

Update on the Prevalence of Urinary Stones Based on the Site of Formation (Kidney, Ureter, And Bladder) in Patients Referred to Zabol Hospitals

Hamid Reza Ghaffari¹, Javad Poursamimi^{2,3}, Yahya Ehsanollahi⁴,
Pouya Baghi Sham Asbi⁴

Received: 30.11.2023

Accepted: 28.02.2024

Published: 20.03.2024

Abstract

Background: Urinary stones are hard deposits of salts and minerals in the urinary tract, and their formation depends on various factors, including people's lifestyle. Numerous reports have evaluated the prevalence of urinary stones in different parts of Iran. This study provided an update on the previously mentioned research.

Methods: This descriptive-analytical epidemiological study examined 309 cases of patients suffering from urinary stones referred to the Zabol hospitals in 2019-2021.

Results: The frequency of men (68%) was higher than that of women (32%). The mean age of men (39.9 ± 1.02 years) was also higher than that of women (37.6 ± 1.4 years). The distribution of stone formation by location was as follows: kidney 52.1%, ureter 34.3%, and bladder 13.6%. The distribution of occupations among participants was as follows: employees 23.9%, students 5.8%, housewives 18.4%, self-employed 38.2%, unemployed 5.8%, and retired individuals 7.8%. Among the subjects, 6.8% had diabetes, 8.4% had hypertension, 17.5% were obese, 9.4% had both hypertension and diabetes, 3.9% had hypertension and obesity, and 3.6% had obesity and diabetes. Additionally, 32.7% of participants visited the hospital in the spring, 25.6% in the summer, 22.3% in the autumn, and 19.4% in the winter.

Conclusion: In line with previous studies, the most frequent patients were in the men's group. Considering the high prevalence in jobs, both employee and freelance, lack of movement can be regarded as an influential factor in the occurrence of the disease.

Keywords: Urinary stones; Prevalence; Kidney; Ureter, Bladder

Citation: Ghaffari HR, Poursamimi J, Ehsanollahi Y, Baghi Sham Asbi P. Update on the Prevalence of Urinary Stones Based on the Site of Formation (Kidney, Ureter, And Bladder) in Patients Referred to Zabol Hospitals. J Zabol Med Sch 2024; 7(1): 31-8.

1- Assistant Professor, Department of Basic Sciences, School of Medicine, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

2- Assistant Professor, Department of Medical Immunology, School of Medicine, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

3 Assistant Professor, Department of Laboratory Sciences, School of Paramedical Sciences, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

4- Assistant Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Amir Al-Momenin Hospital, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

Corresponding Author: Javad Poursamimi, **Email:** Poursj1357@zbu.ac.ir

به روزرسانی میزان شیوع سنگ‌های ادراری بر اساس محل تشکیل (کلیه، حالب و مثانه) در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های شهر زابل

حمیدرضا غفاری^۱، جواد پورصمیمی^{۲،۳}، یحیی احسان الهی^۲، پویا باغی شام‌اسبی^۴

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۰۹

تاریخ چاپ: ۱۴۰۳/۰۱/۱۵

مقدمه: سنگ‌های ادراری، رسوب سختی از نمک‌ها و مواد معدنی در دستگاه ادراری است که به عوامل مختلفی مانند سبک زندگی افراد وابسته می‌باشد. به سبب گزارشات متعددی از این بیماری در نقاط مختلف کشور، این مطالعه یک به روزرسانی در مورد تحقیقات ذکر شده قبلی ارائه کرد.

شیوه مطالعه: در این مطالعه‌ی اپیدمیولوژیک توصیفی-تحلیلی، تعداد ۳۰۹ پرونده از بیماران مبتلا به سنگ‌های ادراری مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های شهر زابل در بازه‌ی زمانی ۱۳۹۸-۱۴۰۰ بررسی گردید.

یافته‌ها: بطور کلی درصد فراوانی مردان (۶۸ درصد) بیشتر از زنان (۳۲ درصد) بود. میانگین سنی مردان $(39/9 \pm 1/02)$ سال از زنان $(37/6 \pm 1/4)$ بیشتر بود. فراوانی شاخص محل تشکیل سنگ، کلیه ۵۲/۱ درصد، حالب ۳۴/۳ درصد و مثانه ۱۳/۶ درصد بود. ۲۳/۹ درصد کارمند، ۵/۸ درصد دانشجو، ۱۸/۴ درصد خانه‌دار، ۳۸/۲ درصد شغل آزاد، ۵/۸ درصد بیکار و ۷/۸ درصد بازنشسته بودند. ۶/۸ درصد مبتلا به دیابت، ۸/۴ درصد با فشارخون، ۱۷/۵ درصد چاق، ۹/۴ درصد همزمان فشارخون و دیابت، ۳/۹ درصد فشارخون و چاقی و ۳/۶ درصد چاق و مبتلا به دیابت بودند. ۳۲/۷ درصد فصل بهار، ۲۵/۶ درصد تابستان، ۲۲/۳ درصد پاییز و ۱۹/۴ درصد زمستان به بیمارستان مراجعه داشتند.

