

病歷號碼：

姓名：

出生年月日：

醫病共享決策輔助評估表

決策題目：

我有腎臟病，面對降血磷藥物，我的選擇有什麼？

前言：

慢性腎臟疾病的病人因為腎臟功能受損，使得排除磷離子的效果變差。然而同時人體的腸胃道仍不斷從日常生活的食物中吸收磷。當腎臟的排泄量持續低於腸胃道的吸收量時，高血磷症便會逐漸發生。

這份資料主要是可以幫助您了解降血磷藥物有哪些治療的選擇，醫療團隊會陪著您，了解您的想法及最在意的事情，與您共同找出適合自己的治療方式。

適用對象 / 適用狀況：

有高血磷經醫師建議需服用降血磷藥物的慢性腎臟病或透析病人

疾病或健康議題簡介：

高血磷症在慢性腎臟病人是相當重要的併發症，高血磷症不僅與慢性腎臟病骨病變息息相關，也使病人的心血管疾病以及死亡風險都大幅增加。因此對於慢性腎臟病人來說，因為腎臟對磷的排泄功能已經受損，透過控制飲食來避免攝取過量的磷是必要的方法。而對於透析病人來說，接受足量適當的透析，能夠幫助身體排除更多的磷離子。但若靠這些方法還不能把血磷控制在理想的範圍內，藥物介入便是我們下一步要考慮的。

醫療選項介紹：



高血磷藥物選項簡介

- ♥ 第一種: 碳酸鈣, 通稱"鈣片" (A-cal)
- ♥ 第二種: 氫氧化鋁, 通稱 "鋁片" ($\text{Al}(\text{OH})_3$)
- ♥ 第三種: Sevelamer carbonate(磷減樂), 商品名: 磷減樂(Renvela)
- ♥ 第四種: Ferric citrate(檸檬酸鐵), 商品名: 拿百磷(Nephoxil)
- ♥ 第五種: Lanthanum carbonate(碳酸鐳), 商品名: 福斯利諾(Fosrenal)

您目前比較想要選擇的方式是：

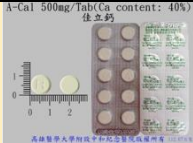
- ☐ 鈣片
- ☐ 鋁片
- ☐ 磷減樂(Renvela)
- ☐ 拿百磷(Nephoxil)
- ☐ 福斯利諾(Fosrenal)
- ☐ 我想要與家人朋友討論後再作決定
- ☐ 我想要與我的主治醫師及照護團隊討論後再作決定

在此，請透過以下四個步驟來幫助您做決定：

步驟一：治療選擇

降血磷藥物有這麼多種？該怎麼選？

目前市面上的降血磷藥物都各有優缺點，您可以仔細想想各個藥物可能對您的影響，選擇一種盡量能符合您需求的治療方式。

商品名	鈣片	鋁片	磷減樂 (Renvela)	拿百磷 (Nephoxil)	福斯利諾 (Fosrenal)
藥品外觀					
主成分	Calcium carbonate 碳酸鈣	Al(OH) ₃ 氫氧化鋁	Sevelamer carbonate 磷減樂	Ferric citrate 檸檬酸鐵	Lanthanum carbonate 碳酸鑷
規格量	每顆 500 mg	每顆 300mg	每顆 800mg	每顆 500mg	每顆 750mg
優點	價格便宜	價格便宜	不含鈣、鋁	不含鈣、鋁	不含鈣、鋁
特色			■ 降低低密度膽固醇 15-31%⁽¹⁷⁾ ■ 減少異位性鈣化、冠狀動脈鈣化⁽¹⁹⁾	■ 補充鐵質^(14, 15, 16) ■ 改善貧血^(14, 15, 16) ■ 減少鐵劑與紅血球生成素用量^(14, 15, 16)	■ 強效降磷，與磷結合力好⁽¹¹⁾
缺點	■ 藥物中含鈣的成分，可能造成組織血管鈣化^(11, 12) ■ 高血鈣 10%^(11, 12) ■ 腸胃道副作用 20~30%^(11, 12) ■ 藥效受 pH	■ 藥物中含鋁的成分，長期服用會造成鋁中毒及腦病變⁽¹³⁾ ■ 骨軟化症、肌肉病變⁽¹³⁾ ■ 貧血⁽¹³⁾	■ 腸胃道方面副作用 8~22%^(11, 17) ■ 藥效受 pH 值影響	■ 腸胃道方面副作用 7~21%⁽¹⁵⁾ ■ 糞便會變黑色 41.1%⁽¹⁵⁾ ■ 有增加鋁吸收的疑慮^(14, 16)	■ 腸胃道方面副作用 5~11%⁽²⁰⁾ ■ 鑷沉積 (影響未知)⁽¹⁸⁾ ■ 藥效較不受 PH 值影響

