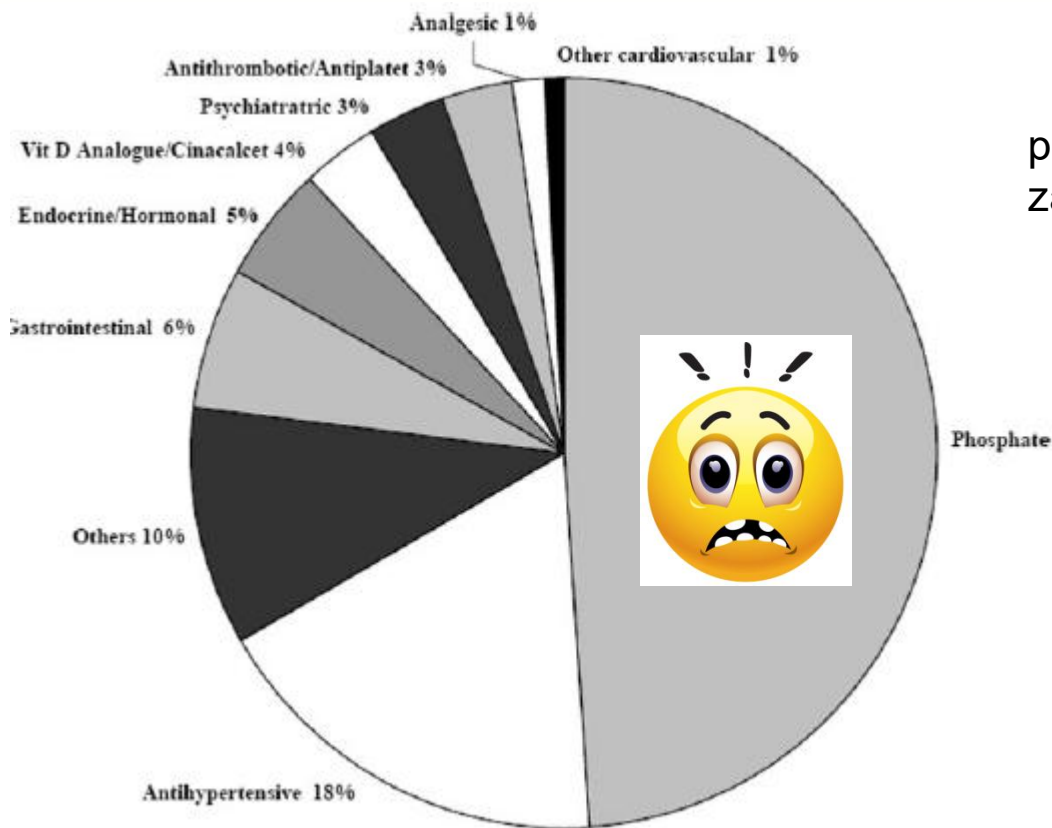
- Missed Dose means missing one or more dialysis sessions per month (vs. not missing)
- IDWG = Interdialytic Weight Gain
- PO₄ = Phosphate levels > 7.5 mg/dL

All relative risk data significant at $p = 0.05$ except IDWG for hospitalization. A relative risk above 1.0 suggests an increased risk of mortality or hospitalization.

Pill Burden, Adherence, Hyperphosphatemia, and Quality of Life in Maintenance Dialysis Patients

Yi-Wen Chiu,^{*,†} Isaac Teitelbaum,[‡] Madhukar Misra,[§] Essel Marie de Leon,^{*} Tochi Adzize,^{*} *Clin J Am Soc Nephrol* 4: 1089–1096, 2009, and Rajnish Mehrotra^{*||}

NephroCare



pacienti užívali 11 ± 4 liekov
záťaž P viazačmi mala vplyv na adherenciu

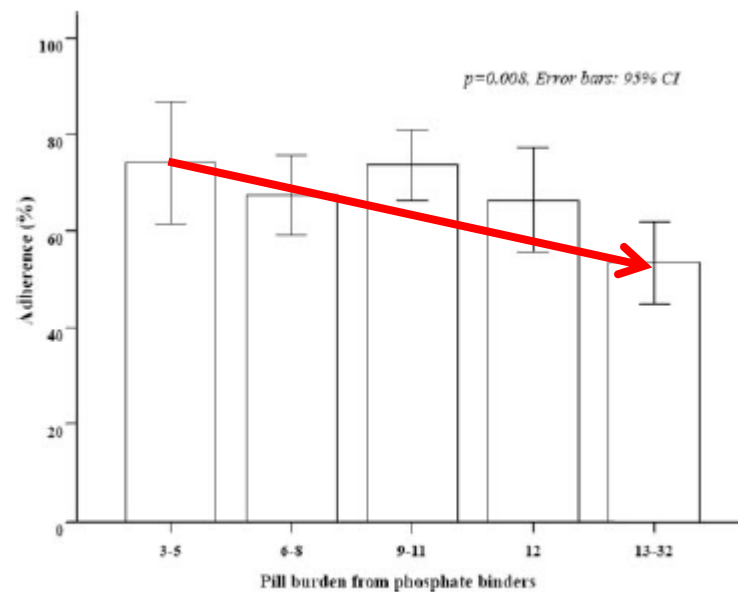


Figure 4. Adherence to phosphate binders in subjects grouped into quintiles of pill burden from phosphate binders.

