



# Thromboprophylaxis in Urological Surgeries: A Review of Current Clinical Guidelines

Sepideh Emami<sup>1</sup> , Nasim Torabi<sup>1</sup>, Ali Faegh<sup>2</sup>, Behnam Shakiba<sup>1,3\*</sup> 

<sup>1</sup> Department of Cardiology, Firoozgar Hospital, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> School of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

<sup>3</sup> Firoozgar Clinical Research Development Center, Iran, University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## Article history:

Received: 14 January 2023

Revised: 12 April 2023

Accepted: 12 April 2023

\*Corresponding author: Behnam Shakiba,  
Thromboprophylaxis;  
Venous thromboembolism; deep vein thrombosis, Pulmonary Embolism; Urology  
Email: Shakiba.b@iums.ac.ir

## Abstract

**Background and Objective:** Venous thromboembolism (VTE) is the most important non-surgical complication in patients undergoing major urological surgery. Pulmonary embolism is the most common cause of death after urological surgery. Several clinical practice guidelines have been presented in different countries to prevent VTE, reduce the risk of VTE, and minimize the risk of bleeding. In Iran, there is no local clinical guideline for the prevention of VTE in urological surgery patients. Therefore, the present study aimed to review the clinical guidelines available in the world regarding thromboprophylaxis in urological surgery patients and present a summary.

**Materials and Methods:** The latest version of all available clinical guidelines related to VTE prophylaxis in urological surgeries until 2022 was searched using Medline (by PubMed), Google Scholar, Embase, and Trip database. After selection, each clinical guideline was reviewed by two researchers and a summary of their recommendations was presented.


**Results:** During the database search, four clinical guidelines were included in this study. Among the present guidelines, only the European Urological Association guideline was appropriate for patients undergoing urological surgery, and the other three guidelines were related to hospitalized patients or those who underwent other surgeries, which in some parts addressed urological patients. According to the guidelines, the prevention methods of VTE prophylaxis are mechanical and pharmaceutical.

**Conclusion:** The present study showed that there is only one clinical guideline that has provided specific recommendations for urological surgeries, and other clinical guidelines have not specifically addressed these patients. A review of the aforementioned guidelines (whether specific to urology patients or not) showed a dearth of evidence and research on urological surgery patients, and decision-making is not easily possible in many cases. The results of the present study can be a step for the adaptation and approval of valid global guidelines and their use in our country. Moreover, due to the lack of clinical guidelines in Iran, the summary of the recommendations of this study can be used for clinical purposes.

**Keywords:** Thromboprophylaxis, Venous thromboembolism, Deep vein thrombosis, Pulmonary embolism, Urology

Please cite this article as follows: Thromboprophylaxis; Venous thromboembolism; deep vein thrombosis, Pulmonary Embolism; Urology. *J Res Urol.* 2022; 6(1): 21-28. DOI: 10.32592/jru.6.1.21

## ترومبوپروفیلاکسی در بیماران جراحی اورولوژی؛ توصیه‌ها و راهنماهای بالینی موجود

سپیده امامی<sup>۱</sup> , نسیم ترابی<sup>۱</sup>، علی فائق<sup>۲</sup>، بهنام شکیبا<sup>۳\*</sup>

<sup>۱</sup> متخصص قلب و عروق، بیمارستان فیروزگر، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

<sup>۲</sup> دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز

<sup>۳</sup> متخصص اورولوژی، بیمارستان فیروزگر، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

### چکیده

**سابقه و هدف:** ترومبوآمبولی مهم‌ترین عارضه‌ی غیرجراحی در بیمارانی است که تحت اعمال جراحی بزرگ اورولوژی قرار می‌گیرند و آمبولی ریه شایع‌ترین علت مرگ پس از اعمال جراحی اورولوژی است. راهنماهای بالینی (clinical practice guideline [CPG]) متعددی در کشورهای مختلف، جهت پیشگیری از بروز ترومبوآمبولی وریدی، کاهش خطر و همچنین به حداقل رساندن خطر خون‌ریزی ارائه شده‌اند؛ اما در ایران، راهنمایی بومی بالینی جهت پیشگیری از ترومبوآمبولی وریدی در بیماران جراحی اورولوژی ارائه نشده است. بنابراین در مطالعه‌ی حاضر تصمیم داریم تا با مرور و بررسی راهنمایی‌های بالینی موجود در دنیا درباره‌ی ترومبوپروفیلاکسی در بیماران جراحی اورولوژی، خلاصه‌ای کاربردی در این زمینه ارائه دهیم.

