



ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЧЕК

З.А.Сайфутдинова, М.Д.Хидоятова, Г.Б.Абдуллаева, А.А.Женбаева.

Ташкентская медицинская академия

Камни в почках являются распространенным заболеванием: ежегодная заболеваемость составляет восемь случаев на 1000 взрослых. В течение При эпизоде почечной колики первоочередной задачей является исключение состояний, требующих немедленного направления к врачу. отделение неотложной помощи, затем для облегчения боли, желателно нестероидным противовоспалительным препаратом. Диагностическое обследование включает анализ мочи, посев мочи и визуализацию для подтверждения диагноза и оценить состояния, требующие активного удаления камней, например, инфекцию мочевыводящих путей или камень размером более 10 мм. Консервативное лечение состоит из контроля боли, медикаментозной вытесняющей терапии альфа-препаратами. блокатор и последующая визуализация в течение 14 дней для мониторинга положения камней и оценки гидронефроза. Бессимптомные камни в почках должны сопровождаться серийной визуализацией и удаляться в в случае роста, симптомов, обструкции мочевыводящих путей, рецидивирующих инфекций или отсутствия доступа к медицинской помощи. Все пациенты с камнями в почках должны быть обследованы на предмет риска рецидива камней с учетом анамнеза. базовая лабораторная оценка и визуализация. Следует изменить образ жизни, например, увеличить потребление жидкости. рекомендуется всем пациентам, при этом следует назначать тиазидные диуретики, аллопуринол или цитраты. для пациентов с рецидивирующими кальциевыми камнями. Пациентов с высоким риском рецидива камней следует направлять для дополнительной оценки метаболизма, которая может служить основой для индивидуальных профилактических мер.

В Таблице 1 представлена заболеваемость различными типами камни в почках у детей и взрослых в развитых странах. 3-8 Большинство из них имеют неинфекционную этиологию и связаны с при низком потреблении жидкости, жарком климате и некоторых сопутствующих заболеваниях и факторы риска (например, гипертония; подагра; ожирение; неалкогольная жировая болезнь печени; чрезмерное потребление белков, углеводов и натрия). Увеличение подверженности этим рискам.



факторы могут объяснить рост заболеваемости камнями в почках и их распространенность среди мужчин, испаноязычных белых и лиц с низким социально-экономическим статусом. Ежегодная заболеваемость камнями в почках составляют около восьми случаев на 1000 взрослых и достигают пиков.

КЛИНИЧЕСКАЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

Острая почечная колика проявляется спазмами и периодическими приступами.

боль в животе и боку, когда камни в почках перемещаются вниз по мочеточник от почки к мочевому пузырю. Боль часто сопровождается тошнотой, рвотой и недомоганием; лихорадка и озноб тоже может присутствовать. Сходство с предыдущим эпизодом должно повысить уверенность в диагнозе, хотя ценность личной или семейной истории во время эпизода почечная колика неизвестна. Физикальное обследование должно быть направлены на исключение дифференциальных диагнозов (например, инфекция мочевыводящих путей, воспаление опорно-двигательного аппарата или спазм, внематочная беременность, перекрут яичка, злокачественное новообразование;

Первичный осмотр больного с подозрением на камни в почках в учреждениях первичной медико-санитарной помощи должны включать анализ мочи на месте оказания медицинской помощи для обнаружения крови, поскольку гематурия

помогает подтвердить диагноз.

ТАБЛИЦА 1

Состав камней в почках у развитых страны		
Тип камня	Дети (%)	Взрослые (%)
Оксалат кальция	60-90	32-46
Фосфат кальция	10-20	3-5
Оба	29	40
Цистин	1 до 5	1
Струвит (магний фосфат аммония)	от 1 до 18	от 2 до 15
Мочевая кислота	1-10	3-16
Другое	4	1



ТАБЛИЦА 2

Дифференциальная диагностика камней в почках	
Клинические признаки	Предлагаемые диагнозы
Дизурия	Интерстициальный цистит (синдром тазовой боли), простатит, инфекция мочевыводящих путей, вагинит
Лихорадка, озноб	Неспецифическая реакция на инфекцию или воспаление (например, пиелонефрит)
Гематурия	Доброкачественная гиперплазия предстательной железы, поражение клубочков почек, инфекция мочевыводящих путей, уроэпителиальная или опухоль предстательной железы
Тошнота, рвота.	Желудочно-кишечные заболевания, непроходимость кишечника или мочевыводящих путей, неспецифическая реакция на боль.
БОЛЬ	
Брюшная полость	острая мезентериальная ишемия, холецистит, желудочно-кишечные заболевания, аневризма брюшной аорты.
Пах или таз	Внематочная беременность, грыжа, патология яичников, воспалительные заболевания органов малого таза, синдром тазовой боли, простатит, образование яичка, перекрут яичка, уретрит, вагинит
Надлобковый	интерстициальный цистит, перитонит, простатит, мочевые камни, инфекция мочевыводящих путей.
Частота мочеиспускания.	Доброкачественная гиперплазия предстательной железы, спазмы мочевого пузыря, повышенное потребление жидкости, гипергликемия, инфекция мочевыводящих путей

ЭКСТРЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Обезболивание является приоритетом в лечении неотложной почечной недостаточности. Нестероидные противовоспалительные препараты (например, кеторолак, 30–60 мг внутримышечно) более эффективны и имеют меньше побочных эффектов, следует избегать применения меперидина (демерола) из-за значительный риск тошноты и рвоты. Ни скополамин, ни повышенное потребление жидкости не облегчают почечную колику. Немедленное направление к урологу или отделение неотложной помощи имеет гарантию



когда медикаментозное обезболивание недостаточно; при подозрении на сепсис; когда анурия, двусторонняя обструкция, мочеиспускание инфекции мочевыводящих путей с почечной обструкцией, или препятствие единственному функционированию почки присутствуют; у женщин, которые беременны или у вас задержка менструации (из-за риска внематочной беременности); и у пациентов, которые имеют потенциальные сопутствующие заболевания или старше 60 лет, особенно с артериопатией (из-за риска подтекания аневризма брюшной аорты).

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если не показано немедленное направление, посев мочи и следует назначить анализ мочи (если он еще не был сделан), чтобы исключить инфекции, а также визуализацию для подтверждения диагноза камней в почках и оценки гидронефроза и размера камней. Хотя расчеты без контрастного усиления

томография (КТ) органов брюшной полости и таза дает превосходные результаты. чувствительность и специфичность и обычно выполняется в УЗИ первой линии в отделении неотложной помощи имеет приемлемые характеристики и является более экономичным.

Внутривенная урография с обзорной рентгенографией ограничена.

точность и больше не является предпочтительной диагностической визуализацией метод лечения камней в почках. Нет прямых доказательств того, оптимальные сроки диагностического обследования при острой почечной колике в учреждениях первичной медико-санитарной помощи. Дальнейшее обследование в подострых условиях Пациенты с впервые диагностированными камнями в почках должны получать базовая оценка, состоящая из подробного анализа истории болезни, биохимического анализа сыворотки и анализа мочи/посева мочи. Пациенты в риск рецидива камня должен быть направлено на дополнительное метаболическое тестирование (например, суточный анализ мочи) сбор общего объема, рН и оксалата кальция, мочевой кислоты, цитрата, натрия, калия и креатинина) и индивидуальные профилактические меры. История болезни следует просмотреть анамнез камней (включая семейный анамнез камни в почках), диета, текущие лекарства и состояния связано с повышенным риском образования камней в почках. Пациенту следует дать указание процедить мочу. поймать камень, а затем отправить его в образец мочи чашка или чистая сухая емкость для анализа; Камни, не содержащие оксалата кальция, требуют дополнительного метаболического тестирования. Повторяющийся камни также следует рассматривать для анализа, поскольку их состав может отличаться от исходного камня. Когда камень анализ недоступен, необходимо назначить УЗИ для поиска нарушений функции почек, если это не было выполнено ранее камень был пройден. КТ без контрастирования должна



быть рассматривается при подозрении на остаточный камень; эта модальность может Помогите определить состав камня.31 Базовые лабораторные исследования включают креатинин (для определения почечной недостаточности) ионизированный кальций (при гиперпаратиреозе) и мочевая кислота (при гиперурикемии); паратгормон должен измерять только в том случае, если уровень кальция в сыворотке высокий. Если камень не был взят для анализа, необходимо провести дополнительные анализы учитывать: рН мочи (при нефрокальцинозе и других метаболические нарушения), микроскопия осадка из утренней мочи (для кристаллов мочи, которые могут указывать на наличие камней состава и тест на цистинурию (особенно у детей потому что это наследственное нарушение обмена веществ).