نتیجه‌گیری: همراستا با مطالعات گذشته، بیشترین فراوانی در مردان بود. به استناد فراوانی بالا در شغل‌های کارمندی و آزاد، می‌توان کم تحرکی را عامل مهم و تأثیرگذار در بروز این بیماری دانست.

کلمات کلیدی: سنگ‌های ادراری؛ شیوع؛ کلیه؛ حالب؛ مثانه

ارجاع: غفاری حمیدرضا، پورصمیمی جواد، احسان الهی یحیی، باغی شام‌اسبی پویا. به روزرسانی میزان شیوع سنگ‌های ادراری بر اساس محل تشکیل (کلیه، حالب و مثانه) در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های شهر زابل. مجله دانشکده پزشکی زابل ۱۴۰۳؛ ۳۱(۱): ۳۸-۳۱.

مقدمه

درصد و بروز ۱۴۵ به ۱۰۰۰۰۰ در کشور ایران بوده است (۴). گزارشاتی مبنی بر شیوع سنگ کلیه بین ۷ تا ۱۳ درصد در آمریکای شمالی، ۵ تا ۹ درصد در اروپا و ۱ تا ۵ درصد در آسیا وجود دارد (۵).

از رایج‌ترین علائم سنگ ادراری، درد ناشی از انسداد مجاری- ادراری بوده که از ناحیه‌ی کمر شروع شده و به پهلوها منتقل می‌شود. بی‌قراری، احساس نیاز به دفع ادرار، تهوع و استفراغ نیز ایجاد می‌شوند (۶، ۷).

این علائم عمومی می‌باشند، به همین سبب جهت تشخیص نهایی سنگ‌های ادراری به تصویربرداری رادیولوژیک نیاز است. سی‌تی بدون کنتراست با حساسیت و ویژگی بالا برای تشخیص سنگ‌های ادراری ارزشمند است (۸).

سنگ‌های ادراری در واقع رسوب بسیار سختی از نمک‌ها و مواد معدنی هستند که در بافت‌هایی مانند کلیه تشکیل می‌شوند (۱).

شیوع سنگ‌های کلیوی تحت تأثیر عواملی از جمله شیوه‌ی زندگی، موقعیت جغرافیایی، نژاد، قومیت و جنسیت است (۲). در همین راستا، میزان شیوع سنگ‌های کلیوی در جنوب شرق کشور ایران را با متغیرهای جنسیت، شاخص ثروت (WSI (Wealth score index)، عدم مصرف آب تصفیه شده، شاخص توده‌ی بدنی (Body Mass Index) BMI، سابقه‌ی فشارخون بالا و دیابت مرتبط دانسته‌اند (۳). برخی گزارشات نیز حاکی از شیوع سنگ کلیه با میزان ۵/۷

۱- استادیار، گروه آناتومی و تشریح، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

۲- استادیار، گروه ایمونولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

۳- استادیار، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

۴- استادیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، بیمارستان امیرالمومنین، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

نویسنده مسؤول: جواد پورصمیمی

کلی میانگین سنی بیماران مبتلا به سنگ ادراری در کلیه $1/0 \pm 37/6$ ، در حالب $1/45 \pm 39/7$ و در مثانه $2/49 \pm 43/5$ سال به دست آمد.

فراوانی (درصد) متغیرهای کیفی بیماران (شغل، محل سنگ، سابقه‌ی قبلی، سابقه‌ی خانوادگی، بیماری همراه، محل زندگی و فصل مراجعه به بیمارستان)

فراوانی کلی بیماران مورد مطالعه در شاخص محل تشکیل سه‌گانه سنگ ادراری به صورت در کلیه (۱۶۱ نفر) $52/1$ درصد، حالب (۱۰۶ نفر) $34/3$ درصد و مثانه (۴۲ نفر) $13/6$ درصد بود. در شاخص سابقه‌ی قبلی، (۱۶۴ نفر) $53/1$ درصد دارای سابقه و (۱۴۵ نفر) $46/9$ درصد بدون سابقه‌ی قبلی بودند. در شاخص شغل، (۷۴ نفر) $23/9$ درصد کارمند، (۱۸ نفر) $5/8$ درصد دانشجو، (۵۷ نفر) $18/4$ درصد خانه‌دار، (۱۱۸ نفر) $38/2$ درصد شغل آزاد، (۱۸ نفر) $5/8$ درصد بیکار و (۲۴ نفر) $7/8$ درصد بازنشسته بودند.

(۱۵۶ نفر) $50/5$ درصد از بیماران بدون بیماری زمینه‌ای بودند. اما (۲۱ نفر) $6/8$ درصد مبتلا به دیابت، (۲۶ نفر) $8/4$ درصد فشارخون، (۵۴ نفر) $17/5$ درصد چاقی، (۲۹ نفر) $9/4$ درصد بطور همزمان مبتلا به فشارخون و دیابت، (۱۲ نفر) $3/9$ درصد فشارخون و چاقی و (۱۱ نفر) $3/6$ درصد همزمان چاقی و مبتلا به دیابت بودند.

