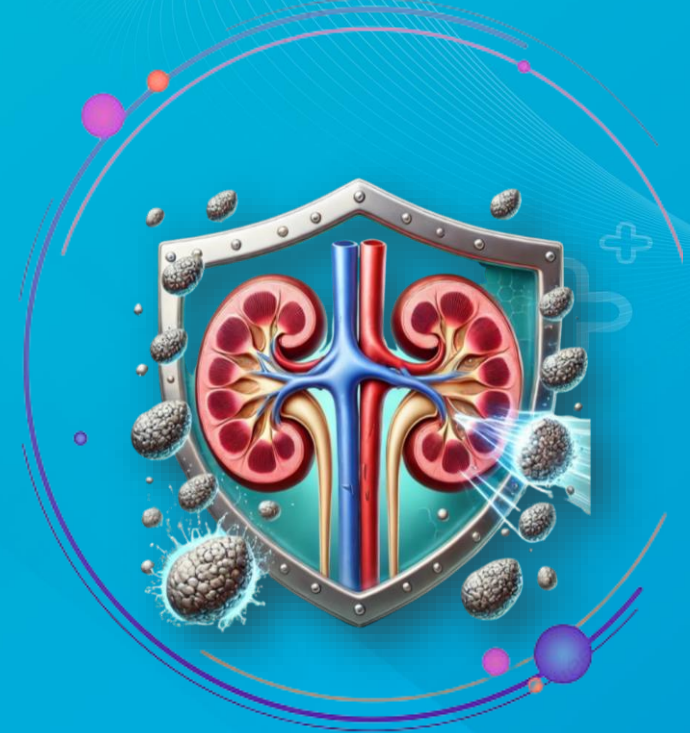




SỞ Y TẾ TP. HỒ CHÍ MINH
BỆNH VIỆN BÌNH DÂN
Chuyên nghiệp - Chuyên sâu - Phát triển bền vững

PHÒNG NGỪA SỎI TIẾT NIỆU CHI PHÍ và LỢI ÍCH



TS.BS. NGUYỄN ĐẠO THUẤN



NỘI DUNG



1. Tổng quan chi phí điều trị sỏi tiết niệu
2. Lợi ích của phòng ngừa sỏi tiết niệu
3. Tổng quan chi phí phòng ngừa sỏi tiết niệu



1

Tổng quan chi phí điều trị sỏi tiết niệu





MỞ ĐẦU

- Tỷ lệ sỏi tiết niệu đã tăng/10 năm, ảnh hưởng > 8% dân số Hoa Kỳ (1).
- Sỏi tiết niệu có gánh nặng kinh tế lớn, khoảng > 5 tỷ USD/năm (2,3).
 - *Chi phí điều trị trực tiếp*
 - *Chi phí gián tiếp liên quan đến năng suất lao động bị mất*
- Nghiên cứu về hiệu quả/chi phí “quản lý sỏi thận”: **hạn chế**.
 - *Nhiều PP điều trị phẫu thuật/nội khoa.*
 - *Không chắc về hiệu quả, không rõ thời điểm kết thúc trước mắt/lâu dài.*
- Sỏi tiết niệu => **Gánh nặng lâm sàng + kinh tế**

1. Scales CD, Jr, Smith AC, Hanley JM, et al. Prevalence of kidney stones in the United States. *Eur Urol* 2012;62:160-5. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

2. Saigal CS, Joyce G, Timilsina AR, et al. Direct and indirect costs of nephrolithiasis in an employed population: opportunity for disease management? *Kidney Int* 2005;68:1808-14. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

3. Pearle MS, Calhoun EA, Curhan GC, et al. Urologic diseases in America project: urolithiasis. *J Urol* 2005;173:848-57. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

4. [Elias S. Hyams](#) and [Brian R. Matlaga](#). Economic impact of urinary stones. *Transl Androl Urol*. 2014 Sep; 3(3): 278–283.



