

**Short Communication**

## Types of testicular tumors in Shahid Beheshti Hospital of Babol, Iran, during 2001–2021

Sorena Samimi<sup>1</sup>, Hoda Shirafkan<sup>2</sup>, Hamid Shafi<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

<sup>2</sup>Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

<sup>3</sup>Clinical Research Development Center, Shahid Beheshti Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received: 14 Oct 2023

Revised: 15 Jan 2024

Accepted: 21 Jan 2024

ePublished: 5 Feb 2025

#### Keywords:

- Neoplasm
- Pathology
- Men
- Prevalence
- Seminoma
- Survival

### Abstract

**Background.** Testicular tumors account for about 1% of all male cancers. Considering that there is no accurate information about the prevalence of testicular tumors in Iran, this study aimed to investigate the types of testicular tumors in the hospitals of Babol University of Medical Sciences.

**Methods.** Overall, 100 patients participated in this cross-sectional-analytical study, including patients with testicular tumors who underwent surgery and had pathological samples in the hospitals of Babol University of Medical Sciences (2001–2021). Demographic and clinical data were collected from their files in the form of a checklist, and the patient's status was determined by telephone follow-ups. The data were described and analyzed using SPSS 25 and statistical indicators ( $P=0.05$ ).

**Results.** In general, 100 men, with an average age of  $32.90 \pm 10.70$  (mostly between 21 and 30 years), whose testicular tumors were operated, were included in the study. The reason for referral for most of them (68 patients) was the presence of a mass, and the diagnosis of tumor type was seminoma and non-seminoma for 40 and 60 people, respectively. Non-seminoma was mostly reported in 30 people (76.92%) in patients aged 21–30 years, while seminoma was mostly detected in the age group of 31–40 years (17 people, 51.52%). The relationship between the age group ( $P=0.008$ ) and underlying disease history ( $P=0.032$ ) and the tumor type was significant. Death occurred in 10 patients, all of whom had non-seminoma tumors, and the relationship between the outcome and the type of tumor was significant ( $P=0.006$ ). All patients with seminoma tumors were alive until the end of the follow-up.

**Conclusion.** Non-seminoma tumors were more common in men with testicular tumors. In addition, the survival rate of non-seminoma was lower than that of seminoma. According to our findings, the average age of the testicular tumor was 33 years.

**Practical Implications.** Testicular tumors as a common cancer in young people, and any patient with testicular enlargement without pain should be considered by doctors.

**How to cite this article:** Samimi S, Shirafkan H, Shafi H. Types of testicular tumors in Shahid Beheshti Hospital of Babol, Iran, during 2001–2021. *Med J Tabriz Uni Med Sciences*.2025; 47(1):100-107. doi:10.34172/mj.2025.33423. Persian.

\*Corresponding author; Email: dr\_hamidshafi@yahoo.com, bcrde90@yahoo.com

© 2025 The Authors. This is an Open Access article published by Tabriz University of Medical Sciences under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## Extended Abstract

### Background

Although testicular tumors account for a small percentage of malignant neoplasms, they are the most common tumor in men and are the cause of almost 10% of cancer-related deaths. Tumors that cause testicular cancer are different, and most of the general and invasive cases of this disease are reported as germ cell tumors. These tumors are mostly seminoma, with a smaller percentage of non-seminoma. The cause of this type of cancer is not fully known, but some epidemiological risk factors in the development of testicular tumors are part of testicular dysgenesis syndrome. There is no accurate information about the prevalence of testicular tumors in Iran, and this study sought to investigate the types of testicular tumors in the affiliated hospitals of Babol University of Medical Sciences from 2001 to 2021.

### Methods

This was a cross-sectional-analytical study. Patients with testicular tumors who underwent radical orchiectomy in affiliated hospitals of Babol University of Medical Sciences between 2001 and 2021 were considered the research population. Overall, 100 individuals were selected and included in the study using the available sampling method.

By extracting the patients' files from the archives and reviewing the slides related to pathology in the pathology archives of the intended hospitals, the patients' data were collected in the form of a checklist. Demographic information included age, family history of testicular tumors and underlying history of diabetes/blood pressure, clinical information related to the type of pathology and involved side, the reason for referral, and the type of treatment performed after radical orchiectomy surgery (chemotherapy, retroperitoneal lymph node dissection, or radiotherapy). After calling and obtaining consent by phone, patients were followed up according to the year of tumor pathology until 2021 to determine their living or dead status.