در مورد شاخص محل زندگی، (۲۰۷ نفر) 67 درصد ساکن شهر و (۱۰۲ نفر) 33 درصد ساکن روستا بودند. (۱۰۱ نفر) $32/7$ درصد از بیماران در فصل بهار، (۷۹ نفر) $25/6$ درصد در فصل تابستان، (۶۹ نفر) $22/3$ درصد در فصل پاییز و (۶۰ نفر) $19/4$ درصد در فصل زمستان به بیمارستان جهت تشخیص بیماری مراجعه کرده بودند. علاوه بر این، (۱۵۱ نفر) $48/9$ درصد فاقد سابقه‌ی خانوادگی ابتلا به سنگ ادراری و (۱۵۸ نفر) $51/1$ درصد دارای سابقه‌ی خانوادگی بودند.

توزیع فراوانی انواع سنگ ادراری بر حسب

جنسیت و سن

توزیع فراوانی نوع سنگ ادراری بر حسب جنسیت در شکل ۱ نشان داده شده است که بین دو جنس تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ($p \text{ value} > 0/05$). در شکل ۲، این توزیع بر اساس محدوده‌های سنی مشخص شده است.

توزیع فراوانی انواع سنگ ادراری همراه با بیماری

زمینه‌ای

فراوانی انواع سنگ‌های ادراری با یا بدون بیماری زمینه‌ای در شکل ۲ نشان داده شده است. بین موارد بدون بیماری

برخی عوامل آناتومیک تسهیل‌کننده‌ی تشکیل سنگ ادراری شامل تنگی حالب، ریفلاکس وزیکو اورترال، تنگی حال لگنی، اورتروسول و فشرده شدن حالب خارجی می‌باشند. بیشتر سنگ‌های ادراری از کلیه عبور می‌کنند و از کالیس‌ها به لگن و متعاقباً به حالب می‌رسند. تشکیل سنگ اولیه در حالب نیاز به یک جریان ادراری مسدود شده دارد. هنوز سنگ‌های حالب تعداد فزاینده‌ای از جمعیت این بیماران را در سراسر جهان به خود اختصاص داده است (۹).

سنگ‌های ادراری را بر اساس محل تشکیل می‌توانند به سنگ کلیه، سنگ حالب و سنگ مثانه دسته‌بندی شوند (۱۰). چنانچه ریسک فاکتورهای مستعدکننده برای تشکیل سنگ ادراری مانند شیوه‌ی نامناسب زندگی در هر منطقه‌ای فراهم باشد، معمولاً بصورت اندمیک در مثانه‌ی بچه‌ها ایجاد می‌شود و رفته رفته با افزایش سن و به سبب تغییر سبک زندگی، در بخش‌های بالادستی مجاری ادراری تشکیل می‌شوند (۱۱).

هدف از این مطالعه، ارائه‌ی گزارشی از شیوع سنگ‌های ادراری بر اساس محل تشکیل و میزان ریسک فاکتورهای ایجاد کننده آن در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های شهر زابل در بازه‌ی زمانی ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ بود.

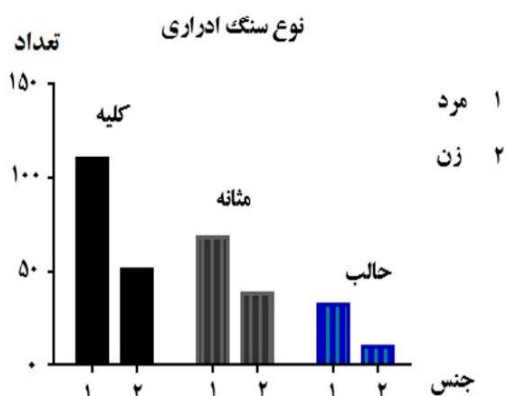
مواد و روش‌ها

این مطالعه بعد از بررسی توسط کمیته‌های پژوهشی و اخلاق دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی زابل، با کد اخلاق IR.ZBMU.REC.1401.018 تصویب گردید. مطالعه‌ی ما بصورت اپیدمیولوژیک توصیفی-تحلیلی مبتنی بر اطلاعات بیمارستانی بر مجموع ۳۰۹ پرونده از بیماران مبتلا به سنگ‌های ادراری انجام شد. اطلاعات بدست آمده با نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۶ (IBM version 26, Armonk, NY Corporation) آنالیز گردید. ابتدا نرمال بودن یا نبودن داده‌ها با آزمون K-S بررسی شد. سپس برای داده‌های نرمال از آزمون‌های پارامتریک و داده‌های غیر نرمال از آزمون‌های نان-پارامتریک استفاده گردید. $p \text{ value} < 0/05$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

