



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی استان کرمان  
دانشکده پزشکی مهندس افصلی پور

پایان نامه:

جهت دریافت درجه دکتری پزشکی عمومی

عنوان:

بررسی ارتباط فراوانی عود سنگ های ادراری با عوامل مساعد کننده سنگ سازی در بیماران مبتلا به  
سنگ ادراری

استاد راهنما:

دکتر علی اصغر کتابچی

پژوهش و نگارش :

راحله منعمی

سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸



**Kerman University of Medical Sciences  
And Health Systems**

**Thesis:  
To receive a doctorate in general medicine**

**Title:  
The relationship between the frequency of recurrence of urinary stones  
and the favorable factors for stomach uptake in patients with  
urolithiasis**

**Supervisor:  
Dr. AliAsghar Ketabchi**

**Research and writing:  
Rahele Monemi**

**2019-2020**

## فهرست مطالب

چکیده فارسی.....	۵
چکیده انگلیسی.....	ح
فصل اول :.....	۱
مقدمه.....	۱
۱-۱- مقدمه :.....	۲
۱-۲- اهداف جزئی :.....	۸
۱-۲-۱- هدف کلی :.....	۹
۱-۳- فرضیات / سوالات تحقیق :.....	۹
فصل دوم :.....	۱۰
مروری بر مطالعات انجام شده.....	۱۰
۲-۱- کلیات :.....	۱۱
۲-۲- مروری بر مطالعات.....	۱۱
فصل سوم :.....	۱۸
مواد و روش ها.....	۱۸
۳-۱- روش تحقیق.....	۱۹
۳-۲- تجزیه و تحلیل اطلاعات.....	۲۰
فصل چهارم :.....	۲۱
نتایج.....	۲۱
۴-۱- نتایج تحقیق.....	۲۲
فصل پنجم :.....	۳۰
بحث و نتیجه گیری.....	۳۰
۵-۱- بحث.....	۳۱
۵-۲- نتیجه گیری.....	۳۲
منابع و مأخذ.....	۳۳

## فهرست جدول ها

- جدول ۱- مقایسه ویژگی های دموگرافیک در شرکت کنندگان..... ۲۴
- جدول ۲- مقایسه بیماری های زمینه در شرکت کنندگان..... ۲۵
- جدول ۳- مقایسه میزان مصرف مایعات در شرکت کنندگان..... ۲۵
- جدول ۴- مقایسه میزان درآمد سالیانه در شرکت کنندگان..... ۲۶
- جدول ۵- مقایسه سابقه خانوادگی سنگ های ادراری در شرکت کنندگان..... ۲۷
- جدول ۶- مقایسه میزان تحرک در شرکت کنندگان..... ۲۸
- جدول ۷- مقایسه نوع سنگ در شرکت کنندگان..... ۲۹

# چکیده فارسی

## چکیده

**مقدمه:** سنگهای ادراری پس از عفونت های ادراری و بیماری های پروستات سومین بیماری شایع دستگاه ادراری میباشند و شواهد نشان میدهد که میزان بروز این بیماری در چند دهه گذشته به طور مستمر افزایش یافته است. سنگ کلیه بعد از پر فشاری خون، شایع ترین بیماری مزمن کلیه و همچنین یک مشکل بهداشتی در حال رشد در سراسر جهان است و خطر ابتلا به سنگ کلیه در بعضی از کشورها حدود ۱۰ درصد از جمعیت تخمین زده میشود. این بیماری با عود های مکرر میتواند در مراحل پیشرفته سبب تخریب کلیه و از دست دادن کلیه شود که هم برای مریض رنج آور و هم برای جامعه متحمل هزینه های زیادی میشود (جهت نفروکتومی و دیالیز) ولی اگر به موقع تشخیص داده شود، با درمانهای طبی برطرف شده و نیاز به اعمال جراحی نیست. چنین مطالعه ای تاکنون در سطح استان کرمان انجام نشده است و از طرفی دانستن این اطلاعات میتواند در مراقبت و آموزش بهتر از بیماران مبتلا به سنگ کلیه در این منطقه کمک کننده باشد؛ بنابراین هدف از مطالعه حاضر تعیین ارتباط فراوانی عود سنگ های ادراری با عوامل مساعد کننده سنگ سازی در بیماران مبتلا به سنگ ادراری بود.