**مواد و روش‌ها:** به‌منظور دستیابی به آخرین نسخه‌ی راهنمایی‌های بالینی در زمینه‌ی پیشگیری از ترومبوآمبولی وریدی در بیماران جراحی‌های اورولوژی، جست‌وجو در پایگاه‌های Medline (توسط Pubmed)، Google Scholar، Embase و Trip database انجام شد. پس از انتخاب شیوه‌نامه‌ها، هر راهنمای بالینی را دو نفر از محققان بررسی کردند و توصیه‌ها و راه‌کارهای آن‌ها را به‌صورت خلاصه ارائه کردیم.

**یافته‌ها:** ضمن جست‌وجو در پایگاه‌های ذکرشده، چهار راهنمای بالینی وارد مطالعه شدند. از بین راهنماهای موجود، فقط راهنمای بالینی انجمن اورولوژی اروپا مختص بیماران جراحی اورولوژی بود و سه راهنمای دیگر مربوط به بیماران بستری یا جراحی بود که در برخی از قسمت‌ها به بیماران اورولوژی پرداخته بود. بر اساس شیوه‌نامه‌های واردشده در مطالعه‌ی حاضر، روش‌های پیشگیری از ترومبوآمبولی عبارت‌اند از: پیشگیری مکانیکی و پیشگیری دارویی.

**نتیجه‌گیری:** مطالعه‌ی حاضر نشان داد که فقط یک راهنمای بالینی وجود دارد که توصیه‌های مخصوص جراحی‌های اورولوژی را ارائه کرده است و سایر راهنماهای بالینی به‌طور خاص به این بیماران نپرداخته‌اند. مرور راهنماهای مذکور (چه مختص بیماران اورولوژی و چه غیراختصاصی) نشان می‌دهد که شواهد و مطالعات درباره‌ی بیماران جراحی اورولوژی اندک است و تصمیم‌گیری در بسیاری از موارد به‌راحتی مقدور نیست. مطالعه‌ی حاضر می‌تواند شروعی برای تطبیق و تأیید شیوه‌نامه‌های معتبر جهانی و استفاده از آن‌ها در کشورمان باشد. از سوی دیگر با توجه به نبود راهنمای بالینی در ایران، فعلاً می‌توان از خلاصه‌ی توصیه‌های این مطالعه برای مقاصد بالینی استفاده کرد.

**واژگان کلیدی:** ترومبوپروفیلاکسی - ترومبوآمبولی وریدی - ترومبوز ورید عمقی - آمبولی ریه - اورولوژی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۲۴

تاریخ ویرایش مقاله: ۱۴۰۲/۰۱/۲۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۱/۲۳

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

\* نویسنده مسئول: بهنام شکیبا، بیمارستان فیروزگر، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران.  
ایمیل: shakiba.b@iums.ac.ir

**استناد:** امامی، سپیده؛ ترابی، نسیم؛ فائق، علی؛ شکیبا، بهنام. ترومبوپروفیلاکسی در بیماران جراحی اورولوژی؛ توصیه‌ها و راهنماهای بالینی موجود. تحقیقات در اورولوژی، بهار و تابستان ۱۴۰۱؛ ۶(۱): ۲۸-۲۱

### مقدمه

بسیاری از محققان، ترومبوآمبولی مهم‌ترین عارضه‌ی غیرجراحی در بیمارانی است که تحت اعمال جراحی بزرگ اورولوژی قرار می‌گیرند و آمبولی ریه، شایع‌ترین علت مرگ پس از اعمال جراحی اورولوژی

ترومبوآمبولی وریدی که ناشی از جراحی است، می‌تواند سبب عواقب جدی و گاه کشنده شود. منظور از ترومبوآمبولی وریدی، ترومبوز ورید عمقی (DVT) و آمبولی ریه (PE) است [۱]. از نظر

انگلیسی یا فرانسوی داشتند. پس از انتخاب شیوه‌نامه‌ها، هر راهنمای بالینی را دو نفر از محققان بررسی کردند و توصیه‌ها و راه‌کارهای آن‌ها را به صورت خلاصه ارائه کردیم.