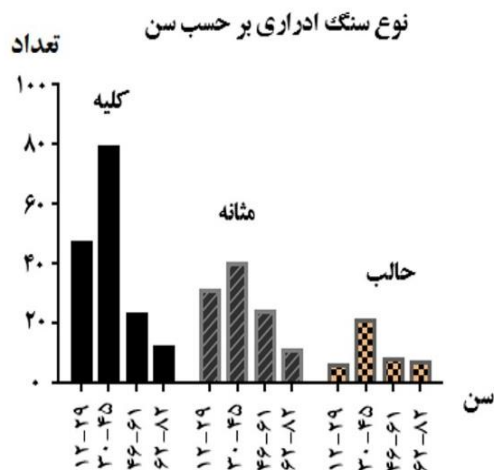
یافته‌ها

درصد فراوانی بیماران بصورت ۶۸ درصد (۲۱۰ نفر) مرد و ۳۲ درصد زن (۹۹ نفر) بودند. میانگین سنی بیماران مرد برحسب سال $39/9 \pm 1/02$ و زنان $37/6 \pm 1/4$ بود و میانگین سنی کل بیماران $39/19 \pm 14/6$ سال بود. بطور

تصویر ۱

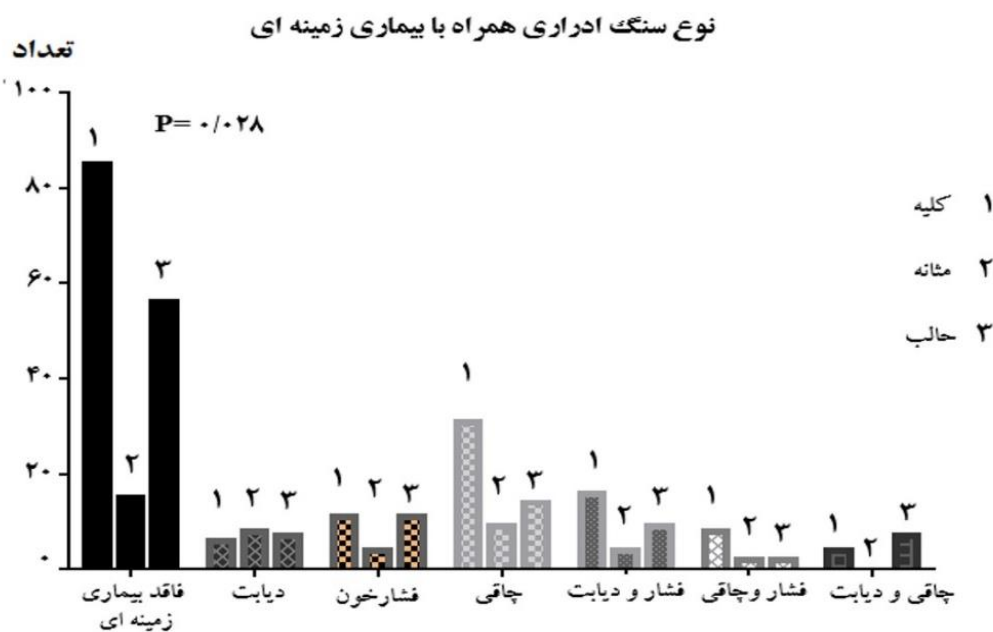


تصویر ۲



شکل ۱: فراوانی بیماران مورد مطالعه بر اساس جنسیت نشان داده شده است که مردان در هر سه نوع سنگ ادراری، تعداد بیشتری را داشتند. تصویر ۲: فراوانی بیماران نسبت به سن ابتلا را نشان می‌دهد که محدوده سنی ۴۵-۳۰ بیشترین میزان فراوانی سنگ‌های ادراری سه‌گانه را داشتند.

تصویر ۳



شکل ۲: فراوانی بیماران مورد مطالعه برحسب بیماری زمینه‌ای که بیشترین آن مربوط به چاقی از نوع سنگ ادراری کلیوی بود و اختلاف معنی‌داری را با سایر موارد داشت.

مکان زندگی نیز اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد ($p > 0.05$) (شکل ۳).

توزیع فراوانی انواع سنگ ادراری با زمان مراجعه (فصل)

بررسی اطلاعات بیماران نشان داد که فراوانی سنگ‌های ادراری در فصول مختلف سال متفاوت بوده، به طوری که بیشترین فراوانی بیماران مربوط در فصل بهار (۱۰۱ نفر) بوده است ($p < 0.001$) (شکل ۴).

زمینه‌ای و سایر گروه‌ها اختلاف معنی‌داری ملاحظه شده است ($p = 0.028$).