**مواد و روش ها:** مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی بود که با هدف تعیین ارتباط فراوانی عود سنگ های ادراری با عوامل مساعد کننده سنگ سازی در بیماران مبتلا به سنگ ادراری و بر روی ۶۲ بیمار مبتلا به سنگ ادراری عود کننده، ۷۰ بیمار مبتلا به سنگ ادراری بدون عود و ۵۶ فرد سالم (مجموعاً ۱۸۸ شرکت کننده) انجام شد. بیماران بعد از پاک شدن کامل سنگ از مجاری ادراری (با تایید تصویر نگاری ها) سال اول هر سه ماه در صورت نداشتن سنگ هر ۶ ماه یکبار به مدت ۵ سال مورد بررسی قرار گرفته اولین نوبتی که بیمار سنگ داشتند به عنوان عود در نظر گرفته شد. داده ها جمع آوری شده وارد نرم افزار آماری spss نسخه ۲۲ شدند و سطح معناداری آماری ۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته ها:** به طور خلاصه نتایج نشان داد که از نظر سن ( $P \text{ Value} = 0.07$ ) و جنسیت ( $P \text{ Value} = 0.044$ ) تفاوت معنی داری بین گروه ها مشاهده نشد. فراوانی شغل پرخطر به طور معنی داری در

بیماران مبتلا به سنگ ادراری عود کننده نسبت به دو گروه دیگر بالاتر بود ( $P \text{ Value} = 0.001$ ). اکثر بیماران مبتلا به سنگ ادراری عود کننده در آب و هوای گرم و خشک (جیرفت و بم) ساکن بودند که این یافته ها از نظر آماری معنی دار بود ( $P \text{ Value} = 0.001$ ). شاخص توده بدنی بیماران مبتلا به سنگ ادراری عود کننده به طور معنی داری بالاتر از دو گروه دیگر بود ( $P \text{ Value} = 0.001$ ). تفاوت معنی داری از نظر ابتلا به بیماری های زمینه در سه گروه مشاهده نشد ( $P \text{ Value} = 0.085$ ). میزان مصرف مایعات در بیماران مبتلا به سنگ ادراری عود کننده به طور معنی داری کمتر از دو گروه دیگر بود ( $P \text{ Value} = 0.02$ ). اکثر بیماران مبتلا به سنگ ادراری عود کننده در آمد کم سالیانه داشته ایند که این یافته از نظر آماری معنی دار بوده است ( $P \text{ Value} = 0.002$ ). فراوانی سابقه خانوادگی بین بیماران مبتلا به سنگ های ادراری عود کننده بیشتر از دو گروه دیگر بود ( $P \text{ Value} = 0.001$ ). اکثر بیماران مبتلا به سنگ سازی تحرک کمی داشته اند و فراوانی کم تحرکی بین بیماران مبتلا به سنگ ادراری عود کننده بیشتر از افراد دیگر گروه ها میباشد ( $P \text{ Value} = 0.001$ ). سنگ استروویت در بیماران مبتلا به سنگ ادراری عود کننده و سنگ کلسیم اگزالات در بیماران مبتلا به سنگ ادراری بدون عود، بیشترین فراوانی را داشتند که این یافته ها از نظر آماری معنی دار بود ( $P \text{ Value} = 0.001$ ).

**نتیجه گیری:** در مجموع نتایج این پژوهش نشان داد که عواملی از جمله شغل های با محیط گرم، آب و هوای گرم و خشک، چاقی، مصرف کم مایعات، سابقه خانوادگی و تحرک کم با عود سنگ های ادراری در ارتباط بوده و خطر آن را افزایش می دهند بنابراین با شناخت افراد مستعد و در معرض خطر ابتلا به عود سنگ و آموزش روش های پیشگیری از عود سنگ، می توان بار سنگین این بیماری بر جامعه و فرد را کاهش داد.