Профилактика

Меры по предотвращению рецидива камней в почках включают: модификация образа жизни, прием цитратных добавок и лекарств. Изменение образа жизни является краеугольным камнем профилактики после первого камня в почках у пациентов с низким риском рецидива, тогда как добавки цитрата и лекарства предназначены для пациентов с рецидивирующими камнями. Пациенты с высоким риском рецидива камня должны получать профилактические меры, адаптированные к результатам метаболическая оценка.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Frassetto L, Kohlstadt I. Treatment and prevention of kidney stones: an update. *Am Fam Physician*. 2011;84(11):1234-1242.
2. Alatab S, Pourmand G, El Howairis Mel F, et al. National profiles of urinary calculi: a comparison between developing and developed worlds. *Iran J Kidney Dis*. 2016;10(2):51-61.
3. López M, Hoppe B. History, epidemiology and regional diversities of urolithiasis. *Pediatr Nephrol*. 2010;25(1):49-59.
4. Türk C, Petřík A, Sarica K, et al. EAU guidelines on diagnosis and conservative management of urolithiasis. *Eur Urol*. 2016;69(3):468-474.
5. Sharma AP, Filler G. Epidemiology of pediatric urolithiasis. *Indian J Urol*. 2010;26(4):516-522.
6. Gabrielsen JS, Laciak RJ, Frank EL, et al. Pediatric urinary stone composition in the United States. *J Urol*. 2012;187(6):2182-2187.
7. Alelign T, Petros B. Kidney stone disease: an update on current concepts. *Adv Urol*. 2018;2018:3068365.
8. Roudakova K, Monga M. The evolving epidemiology of stone disease. *Indian J Urol*. 2014;30(1):44-48.
9. Aune D, Mahamat-Saleh Y, Norat T, Riboli E. Body fatness, diabetes,



physical activity and risk of kidney stones: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Eur J Epidemiol.* 2018;33(11):1033-1047.

10. Wijarnpreecha K, Lou S, Panjawatnan P, et al. Nonalcoholic fatty liver disease and urolithiasis. A systematic review and meta-analysis. *J Gastrointest Liver Dis.* 2018;27(4):427-432.

11. Pietrow PK, Karellas ME. Medical management of common urinary calculi. *Am Fam Physician.* 2006;74(1):86-94.

12. Wright PJ, English PJ, Hungin AP, Marsden SN. Managing acute renal colic across the primary-secondary care interface: a pathway of care based on evidence and consensus [published correction appears in *BMJ*]. 2003;326(7379):18]. *BMJ.* 2002;325(7377):1408-1412.

13. Bultitude M, Rees J. Management of renal colic. *BMJ.* 2012;345:e5499.

14. Pearle MS, Goldfarb DS, Assimos DG, et al. Medical management of kidney stones: AUA guideline. *J Urol.* 2014;192(2):316-324.

15. Afshar K, Jafari S, Marks AJ, Eftekhari A, MacNeily AE. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and non-opioids for acute renal colic. *Cochrane Database Syst Rev.* ;2015(6):CD006027.

16. Holdgate A, Pollock T. Systematic review of the relative efficacy of non-steroidal anti-inflammatory drugs and opioids in the treatment of acute renal colic [published correction appears in *BMJ*]. 2004;329(7473):1019]. *BMJ.* 2004;328(7453):1401.

17. Pathan SA, Mitra B, Cameron PA. A systematic review and meta-analysis comparing the efficacy of nonsteroidal anti-inflammatory drugs, opioids, and paracetamol in the treatment of acute renal colic. *Eur Urol.* 2018;73(4):583-595.

18. Worster AS, Bhanich Supapol W. Fluids and diuretics for acute ureteric colic. *Cochrane Database Syst Rev.* ;2012(2):CD004926.

19. Smith-Bindman R, Aubin C, Bailitz J, et al. Ultrasonography versus computed tomography for suspected nephrolithiasis. *N Engl J Med.* 2014;371(12):1100-1110.

20. Niemann T, Kollmann T, Bongartz G. Diagnostic performance of low-dose CT for the detection of urolithiasis: a meta-analysis. *AJR Am J Roentgenol.* 2008;191(2):396-401.

21. Rodger F, Roditi G, Aboumarzouk OM. Diagnostic accuracy of low and ultra-low dose CT for identification of urinary tract stones: a systematic review. *Urol Int.* 2018;100(4):375-385.

22. Fulgham PF, Assimos DG, Pearle MS, Preminger GM. Clinical effectiveness protocols for imaging in the management of ureteral calculous disease: AUA technology assessment. *J Urol.* 2013;189(4):1203-1213.