GÁNH NẶNG LÂM SÀNG CỦA SỎI THẬN

- Sỏi thận phổ biến, đang gia tăng.
- Nguy cơ suốt đời/Hoa Kỳ > 12%/nam và 6%/nữ (1).
- Tỷ lệ tái phát cao: > 50% BN bị tái phát sau can thiệp lần đầu (2).
- Sỏi thận có số lần lớn nhập cấp cứu/nhập viện điều trị.
 - Năm 2009, > 1,3 triệu lượt cấp cứu, > 3.600 lượt cấp cứu/ngày (3).
- Xu hướng tăng cao (2005 đến 2009):
 - Cấp cứu tăng 20%
 - Nhập viện tăng 14%.
- Khoảng 20% lượt cấp cứu phải nhập viện, hầu hết điều trị ngoại trú.
- Vấn đề lâm sàng => ***gánh nặng kinh tế đáng kể.***

1. Curhan GC. Epidemiology of stone disease. *Urol Clin North Am* 2007;34:287-93. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

2. Grases F, Costa-Bauzá A, Ramis M, et al. Recurrence of renal lithiasis. *Scand J Urol Nephrol* 2003;37:482-6. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

3. Foster G, Stocks C, Borofsky MS. Emergency Department Visits and Hospital Admissions for Kidney Stone Disease, 2009: Statistical Brief #139. [[PubMed](#)]



GÁNH NẶNG KINH TẾ CỦA SỎI THẬN

- Sỏi thận chủ yếu ảnh hưởng/tuổi lao động 20 - 60 (1,3).
=> **gánh nặng kinh tế**: chi phí trực tiếp + gián tiếp (giảm hoặc mất năng suất lao động).
- Năm 2005, Dự án Bệnh Tiết niệu Hoa Kỳ: thống kê chi phí trực tiếp và gián tiếp: bằng cách sử dụng các yêu cầu bồi thường y tế và dược phẩm của 25 công ty lớn, gồm > 300.000 người thụ hưởng ở tuổi 18 – 64/năm 2000 (2).

1. Curhan GC. Epidemiology of stone disease. *Urol Clin North Am* 2007;34:287-93. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

2. Saigal CS, Joyce G, Timilsina AR, et al. Direct and indirect costs of nephrolithiasis in an employed population: opportunity for disease management? *Kidney Int* 2005;68:1808-14. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

3. [Elias S. Hyams](#) and [Brian R. Matlaga](#). Economic impact of urinary stones. *Transl Androl Urol*. 2014 Sep; 3(3): 278–283.



Chi phí của liệu pháp tổng xuất nội khoa (MET)

- MET là PP điều trị tiêu chuẩn ở BN sỏi NQ đang được điều trị nội khoa (1).
 - Dữ liệu chứng minh hiệu quả cao (2). Tuy nhiên, chi phí của MET rất phức tạp:
 - *Chi phí chăm sóc theo dõi/các trường hợp vẫn tiếp diễn (TH nhập cấp cứu, đt trị phẫu thuật sau đó)*
 - *Chi phí thuốc trực tiếp.*
 - *Hollingsworth: MET có nhiều lần cấp cứu hơn nội soi sớm, dù tổng phí MET thấp hơn nhiều (3).*
 - Các mô hình khác đã chỉ ra rằng MET hiệu quả về mặt chi phí (4).
 - Mặc dù MET có thể hiệu quả về mặt chi phí với BN sỏi NQ, nhưng cần chọn thời điểm can thiệp nội soi sớm, sẽ hiệu quả nhất (5).
- => Tiết kiệm chi phí: xét sử dụng rộng rãi hơn MET để điều trị sỏi NQ.