Using SPSS software version 25, quantitative variables were described with means and standard

deviations, and qualitative variables were described with frequencies and percentages. The relationships between the variables were analyzed with the Chi-square and Fisher's exact tests. The Kaplan-Meier survival analysis and the log-rank test were used to compare the survival time among patients. A *P*-value less than 0.05 was considered statistically significant.

### Results

A total of 100 male patients with testicular tumors who underwent radical orchiectomy were included in the study. Patients were in the age range of 16–80 years old, while the majority of them aged 21–30 years old. Their average age was  $32.90 \pm 10.70$  years. The patients referred due to pain, the presence of a mass, or a mass accompanied by pain, and the highest frequency related to the presence of a mass was observed in 68 patients. Based on the pathology results, the diagnosis of tumor type was seminoma for 40 patients and non-seminoma, or mixed for 60 patients. The research sample was described in terms of basic variables including age group, family history, history of underlying disease, and involved side, and then their relationship with tumor type was measured (Table 1). According to the results, most of the patients, including 39 people (39%), belonged to the age group of 21 to 30 years, while the majority of this age group reported non-seminoma tumor type (30 people, equivalent to 76.92%). The second most frequent age group of patients was 31 to 40 years old (33 patients, equivalent to 33%), of which 17 patients, equivalent to 51.52% of patients in this age range, were reported to have a seminoma tumor type. Finally, the relationship between age group and tumor type was significant ( $P=0.008$ ).

While most patients had no family history of the disease or underlying medical conditions (81% and 87% of all patients, respectively), the association between tumor type and family history of the disease was not significant ( $P=0.405$ ) and with underlying disease was significant ( $P=0.032$ ). In more than 50% of cases, tumor involvement was reported on the left side (55 patients). Even though the tumor type was non-seminoma in most cases on the right-left

involved sides, the relationship between the involvement side and the tumor type was not significant ( $P=0.212$ ). Ten patients, all of whom had a non-seminoma type of tumor, died, while all patients with a diagnosis of a seminoma tumor were alive until the end of the follow-up.

Fisher's exact test indicated that the type of tumor observed in the patient had a significant relationship with the outcome that happened to him ( $P=0.006$ ). In addition, the results of describing the survival of patients with non-seminoma and seminoma tumors using the Kaplan-Meier diagram and comparing it according to the tumor type using the log-rank test revealed that the survival time in the two groups had a significant difference according to the tumor type ( $P=0.006$ ).

### **Conclusion**

In men with testicular tumors, non-seminoma tumors are more common, while the survival rate of non-seminoma tumors is lower than that of seminoma. According to the findings of this study, the average age of the testicular tumor was reported to be 33 years. According to various studies that introduced the testicular tumor as a common cancer in young people, it is necessary to pay attention to the fact that a patient with the condition of an enlarged testicle without pain must be under the supervision and follow-up of specialist doctors.

## انواع تومورهای بیضه در بیمارستان شهید بهشتی بابل در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰

سورنا صمیمی<sup>۱</sup>، هدی شیرافکن<sup>۲</sup>، حمید شافی<sup>۳\*</sup>

<sup>۱</sup> کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

<sup>۲</sup> مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

<sup>۳</sup> واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید بهشتی بابل، بابل، ایران

### اطلاعات مقاله

#### سابقه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۲/۷/۲۲  
اصلاح نهایی: ۱۴۰۲/۱۰/۲۵  
پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱  
انتشار برخط: ۱۴۰۳/۱۱/۱۷

#### کلیدواژه‌ها:

- تومور
- پاتولوژی
- سمینوما
- مردان
- شیوع
- بقا

### چکیده

**زمینه.** تومورهای بیضه حدود ۱ درصد از همه سرطان‌های مردان را به خود اختصاص داده است. از آنجایی که اطلاعات دقیقی در مورد شیوع تومورهای بیضه در ایران موجود نیست، لذا این مطالعه با هدف بررسی انواع تومورهای بیضه در بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شده است.

**روش کار.** در این مطالعه مقطعی-تحلیلی، از بیماران مبتلا به تومور بیضه جراحی‌شده و دارای نمونه پاتولوژی در بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی بابل (۱۳۸۰-۱۴۰۰)، ۱۰۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و وارد مطالعه شدند. اطلاعات دموگرافیک و بالینی به روش پرونده‌خوانی در قالب چک‌لیست جمع‌آوری و وضعیت بیمار از حیث پیامد با پیگیری تلفنی مشخص شد. توصیف و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS25 و شاخص‌های آماری در سطح معناداری ۰/۰۵ انجام پذیرفت.