Záleží na type fosfátových viazačů!

Table 2. Different components of compliance, given as mean values of all patients (percentage) for each month and each drug of interest.

A: Percentage of prescribed doses taken (the number of pillbox openings divided by the number of expected pillbox openings).

	Month 1	Month 2	Month 3
Cinacalcet HCl (% doses)	88.9	87.2	86
Calcium acetate	77.1	77.1	74.3
Sevelamer	79.6	90.4	89.0

B: Taking adherence (percentage of days with correct dosing).

	Month 1	Month 2	Month 3
Cinacalcet HCl (% days)	76.4	85.6	83.8
Calcium acetate	43.8	61.3	42.3
Sevelamer	50.2	71.2	50.5

Clinical Nephrology, Vol. 72 – No. 3/2009 (199-205)



Improvement in secondary hyperparathyroidism due to drug adherence monitoring in dialysis patients

M. Pruijm, D. Teta, G. Halabi, G. Wuerzner, V. Santschi and M. Burnier

Service of Nephrology and Hypertension, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne, Switzerland

Záleží na počte tablet!

Clinical usefulness of lanthanum carbonate for serum phosphate control in difficult patients

J. Almirall · L. Betancourt · V. Esteve ·
M. P. Valenzuela · T. López · A. Ruiz ·
J. C. Martínez-Ocaña · X. Calvet

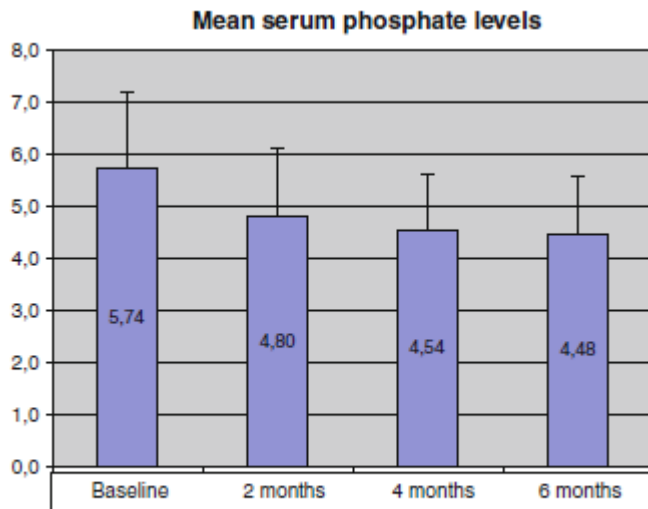


Fig. 1 Mean \pm SD serum phosphate levels

	Basal	6 month	<i>P</i>
Serum phosphate (mg/dl)	5.74 \pm 1.45	4.48 \pm 1.1	<0.001
Serum calcium (mg/dl)	9.52 \pm 0.63	9.37 \pm 0.56	NS
Phosphate-calcium product	54.5 \pm 13.8	42 \pm 11.2	<0.001
Albumin (g/l)	41 \pm 3.1	41.6 \pm 2.1	NS
Alkaline phosphatase (IU)	80.8 \pm 36	83.5 \pm 34	NS
iPTH pg/ml	189 \pm 120	247 \pm 167	0.05
GOT (IU)	13.2 \pm 3	15.1 \pm 3.9	NS
GPT (IU)	13.5 \pm 5.5	16 \pm 7.8	NS
Kt/V	1.21 \pm 0.21	1.27 \pm 0.2	NS
g/day calcium carbonate (%)	6 \pm 3 (43%)	1.5 \pm 2.4 (13%)	0.002
g/day calcium acetate (%)	1.8 \pm 1.1 (43%)	0.7 \pm 0.8 (22%)	0.03
g/day sevelamer (%)	5.9 \pm 2.6 (61%)	2 \pm 2.3 (31%)	0.004
g/day aluminium hydroxide (%)	0.37 \pm 0.8 (22%)	0	0.03
g/day lanthanum carbonate	–	2.3 \pm 0.8	
Phosphate binder pill burden	7.3 \pm 4.5	4.8 \pm 2.4	0.008
Antisecretory drugs (%)	70%	61%	NS
Vitamin D derivates (%)	35%	39%	NS
Cinacalcet (%)	30%	30%	NS

Original Paper

nephron
**Clinical
Practice**

Nephron Clin Pract 2011;119:c205–c213
DOI: [10.1159/000329106](https://doi.org/10.1159/000329106)