توزیع فراوانی انواع سنگ ادراری با محل زندگی فراوانی سنگ ادراری نسبت به محل زندگی بیمار متنوع بوده، بطوری‌که در منطقه‌ی شهری جمعیت مبتلا به نوع کلیوی، ۱۰۶ نفر، مثانه، ۷۳ نفر و نوع حالب، ۲۸ نفر بودند. در جمعیت روستایی ۵۵ نفر از نوع کلیوی، ۳۳ نفر از نوع مثانه‌ای و ۱۴ نفر از نوع حالب رنج می‌بردند. بین این دو

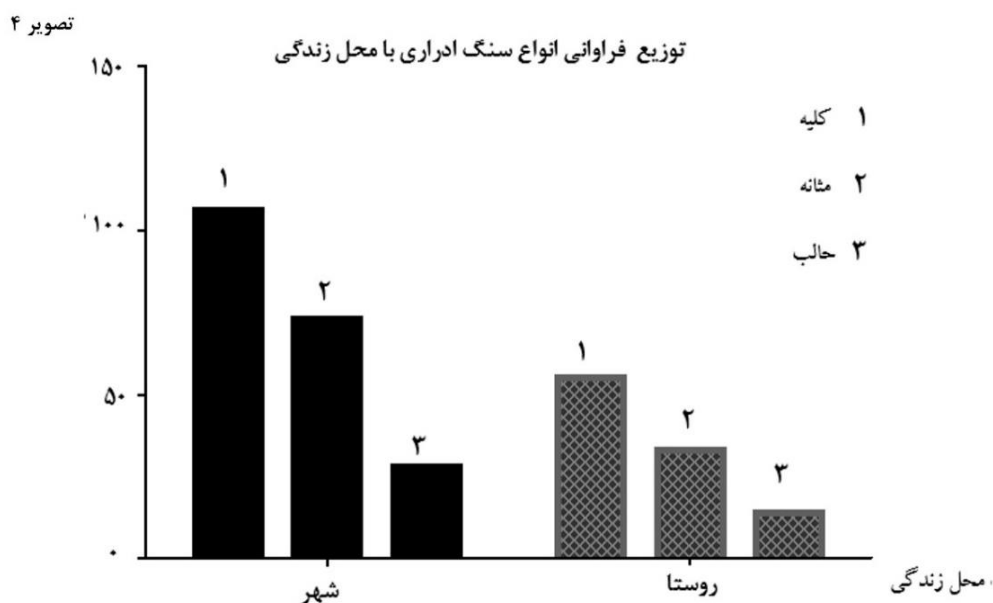
مطالعه ویژگی‌های اپیدمیولوژیک و الگوی مراجعات آن‌ها در طراحی روندهای درمانی و تصمیم‌گیری بهتر در جهت کاهش هزینه‌های بخش درمان و کاهش عوارض، ضروری و سودمند به نظر می‌رسد. در این مطالعه، ما در مجموع ۳۰۹ پرونده از مبتلایان به سنگ‌های ادراری را بصورت اپیدمیولوژیک توصیفی-تحلیلی مورد ارزیابی قرار دادیم. یافته‌های حاصل از این مطالعه نشان دادند که درصد فراوانی مردان مبتلا بیشتر از زنان بود و مردان از میانگین سنی بالاتری نسبت به زنان برخوردار بودند. علاوه بر این، در این مطالعه افراد مبتلا به سنگ‌های ادراری بر اساس

توزیع فراوانی انواع سنگ ادراری با سابقه‌ی خانوادگی

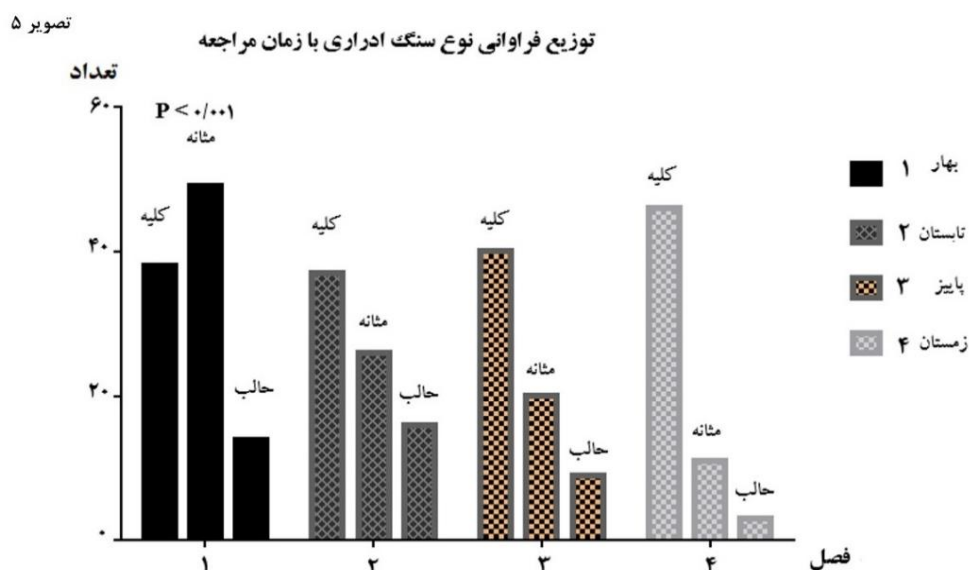
بررسی اطلاعات بیماران نیز نشان داد که بطور کلی ۱۵۸ نفر از بیماران دارای سابقه‌ی قبلی ابتلا به بیماری سنگ ادراری بودند و ۱۵۱ نفر نیز هیچ سابقه‌ای نداشتند. این یافته‌ها اختلاف معنی‌داری با یکدیگر نداشتند (شکل ۵).