### نتایج و بحث

ضمن جست‌وجو در پایگاه‌های ذکرشده، پنج راهنمای بالینی [۸-۱۲] در بازه‌ی سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۱ یافت شد که راهنمای بالینی انجمن اورولوژی کانادا [۱۲] در واقع، ترجمه‌شده و بسط‌داده‌شده‌ی راهنمای بالینی انجمن اورولوژی اروپا بود و از مطالعه حذف شد. چهار شیوه‌نامه‌ی انتخاب‌شده در جدول ۱ آورده شده است. از بین راهنماهای موجود، فقط راهنمای بالینی انجمن اورولوژی اروپا مختص بیماران جراحی اورولوژی بود و سه راهنمای دیگر مربوط به بیماران بستری یا جراحی بود که در برخی از قسمت‌های توصیه‌ها (recommendations) به بیماران اورولوژی پرداخته بود.

بر اساس شیوه‌نامه‌های واردشده به مطالعه‌ی حاضر، روش‌های پیشگیری از ترومبوآمبولی عبارت‌اند از: پیشگیری مکانیکی و پیشگیری دارویی. از روش‌های مکانیکی می‌توان جوراب ضد ترومبوز (Elastic Stocking) و Intermittent pneumatic compression (IPC) را نام برد. در مطالعات مختلف انجام‌شده بر اساس شیوه‌های مختلف تشخیصی، اثربخشی متفاوتی برای روش‌های مکانیکی گزارش شده است. به صورت کلی، استفاده از روش‌های مکانیکی برای بیمارانی توصیه می‌شود که احتمال بروز ترومبوآمبولی در آن‌ها کم است یا برای بیمارانی که استفاده از روش‌های دارویی با خطر زیاد عوارض خون‌ریزی بعد از جراحی همراه است [۹].

داروهای کاربردی برای پروفیلاکسی را می‌توان به دو دسته‌ی تزریقی و خوراکی تقسیم کرد. داروهای تزریقی شامل هپارین با وزن ملکولی کم (LMWH) Low molecular weight heparin و هپارین Unfractionated heparin (UFH) و فونداپارینوکس Fundaparinux است. تجویز داروهای LMWH با کاهش ریسک آمبولی ریه و DVT علامت‌دار تا ۷۰٪ همراه است؛ ولی ریسک خون‌ریزی و هماتوم زخم را ممکن است تا دو برابر افزایش

است [۳، ۲]؛ بنابراین، پیشگیری از بروز ترومبوآمبولی وریدی در راستای کاهش خطر آن و همچنین به حداقل رساندن خطر خون‌ریزی برای بیماران جزء مراقبت‌های بهداشتی مهم است. با این هدف، راهنماهای بالینی (CPG) clinical practice guideline) متعددی در کشورهای مختلف ارائه شده است. در پزشکی مبتنی بر شواهد (EvidenceBased Medicine)، راهنماهای بالینی نقش بسیار مهمی را در دراختیارگذاشتن راه‌های تصمیم‌گیری بالینی (choices) مختلف با توجه به شواهد علمی و امکانات حاضر ایفا می‌کنند [۴]؛ اما به دلیل تفاوت‌های فراوان و عدم قطعیت در شواهد علمی، وضعیت متفاوت بیماران، امکانات درمانی مراکز بالینی و... شیوه‌نامه‌های مختلف انتخاب‌ها و راه‌کارهای متفاوتی ارائه می‌کنند [۵-۷]. از سوی دیگر در ایران، راهنمای بومی بالینی برای پیشگیری از ترومبوآمبولی وریدی در بیماران جراحی اورولوژی ارائه نشده است؛ بنابراین در مطالعه‌ی حاضر تصمیم داریم تا با مرور و بررسی راهنماهای بالینی موجود در دنیا در زمینه‌ی ترومبوپروفیلاکسی در بیماران جراحی اورولوژی، خلاصه‌ای کاربردی در این زمینه ارائه دهیم.

### روش کار

به منظور دستیابی به آخرین نسخه‌ی راهنماهای بالینی در زمینه‌ی پیشگیری از ترومبوآمبولی وریدی در بیماران جراحی‌های اورولوژی، جست‌وجو در پایگاه‌های Medline (توسط Pubmed)، Google Scholar، Embase و Trip database انجام شد. جست‌وجو به سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۲ محدود بود. همچنین برای جست‌وجوی تکمیلی، وبسایت‌های انجمن‌های اورولوژی بین‌المللی، شامل انجمن اورولوژی آمریکا، انجمن اورولوژی اروپا، انجمن اروپایی، انجمن اندوارولوژی، انجمن اورولوژی کانادا، انجمن اورولوژی استرالیا و انجمن اورولوژی آسیا نیز جست‌وجو شدند. در بررسی اولیه، راهنماهای بالینی به زبانی غیر از انگلیسی و فرانسوی کنار گذاشته شدند. در واقع، معیار ورود آخرین نسخه‌ی راهنماهای ملی و بین‌المللی با موضوع پیشگیری از ترومبوآمبولی‌های وریدی در جراحی‌های اورولوژی تا سال ۲۰۲۲ بود که نسخه‌ی معتبری به زبان