Published online: August 11, 2011

Choosing Not to Take Phosphate Binders: The Role of Dialysis Patients' Medication Beliefs

Vari Wileman^a Joseph Chilcot^b Sam Norton^a Lyndsay Hughes^a
David Wellsted^a Ken Farrington^c

^aCentre for Lifespan and Chronic Illness Research and ^bSchool of Psychology, University of Hertfordshire, Hatfield, and
^cRenal Unit, Lister Hospital, Stevenage, UK

- 14,5% pacientov udalo, že zámerne nedodržalo liečbu P viazačmi
- pochybnosti o potrebe P viazače mali súvis s nedostatočnou adherenciou
- pacienti pochybujúci o potrebe P viazačov mali vyšší P

Pharmacology, efficacy and safety of oral phosphate binders

Alastair J. Hutchison, Craig P. Smith and Paul E. C. Brenchley

NephroCare

- najmenej efektívny je taký viazač, ktorý ostane ležať nepoužitý v krabičke
- pacienti často užívajú viac ako 20 tabliet denne a asi polovica sú viazače fosfátov
- asi pätina pacientov priznáva, že lieky neužíva a asi polovica ich nemá rada
- mnohí pacienti majú výhrady k veľkosti, počtu a chuti liekov
- častým problémom sú gastrointestinálne nežiaduce účinky

Hutchison, A. J. et al. *Nat. Rev. Nephrol.* 7, 578–589 (2011)

Nephrol Dial Transplant (2009) 24: 3794–3799
doi: 10.1093/ndt/gfp372
Advance Access publication 7 August 2009

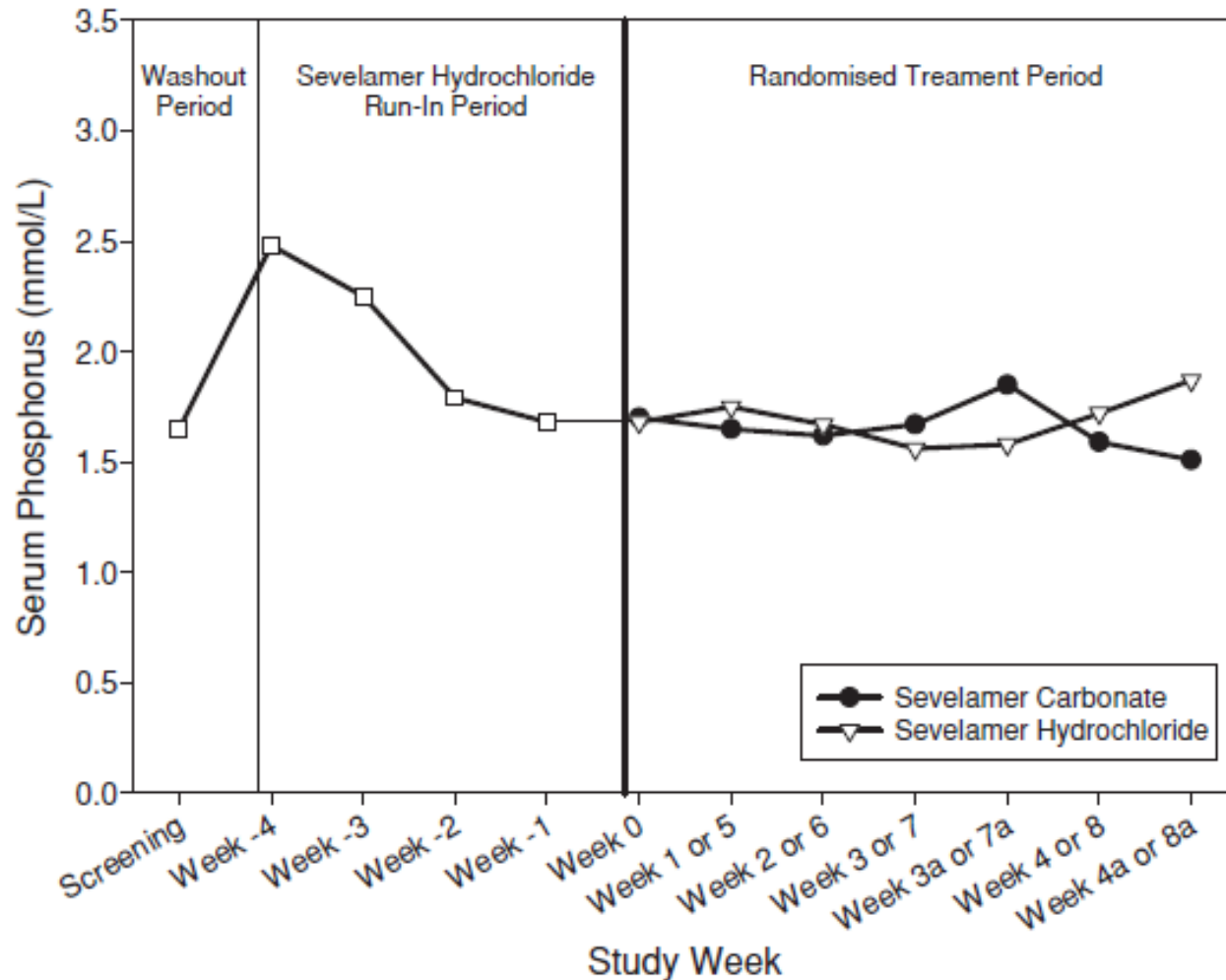
A randomized, crossover design study of sevelamer carbonate powder and sevelamer hydrochloride tablets in chronic kidney disease patients on haemodialysis