**کلمات کلیدی:** عود - سنگ ادراری - عوامل مساعد کننده - سنگ سازی - عود

چکیده انگلیسی



## **Abstract**

**Background/Aims:** Urinary stones are the third most common urinary tract disease after urinary tract infections and prostate diseases, and evidence shows that the incidence of this disease has been steadily increasing over the past few decades. Kidney stones are the most common chronic kidney disease after hypertension, as well as a growing health problem worldwide, and the risk of developing kidney stones in some countries is estimated at about 10% of the population. This disease with recurrent recurrences can cause kidney damage and kidney loss in advanced stages, which costs a lot for both the patient and the community (for nephrectomy and dialysis), but if diagnosed early, with treatment. The medicine is gone and no surgery is needed. Such a study has not been done in Kerman province so far and knowing this information can be helpful in better care and education of patients with kidney stones in this region; Therefore, the aim of this study was to determine the relationship between the frequency of urinary stone recurrence and the factors contributing to stone formation in patients with urinary stones.

**Methods:** The present study was a cross-sectional study that aimed to determine the relationship between the frequency of urinary stone recurrence and the factors contributing to stone formation in patients with urinary stones and on 62 patients with recurrent urinary stones, 70 patients with recurrent urinary stones and 56 A healthy person (a total of 188 participants) was performed. Patients after complete removal of stones from the urinary tract (with the confirmation of imaging) in the first year every three months in the absence of stones every 6 months for 5 years were examined. The first time the patient had stones was considered as recurrence شد. The collected data were entered into SPSS statistical software version 22 and the statistical significance level was considered 0.05.

**Results:** In summary, the results showed that there was no significant difference between the groups in terms of age (P Value = 0.07) and gender (P Value = 0.044). The frequency of high-risk jobs was significantly higher in patients with recurrent urinary stones than the other two groups (P Value = 0.001). Most patients with recurrent urinary stones lived in hot and dry climates (Jiroft and Bam) which were statistically significant (P Value = 0.001). Body mass index of patients with recurrent urinary stones was significantly higher than the other two groups (P Value = 0.001). There was no significant difference in the incidence of underlying diseases in the three groups (P Value = 0.085). Fluid intake in

patients with recurrent urinary stones was significantly lower than the other two groups (P Value = 0.02). Most patients with recurrent urinary stones had low annual income and this finding was statistically significant (P Value = 0.002). The frequency of family history was higher among patients with recurrent urinary stones than the other two groups (P Value = 0.001). Most patients with lithotripsy had low motility and the frequency of inactivity among patients with recurrent urinary stones was higher than other groups (P Value = 0.001). Struvite stones in patients with recurrent urinary stones and calcium oxalate stones in patients with non-recurrent urinary stones were the most common, which were statistically significant (P Value = 0.001).

**Conclusions:** Overall, the results of this study showed that factors such as jobs with hot environments, hot and dry climates, obesity, low fluid intake, family history and low mobility are associated with recurrence of urinary stones and increase their risk. Identifying people at risk and at risk of recurrence of stones and teaching methods to prevent recurrence of stones, can reduce the heavy burden of this disease on society and the individual