جدول ۱: راهنماهای بالینی واردشده در مطالعه‌ی حاضر

| سال انتشار | عنوان راهنمای بالینی  | منبع انتشار   | نام اختصاری |
|------------|---|---|-------------|
| 2013       | Reducing the Risk of Venous Thromboembolism   | Scottish Intercollegiate Guidelines Network           | SIGN        |
| 2012       | Prevention of VTE in Nonorthopedic Surgical Patients<br>Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed   | American College of Chest Physicians                  | CHEST       |
| 2017       | EAU Guideline on Thromboprophylaxis in Urological Surgery   | European Association of Urology                       | EAU         |
| 2018       | Venous thromboembolism in over 16s: reducing the risk of hospital-acquired deep vein thrombosis or pulmonary embolism | The National Institute for Health and Care Excellence | NICE        |

دهد [۱۳]. از داروهای این گروه می‌توان به enoxaparin و daltaparin اشاره کرد.

تجویز دوز پایین هپارین زیرجلدی با کاهش چشمگیر ریسک آمبولی ریه‌ی کشنده و افزایش حدود ۵۰ درصدی خون‌ریزی‌های مهم و غیرکشنده همراه است [۹]. دوز و نحوه‌ی تجویز دارو ها در جدول ۲ آورده شده است.

از داروهای خوراکی می‌توان به آنتاگونیست‌های ویتامین K یا وارفارین اشاره کرد که با در نظر گرفتن تداخلات گسترده‌ی دارویی و مشکلات پایش اثربخشی درمان و کنترل INR به‌عنوان پیشگیری در اعمال جراحی اورولوژی جایگاهی ندارند. دسته‌ی جدید داروهای آنتی‌کوآگولان خوراکی با نام NOAC شناخته می‌شوند که عملکردی مستقل از ویتامین K دارند. این گروه دارویی شامل دابیگاتران (مهارکننده‌ی مستقیم ترومبین) و ریواروکسابان، آپیکسابان و آدوکسابان (مهارکننده‌ی مستقیم فاکتور Xa) است. تمایل به استفاده از گروه اخیر با توجه به پاسخ درمانی پیش‌بینی‌پذیر و اثربخشی بهتر و تداخلات دارویی کمتر، رو به افزایش است [۱۴، ۱۵]. استفاده‌ی هم‌زمان از پروفیلاکسی مکانیکال و دارویی نیز در برخی از بیماران که ریسک بالای ترومبوآمبولی و ریسک بالای خون‌ریزی دارند، مؤثر است. استفاده‌ی هم‌زمان از دو روش در مقایسه با روش دارویی به‌تنهایی، به کاهش چشمگیر بروز ترومبوآمبولی وریدی منجر می‌شود.

بر اساس شیوه‌نامه‌های حاضر، در بیمارانی که تحت عمل جراحی عمومی یا جراحی شکمی لگنی، از جمله جراحی اورولوژی قرار می‌گیرند، ریسک ابتلا به ترومبوآمبولی وریدی بسته به وضعیت خاص هر بیمار و روش خاص انجام جراحی متفاوت است. طبقه‌بندی ریسک برای ترومبوآمبولی وریدی چالش‌برانگیز اما ضروری است و به در نظر گرفتن عوامل خطر خاص بیمار و روش جراحی نیاز دارد [۹]

در حال حاضر چندین الگو برای طبقه‌بندی ریسک وجود دارد؛ اما همگی دارای محدودیت‌های مهمی هستند. در غیاب الگوهای ارزیابی ریسک که به‌طور دقیق، توسعه‌یافته و به‌طور گسترده، تأیید شده باشند، پزشکان باید از گزینه‌های موجود به‌عنوان راهنمایی برای تصمیم‌گیری استفاده کنند و در نهایت، باید بر اساس وضعیت فردی هر بیمار تصمیم‌گیری کنند.