1. Hollingsworth JM, Rogers MA, Kaufman SR, et al. Medical therapy to facilitate urinary stone passage: a meta-analysis. *Lancet* 2006;368:1171-9. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

2. Fan B, Yang D, Wang J, et al. Can tamsulosin facilitate expulsion of ureteral stones? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Urol* 2013;20:818-30. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

3. Hollingsworth JM, Norton EC, Kaufman SR, et al. Medical expulsive therapy versus early endoscopic stone removal for acute renal colic: an instrumental variable analysis. *J Urol* 2013;190:882-7. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

4. Bensalah K, Pearle M, Lotan Y. Cost-effectiveness of medical expulsive therapy using alpha-blockers for the treatment of distal ureteral stones. *Eur Urol* 2008;53:411-8. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

5. Lotan Y. Economics and cost of care of stone disease. *Adv Chronic Kidney Dis* 2009;16:5-10. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]



Chi phí can thiệp phẫu thuật sỏi thận

- Có rất ít NC về hiệu quả chi phí các PP điều trị PT/sỏi URS, SWL và PCNL (1,2).
- Nghiên cứu về lĩnh vực này bị hạn chế, do:
 - *Thiếu sót trong nghiên cứu hiệu quả lâm sàng/sỏi*
 - *Không đồng nhất của các tiêu chuẩn kết quả đạt được (3)*
 - *Thiếu theo dõi dài hạn.*

1. Preminger GM, Tiselius HG, Assimos DG, et al. 2007 guideline for the management of ureteral calculi. *J Urol* 2007;178:2418-34. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

2. Hyams ES, Munver R, Bird VG, et al. Flexible ureterorenoscopy and holmium laser lithotripsy for the management of renal stone burdens that measure 2 to 3 cm: a multi-institutional experience. *J Endourol* 2010;24:1583-8. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

3. Hyams ES, Bruhn A, Lipkin M, et al. Heterogeneity in the reporting of disease characteristics and treatment outcomes in studies evaluating treatments for nephrolithiasis. *J Endourol* 2010;24:1411-4. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]



1. Tán sỏi ngoài cơ thể (SWL)

- SWL trước đây là điều trị phổ biến nhất/sỏi nhỏ thận và NQ, dần chuyển qua nội soi tán sỏi (1,2).
- Có rất ít NC về chi phí của SWL, tuy nhiên nhiều NC cung cấp dữ liệu về việc tối ưu hóa kết quả khi đúng chỉ định (3,4).
- Chỉ định đúng SWL => hiệu quả đáng kể, giảm 50% chi phí của SWL bằng cách giảm các thủ thuật hỗ trợ sau SWL (5).

1. Matlaga BR, American Board of Urology . Contemporary surgical management of upper urinary tract calculi. *J Urol* 2009;181:2152-6. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

2. Bandi G, Best SL, Nakada SY. Current practice patterns in the management of upper urinary tract calculi in the north central United States. *J Endourol* 2008;22:631-6. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

3. Raman JD, Pearle MS. Management options for lower pole renal calculi. *Curr Opin Urol* 2008;18:214-9. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

4. Pearle MS. Shock-wave lithotripsy for renal calculi. *N Engl J Med* 2012;367:50-7. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

5. Koo V, Beattie I, Young M. Improved cost-effectiveness and efficiency with a slower shockwave delivery rate. *BJU Int* 2010;105:692-6. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]



2. Nội soi niệu quản ngược chiều (URS)

- Có ít dữ liệu về hiệu quả về chi phí của URS so với SWL. URS ưu điểm đối với sỏi NQ đoạn xa (1).
- Bất chấp những hạn chế bằng chứng, một đánh giá có hệ thống gần đây của Matlaga nhìn chung: URS so với SWL, với tỷ lệ sạch sỏi và tổng chi phí cao hơn (2).
- Tuy nhiên, chi phí của URS rất phức tạp, phải tính đến cả chi phí ngắn hạn (*thời gian phòng phẫu thuật, vật tư*) và chi phí dài hạn (*các sự kiện sỏi trong tương lai và/hoặc điều trị*).