**Keywords:** Urinary stones - Contributing factors - Stone formation – Relapse

# منابع و مأخذ

1. Tanagho EA, McAninch JW. Smith's General Urology. 5th ed. New York: McGraw-Hill; 2000
2. Worcester E, Coe F. Nephrolithiasis. *Prim* 2008; 35(2); 269- 369.
3. Ziemba JB, Matlaga BR. Epidemiology and economics of nephrolithiasis. *Investig Clin Urol*. 2017; 58:299-306. [DOI:10.4111/icu.2017.58.5.299] [PMID] [PMCID].
4. Fauci Anthony, Harrison's Principles of Internal medicine 17 th ed (2008) m. c. graw Hill; 19. 1255-1370
5. Marshall L, Stoller MD. Urinary stone Disease of smit General urology text book 6 ed; 16.256-290.
6. Tahmasbi H. metabolic factor's urolithiasis. *American journal of urology* 2010; 15: 50-55.
7. Biocic M, Sataga M, Kuzmic Ac, Bahtiga revic, Budimir D, Todoric J, Vjerci RM. Pediatric urolithiasis in corroatia. Department of Pediatric surgery. *Biomdical Science* 2003; 743-52.
8. Golabek B. metabolic etiology of urinary calculi in children. *Problemed wieku Rozwoi. Lancet*. 2002; 360.
9. Alpay H, Ozen A, Gocce B, Biyikili N. Clinical and metabolic features of urolithiasis and microlithiasis in children. *Pediatric nephrol* 2009. NOV; 24(1):135-137.
10. Ozokotan Bh, kukukaydin M, Gunduz Z, Kabakioglu M, okur H, Turan C. urolithiasis in childhood. *Pediatric surg Int* 2000; 16-450: 120-121
11. Moaied R. urolithiasis. newer trends and pracØce curropin urol 2012. Jun; 38 (700): 130-133.
12. Binbay M, Yuruk E, Akman T, Sari E, Yaziei o, Ogorlo M, Berberoglu Y, muslumanogly Ay. Role of metabolic syndrome on urolithiasis. *Urol Res*. 2011. Dec; 27:101-103.
13. Monico Cu, milliner DS. Genetic determinals of urolithiasis. *Nat Reu nephrol*. 2011. Des. 20; 103-(52): 78-79.
14. Parmar MS. Kidney stone. *BMJ*. 2004; 328 (7453): 1420-4. [DOI:10.1136/bmj.328.7453.1420] [PMID] [PMCID].
15. Prevalence of urolithiasis in rural Thebes, Greece. *Rural and Remote Health*. 2006; 6:610.
16. Fan X, Kalim S, Ye W, Zhao S, Ma J, Nigwekar SU, Chan KE, et al. Urinary stone disease and cardiovascular disease risk in a rural Chinese population. *Kidny Int Rep*. 2017; 2 (6):1042-9. [DOI:10.1016/j.ekir.2017.06.001] [PMID] [PMCID]
17. Lotan Y, Daudon M, Bruyère F, Talaska G, Strippoli G, Johnson RJ, et al. Impact of fluid intake in the prevention of urinary system diseases: a brief review. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension*. 2013; 22:S1-S10. [DOI:10.1097/MNH.0b013e328360a268] [PMID]