Stanley Fan¹, Calum Ross², Sandip Mitra³, Philip Kalra⁴, Jeremy Heaton⁵, John Hunter⁵,
Melissa Plone⁵ and Nick Pritchard⁶

- 31 hemodialyzovaných pacientov
- randomizácia do ramena so sevelamerom vo forme prášku resp. tabliet
- liečba 4 týždne
- 7 pacientov bolo vyradených (2 pre nežiaduce účinky, zvyšní odvolali súhlas)
- v priemere užívali 6 ± 3 g sevelameru denne
- adherencia s liečbou 85%

Prášok aj tablety sú rovnako účinné

NephroCare



Prášok aj tablety sú rovnako účinné, málo nežiaducich účinkov

NephroCare

Conclusions. Sevelamer carbonate powder and sevelamer hydrochloride tablets are equivalent in controlling serum phosphorus and well tolerated in CKD patients on haemodialysis. Bicarbonate levels improved only during sevelamer carbonate treatment. Sevelamer carbonate powder should provide a welcomed new option for the treatment of hyperphosphataemia for CKD patients on dialysis.

- Rovnaká účinnosť
- Minimum nežiaducich účinkov, len tráviace problémy:
 - 9 prípadov v úvodnej časti štúdie
 - 4 prípady v randomizovanej časti štúdie (prášok)
 - dvaja pacienti kvôli ťažkostiam štúdiu ukončili
 - žiadne závažné nežiaduce účinky

NephroCare

Pilotný výskum na našom pracovisku

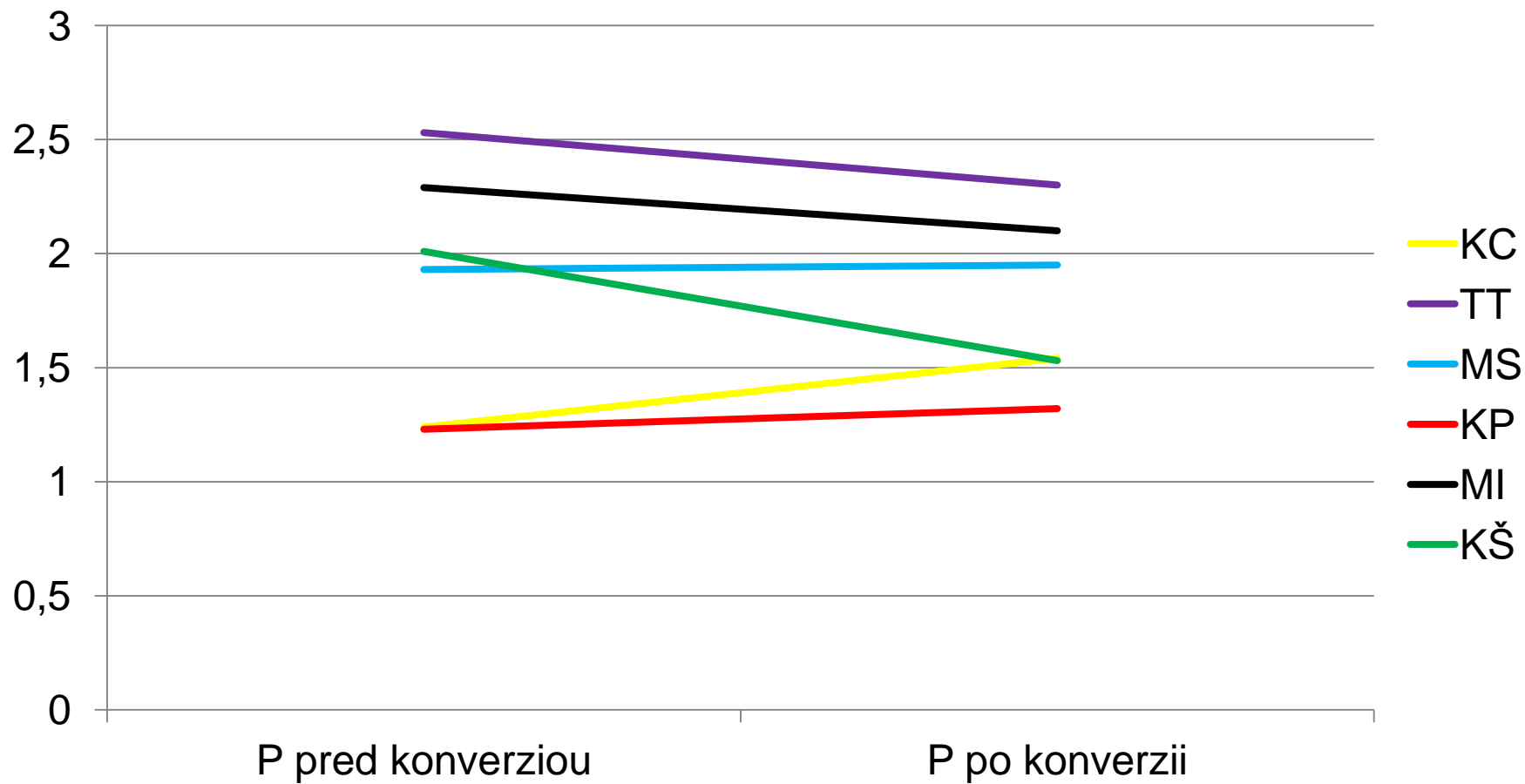
- hemodialyzovaní pacienti
- CKD-MBD s hyperfosfatémiou
- indikácia na užívanie nekalciového P viazača
- užívanie sevelameru v dávke 6-9 tabliet denne