1. Matlaga BR, Jansen JP, Meckley LM, et al. Treatment of ureteral and renal stones: a systematic review and meta-analysis of randomized, controlled trials. *J Urol* 2012;188:130-7. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

2. Matlaga BR, Jansen JP, Meckley LM, et al. Economic outcomes of treatment for ureteral and renal stones: a systematic literature review. *J Urol* 2012;188:449-54. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]



3. Tán sỏi thận qua da (PCNL)

- PCNL điều trị tiêu chuẩn sỏi thận lớn, sỏi phức tạp với tỉ lệ sạch sỏi cao (1,2).
- PCNL có hiệu quả về mặt chi phí cũng như lâm sàng, nhờ ít điều trị tiếp theo, mặc dù chi phí ngắn hạn cao hơn (3).
- Tuy nhiên, một yếu tố khiến chi phí PCNL cao hơn là nội soi thận ống mềm lần hai (SLFN), phụ thuộc kích thước sỏi ban đầu (4).
- Một NC gần đây: SLFN có hiệu quả về chi phí đối với các mảnh sỏi còn lại > 4mm, dựa trên nguy cơ xảy ra các biến cố sỏi và can thiệp về sau (5).

=> **Giúp bác sĩ tham khảo khi quyết định có nên theo dõi các mảnh sỏi nhỏ còn lại này hay không?**

1. Preminger GM, Assimos DG, Lingeman JE, et al. Chapter 1: AUA guideline on management of staghorn calculi: diagnosis and treatment recommendations. *J Urol* 2005;173:1991-2000. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

2. Kim SC, Kuo RL, Lingeman JE. Percutaneous nephrolithotomy: an update. *Curr Opin Urol* 2003;13:235-41. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

3. Lotan Y, Pearle MS. Economics of stone management. *Urol Clin North Am* 2007;34:443-53. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

4. Bagrodia A, Gupta A, Raman JD, et al. Predictors of cost and clinical outcomes of percutaneous nephrostolithotomy. *J Urol* 2009;182:586-90. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

5. Raman JD, Bagrodia A, Bensalah K, et al. Residual fragments after percutaneous nephrolithotomy: cost comparison of immediate second look flexible nephroscopy versus expectant management. *J Urol* 2010;183:188-93. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]



2

Lợi ích phòng ngừa sỏi tiết niệu





Nguyên tắc trước lúc dự phòng sỏi tiết niệu

1. Sau khi điều trị sỏi tiết niệu, mỗi BN nên được xếp vào *nhóm nguy cơ thấp hoặc cao* tạo sỏi.
2. *Phân chất sỏi* đáng tin cậy bằng quang phổ hồng ngoại hoặc nhiễu xạ tia X và *đánh giá trao đổi chất cơ bản* là **bắt buộc** đối với tất cả các BN.
3. Chỉ những BN có nguy cơ cao mới cần được đánh giá trao đổi chất chuyên biệt.
4. *Loại sỏi là yếu tố quyết định* tiếp theo xét nghiệm chẩn đoán.



Các nguyên tắc chính dự phòng sỏi tiết niệu

Table 4.5: General Preventive Measures

Fluid intake (drinking advice)	Fluid amount: 2.5-3.0 L/day
	Water is the preferred fluid
	Diuresis: 2.0-2.5 L/day
	Specific weight of urine: < 1,010 g/day
Nutritional advice for a balanced diet	Balanced diet*
	Rich in vegetables and fibre
	Normal calcium content: 1-1.2 g/day
	Limited NaCl content: 4-5 g/day
	Limited animal protein content: 0.8-1.0 g/kg/day
Lifestyle advise to normalise general risk factors	Retain a normal BMI level
	Adequate physical activity
	Balancing of excessive fluid loss
	Reduce the intake of alcohol containing fluids
	Reduce the intake of sodas and calorie-containing fluids

Caution: Protein requirements are age dependent; therefore, protein restriction in childhood should be handled carefully.