18. Scales CD, Smith AC, Hanley JM, Saigal CS. Prevalence of kidney stones in the united states. *Eur Uro.* 2012; 62:160-5. [DOI:10.1016/j.eururo.2012.03.052] [PMID] [PMCID]
19. Lineman JE, Smith LH, Woods JR, Newman DM. Urinary Calculi: ESWL endourology and medical therapy. In: Lingeman JE, Smith LH, Woods JR, Newman DM. *Ureteral Calculi*. 3rd ed. Philadelphia: Lea and Febiger, 1989; 192-205.
20. Griffin DG. A review of the heritability of idiopathic nephrolithiasis. *J Clin Pathol.* 2004; (57):793-6. [DOI:10.1136/jcp.2003.014886] [PMID] [PMCID]
21. Basiri A, Shakhssalim N, Khoshdel A, Pakmanesh H, Radfar M. Drinking water composition and incidence of urinary calculus introducing a new index. *IJKD.* 2011; 5:15-20.
22. Trinchieri A. Epidemiology of urolithiasis: an update. *Clin Cases Miner Bone Metab.* 2008; 5:101-6.
23. Pearle MC, Partin AW, Peter CA. Urinary Lithiasis. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC. *Campbell Walsh Urology*. 3rd edition. Saunders. 2007; 2: 1363-1525.
24. Saxena A, Sharma R K. Nutritional aspect of nephrolithiasis. *Indian J Urol* [serial online] 2010 [cited 2020 Jun 14];26:523-30. Available from: <http://www.indianjurol.com/text.asp?2010/26/4/523/74451> [DOI:10.4103/0970-1591.74451] [PMID] [PMCID]
25. Siener R, Jahnen A, Hesse A. Influence of a mineral water rich in calcium, magnesium and bicarbonate on urine composition and the risk of calcium oxalate crystallization. *Eur J Clin Nutr.* 2004; 58(2):270-6. [DOI:10.1038/sj.ejcn.1601778] [PMID]
26. Borghi L, Meschi T, Amato F, Briganti A, Novarini A, Giannini A. Urinary volume, water and recurrences in idiopathic calcium nephrolithiasis: a 5-year randomized prospective study. *J Urol.* 1996; 155:839-43. [DOI:10.1016/S0022-5347(01)66321-3]
27. Curhan GC, Willet WC, Rimm EB, Stampfer MJ. A prospective Study Of dietary calcium and other nutrients and the risk of symptoms kidney stones. *N Eng J Med.* 1993; 328(12):833-8. [DOI:10.1056/NEJM199303253281203] [PMID]
28. Blaser MJ, Falkow S. What are the consequences of the disappearing human microbiota? *Nat Rev Microbiol.* 2009; 7:887. [DOI:10.1038/nrmicro2245] [PMID]
29. Poore CA, Coker C, Dattelbaum JD, Mobely HL. Identification of the domains of UreR, an araC-like transcriptional regulator of the urease gene cluster in *Proteus mirabilis*. *J Bacteriol.* 2001; 183(15):4526-35. [DOI:10.1128/JB.183.15.4526-4535.2001] [PMID] [PMCID]
30. Rose BD: "Risk Factor for idiopathic calcium stones" available at: [www.Uptodate.com\(2001\).800\(998-6374\)](http://www.Uptodate.com(2001).800(998-6374)).

31. Pak, -C-Y, Heller -H-J, Pearle-M-S et al: "prevention of stone formation in absorptive hypercalciuria by combined dietary and pharmacological interventions". *J-Urol*. 2003 Feb; 169(2): 465-9.
32. Chongruksut W, Lojanapiwat B, Tawichasri C, Paichitvichean S, Euathrongchit J, Ayudhya VC, Patumanond J. Predictors for kidney stones recurrence following extracorporeal shock wave lithotripsy(ESWL) or percutaneous nephrolithotomy(PCNL). *J Med Assoc Thai*. 2012 Mar;95(3):342-8.
33. Mahmood Gholyaf, Seyed Habibolah Mousavi Bahar, Maedeh Mohseni, Risk Factors of Recurrent Stone Formers in Hamedan, *Journal of Research in Urology*, 2018; 2(2): 21-27. [magiran.com/p1877098](http://magiran.com/p1877098)
34. abdollahpour B, sobhanilari S. Investigating the relationship between risk factors and recurrence of urolithiasis in patients referring to health centers in the city of Lar. *J Res Urol*. 2019; 3 (2) :68-82.
35. Morowatisharifabad M, Pirouzeh R, Hemayati R, Askarshahi M. Preventive Behavior of Recurrent Kidney Stones and Its Relationship with its Knowledge and Receiving it. *TB*. 2014; 13 (2) :85-98.
36. Shirazi F, Shahpourian F, Houshiar rad A, Hoseini F, Khachian A, Heidari S. Association between dietary factors and renal stones in adults. *Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology*. 2009; 4 (1) :57-65.
37. Fatemeh Shirazi, Farangis Shahpourian, Alis Khachian, Agha Fatemeh Hoseini, Shiva Heidari. The relationship of epidemiologic and demographic factors with urinary Stones. *IJN*. 2010; 23 (66) :73-80.
38. rahimzadeh N, esfahani S, samavati S, otukesh H, hoseini R, javadmoosavi A. Frequency of response to lithotripsy and renal complications in children with nephrolithiasis was admitted to L abbafinejad hospital between 1380 to 1390 . *RJMS*. 2016; 23 (145) :30-33.
39. Fouladi N, Alimohamadi H, Hosenkhani A, Amani F, Ghoshadehroo R. Relationship between Types of Urinary Tract Stones and it's Probably Risk Factors in Patients Referred to Therapeutic-Surgery Centers in Ardabil City . *J Ardabil Univ Med Sci*. 2012; 12 (1) :59-67.
40. Ghasemi Basir H, Mosavi Bahar S. A Survey of Epidemiologic Factors in Patients with Urinary Stones in Hamadan. *Avicenna J Clin Med*. 2016; 23 (2) :157-163
41. Mehrabi S, Rezaie M, Shahbazi par M, Zoladl M, Jannesar M. Effective factors of Pediatric Urolithiasis in Children under 14 years old that Refer to pediatric and urologic Medical Center of Yasuj at 2010. *Armaghane danesh*. 2013; 18 (4) :315-326