- zmena na prášok 3x1 sáčok denne

Sérová hodnota fosfátu

NephroCare



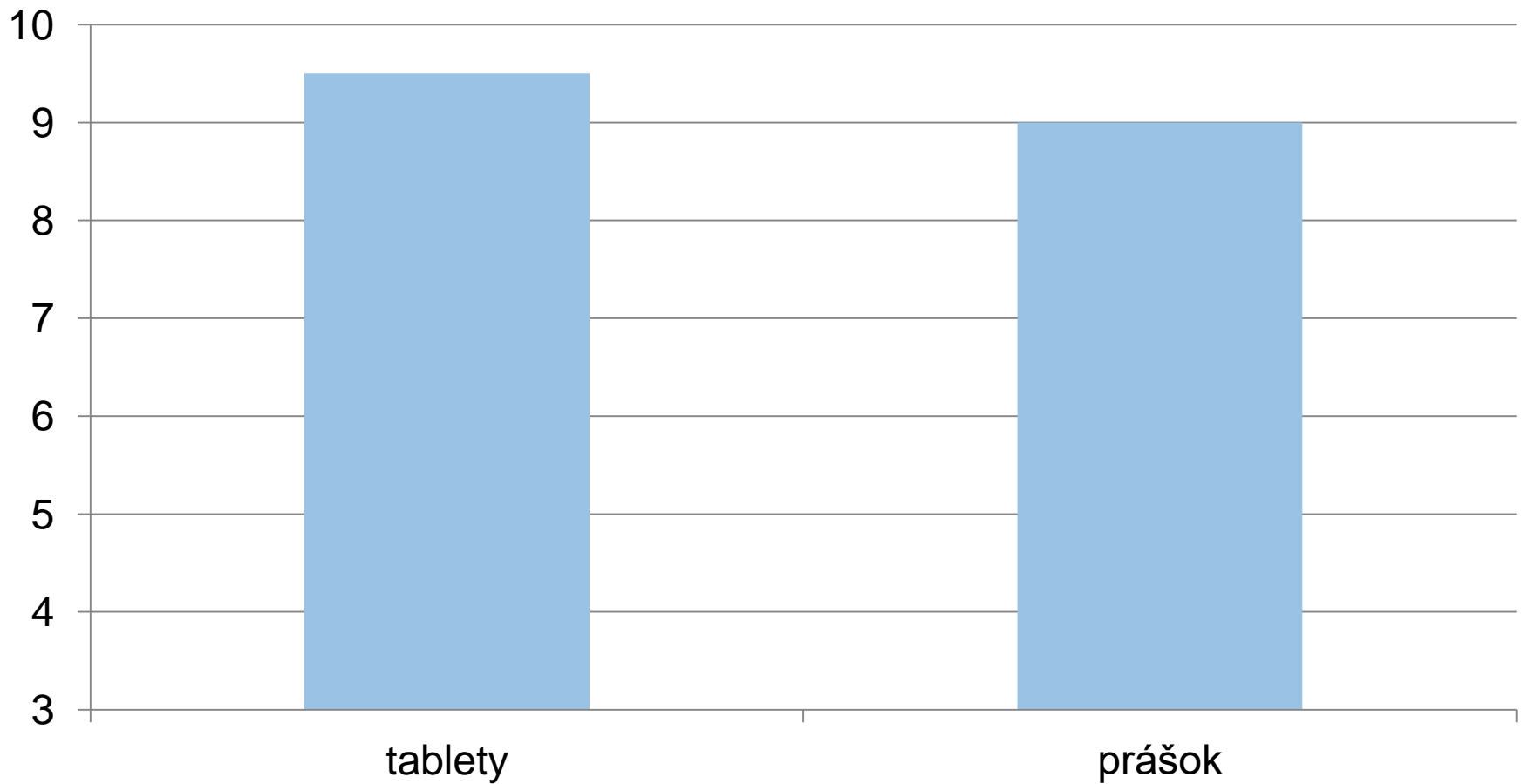
Negatíva (skúsenosti 8 pacientov)