**یافته‌ها.** تعداد ۱۰۰ نفر از مردان دارای تومور بیضه جراحی‌شده با میانگین سنی ۳۲/۹۰±۱۰/۷۰ و غالباً در بازه ۲۱ تا ۳۰ سال، وارد مطالعه شدند. علت مراجعه اکثرشان (۶۸ بیمار) وجود توده و تشخیص نوع تومور برای ۴۰ نفر سمینوما و برای ۶۰ نفر غیرسمینوما بوده است. تومور غیرسمینوما به تعداد ۳۰ نفر (۷۶/۹۲٪) اکثراً در بیماران ۲۱ تا ۳۰ سال و سمینوما غالباً در گروه سنی ۳۱ تا ۴۰ ساله (۱۷ نفر معادل ۵۱/۵۲٪) گزارش شد. ارتباط گروه سنی (P=۰/۰۰۸) و سابقه بیماری زمینه‌ای (P=۰/۰۳۲) با نوع تومور معنادار شد. پیشامد مرگ برای ده نفر از بیماران رخ داد که همگی شان تومور غیرسمینوما داشتند، ارتباط پیامد بیماری با نوع تومور معنادار شد (P=۰/۰۰۶). تمامی بیماران دارای تومور سمینوما تا پایان پیگیری زنده بودند.

**نتیجه‌گیری.** در مردان دارای تومور بیضه تومورهای غیرسمینوما شیوع بیشتری دارد. همچنین میزان بقای تومورهای غیرسمینوما کمتر از سمینوما می‌باشد. متوسط سن شایع تومور بیضه بر اساس مطالعه ما ۳۳ سال است.

**پیامدهای عملی.** تومور بیضه به‌عنوان سرطان شایع جوانان و هر بیمار با بزرگی بدون درد بیضه، باید مدنظر پزشکان باشد.

### مقدمه

سرطان بیضه از چندین نوع سلول متفاوت ایجاد می‌شود. بیشترین مورد عمومی و البته مهاجم در سرطان بیضه، از نوع تومورهای Germ cell است. تومورهای سلول‌های زایا ممکن است سمینوما (Seminoma) (بیشترین نوع) یا غیرسمینوما (Non-seminoma) باشد.<sup>۱،۴</sup> اوج بروز در دهه سوم زندگی برای غیرسمینوما و دهه چهارم زندگی برای سمینومای خالص است. برای تشخیص وجود متاستازهای پنهان یا ماکروسکوپیکی کینتیک نیمه‌عمر مارکرهای سرمی تومور به‌اندازه‌ی حضور متاستازهای عقده‌ای و احشایی نیاز به بررسی دارد.<sup>۱</sup> در کانسره‌های بیضه میزان درمان‌پذیری با توجه به حساسیت شیمی‌درمانی بر

تومورهای بیضه درصد کمی از نئوپلاسم‌های بدخیم را تشکیل می‌دهند،<sup>۱</sup> اما در گروه سنی ۱۵ تا ۳۴ سال، یعنی زمانی که اوج بروز این نئوپلاسم‌ها می‌باشد، شایع‌ترین تومور مردان را تشکیل می‌دهند و تقریباً ۱۰ درصد موارد مرگ ناشی از سرطان‌ها را به خود اختصاص می‌دهند.<sup>۲</sup> بروز سالانه این بیماری در بسیاری از کشورها افزایشی بوده و طی نیم‌قرن اخیر دو برابر شده است، به‌طوری‌که کمترین بروز در کشورهای آسیایی و آفریقایی، بروز در حد میانی در ایالات متحده آمریکا و بیشترین بروز در کشورهای اسکانندیناوی بیان شده است.<sup>۳</sup>

\* نویسنده مسؤل: ایمیل: dr\_hamidshafi@yahoo.com, bcrdc90@yahoo.com

حق تألیف برای مؤلفان محفوظ است. این مقاله با دسترسی آزاد توسط دانشگاه علوم پزشکی تبریز تحت مجوز کپی‌رایت کامنز 4.0 (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0) منتشر شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

نظر گرفته شد و با  $d = 0.8$  (دقت) و در سطح معناداری  $0.05$  حداقل حجم نمونه ۸۹ نفر محاسبه شد که با احتساب ۱۰ درصد ریزش، تعداد ۱۰۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و وارد مطالعه شدند. پرونده بیماران از بایگانی استخراج و با بازبینی لام‌های مربوط به پاتولوژی در آرشیو پاتولوژی بیمارستان‌های موردنظر، اطلاعات به روش پرونده‌خوانی و در قالب چک‌لیست جمع‌آوری شد. اطلاعات شامل ویژگی‌های دموگرافیک (سن، سابقه خانوادگی ابتلا به تومور بیضه و سابقه زمینه‌ای دیابت/فشارخون)، نوع پاتولوژی و سمت درگیر، علت مراجعه و نوع درمان انجام‌شده پس از جراحی رادیکال ارکیکتومی (شیمی-درمانی، RPLND، رادیوتراپی) بوده است و پیگیری بیماران بر اساس سال پاتولوژی تومور تا سال ۱۴۰۰ و پس از تماس و اخذ رضایت تلفنی، جهت تعیین وضعیت بیمار از حیث زنده/فوت صورت گرفت.