یکی از الگوهای مهم و پرکاربرد موجود برای اندازه‌گیری ریسک VTE، Caprini score است. Caprini score در مطالعه‌ی گذشته‌نگر بزرگی با نمونه‌هایی از بیماران جراحی عمومی، عروقی و اورولوژی تأیید شده است [۱۸]. همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده شده است، Caprini score خطر VTE را با اضافه‌کردن امتیازهای ۱ و ۲ و ۳ و ۵ برای عوامل خطر

جدول ۲: رژیم‌های مختلف پروفیلاکسی دارویی

| دارو  | دوز تجویزی                                    |
|---|---|
| <b>هپارین با وزن مولکولی سبک (LMWH)</b>             |   |
| انوکساپارین   | ۴۰ میلی‌گرم تزریق زیرجلدی یک بار در روز       |
| دالتاپارین  | ۵۰۰ واحد زیرجلدی یک بار در روز                |
| تینازاپارین   | ۳۵۰۰ تا ۴۵۰۰ واحد تزریق زیرجلدی یک بار در روز |
| هپارین UFH  | ۵۰۰ واحد تزریق زیرجلدی ۲ تا ۳ بار در روز      |
| فوانداپارینوکس                                      | ۲/۵ میلی‌گرم تزریق زیرجلدی یک بار در روز      |
| <b>مهارکننده‌های غیروابسته به ویتامین کا (NOAC)</b> |   |
| ریواروکسابان  | ۱۰ میلی‌گرم قرص روزانه                        |
| دابیگاتران  | ۲۲ تا ۱۵۰ میلی‌گرم قرص روزانه                 |
| آپیکسابان   | قرص ۲/۵ میلی‌گرم دو بار در روز                |
| ادوکسابان   | قرص ۳۰ میلی‌گرم روزانه                        |

جدول ۳: محاسبه ریسک ترومبوآمبولی وریدی بر اساس طبقه بندی Caprini

| ۱ امتیاز  | ۲ امتیاز                            | ۳ امتیاز                               | ۵ امتیاز                |
|---|-------------------------------------|--|-------------------------|
| سن ۴۱ تا ۶۰ سال   | سن ۶۱ تا ۷۴ سال                     | ۷۵ ≤ سن                                | سکته‌ی مغزی (> ۱ ماه)   |
| جراحی مینور   | جراحی آرتروسکوپی                    | سابقه‌ی قبلی ترومبوآمبولی وریدی        | جراحی تعویض مفصل الکتیو |
| شاخص توده‌ی بدنی بیشتر از ۲۵ kg/m <sup>2</sup>                    | جراحی مازور به روش باز (< ۴۵ دقیقه) | سابقه‌ی خانوادگی ترومبوآمبولی وریدی    | شکستگی لگن یا پا        |
| اندام تحتانی  | جراحی لاپاروسکوپی (< ۴۵ دقیقه)      | فاکتور پنج لیدن                        | آسیب حاد طناب نخاعی     |
| وریدهای واریسی  | بدخیمی                              | ؟                                      |                         |
| بارداری یا دوره‌ی بعد از بارداری                                  | ؟                                   | لوپوس آنتی‌کوآگلانت                    |                         |
| سابقه‌ی سقط‌های مکرر  | گچ‌گرفتن و بی‌حرکت‌ماندن اندام      | آنتی‌بادی آنتی‌کاردیولینین             |                         |
| مصرف داروهای خوراکی پیشگیری از بارداری یا داروهای جایگزین هورمونی | کاتتر ورید مرکزی                    | افزایش سطح هموسیستئین سرم              |                         |
| سپسیس (> ۱ ماه)   |                                     | ترومبوسایتوپنی ناشی از مصرف هپارین     |                         |
| بیماری شدید ریوی مثل پنومونی (> ۱ ماه)                            |                                     | سایر ترومبوفیلی‌های مادرزادی و اکتسابی |                         |
| عملکرد غیرطبیعی ریوی  |                                     |  |                         |
| سکته‌ی حاد قلبی   |                                     |  |                         |
| نارسایی احتقانی قلب (> ۱ ماه)                                     |                                     |  |                         |
| سابقه‌ی بیماری التهابی روده                                       |                                     |  |                         |