NephroCare

	tablety	prášok
Nauzea	0	1
Vracanie	0	1
Hnačka	1	0
Problémy s hltaním	3	0
Nepříjemné pocity v hrdle	1	1

Medián užívania sevelameru v g/deň (7 pacientov)

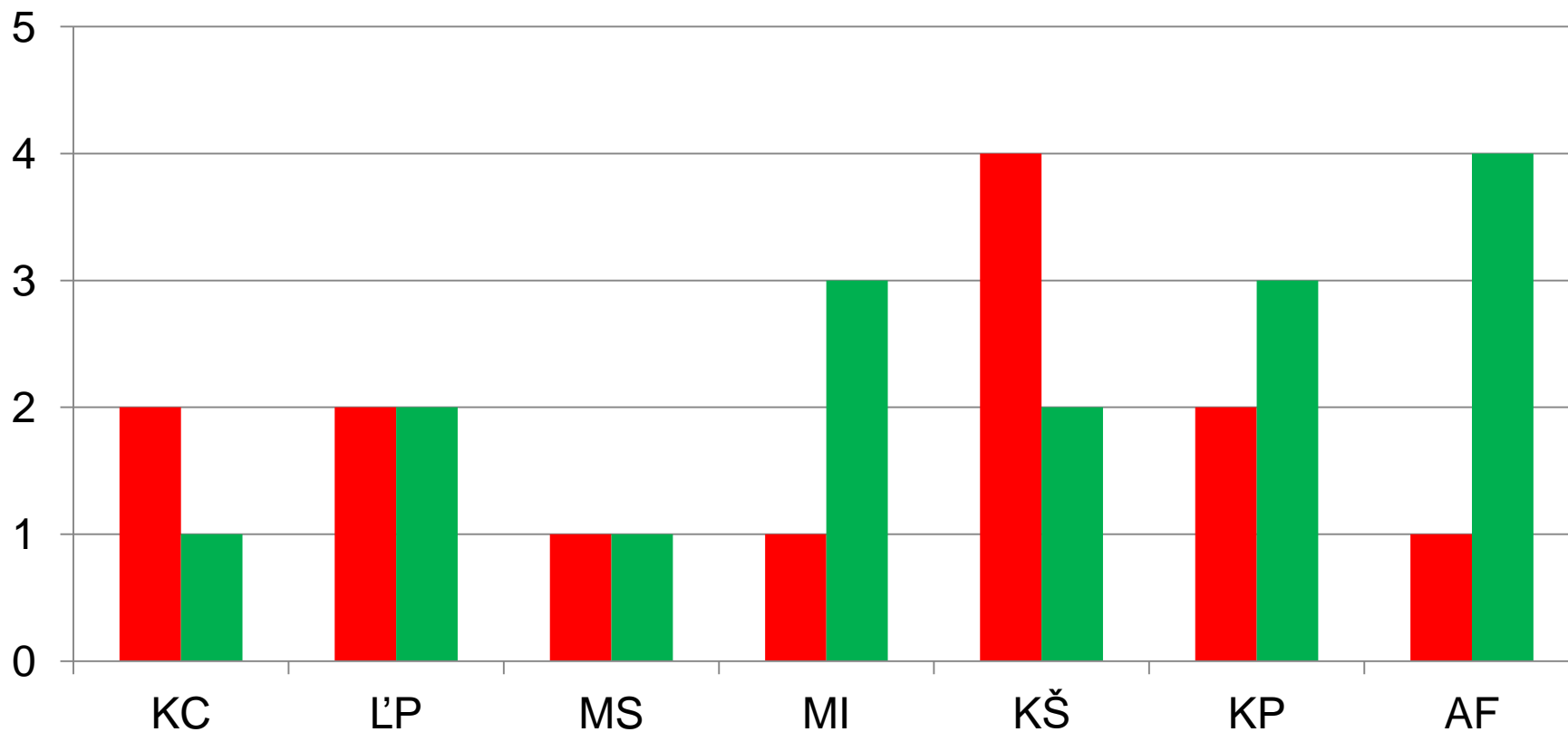
NephroCare



Spokojnosť s liekom (7 pacientov), hodnotené ako v škole

NephroCare

■ tablety ■ prášok



... aktuálne 4 pacienti užívajú prášok a 4 pacienti tablety ...