### آنالیز آماری

اطلاعات جمع‌آوری‌شده پس از ثبت در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ و شاخص‌های میانگین و انحراف معیار برای متغیرهای کمی و فراوانی و درصد جهت متغیرهای کیفی توصیف شدند. ارتباط متغیرها با به‌کارگیری آزمون کای‌دو و دقیق فیشر بررسی شد و جهت مقایسه مدت‌زمان بقای بیماران آنالیز بقای کاپلان‌مایر و آزمون لگ رتبه‌ای استفاده شد. سطح معناداری کمتر از  $0.05$  در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه، تعداد ۱۰۰ نفر از مردان دارای تومور بیضه که تحت رادیکال ارکیکتومی قرار گرفتند و نمونه پاتولوژی آن‌ها در پاتولوژی بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی بابل در سال ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ موجود بود، به روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. بیماران با یکی از دلایل داشتن درد (۲۹ بیمار)، وجود توده (۶۸ بیمار) و یا هر دو حالت درد و توده (۳ بیمار) مراجعه کرده و همگی تحت جراحی قرار گرفته بودند. بر اساس پاتولوژی، برای ۴۰ بیمار تشخیص تومور سمینوما و برای ۶۰ نفر تشخیص تومور غیرسمینوما یا میکس داده شده بود. بیماران در محدوده سنی ۱۶ تا ۸۰ و دارای میانگین سنی  $32/90 \pm 10/70$  سال بودند. اکثر بیماران، به تعداد ۸۵ نفر تحت شیمی‌درمانی قرار گرفته بودند، درحالی‌که غالباً سابقه رادیوتراپی (۸۸ بیمار) و درمان PRLND (۸۳ بیمار) نداشتند. نمونه پژوهش از حیث متغیرهای پایه شامل گروه سنی، سابقه خانوادگی، سابقه بیماری زمینه‌ای و

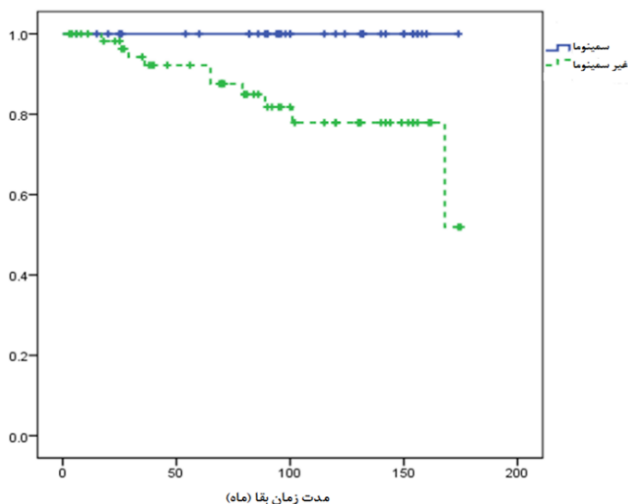
پایه‌ی سیس پلاتین، به شیمی‌درمانی خصوصاً تشخیص دقیق هنگام مرحله‌بندی، درمان زودهنگام و کافی بر اساس برخوردارهای تشخیصی چندانگانه، پیگیری‌های سخت‌گیرانه و درمان‌های نجات‌بخش بسیار بالاست. هرچند مراحل پایین در مراکز غیر ارجاعی به‌صورت موفق درمان می‌شوند ولی درصد عودشان بالاست. در تومورهای ژرم‌سل غیرسمینومایی که پروگنوز ضعیف دارند، بقای کلی با اقدامات کلینیکی بستگی به تعداد بیماران درمان‌شده در مراکز تحت بررسی دارد (اگر کمتر از ۵ بیمار درمان شوند بقای ضعیف‌تر دارد). تغییرات ژنتیک در بیماران دارای کانسر بیضه شناسایی شده است. یک مارکر ژنتیکی خاص (ایزوکروموزوم بازوی کوتاه کروموزوم P12 در تمامی انواع بافت‌شناسی تومورهای ژرم سل و نئوپالسم‌های اینترا اپیتلیال بیضه (TIN) مشاهده شده است.<sup>۷</sup> تغییرات لوکوس P53 در ۶۶ درصد موارد TIN بیضه شناسایی شده است. آنالیز بیان گسترده ژنوم و شناسایی mRNA آلفا فیتوپروتئین در تعدادی از سمینوماهای آنتیبیکال بیانگر یک همپوشانی بین پیشرفت سمینوما و کارسینوم امبریونال می‌باشد.<sup>۸</sup> اگرچه علت سرطان بیضه به‌طور کامل شناخته نشده، اما بعضی ریسک‌فاکتورهای اپیدمیولوژیک در پیشرفت تومورهای بیضه جزئی از سندروم دیس‌ژنزی بیضه شامل: بیضه نزول نیافته (کریپتورکیدیسم)، هاپیوسپادیاز، کاهش اسپرمانتوز در نازایی و زیرگروه‌های آن، تاریخچه قبلی تومور بیضه طرف مقابل (بیضه طرف مقابل موجب افزایش خطر برای بیضه دیگر خواهد شد)، مصرف هورمون استروژن در زمان حاملگی مادر، فاکتورهای پریناتال (قبل از زایمان)، سابقه فامیلی تومورهای بیضه در افراد درجه یک خانواده و وجود تومورهای هم‌زمان یا TIN می‌باشند.<sup>۹</sup> از آنجایی‌که اطلاعات دقیقی در مورد شیوع تومورهای بیضه در کشور ایران موجود نیست، بدین‌جهت هدف از این مطالعه، بررسی انواع تومورهای بیضه در بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی بابل در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ می‌باشد.