** Avoid excessive consumption of vitamin supplements.*



Nghiên cứu về lợi ích phòng ngừa sỏi thận

- Chưa có sự đồng thuận: BN sau khi điều trị hết sỏi tiết niệu nên được theo dõi hay không? Khi nào? Bằng cách gì? Theo dõi trong bao lâu?
- Điều này chủ yếu do
 - Tính không đồng nhất/bệnh sỏi ở các BN
 - Thiếu các NC so sánh có/không theo dõi.
- Ban hướng dẫn về sỏi tiết niệu của EAU: thực hiện đánh giá có hệ thống về lợi ích và tác hại của việc theo dõi qua chẩn đoán hình ảnh và qua chuyển hóa.
- Đạt được sự đồng thuận về tần suất theo dõi đối với 3 nhóm:
 - Sạch sỏi (dân số nói chung và những bệnh nhân có nguy cơ cao)
 - Mảnh sỏi còn lại ≤ 4 mm
 - Mảnh sỏi còn lại > 4 mm.

1. A. Skolarikos, H. Jung, A. Neisius, A. Petřík, B. Somani, T. Tailly G. Gambaro. EAU Guidelines on Urolithiasis. *European Association of Urology* 2024.

2. Tzelves, L., et al. Duration of Follow-up and Timing of Discharge from Imaging Follow-up, in Adult Patients with Urolithiasis After Surgical or Medical Intervention: A Systematic Review and Metaanalysis from the European Association of Urology Guideline Panel on Urolithiasis. *Eur Urol Focus*, 2023. 9: 188. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35851252>.



Kết quả nghiên cứu (1)

- Nhóm sạch sỏi có thể được ngưng theo dõi sau 2 năm (sỏi cản quang) hoặc sau 3 năm (sỏi trong suốt), vì 80% vẫn không có sỏi sau đó.
- Khi tăng biên độ an toàn sạch sỏi lên đến mức 90%, nên theo dõi đến 5 năm. Hầu hết nhóm sạch sỏi vẫn không có sỏi trong năm đầu tiên, trong khi chỉ < 40% BN có bất thường về chuyển hóa không dùng thuốc vẫn không có sỏi sau 3 năm theo dõi.

⇒ Đề xuất theo dõi mở rộng hơn cho những BN có bất thường về chuyển hóa.

- Nhóm mảnh sỏi ≤ 4 mm cho thấy tỷ lệ tự đào thải là 17,9 - 46,5% trong năm đầu tiên.
 - Sau 49 tháng theo dõi, tỷ lệ tiến triển bệnh 9 - 34%, can thiệp 17 - 29% và tự đào thải là 21 - 34%.

1. A. Skolarikos, H. Jung, A. Neisius, A. Petřík, B. Somani, T. Tailly G. Gambaro. EAU Guidelines on Urolithiasis. *European Association of Urology* 2024.

2. Tzelves, L., et al. Duration of Follow-up and Timing of Discharge from Imaging Follow-up, in Adult Patients with Urolithiasis After Surgical or Medical Intervention: A Systematic Review and Metaanalysis from the European Association of Urology Guideline Panel on Urolithiasis. *Eur Urol Focus*, 2023. 9: 188. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35851252>.



Kết quả nghiên cứu (2)

- Nhóm mảnh sỏi còn lại > 4 mm chỉ có 9% tự đào thải sau 3 năm.
=> Cần đt trị dứt điểm hơn, vì tỷ lệ can thiệp cao (24 - 100%). Cần theo dõi chặt chẽ.
- Không đủ dữ liệu cho những BN có nguy cơ cao, nhưng hiện tại cho thấy:
 - *Những BN tuân thủ đt trị nội khoa ít tạo sỏi hoặc tái phát các mảnh còn sót lại.*
 - *Có thể ngưng theo dõi sau 36 - 48 tháng, không tiến triển sỏi trên hình ảnh.*
- Thông tin về thành phần sỏi:
 - *Có thể được sử dụng để tư vấn cho BN*
 - *Giúp lập kế hoạch cho nhu cầu theo dõi và điều trị nội khoa.*

1. A. Skolarikos, H. Jung, A. Neisius, A. Petřík, B. Somani, T. Taïlly G. Gambaro. EAU Guidelines on Urolithiasis. *European Association of Urology* 2024.