Čo môžeme zlepšiť?

Je koncept, ktorý umožní redistribúciu zodpovednosti medzi pacienta a lekára.

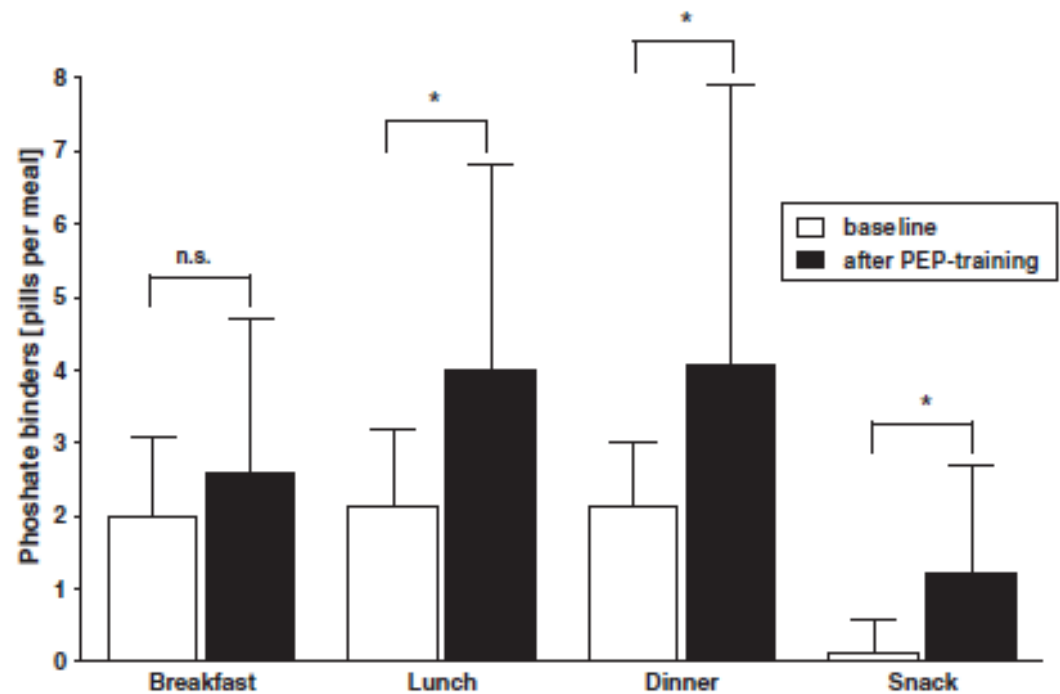
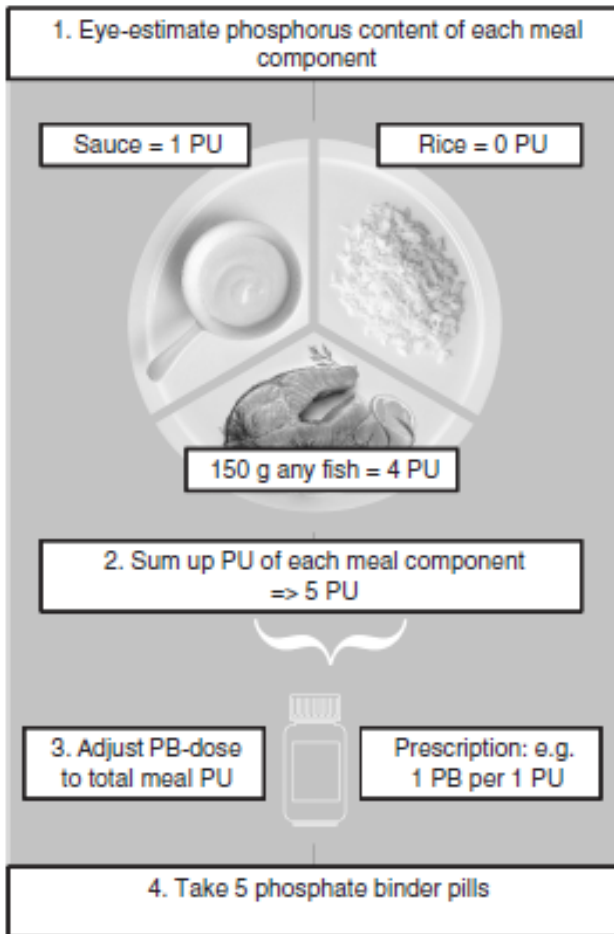
Zmocnení pacienti sa môžu pokúsiť starať sa o svoje zdravie v súčinnosti so zdravotníckymi pracovníkmi.