### روش کار

مطالعه از نوع مقطعی-تحلیلی بوده است. جامعه پژوهش شامل بیماران مبتلا به تومور بیضه می‌شود که تحت رادیکال ارکیکتومی قرار گرفتند و نمونه پاتولوژی آن‌ها در پاتولوژی بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی بابل در سال ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ موجود بوده است. حجم نمونه بر اساس فرمول  $n \geq \frac{z_{1-\alpha/2}^2 p(1-p)}{d^2}$  محاسبه شده است؛ با استناد به مطالعه آسی و همکاران،<sup>۱۱</sup> درصد شیوع تومور GCT برابر  $p = 1/824$  در

بوده‌اند. درنهایت با استفاده از آزمون دقیق فیشر مشخص شد، نوع تومور مشاهده‌شده در فرد بیمار با پیامدی که برایش اتفاق افتاده، رابطه‌ای معنادار داشته است ( $P=0/006$ ).

بقای بیماران دارای تومور غیرسمینوما و سمینوما با استفاده از نمودار کاپلان مایر توصیف شد (شکل ۱) و استفاده از آزمون لگ رتبه‌ای، نشان داد مدت‌زمان بقا در دو گروه (از حیث نوع تومور) اختلافی معنادار داشته است ( $P=0/006$ ).



شکل ۱. نمودار بقای کاپلان مایر برای بیماران دارای تومور غیرسمینوما و تومور سمینوما

سمت درگیر توصیف و سپس ارتباط آن‌ها با نوع تومور سنجیده شد (جدول ۱).

بنابر نتایج، بیشتر بیماران شامل ۳۹ نفر (۳۹٪) متعلق به گروه سنی ۲۱ تا ۳۰ سال بودند در حالی که در اکثریت این گروه سنی نوع تومور غیرسمینوما گزارش شده است (۳۰ نفر معادل ۷۶/۹۲٪) دومین فراوانی بیماران از حیث گروه سنی مربوط به بیماران ۳۱ تا ۴۰ سال بوده (۳۳ نفر معادل ۳۳٪) که در ۱۷ نفرشان، معادل ۵۱/۵۲ درصد از بیماران با این محدوده سنی، نوع تومور سمینوما گزارش شد. در نهایت ارتباط گروه سنی بیمار با نوع تومور معنادار بوده است ( $P=0/008$ ). در حالی که اغلب بیماران سابقه خانوادگی ابتلا و سابقه بیماری زمینه‌ای نداشتند (به ترتیب ۸۱٪ و ۸۷٪ از کل بیماران)، ارتباط نوع تومور با داشتن سابقه خانوادگی ابتلا، فاقد معناداری ( $P=0/405$ ) و با داشتن بیماری زمینه‌ای، معنادار ( $P=0/032$ ) گزارش شد. درگیری تومور در بیش از ۵۰ درصد موارد، در سمت چپ گزارش شد (۵۵ بیمار) و علیرغم اینکه در درگیری‌های سمت راست و چپ، نوع تومور در بیشتر موارد غیرسمینوما گزارش شده، اما ارتباط سمت درگیری با نوع تومور از لحاظ آماری معنادار نشده است ( $P=0/212$ ). با پیگیری بیماران مشخص شد پیشامد مرگ برای ده نفر از بیماران رخ داده است، درحالی‌که همگی نوع تومور غیرسمینوما داشته‌اند و تمامی بیماران دارای تومور سمینوما تا پایان مدت پیگیری زنده