	值影響				
藥效 ^(10,11)	1.0	0.9	1.2	1.14	2.0
自費價格 (單顆藥費)	2 元 (透析健保給付)	3 元 (透析健保給付)	45 元	60 元	115 元
常用日量	3 ~ 8 顆	3~ 8 顆	3~ 6 顆	3~ 12 顆	2~4 顆
服藥方式	■ 咬碎飯中服用	■ 咬碎飯中服用	■ 粉劑 泡水、錠劑飯中服用	■ 整粒膠囊直接吞服	■ 咬碎飯中服用

- ♥ 降磷藥物的正確服用方式，會影響體內有效降磷效果。
- ♥ 因為每個人對磷的代謝狀況不同，對磷結合劑的反應也不一樣，服用自費降磷藥物最主要之優點，在於避免服用含鋁或含鈣之降磷藥物對身體之副作用，建議您可以與您的照護醫師仔細討論，在衡量自己的身體及經濟情況後，選擇最適合自己的磷結合劑組合。

步驟二：偏好考量

不接受降磷藥物的理由	完全不符合				非常符合
我不願意服用降磷藥物，想要先飲食控制看看	1	2	3	4	5
我在意藥物的副作用	1	2	3	4	5
我會考慮自費藥物的價格	1	2	3	4	5
我在意服藥的方式	1	2	3	4	5

步驟三：您對治療方式的認知的認知有多少？

(以下問題若有任一項“ 我不確定” ，請洽醫護人員再次說明)

認知問題	是	否	不確定
1. 慢性腎臟病人的高血磷症與腎骨病變、心血管疾病以及死亡風險增加息息相關，因此血磷的控制是必須且重要的？			
2. 慢性腎臟病人除了飲食控制外，降磷藥物是預防及治療高磷血症最好的方法？			
3. 對於透析病人來說，如果飲食控制及接受足量適當的透析，還是無法有效控制血磷，就需要同時合併使用降磷藥物？			
4. 服用自費降磷藥物最主要之優點，在於避免服用含鋁或含鈣之降磷藥物對身體之副作用？			
5. 當血磷高時，降磷藥物的正確服藥方式，會影響體內有效降磷的效果？			

步驟四：您現在確認好醫療方式了嗎？

- 我已經確認治療方式，我選擇：(下列擇一勾選)
 - ☐ 鈣片/鋁片
 - ☐ 磷減樂(Renvela)
 - ☐ 拿百磷(Nephoxil)
 - ☐ 福斯利諾(Fosrenal)
 - ☐ 上述藥品之組合
 - ☐ 我想要與家人朋友討論後再作決定
 - ☐ 我想要與我的主治醫師及照護團隊討論後再作決定
- 對於上述的治療方式，我還想要提問的是：

● 您對於本次醫病共享決策討論的過程的滿意度為何？

非常不滿意

非常滿意

1

2

3

4

5

瞭解更多資訊及資源：

- ◆ 高醫體系 SDM 平台 <https://reurl.cc/976gvV>



- ◆ 醫病共享決策平台 <https://www.patientsafety.mohw.gov.tw/>



- ◆ 健康 99 網站 ◆ [https://health99.hpa.gov.tw /](https://health99.hpa.gov.tw/)



- ◆ 財團法人腎臟病防治基金會 ◆ <http://www.tckdf.org.tw>



完成以上評估後，您可以列印及攜帶此份結果與您的主治醫師討論。

參考資料：

1. Marcello Tonelli, M.D., Neesh Pannu, M.D., and Braden Manns, M.D.: Oral Phosphate Binders in Patients with Kidney Failure. N Engl J Med 2010;362:1312-24.
2. Hruska KA, Mathew S: The roles of the skeleton and phosphorus in the CKD mineral bone disorder. Adv Chronic Kidney Dis 2011; 18: 98-104.
3. Palmer SC, Hayen A, Macaskill P, et al: Serum levels of phosphorus, parathyroid hormone, and calcium and risks of death and cardiovascular disease in individuals with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. JAMA 2011; 305: 1119-27.
4. 許巧縈、吳麥斯、陳錫賢(2015)。磷結合劑概論。腎臟與透析，27(3)，111-114.