بحث و نتیجه‌گیری

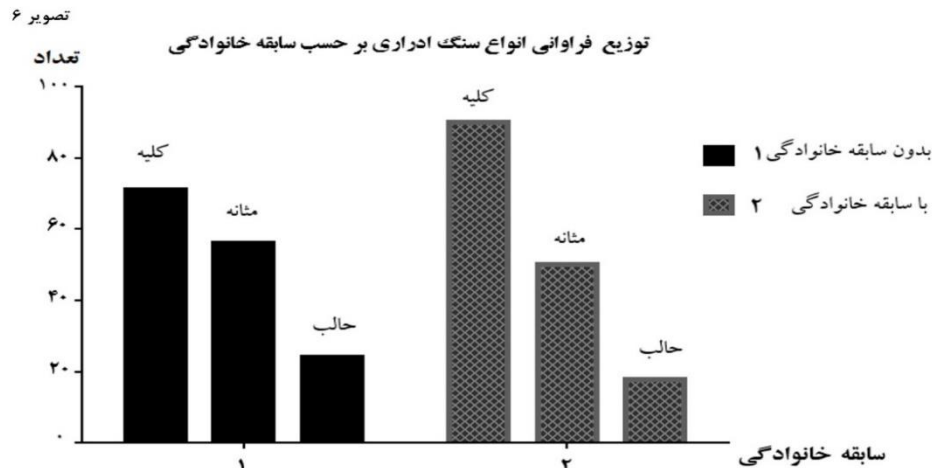
با توجه به حجم بالای بیماران مراجعه‌کننده به بخش‌های اورولوژی در سراسر دنیا که دارای سنگ ادراری هستند،



شکل ۳: فراوانی بیماران مبتلا به سنگ‌های ادراری را با محل زندگی بیمار را نشان می‌دهد که موقعیت شهری از فراوانی بیشتری برخوردار بود.



شکل ۴: فراوانی بیماران مبتلا به سنگ‌های ادراری (نوع آن) را برحسب زمان مراجعه نشان می‌دهد که فصل بهار بیشترین تعداد مراجعین را به ویژه در سنگ‌های اداری مثانه‌ای و سپس کلیوی داشتند و اختلاف معنی‌داری با سایر زمان‌ها داشت.



شکل ۵: فراوانی بیماران مبتلا به انواع سنگ‌های ادراری بر حسب سابقه‌ی خانوادگی نشان داده شده است. بیشترین فراوانی سابقه‌ی بیماری در سنگ‌های ادراری نوع کلیوی ملاحظه شد.

Curhan و همکاران در مطالعه‌ی خود گزارش دادند که سابقه‌ی خانوادگی سنگ کلیه به طور قابل ملاحظه‌ای خطر تشکیل سنگ را افزایش می‌دهد (۱۵).

در شاخص همراهی بیماری زمینه‌ای، ۵۰/۵ درصد از بیماران بدون بیماری زمینه‌ای بودند. ۶/۸ درصد مبتلا به دیابت، ۸/۴ درصد فشارخون، ۱۷/۵ درصد چاق، ۹/۴ درصد بطور همزمان مبتلا به فشارخون و دیابت، ۳/۹ درصد فشارخون و چاقی و ۳/۶ درصد همزمان چاق و مبتلا به دیابت بودند.

در راستای مطالعه‌ی ما، Taylor و همکاران نیز در مطالعه‌ای به بررسی عوامل ریسک‌فاکتور تشکیل دهنده‌ی سنگ‌های ادراری پرداختند و گزارش دادند که چاقی و افزایش وزن موجب افزایش ریسک ابتلا به سنگ ادراری از نوع کلیوی خواهند شد که شانس ابتلا در زنان بسیار بیشتر از مردان است (۱۶).

در مطالعه‌ی مقطعی دیگری Scales و همکاران از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۰ به بررسی شیوع بیماری سنگ کلیه و عوامل همراه آن پرداختند و گزارش دادند که سنگ کلیه در بین افراد چاق و افرادی که به چاقی و دیابت بطور همزمان مبتلا هستند شیوع بیشتری نسبت به افراد سالم دارد. ایشان رژیم غذایی و سبک و شیوه‌ی زندگی را در بروز بیماری سنگ‌های ادراری بسیار مؤثر دانسته بودند (۱۷).