جدول ۱. مشخصات پایه بیماران مورد مطالعه در ارتباط با نوع تومور

P-value	نوع تومور		کل بیماران فراوانی (درصد از کل)	مشخصه پایه
	سمینوما فراوانی (درصد از گروه سنی)	غیرسمینوما فراوانی (درصد از گروه سنی)		
0/008**	۱ (۱۴/۲۹)	۶ (۸۵/۷۱)	۷ (۷/۰۰)	کمتر از ۲۰
	۹ (۲۳/۰۸)	۳۰ (۷۶/۹۲)	۳۹ (۳۹/۰۰)	۲۱-۳۰
	۱۷ (۵۱/۵۲)	۱۶ (۴۸/۴۸)	۳۳ (۳۳/۰۰)	۳۱-۴۰
	۹ (۶۴/۲۹)	۵ (۳۵/۷۱)	۱۴ (۱۴/۰۰)	۴۱-۵۰
	۴ (۶۶/۶۷)	۲ (۳۳/۳۳)	۶ (۶/۰۰)	۵۱-۶۰
	-	۱ (۱۰۰/۰۰)	۱ (۱/۰۰)	بیشتر یا مساوی ۶۱
0/405***	۳۴ (۴۱/۹۸)	۴۷ (۵۸/۰۲)	۸۱ (۸۱/۰۰)	خیر
	۶ (۳۱/۵۸)	۱۳ (۶۸/۴۲)	۱۹ (۱۹/۰۰)	بله
0/032***	۳۳ (۳۷/۹۳)	۵۴ (۶۲/۰۷)	۸۷ (۸۷/۰۰)	نداشتند
	۷ (۵۳/۸۵)	۶ (۴۶/۱۵)	۱۳ (۱۳/۰۰)	دیابت یا فشارخون و یا هر دو داشتند
0/212**	۲۰ (۴۵/۴۵)	۲۴ (۵۴/۵۴)	۴۴ (۴۴/۰۰)	راست
	۱۹ (۳۴/۵۵)	۳۶ (۶۵/۴۵)	۵۵ (۵۵/۰۰)	چپ
	۱ (۱۰۰/۰۰)	-	۱ (۱/۰۰)	دوطرفه

\* با توجه به محدوده سنی بزرگ و جهت تسهیل در بررسی ارتباط، متغیر دموگرافی سن به صورت گروه‌بندی شده توصیف و تحلیل شد.  
\*\* آزمون دقیق فیشر \*\*\* آزمون کای دو

**بحث**

بیشتر از سمینوما بوده است، طوری که برای ۴۰ نفر (۴۰٪) تشخیص تومور سمینوما یا میکس داده شد. به طور غیرهمسو در مطالعه آسی و همکاران<sup>۱۵</sup> شیوع تومورهای سمینوماتوز بیشتر از نوع غیرسمینوماتوز گزارش شده است، که البته می‌توان گفت تفاوت‌های احتمالی در شیوع انواع مختلف تومورهای بیضه ممکن است ناشی از تفاوت در گروه‌های سنی هدف، شیوه‌های روتین تشخیص، بازه‌های زمانی مختلف و ... باشد.

بر اساس نتایج پژوهش ما در بررسی پیامد بیماری، ۹۰ بیمار (۹۰٪) تا پایان مدت‌زمان فالوآپ زنده بودند و تنها ۱۰ بیمار (۱۰٪) با تومور غیرسمینوما فوت شدند. تمامی بیماران دارای تومور سمینوما تا پایان مدت‌زمان فالوآپ زنده بودند. آلبرز و همکاران در مطالعه‌ای گزارش نمودند که تومورهای غیرسمینوما نسبت به تومورهای سمینوما پیش‌آگهی ضعیف‌تری دارند.<sup>۶</sup>

**نتیجه‌گیری**

بر اساس نتایج این مطالعه، می‌توان گفت در مردان دارای تومور بیضه نوع تومور غیرسمینوما شیوع بیشتری دارد و البته میزان بقای بیماران مبتلا به این نوع کمتر از بیماران با تومور بیضه سمینوما برآورد شده است.