**جدول ۴:** محاسبه ریسک ترومبوآمبولی وریدی بر اساس توصیه های انجمن اورولوژی اروپا

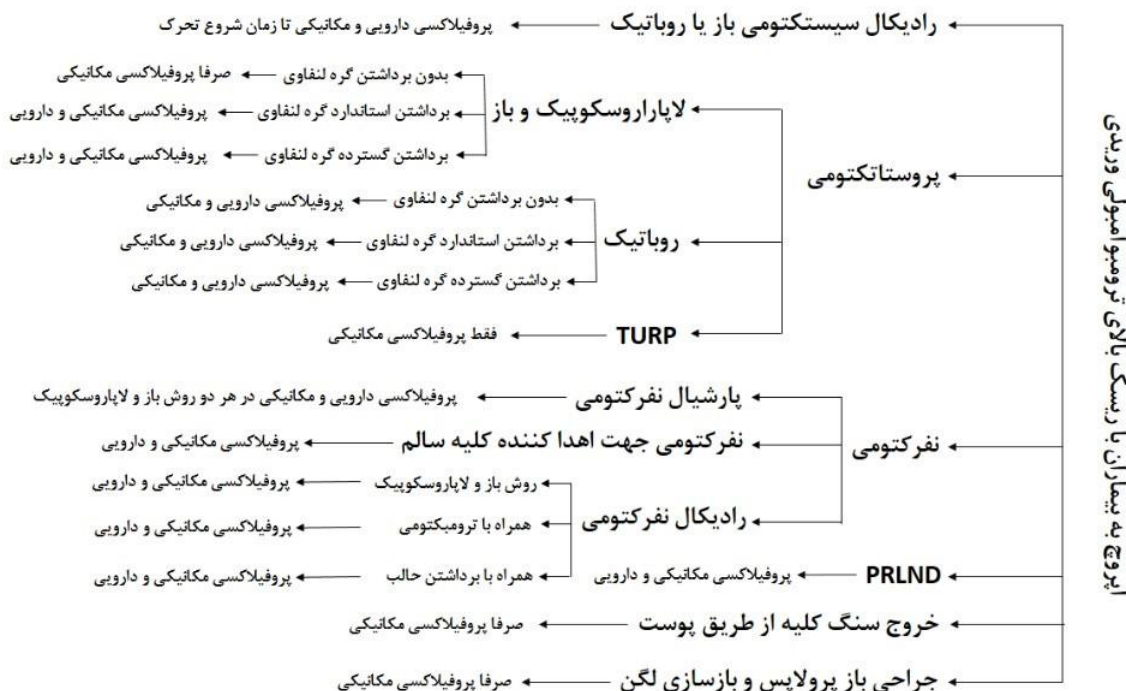
| احتمال ترومبوآمبولی وریدی | ریسک  |
|---------------------------|---|
| ۱×                        | بدون عامل ریسک  |
| ۲×                        | داشتن هر کدام از موارد زیر<br>- سن ۷۵ سال یا بالاتر<br>- شاخص توده‌ی بدنی ۳۵ یا بالاتر<br>- سابقه‌ی ترومبوآمبولی وریدی در بستگان (پدر یا مادر، خواهر یا برادر، فرزند) |
| ۳×                        | - سابقه‌ی قبلی ترومبوآمبولی وریدی<br>- بیماران با دو یا تعداد بیشتر عامل ریسک   |

با این حال، با توجه به اینکه روایی و درستی این الگو تایید نشده است، پزشکان ممکن است عوامل دیگری، از جمله طول مدت عمل جراحی، سابقه‌ی مصرف قرص‌های پیشگیری از بارداری خوراکی، بی‌حرکتی بیشتر از چهار روز، آسیب نخاعی، ابتلا به سرطان، مدت بیهوشی بیشتر از دو ساعت و داشتن اختلالات خونی ارثی مانند سندرم‌های آنتی‌بادی آنتی‌فسفولیپید، عامل V لیدن، آنتی‌ترومبین، کمبود پروتئین C و S را نیز هنگام تصمیم‌گیری در نظر بگیرند [۱۸، ۱۹].

بر اساس دسته‌بندی فوق، در ادامه، توصیه‌های موجود در راهنماهای بالینی مذکور به صورت خلاصه در نمودارهای ۱ تا ۳ ارائه می‌شوند.

مختلف بروز ترومبوآمبولی وریدی تخمین می‌زند [۱۷ - ۱۴]. در این الگو، خطر VTE در سطوح بسیار کم (۰ و ۱ امتیاز)، کم (۲ امتیاز)، متوسط (۳ و ۴ امتیاز) یا زیاد (بیشتر از ۵ امتیاز) طبقه‌بندی می‌شود [۹].

از طرف دیگر، در راهنمای بالینی انجمن اورولوژی اروپا (EAU) که یگانه راهنمای مختص بیماران جراحی اورولوژی است، بر اساس مطالعاتی که مرتبط‌ترین و باکیفیت‌ترین شواهد را گزارش می‌کنند، الگویی برای تعیین ریسک VTE ارائه شده است که در جدول ۴ مشاهده می‌کنید [۱۸، ۱۰]. مدل ارائه‌شده در این راهنمای بالینی نسبت به مدل Caprini score خلاصه‌تر و البته کاربرد بالینی آن آسان‌تر است.