یافته‌های حاصل از بررسی شاخص شغل نیز نشان دادند که، ۲۳/۹ درصد، کارمند، ۵/۸ درصد، دانشجو، ۱۸/۴ درصد، خانه‌دار، ۳۸/۲ درصد، شغل آزاد، ۵/۸ درصد، بیکار و ۷/۸ درصد، بازنشسته بودند. در همین راستا Malieckal و

محل تشکیل (کلیه، مثانه و حالب) دسته‌بندی شدند و میانگین سنی بیمارانی که از سنگ‌های مثانه‌ای رنج می‌بردند بیشتر از سنگ‌های ادراری حالب و کلیوی بود. در همین راستا می‌توان به مطالعه‌ی Khaleghi و همکاران اشاره نمود که بیماری سنگ ادراری را به عنوان یکی از جدی‌ترین بیماری‌ها در جمعیت ایرانی به حساب آوردند و گزارش دادند که از ۱۰۰۰۰۰ نفر ۱۴۵ نفر (مرد و زن) به بیماری سنگ ادراری دچار می‌باشند (۱۲).

دهقانی و معین نیز در سال ۲۰۰۰، تعداد ۴۳۳ پرونده‌ی بیماران بستری شده با تشخیص سنگ ادراری را مورد ارزیابی قرار دادند و گزارش کردند که ۶۶/۵ درصد بیماران مرد و ۳۳/۵ درصد زن بودند (۱۳).

در مطالعه‌ی فولادی و همکاران نیز که بر روی بیماران مبتلا به سنگ‌های ادراری انجام گرفته بود، مردان ۶۰/۶ درصد و زنان ۳۹/۴ درصد بودند. ایشان میانگین سنی بیماران را بطور کلی $41/9 \pm 14/4$ سال گزارش کردند (۱۴).

در مطالعه‌ی ما، فراوانی کلی بیماران مورد مطالعه در شاخص محل تشکیل سه‌گانه‌ی سنگ ادراری به صورت در کلیه ۵۲/۱ درصد، حالب ۳۴/۳ درصد و مثانه ۱۳/۶ درصد بود. حال آنکه یافته‌های حاصل از مطالعه‌ی دهقانی و معین، حاکی از مقدار ۵۸ درصد بیماران مبتلا به سنگ ادراری از نوع حالب بود و شیوع بیشتری در زنان در مقایسه با مردان داشت (۱۳).

یافته‌های حاصل از سوابق بیماران در مطالعه‌ی ما نشان داد که (۱۶۴ نفر) ۵۳/۱ درصد دارای سابقه‌ی ابتلا و (۱۴۵ نفر) ۴۶/۹ درصد بدون سابقه‌ی ابتلا بودند. در همین راستا

دارای شغل آزاد و کارمند نیز نسبت سایر مشاغل از شدت ابتلای بیشتری برخوردار بودند. ۵۳/۱ درصد بیماران نیز سابقه‌ی قبلی داشتند.

چاقی، مهم‌ترین عارضه‌ی همراه با بیماری سنگ‌های ادراری بود و بیشتر بیماران ساکن شهر بودند. بیشترین مراجعه‌ی بیماران در فصل بهار بود که می‌تواند با رطوبت و دمای بالا ارتباط بیشتری داشته باشد چرا که تعریق افزایش می‌یابد.

بطور کلی در این مطالعه بیماری سنگ ادراری (نوع کلیوی) از شیوع بیشتری در جنس مردان در مقایسه با زنان برخوردار بود. در این مطالعه امکان بررسی ماهیت سنگ‌های دریافت شده از بیماران نبود، پیشنهاد می‌شود با توجه به الگوی غذایی بیماران، ماهیت سنگ‌های ادراری با ریسک‌فاکتورهای ارزیابی شده در این مطالعه مورد بررسی قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله نویسندگان از تلاش‌های خانم دکتر عاطفه‌سادات بطحائی دانشجوی فارغ‌التحصیل پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی زابل و کارکنان بیمارستان‌های شهر زابل که با شکیبایی خود ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند سپاسگزاری می‌نمایند.