23. Tchev DU, Ha YS, Kim WT, Yun SJ, Lee SC, Kim WJ. Expectant management of ureter stones: outcome and clinical factors of spontaneous passage in a single institution's experience. *Korean J Urol.* 2011;52(12):847-851.



24. Ahmed AF, Gabr AH, Emara AA, Ali M, Abdel-Aziz AS, Alshahrani S. Factors predicting the spontaneous passage of a ureteric calculus of ≥ 10 mm. *Arab J Urol.* 2015;13(2):84-90.
25. Coll DM, Varanelli MJ, Smith RC. Relationship of spontaneous passage of ureteral calculi to stone size and location as revealed by unenhanced helical CT. *AJR Am J Roentgenol.* 2002;178(1):101-103.
26. Hollingsworth JM, Canales BK, Rogers MA, et al. Alpha blockers for treatment of ureteric stones: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2016;355:i6112.
27. Wang H, Man LB, Huang GL, Li GZ, Wang JW. Comparative efficacy of tamsulosin versus nifedipine for distal ureteral calculi: a meta-analysis. *Drug Des Devel Ther.* 2016;10:1257-1265.
28. Pickard R, Starr K, MacLennan G, et al. Medical expulsive therapy in adults with ureteric colic: a multicentre, randomised, placebo-controlled trial. *Lancet.* 2015;386(9991):341-349.
29. Chua ME, Park JH, Castillo JC, Morales ML. Terpene compound drug as medical expulsive therapy for ureterolithiasis: a meta-analysis. *Urolithiasis.* 2013;41(2):143-151.
30. Skolarikos A, Straub M, Knoll T, et al. Metabolic evaluation and recurrence prevention for urinary stone patients: EAU guidelines. *Eur Urol.* 2015;67(4):750-763.
31. Daudon M, Frochot V, Bazin D, Jungers P. Drug-induced kidney stones and crystalline nephropathy: pathophysiology, prevention and treatment. *Drugs.* 2018;78(2):163-201.
32. Bjelakovic G, Gluud LL, Nikolova D, et al. Vitamin D supplementation for prevention of mortality in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014(1):CD007470.
33. Izzedine H, Lescure FX, Bonnet F. HIV medication-based urolithiasis. *Clin Kidney J.* 2014;7(2):121-126.
34. Kahwati LC, Weber RP, Pan H, et al. Vitamin D, calcium, or combined supplementation for the primary prevention of fractures in community-dwelling adults: evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA.* 2018;319(15):1600-1612.
35. Streeper NM. Asymptomatic renal stones—to treat or not to treat. *Curr Urol Rep.* 2018;19(5):29.
36. Semins MJ, Matlaga BR. Management of urolithiasis in pregnancy. *Int J Womens Health.* 2013;5:599-604.
37. Qaseem A, Dallas P, Forciea MA, Starkey M, Denberg TD. Dietary and pharmacologic management to prevent recurrent nephrolithiasis in adults: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2014;161(9):659-667.
38. Fink HA, Wilt TJ, Eidman KE, et al. Medical management to prevent recurrent nephrolithiasis in adults: a systematic review for an American College of



Physicians clinical guideline [published correction appears in *Ann Intern Med.* 2013;159(3):230-232]. *Ann Intern Med.* 2013;158(7):535-543.

39. Fink HA, Akornor JW, Garimella PS, et al. Diet, fluid, or supplements for secondary prevention of nephrolithiasis: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Eur Urol.* 2009;56(1):72-80.

40. Phillips R, Hanchanale VS, Myatt A, Somani B, Nabi G, Biyani CS. Citrate salts for preventing and treating calcium containing kidney stones in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* ;2015(10):CD010057.

41. Prezioso D, Strazzullo P, Lotti T, et al. Dietary treatment of urinary risk factors for renal stone formation. A review of CLU Working Group [published correction appears in *Arch Ital Urol Androl.* 2016;88(1):76]. *Arch Ital Urol Androl.* 2015;87(2):105-120.

42. McDowell SE, Thomas SK, Coleman JJ, Aronson JK, Ferner RE. A practical guide to monitoring for adverse drug reactions during antihypertensive drug therapy [published correction appears in *J R Soc Med.* 2013;106(4):119]. *J R Soc Med.* 2013;106(3):87-95.

43. Goldfarb DS, Coe RL. Prevention of recurrent nephrolithiasis. *Am Fam Physician.* 1999;60(8):2269-2276.

44. Portis AJ, Sundaram CP. Diagnosis and initial management of kidney stones. *Am Fam Physician.* 2001;63(7):1329-1339.