**نمودار ۱:** اپروچ به بیماران با ریسک بالای ترومبوآمبولی وریدی





نمودار ۲: اپروچ به بیماران با ریسک متوسط ترومبوآمبولی وریدی



نمودار ۳: اپروچ به بیماران با ریسک پایین ترومبوآمبولی وریدی

### نتیجه گیری

دیگر، هیچ گونه توصیه نامه و راهنمای بالینی از سوی انجمن های علمی موجود در کشورمان ارائه نشده است. برای داشتن راهنمای بالینی ملی دو راه کار علمی ارائه شده است که عبارتند از: ایجاد شیوه نامه ای جدید یا تأیید و تطبیق شیوه نامه های موجود [۲۰، ۲۱]. مطالعات نشان داده اند که در شرایط مشابه پروفیلاکسی ترومبوآمبولی در جراحی های اورولوژی، می توان از تطبیق راهنمای بالینی موجود استفاده کرد،

مطالعه ای حاضر نشان داد که فقط یک راهنمای بالینی وجود دارد که توصیه های مخصوص جراحی های اورولوژی را ارائه کرده است و سایر راهنماهای بالینی، به طور خاص، به این بیماران نپرداخته اند. مرور راهنماهای مذکور (چه مختص بیماران اورولوژی و چه غیراختصاصی) نشان می دهد که شواهد و مطالعات درباره بیماران جراحی اورولوژی اندک است و تصمیم گیری در بسیاری از مواقع به راحتی مقدور نیست. از سوی

### ملاحظات اخلاقی

این مطالعه یک مطالعه مروری بود و ملاحظات اخلاقی خاصی نداشت اما به تایید کمیته اخلاقی دانشگاه علوم پزشکی ایران رسید.

### سهم نویسندگان

امامی و شکیبا: ایده و طراحی  
 ترابی و امامی: جمع آوری داده  
 شکیبا و ترابی: آنالیز داده ها  
 فایق: نگارش متن مقاله و آنالیز  
 شکیبا: نظارت بر مطالعه.  
 نویسنده ۳ نگارش متن مقاله و طراحی نمودار ها

### حمایت مالی

نویسندگان برای نگارش این مقاله هیچ حمایت مالی ای دریافت نکردند.

همان گونه که انجمن اورولوژی کانادا از این روش استفاده کرده است و پس از تطبیق راهنمای بالینی انجمن اورولوژی اروپا، از آن به عنوان راهنمای بالینی بومی استفاده می کند. مطالعه‌ی حاضر می تواند شروعی برای تطبیق و تأیید شیوه‌نامه‌های معتبر جهانی و استفاده از آن‌ها در کشورمان باشد. از سوی دیگر، با توجه به نبود راهنمای بالینی در ایران، فعلاً می توان از خلاصه‌ی توصیه‌های این مطالعه برای مقاصد بالینی استفاده کرد [۶].

### تشکر و قدردانی

با تشکر از مرکز توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان فیروزگر.

### تضاد منافع

نویسندگان در این مطالعه تعارض منافی نداشته‌اند.