References

- Sohgaura A, Bigoniya P. A review on epidemiology and etiology of renal stone. *Am J Drug Discov Dev* 2017; 7(2): 54-62
- Nimmannit S, Malasit P, Susaengrat W, Ong-Aj-Yooth S, Vasuvattakul S, Pidetcha P, et al. Prevalence of endemic distal renal tubular acidosis and renal stone in the northeast of Thailand. *Nephron* 1996; 72(4): 604-10.
- Khalili P, Jamali Z, Sadeghi T, Esmaeili-Nadimi A, Mohamadi M, Moghadam-Ahmadi A, et al. Risk factors of kidney stone disease: a cross-sectional study in the southeast of Iran. *BMC Urol* 2021; 21(141): 141
- Pourmand G, Pourmand B. Epidemiology of stone disease in Iran. In: Talati J, Tiselius HG, Albala D, YE Z. Editors. *Urolithiasis*. London: Springer; 2012.
- Sorokin I, Mamoulakis C, Miyazawa K, Rodgers A, Talati J, Lotan Y. Epidemiology of stone disease across the world. *World J Urol* 2017; 35(9): 1301-20.
- Wright PJ, English PJ, Hungin APS, Marsden SNE. Managing acute renal colic across the primary-secondary care interface: A pathway of care based on evidence and consensus. *BMJ* 2002; 325(7377): 1408-12.
- Mahamat MA, Diarra A, Kassogué A, Eyongeta D, Valentin V, Allah-Syengar N, et al. Renal colic: epidemiological, clinical etiological and therapeutic aspects at the urology department of the national reference general hospital of N'Djamena (Chad). *Open J Urol* 2020; 10(2): 25-33.
- Fukuhara H, Ichiyangi O, Kakizaki H, Naito S, Tsuchiya N. Clinical relevance of seasonal changes in the prevalence of ureterolithiasis in the diagnosis of renal colic. *Urolithiasis* 2016; 44(6): 529-37.
- Papadoukakis S, Stolzenburg JU, Truss MC. Treatment Strategies of Ureteral Stones. *EAU-EBU Updat Ser* 2006; 4(5): 184-90.
- Wilkinson H. Clinical investigation and management of patients with renal stones. *Ann Clin Biochem* 2001; 38(Pt 3): 180-7.
- Prasongwatana V, Sriboonlue P, Suntarapa S. Urinary stone composition in North-East Thailand. *Br J Urol* 1983; 55(4): 353-5.
- Khaleghi F, Rasekhi R, Mosaferi M. Mineralogy and elemental composition of urinary stones: A preliminary study in northwest of Iran. *Period di Mineral* 2021; 90(1): 105-19.
- Dehghani VA, Moein MR. A demographic study of patients with urinary stone disease referred to

Goldfarb. به بررسی سنگ کلیه ناشی از شغل پرداختند. ایشان گزارش دادند، شغل‌هایی که شرایط مصرف آب و نوشیدنی کافی را ندارند، بیشتر در معرض سنگ‌های کلیوی قرار می‌گیرند. و همین‌طور شغل‌هایی که برای فرد کم تحرکی به ارمغان می‌آورد نیز خطر سنگ‌های ادراری را افزایش می‌دهند. در مواقع تعریق زیاد بدون جایگزینی آب نیز خطر سنگ ادراری بیشتر می‌شود. فضانوردان نیز بیشتر در معرض خطر سنگ ادراری هستند (۱۸).

در مطالعه‌ی فولادی و همکاران نیز بیشتر بیماران مبتلا به سنگ ادراری شغل آزاد داشتند و یا خانه‌دار بودند (۱۴). نتایج حاصل از بررسی شاخص محل زندگی در این مطالعه نشان داد که بطور کلی ۶۷ درصد از بیماران، ساکن شهر و ۳۳ درصد ساکن روستا بودند. مطالعه‌ی مشابهی توسط Stamatelou و همکاران انجام شد که نشان داد علاوه بر نژاد و قومیت، منطقه و محل سکونت بیماران نیز ارتباط مستقیمی با میزان شیوع بیماری سنگ‌های ادراری دارند (۱۹).

این مطالعه با هدف بررسی میزان شیوع انواع سنگ‌های ادراری و عوامل مرتبط با آن، بر روی ۳۰۹ پرونده بیماران مبتلا به سنگ‌های ادراری مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های زابل انجام شد. یافته‌های ما نشان داد که مردان از فراوانی و میانگین سنی بالاتری نسبت به زنان برخوردار بودند. افراد

- the Shahid Rahnamoud Hospital, 1994-98 [in Persian]. *Fyze* 2000; 4(3): 88-93.
14. Fouladi N, Alimohamadi H, Hosenkhan A, Amani F, Ghoshadehroo R. Relationship between types of urinary tract stones and its probably risk factors in patients referred to therapeutic-surgery centers in Ardabil City (2008-2009) [in Persian]. *J Ardabil Univ Med Sci* 2012; 12(1): 59-67.
 15. Curhan GC, Willett WC, Rimm EB, Spiegelman DS, Stampfer MJ. Prospective study of beverage use and the risk of kidney stones. *Am J Epidemiol* 1996; 143(3): 240-7.
 16. Taylor EN, Stampfer MJ, Curhan CG. Obesity, weight gain, and the risk of kidney stones. *JAMA* 2005; 293(4): 455-62.
 17. Scales Jr CD, Smith AC, Hanley JM, Saigal CS, Urologic diseases in america project. prevalence of kidney stones in the United States. *Eur Urol* 2012; 62(1): 160-5.
 18. Malieckal DA, Goldfarb DS. Occupational kidney stones. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2020; 29(2): 232-6.
 19. Stamatelou KK, Francis ME, Jones CA, Nyberg Jr LM CG. Time trends in reported prevalence of kidney stones in the United States: 1976-1994. *Kidney Int* 2003; 63(5): 1817-23.