**محدودیت‌ها و پیشنهادها**

از آنجایی که اطلاعات موردنیاز این مطالعه با استخراج پرونده‌های بیماران مبتلای تحت رادیکال ارکیکتومی در بازه زمانی ۲۰ ساله از بایگانی و بازبینی لام‌های پاتولوژی موجود در آرشیو پاتولوژی بیمارستان‌های موردنظر جمع‌آوری شده است، به دلیل ناقص بودن اطلاعات بیماران در سال‌های گذشته، نمونه‌گیری با ضعف مواجه شده است و پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی به جهت تشخیص دقیق‌تر انواع تومور بیضه و افزایش قابلیت تعمیم‌پذیری نتایج، در سطحی وسیع، مراکز درمانی مختلف و در بازه زمانی گسترده‌تر و البته با دخالت عوامل تأثیرگذار از جمله گروه‌های سنی خاص انجام پذیرد.

**قدردانی**

بدین‌وسیله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل و خانم‌ها سکینه کمالی، کارشناس مسئول و سیده زهرا فغانی کارشناس پژوهشی واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید دکتر بهشتی بابل که امکان انجام این مطالعه و تنظیم مقاله را فراهم ساختند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

سرطان بیضه از سرطان‌های نسبتاً نادر در مردان است که حدود ۱ درصد از همه سرطان‌ها در مردان را به خود اختصاص داده است. علت دقیق اکثر موارد سرطان بیضه مشخص نیست ولی تعدادی از عوامل خطر مستعدکننده ایجاد این سرطان شناخته شده است.<sup>۱۰</sup> بر اساس جستجوهای انجام‌گرفته در داخل کشور، مطالعات اندکی در زمینه تومور یا سرطان بیضه در ایران یافت شد که این مطالعات نیز از نوع گزارش-مورد بودند و به طور اپیدمیولوژی در این زمینه مطالعه‌ای مشاهده نشد، لذا می‌توان ادعا کرد که پژوهش حاضر از اولین مطالعات اپیدمیولوژیک انجام‌گرفته در زمینه سرطان بیضه در ایران می‌باشد.

یافته‌های مطالعه ما نشان دادند که میانگین سنی مردان مبتلا به تومور بیضه ۳۳ سال می‌باشد که مشابه پژوهش کونی و همکاران که در پژوهش خود گزارش کردند که سنین ۲۰ تا ۳۵ سال شایع‌ترین زمان بروز سرطان بیضه در مردان می‌باشد.<sup>۱۱</sup> بیشتر مطالعات انجام‌شده در مورد سن شایع سرطان بیضه، یافته‌های مشابهی را نشان دادند. در مطالعه چنگ و همکاران مشاهده شد که تومورهای بیضه در سنین ۱۴ تا ۴۴ سالگی شیوع بیشتری دارند.<sup>۱۰</sup> متوسط سنی به‌دست‌آمده در مطالعه ما در بازه سنی گزارش‌شده توسط چنگ قرار دارد. البته مطالعه فوق بازه گسترده‌تری از سنین ابتلا به سرطان بیضه را بیان نموده است. زیگوی و همکاران در مطالعه خود اظهار نمودند که میانگین سنی بیماران هنگام تشخیص تومور اولیه ۳۰/۴ سال بود که مشخصاً از میانگین سنی مطالعه حاضر (۳۳ سال) پایین‌تر است اما با بازه سنی گفته‌شده در منابع مطابقت دارد.<sup>۵</sup> در این بررسی میانگین سنی بیماران دارای تومور سمینوما ۳۸/۳ و غیرسمینوما ۲۹/۵ سال گزارش شده که همسو با آن در مطالعه اولد و همکاران،<sup>۱۲</sup> میانگین سنی در نوع سمینوما ۳۵ و غیرسمینوما ۲۵ سال بوده است. نتایج پژوهش ما مشخص کرد که ۱۹ درصد بیماران مورد مطالعه، سابقه خانوادگی مثبت سرطان بیضه داشتند. همسو با این یافته، شاو و همکاران در مطالعه‌ای اظهار داشتند که داشتن یک برادر مبتلا به سرطان بیضه خطر بروز سرطان را ۶ تا ۱۰ برابر افزایش می‌دهد.<sup>۱۳</sup>

نتایج مطالعه ما حاکی از آن بود که تمام بیماران تحت جراحی و پس از جراحی ۱۲ درصد تحت رادیوتراپی، ۸۵ درصد تحت شیمی‌درمانی و ۱۷ درصد تحت PRLND قرار گرفتند. زدنار و همکاران در پژوهش خود بیان کردند که ترکیب جراحی و شیمی‌درمانی می‌تواند میزان درمان سرطان بیضه را تا بیشتر از ۹۰ درصد افزایش دهد.<sup>۱۴</sup> در مطالعه فعلی فراوانی تومور غیرسمینوما

## مشارکت پدیدآوردن

حمید شافی: ایده‌پردازی، طراحی اثر، نقد و بررسی آن از جهت محتوای فکری. هدی شیرافکن: تحلیل و بررسی یافته‌ها، تفسیر نتایج. سورنا صمیمی: جمع‌آوری، تحلیل یا تفسیر داده‌ها، تهیه پیش‌نویس.