## REFERENCES

- Agnelli G, Bolis G, Capussotti L, Scarpa RM, Tonelli F, Bonizzoni E, et al. A clinical outcome-based prospective study on venous thromboembolism after cancer surgery: the @ RISTOS project. *Ann surg.* 2006;243(1):89. PMID: 16371741 DOI: 10.1097/01.sla.0000193959.44677.48
- Geerts WH, Pineo GF, Heit JA, Bergqvist D, Lassen MR, Colwell CW, et al. Prevention of venous thromboembolism: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. *Chest.* 2004;126(3):338-400. PMID: 15383478 DOI:10.1378/chest.126.3-suppl.338s
- Rice KR, Brassell SA, McLeod DG. Venous thromboembolism in urologic surgery: prophylaxis, diagnosis, and treatment. *Rev Urol.* 2010;12(2-3):111-24. PMID: 20811548
- Grimshaw J, Russell I. Achieving health gain through clinical guidelines. I: Developing scientifically valid guidelines. *Qual Health Care.* 1993;2(4):243-8. PMID:10132459 DOI: 10.1136/qshc.2.4.243
- Cates JR, Young DN, Guerriero DJ, Jahn WT, Armine JP, Korbett AB, et al. Evaluating the quality of clinical practice guidelines. *J Manipulative Physiol Ther.* 2001;24(3):170-6. PMID: 11313612
- Violette PD, Cartwright R, Briel M, Tikkinen KA, Guyatt GH. Guideline of guidelines: thromboprophylaxis for urological surgery. *BJU Int.* 2016;118(3):351-8. PMID: 27037846 DOI: 10.1111/bju.13496
- Pridgeon S, Allchorne P, Turner B, Peters J, Green J. Venous thromboembolism (VTE) prophylaxis and urological pelvic cancer surgery: a UK national audit. *BJU Int.* 2015;115(2):223-9. PMID: 25756135 DOI: 10.1111/bju.12693
- Linden B. SIGN guideline on venous thromboembolism. *British J Cardiac Nurs.* 2011;6(7):342-4.
- Gould MK, Garcia DA, Wren SM, Karanicolas PJ, Arcelus JI, Heit JA, et al. Prevention of VTE in nonorthopedic surgical patients: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest.* 2012;141(2):227-77. PMID: 22315263 DOI: 10.1378/chest.11-2297
- Tikkinen KA, Cartwright R, Gould MK, Naspro R, Novara G, Sandset PM, et al. Thromboprophylaxis in urological surgery. EAU Guidelines Office; 2017.
- National Guideline Centre. Venous thromboembolism in over 16s: reducing the risk of hospital-acquired deep vein thrombosis or pulmonary embolism. National Institute for Health and Care Excellence: Guidelines . 2018.
- Violette PD, Lavallée LT, Kassouf W, Gross PL, Shayegan B. Canadian Urological Association guideline: Perioperative thromboprophylaxis and management of anticoagulation. *Can Uro Asso J.* 2019;13(4):105-14. PMID: 30575517 DOI: 10.5489/cuaj.5828
- NCGC. Venous thromboembolism: Reducing the risk of venous thromboembolism (deep vein thrombosis and pulmonary embolism) in patients admitted to hospital. National Institute for Health and Clinical Excellence: Guidance; 2010.
- Cohen AT, Spiro TE, Büller HR, Haskell L, Hu D, Hull R, et al. Rivaroxaban for thromboprophylaxis in acutely ill medical patients. *N Engl J Med.* 2013;368(6):513-23. PMID: 23388003 DOI: 10.1056/NEJMoa1111096
- Goldhaber SZ, Leizorovicz A, Kakkar AK, Haas SK, Merli G, Knabb RM, et al. Apixaban versus enoxaparin for thromboprophylaxis in medically ill patients. *N Engl J Med.* 2011;365(23):216-77. PMID: 22077144 DOI: 10.1056/NEJMoa1110899
- Bahl V, Hu HM, Henke PK, Wakefield TW, Campbell Jr DA, Caprini JA. A validation study of a retrospective venous thromboembolism risk scoring method. *Ann surg.* 2010;251(2):344-50. PMID: 19779324 DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181b7fca6
- Caprini JA. Thrombosis risk assessment as a guide to quality patient care. *Dis Mon.* 2005;51(2-3):70-8. PMID: 15900257 DOI: 10.1016/j.disamonth.2005.02.003
- Caprini JA, Arcelus JI, Hasty JH, Tamhane AC, Fabrega F. Clinical assessment of venous thromboembolic risk in surgical patients. *Semin Thromb Hemost.* 1991;17(3):304-2. PMID: 1754886
- Clarke-Pearson DL, Dodge RK, Synan I, McClelland RC, Maxwell GL. Venous thromboembolism prophylaxis: patients at high risk to fail intermittent pneumatic compression. *Obstet Gynecol.* 2003;101(1):157-63. PMID: 12517661 DOI: 10.1016/s0029-7844(02)02444-4
- Cuello-Garcia CA. The movement for adopting or adapting clinical guidelines and recommendations. *J Clin Epidemiol.* 2021;131:166-7. PMID: 33359985 DOI: 10.1016/j.jclinepi.2020.12.025
- Yao X, Xia J, Jin Y, Shen Q, Wang Q, Zhu Y, McNair S, Sussman J, Wang Z, Florez ID, Zeng XT. Methodological approaches for developing, reporting, and assessing evidence-based clinical practice guidelines: a systematic survey. *J Clin Epidemiol.* 2022;146:77-85. PMID: 35271968 DOI: 10.1016/j.jclinepi.2022.02.015