2. Tzelves, L., et al. Duration of Follow-up and Timing of Discharge from Imaging Follow-up, in Adult Patients with Urolithiasis After Surgical or Medical Intervention: A Systematic Review and Metaanalysis from the European Association of Urology Guideline Panel on Urolithiasis. *Eur Urol Focus*, 2023. 9: 188. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35851252>.

3. Li, S., et al. Effect of stone composition on surgical stone recurrence: single center longitudinal analysis. *Can J Urol*, 2021. 28: 10744. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34378509>



3

Chi phí phòng ngừa sỏi tiết niệu





PHÒNG NGỪA SỎI NGUYÊN PHÁT

- Rất ít dữ liệu về hiệu quả chi phí của phòng ngừa nguyên phát bệnh sỏi thận.
- Phòng ngừa nguyên phát có hiệu quả về chi phí đối với các nhóm dân số cụ thể: như địa lý (khí hậu nóng ẩm), các yếu tố gia đình hoặc y tế hay những thay đổi về môi trường (1,2).
- Các mô hình phân tích quyết định: phòng ngừa nguyên phát có thể hiệu quả về chi phí nếu các giả định sau đây là đúng:
 - *Tỷ lệ mắc bệnh ít nhất 1%*
 - *Chi phí không vượt quá 20 USD/người/năm*
 - *Chiến lược này có hiệu quả ít nhất 50% trong việc phòng ngừa sỏi (3).*
- Biện pháp có chi phí thấp: giáo dục uống nhiều nước có thể hiệu quả về chi phí, nhưng điều này cần được nghiên cứu thêm (2,3).

1. Koo V, Beattie I, Young M. Improved cost-effectiveness and efficiency with a slower shockwave delivery rate. *BJU Int* 2010;105:692-6. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

2. Lotan Y, Buendia Jiménez I, Lenoir-Wijnkoop I, et al. Primary prevention of nephrolithiasis is cost-effective for a national healthcare system. *BJU Int* 2012;110:E1060-7. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

3. Lotan Y, Pearle MS. Cost-effectiveness of primary prevention strategies for nephrolithiasis. *J Urol* 2011;186:550-5. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]



PHÒNG NGỪA SỎI TÁI PHÁT

- Những BN bị sỏi thường thay đổi chế độ ăn uống để điều chỉnh nguy cơ:
 - *Tăng cường bù nước*
 - *Giảm lượng muối và protein động vật*
 - *Giảm lượng oxalate và tăng lượng citrate (1).*
- Các thay đổi về chế độ ăn uống đã được chứng minh làm giảm sỏi tái phát (2,3).
- Những từng bị sỏi tái phát: **đánh giá chuyển hóa** và được cân nhắc **liệu pháp nội khoa** để giảm nguy cơ (4-6).
- Mặc dù dữ liệu ủng hộ liệu pháp nội khoa, nhưng nhược điểm: tác dụng phụ, bất tiện, chi phí thuốc ảnh hưởng việc tuân thủ điều trị (7).

1. Borghi L, Meschi T, Amato F, et al. Urinary volume, water and recurrences in idiopathic calcium nephrolithiasis: a 5-year randomized prospective study. *J Urol* 1996;155:839-43. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

2. Borghi L, Schianchi T, Meschi T, et al. Comparison of two diets for the prevention of recurrent stones in idiopathic hypercalciuria. *N Engl J Med* 2002;346:77-84. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

3. Taylor EN, Fung TT, Curhan GC. DASH-style diet associates with reduced risk for kidney stones. *J Am Soc Nephrol* 2009;20:2253-9. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

4. Lotan Y, Cadeddu JA, Roerhborn CG, et al. Cost-effectiveness of medical management strategies for nephrolithiasis. *J Urol* 2004;172:2275-81. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

5. Mardis HK, Parks JH, Muller G, et al. Outcome of metabolic evaluation and medical treatment for calcium nephrolithiasis in a private urological practice. *J Urol* 2004;171:85-8. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