## منابع مالی

مصدات ندارد.

## دسترسی پذیری داده‌ها

داده‌های ایجادشده در این مطالعه در صورت درخواست از نویسنده مسؤول ارایه خواهد شد.

## ملاحظات اخلاقی

کد مصوبه اخلاق IR.MUBABOL.HRI.REC.1400.237

## تعارض منافع

مؤلفان اظهار می‌کنند که منافع متقابلی از تألیف یا انتشار این مقاله ندارند.

## References

1. Rosai R, Ackerman A. Surgical pathology. 10<sup>th</sup> ed. New York: Mc Graw Hill, Elsevier Inc; 2011. PP: 456-62.
2. Cotran R, Robbins S. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia, Pa: Saunders; 2010. PP: 356-67. doi: 10.1016/b978-1-4377-0792-2.50001-8
3. Holmes L Jr, Escalante C, Garrison O, Foldi BX, Ogungbade GO, Essien EJ, Ward D. Testicular cancer incidence trends in the USA (1975-2004): plateau or shifting racial paradigm? Public Health. 2008 Sep;122(9):862-72. doi: 10.1016/j.puhe.2007.10.010.
4. Velado-Eguskiza A, Gomez-Santos L, Badiola I, Sáez FJ, Alonso E. Testicular Germ Cell Tumours and Proprotein Convertases. Cancers (Basel). 2022;14(7):1633. doi: 10.3390/cancers14071633.
5. Zequi Sde C, da Costa WH, Santana TB, Favaretto RL, Sacomani CA, Guimaraes GC. Bilateral testicular germ cell tumours: a systematic review. BJU Int. 2012;110(8):1102-9. doi: 10.1111/j.1464-410X.2012.11056.x.
6. Albers P, Albrecht W, Algaba F, Bokemeyer C, Cohn-Cedermark G, Fizazi K, et al. Guidelines on Testicular Cancer: 2015 Update. Eur Urol. 2015;68(6):1054-68. doi: 10.1016/j.eururo.2015.07.044.
7. Phillips B. Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence. Updated by Jeremy Howick March 2009; PP:123-46.
8. La Vecchia C, Bosetti C, Lucchini F, Bertuccio P, Negri E, Boyle P, et al. Cancer mortality in Europe, 2000-2004, and an overview of trends since 1975. Ann Oncol. 2010;21(6):1323-60. doi: 10.1093/annonc/mdp530.
9. Gaddam SJ, Chesnut GT. Testicle Cancer. 2023 May 27. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
10. Cheng L, Albers P, Berney DM, Feldman DR, Daugaard G, Gilligan T, Looijenga LHJ. Testicular cancer. Nat Rev Dis Primers. 2018;4(1):29. doi: 10.1038/s41572-018-0029-0.
11. Çuni X, Haxhiu I, Telegrafi S, Berisha M, Rexha N, Myftari M, Nuraj P, et al. Metachronous Testicular Seminoma After Testicular Tumor. Gulf J Oncolog. 2018;1(27):78-81.
12. Eleveld T, Looijenga L. Translation research on testicular germ cell tumors. Tijdschr Urol. 2023;13:130-5. doi: 10.1007/s13629-023-00404-2
13. Shaw J. Diagnosis and treatment of testicular cancer. American Family Physician. 2008;77(4):469-74.
14. Znaor A, Skakkebaek NE, Rajpert-De Meyts E, Kuliš T, Laversanne M, Gurney J, et al. Global patterns in testicular cancer incidence and mortality in 2020. Int J Cancer. 2022;151(5):692-8. doi: 10.1002/ijc.33999.
15. Assi T, Rassy M, Nassereddine H, Sader-Ghorra C, Abadjian G, Ghosn M, et al. Distribution of testicular tumors in Lebanon: a single institution overview. Asian Pac J Cancer Prev. 2015;16(8):3443-6. doi: 10.7314/apjcp.2015.16.8.3443.