5. 黃文德、朱柏齡、許育瑞(2014)。磷結合劑在慢性腎臟疾病病人運用的新進展。內科學誌 2014：25：184-194。
6. Suetonia C. Palmer, Sharon Gardner, Marcello Tonelli, Dimitris Mavridis, David W. Johnson, Jonathan C. Craig, Richard French, Marinella Ruospo, and Giovanni F.M. Strippoli. Phosphate-Binding Agents in Adults With CKD: A Network Meta-analysis of Randomized Trials. *Am J Kidney Dis.* 2016;68(5):691-702
7. Suetonia C. Palmer, Sharon Gardner, Marcello Tonelli, Dimitris Mavridis, David W. Johnson, Jonathan C. Craig, Richard French, Marinella Ruospo, and Giovanni F.M. Strippoli. Phosphate-Binding Agents in Adults With CKD: A Network Meta-analysis of Randomized Trials. *Am J Kidney Dis.* 2016;68(5):691-702
8. Samuel Chan, Kenneth Au, Ross S Francis, David W Mudge, David W Johnson, Peter I Pillans. Phosphate binders in patients with chronic kidney disease. *Aust Prescr* 2017;40:9–14 <http://dx.doi.org/10.18773/austprescr.2017.002>
9. Molly Milazi, Clint Douglas, Ann Bonner: A bundled phosphate control intervention (4Ds) for adults with end-stage kidney disease receiving haemodialysis: A cluster randomized controlled trial protocol. *J Adv Nurs.* 2018;74:2431–2441.
10. Yokoyama K, Akiba T, Fukagawa M, Nakayama M, Sawada K, Kumagai Y, Chertow GM, Hirakata H. A randomized trial of JTT-751 versus sevelamer hydrochloride in patients on hemodialysis. *Nephrol Dial Transplant.* 2014 May;29(5):1053-60. doi: 10.1093/ndt/gft483. Epub 2013 Dec 26. PMID: 24376274.
11. John T. Daugirdas, William F. Finn, Michael Emmett, Glenn M. Chertow, and the Frequent Hemodialysis Network Trial Group. The Phosphate Binder Equivalent Dose. *Seminars in Dialysis—Vol 24, No 1 (January–February) 2011* pp. 41–49 doi: 10.1111/j.1525-139X.2011.00849.x.
12. V iken A. Prajapati, Varsha J. Galani, Pankaj R. Shah: A Comparative Study of Phosphate Binders in Patients with End Stage Kidney Disease Undergoing Hemodialysis. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2014;25(3):530-538.
13. Wu, Mei-Yi & Chen, Ying-Chun & Lin, Chun-Hung & Wu, Yun & Tu, Yu-Kang & Tarng, Der-Cherng. (2015). Safety and efficacy of ferric citrate in phosphate reduction and iron supplementation in patients with chronic kidney disease. *Oncotarget.* . 10.18632/oncotarget.21990.
14. Ruospo M, Palmer SC, Natale P, Craig JC, Vecchio M, Elder GJ, Strippoli GFM: Phosphate binders for preventing and treating chronic kidney disease-mineral and bone disorder (CKD-MBD) (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 8. Art. No.: CD006023.
15. 拿百磷 (NEPHOXIL capsule 500 mg) 仿單
16. Dennis J. Cada, PharmD, FASHP, FASCP (Editor); Jasen Cong, PharmD; and Danial E. Baker, PharmD, FASHP, FASCP(2015). Ferric Citrate. Doi: 10.1310/hpj5002-139
17. RENVELA (sevelamer carbonate). Prescribing information, Genzyme Corp (2000) https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2014/022127s011lbl.pdf, Accessed 12th Jan 2022

18. Zhang C, Wen J, Li Z, Fan J. Efficacy and safety of lanthanum carbonate on chronic kidney disease-mineral and bone disorder in dialysis patients: a systematic review. BMC Nephrol 2013;14:226. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2369-14-226>
19. Block GA, Spiegel DM, Ehrlich J, Mehta R, Lindbergh J, Dreisbach A, Raggi P. Effects of sevelamer and calcium on coronary artery calcification in patients new to hemodialysis. Kidney Int. 2005 Oct;68(4):1815-24. Doi: 10.1111/j.1523-1755.2005.00600.x. PMID: 16164659.
20. FOSRENOL (lanthanum carbonate). Prescribing information, Shire US Inc. (2004) https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2011/02146801618ssed 12th Jan 2022