Farhad Tadayyon, Mehdi Sabbagh. The Prevalence of Kidney Stone Different Composition in Patients Referred to the Lithotripsy Wards. *Journal of Isfahan Medical School*. Vol 28, No 122, 2 nd week, March 201. 1781-1791



وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی کرمان

دانشکده پزشکی - آموزش بالینی

نمره نهایی دفاع از پایان نامه

### پایان نامه تحصیلی دکتر راحله منعمی

تحت عنوان: بررسی فراوانی عود سنگ های ادراری و عوامل مرتبط با آن در بیماران مبتلا به سنگ ادراری

جهت دریافت درجه دکترای پزشکی عمومی

در تاریخ 99/12/6 باحضور اساتید راهنما و اعضای محترم هیئت داوران دفاع و با میانگین نمره 17/86 مورد تأیید قرار گرفت.

سمت

استاد راهنما

دانشیار

دکتر علی اصغر کتاجی

مهر و امضای مسئول شورای پژوهشی بالینی

دکتر مهناز دالایی  
مسئول شورای پژوهشی بالینی و  
نظارت آموزشی



مرکز آموزشی درمانی اخنسی پور

صور تجله دفاع از پایان نامه

جلسه دفاع از پایان نامه خانم آقای پانته کرمی دانشجوی دوره دوره دکتری دانشکده پزشکی

افضلی پور با عنوان

بررسی ارتباط میان عوامل روانشناختی و عملکرد ورزشکاران در مسابقات بین المللی

در ساعت ۸ روز چهارشنبه تاریخ ۲۹ ۱۳۹۲ م. با حضور اعضای محترم هیئت داوران و نماینده شورای پژوهشی

بالیبی دانشکده پزشکی برگزار گردید.

سمت	نام و نام خانوادگی	نمره (از بیست)	مهر و امضاء
استاد(ان) راهنما	<u>دکتر علی اکبر کرمی</u>	<u>۱۹</u>	
استاد(ان) مشاور			
عضو هیات داوران	<u>دکتر سید علی حسینی</u>	<u>۱۷/۲</u>	
عضو هیات داوران	<u>دکتر سید علی حسینی</u>	<u>۱۷/۸</u>	
عضو هیات داوران	<u>دکتر سید علی حسینی</u>	<u>۱۷</u>	
نماینده شورای پژوهشی (بالیبی)	<u>دکتر سید علی حسینی</u>	<u>۱۷</u>	

پس از استماع مراحل اجرا و نتایج حاصله، پایان نامه با درجه بسیار خوب و نمره ۱۷/۸ (از بیست) مورد تأیید قرار گرفت.

روال برگزاری جلسه دفاع از پایان نامه و صحت مدارک ارائه شده شامل خلاصه مقالات و مقالات استخراج شده از پایان نامه مورد تأیید

اینجانب دکتر سید علی حسینی نماینده شورای پژوهشی بالیبی می باشد.

مهر و امضاء

دکتر سید علی حسینی  
رئیس هیئت مدیره و مدیر آموزشی  
فوق تخصص اندروپدی و مدیر مرکز  
۱۳۹۲