Roberts KJ. Patient empowerment in the United States: a critical commentary. Health Expectations, 1999

Self-adjustment of phosphate binder dose to meal phosphorus content improves management of hyperphosphataemia in children with chronic kidney disease

NephroCare

Thurid Ahlenstiel¹, Lars Pape¹, Jochen H.H. Ehrich¹ and Martin K. Kuhlmann²




Výživová pomôcka pre pacienta

NephroCare

ODHAD FOSFÁTOVEJ JEDNOTKY NA PRVÝ POHĽAD.

zelené fazuľky, 100 g **opekané zemiaky, 250 g**
0 FJ **2 FJ**



hovädzie pečené, 150 g, 2 FJ

CELKOVÁ HODNOTA FOSFÁTOVEJ JEDNOTKY
4 FJ

NUTRIČNÉ HODNOTY	Energia	Bielkoviny	Tuky	Sacharidy	Draslík	Fosfor	Vápnik	Sodík
opekané zemiaky	1205 kJ	3,3 g	8 g	60,3 g	1268 mg	145 mg	55 mg	810 mg
zelené fazuľky	98 kJ	2,2 g	0,2 g	6,3 g	248 mg	39 mg	53 mg	4 mg
hovädzie pečené	1010 kJ	17 g	16,4 g	7,4 g	221 mg	144 mg	32 mg	591 mg

HOTOVÉ JEDLÁ

FOSFÁTOVÉ JEDNOTKY NA PRVÝ POHĽAD

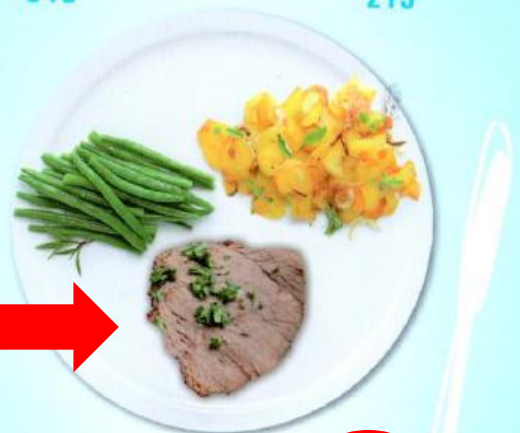
Výživová pomôcka pre pacienta

NephroCare

ODHAD FOSFÁTOVEJ JEDNOTKY NA PRVÝ POHLAD.

zelené fazuľky, 100 g
0 FJ

opekané zemiaky, 250 g
2 FJ



hovädzie pečené, 150 g 2 FJ

CELKOVÁ HODNOTA FOSFÁTOVEJ JEDNOTKY

4 FJ

NUTRIČNÉ HODNOTY	Energia	Bielkoviny	Tuky	Sacharidy	Draslík	Fosfor	Vápnik	Sodík
opekané zemiaky	1205 kJ	3,3 g	8 g	60,3 g	1268 mg	145 mg	55 mg	810 mg
zelené fazuľky	80 kJ	2,5 g	0,2 g	8,2 g	48 mg	10 mg	10 mg	4 mg
hovädzie pečené	1010 kJ	17 g	16,4 g	7,4 g	221 mg	144 mg	32 mg	591 mg

HOTOVÉ JEDLÁ

Výživová pomôcka pre pacienta: individualizácia dávkovania

NephroCare

1 FJ



0,5-2 VF



=

Individualizácia dávkovania: tablety alebo prášok

NephroCare



ODHAD FOSFÁTOVEJ JEDNOTKY NA PRVÝ POHLAD.

zelené fazuľky, 100 g **opekané zemiaky, 250 g**
0 FJ **2 FJ**

hovädzie pečené, 150 g, 2 FJ

CELKOVÁ HODNOTA FOSFÁTOVEJ JEDNOTKY
4 FJ

NUTRIČNÉ HODNOTY	Energia	Bielkoviny	Tuky	Sacharidy	Draslík	Fosfor	Vápnik	Sodík
opekané zemiaky	1205 kJ	3,3 g	8 g	60,3 g	1268 mg	145 mg	55 mg	810 mg
zelené fazuľky	98 kJ	22 g	0,2 g	6,3 g	248 mg	39 mg	53 mg	4 mg
hovädzie pečené	1010 kJ	17 g	16,4 g	7,4 g	221 mg	144 mg	32 mg	591 mg

HOTOVÉ JEDLÁ



Dobrou chuť

NephroCare

FOSFÁTOVÉ JEDNOTKY NA PRVÝ POHLED

VÝŽIVOVÁ POMÔCKA
PRE DIALYZOVANÝCH PACIENTOV

Vytvorené za podpory spoločnosti Sanofi v spolupráci
s Bc. Miroslavou Matějkovou, DiS., nutričnou terapeutkou
a MUDr. Jaroslavom Rosenbergerom, nefrológom.



SANOFI RENAL 

FOSFÁTOVÉ JEDNOTKY NA PRVÝ POHLED