6. Pearle MS, Roerhborn CG, Pak CY. Meta-analysis of randomized trials for medical prevention of calcium oxalate nephrolithiasis. *J Endourol* 1999;13:679-85. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

7. Robertson WG. Is prevention of stone recurrence financially worthwhile? *Urol Res* 2006;34:157-61. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

8. Parks JH, Coe FL. The financial effects of kidney stone prevention. *Kidney Int* 1996;50:1706-12. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

9. Fine JK, Pak CY, Preminger GM. Effect of medical management and residual fragments on recurrent stone formation following shock wave lithotripsy. *J Urol* 1995;153:27-32; discussion 32-3. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]



- Các NC gần đây: liệu pháp dự phòng nội khoa ở những BN biết có sỏi có thể tiết kiệm chi phí (1).
- Lotan đã công bố một mô hình phân tích hiệu quả chi phí của **liệu pháp bảo tồn** so với **liệu pháp dự phòng nội khoa** ở những BN có sỏi lần đầu so với BN có sỏi tái phát (2).
 - *Liệu pháp dự phòng nội khoa không tiết kiệm chi phí ở BN có sỏi lần đầu.*
 - *Tuy nhiên, ở BN có sỏi tái phát, liệu pháp dự phòng nội khoa có tốn kém hơn nhưng lại giảm tỷ lệ tái phát 60 - 86%, do đó trở nên tiết kiệm chi phí.*

1. Saigal CS, Joyce G, Timilsina AR, et al. Direct and indirect costs of nephrolithiasis in an employed population: opportunity for disease management? *Kidney Int* 2005;68:1808-14. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

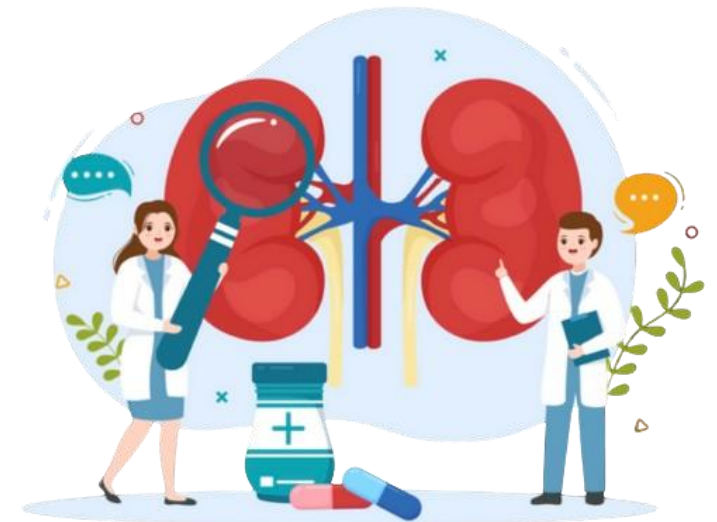
2. Lotan Y, Cadeddu JA, Roerhborn CG, et al. Cost-effectiveness of medical management strategies for nephrolithiasis. *J Urol* 2004;172:2275-81. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

KẾT LUẬN

- Phòng ngừa sỏi mới và sỏi tái phát là mục tiêu cuối cùng trong việc quản lý KSD để giảm gánh nặng về thể chất, tinh thần và kinh tế.
- Một số chiến lược phòng ngừa sỏi thận được AUA, EAU và UAA khuyến nghị.
- Việc lựa chọn chiến lược phòng ngừa phụ thuộc vào nguyên nhân và loại sỏi cũng như hiệu quả về mặt chi phí của phương pháp.

Tóm tắt các chiến lược phòng ngừa dựa trên bằng chứng gần đây như sau:

- (1) Tăng lượng chất lỏng đưa vào và lợi tiểu
- (2) Thay đổi lối sống và thói quen
- (3) Quản lý chế độ ăn uống
- (4) Các hợp chất hoạt tính sinh học tự nhiên
- (5) Thuốc
- (6) Diệt khuẩn
- (7) Chế phẩm sinh học (Probiotic)





CHÂN THÀNH CẢM ƠN!

