

## The Role of Compression Stockings in the Treatment of Patients with Vasovagal Syncope

M. Tajdini (MD)<sup>\*1</sup> 

1.Tehran Heart Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, I.R.Iran.

| Article Type                           | ABSTRACT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Letter to the Editor                   | Syncope is a sudden, transient and complete decline in the level of consciousness during which the patient cannot maintain his/her muscle tone and falls to the ground. Recovery is usually spontaneous and quick. Stimulants such as standing for a long time, hot bath and emotional stress are associated with this type of syncope. A significant percentage of cases of syncope occur while standing. Standing leads to the transfer of 500-800 ml of blood to the abdomen and organs. To deal with hypovolemia and reduce venous return, elastic compression stockings can be considered for treatment. |
| Received:<br>Feb 17 <sup>th</sup> 2022 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Revised:<br>Mar 9 <sup>th</sup> 2022   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Accepted:<br>Mar 16 <sup>th</sup> 2022 | <b>Keywords:</b> <i>Compression Stockings, Syncope, Vasovagal.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Cite this article:** Tajdini M. The Role of Compression Stockings in the Treatment of Patients with Vasovagal Syncope. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2022; 24(1): 224-7.



© The Author(S).

Publisher: Babol University of Medical Sciences

**\*Corresponding Author: M. Tajdini (MD)**

**Address:** Tehran Heart Center, Kargar-e-Shomali Street, Tehran, I.R.Iran.

**Tel:** +98 (21) 88029640. **E-mail:** mtajdini@sina.tums.ac.ir

## نقش جوراب واریس در درمان بیماران مبتلا به سنکوپ وازوواگال

مسیح تاج دینی (MD)<sup>\*۱</sup> 

۱. مرکز قلب تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

| نوع مقاله          | چکیده                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| نامه به سردبیر     | سنکوپ، کاهش ناگهانی، گذرا و کامل سطح هوشیاری است که حین آن بیمار نمی‌تواند تون عضلانی خود را حفظ نماید و بر زمین می‌افتد. معمولاً ریکاوری به صورت خود به خودی و سریع است. محرک‌هایی چون ایستادن طولانی مدت، حمام گرم و استرس‌های هیجانی با این نوع سنکوپ همراهی دارند. درصد قابل توجهی از موارد سنکوپ در حالت ایستاده رخ می‌دهد. ایستادن باعث جابه‌جایی ۵۰۰-۸۰۰ میلی لیتر از خون به سمت شکم و اندام‌ها می‌شود. برای مقابله با هیپوولمی و کاهش بازگشت وریدی، جوراب‌های فشاری الاستیک (جوراب واریس) می‌توانند مورد توجه درمانی قرار گیرند. |
| دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۲۸ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| اصلاح: ۱۴۰۰/۱۲/۱۸  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۲۵  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                    | <b>واژه‌های کلیدی:</b> جوراب واریس، سنکوپ، وازوواگال.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

استناد: مسیح تاج دینی. نقش جوراب واریس در درمان بیماران مبتلا به سنکوپ وازوواگال. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۴۰۱؛ ۲۴(۱): ۷-۲۲۴.



© The Author(S).

Publisher: Babol University of Medical Sciences

\* مسئول مقاله: دکتر مسیح تاج دینی

آدرس: تهران، خیابان کارگر شمالی، مرکز قلب تهران. تلفن: ۰۲۱-۸۸۰۲۹۶۴۰

رایانامه: mtajdini@sina.tums.ac.ir

### سرمدبیر محترم مجله علوم پزشکی بابل

سنکوپ، کاهش ناگهانی، گذرا و کامل سطح هوشیاری است که حین آن بیمار نمی‌تواند تون عضلانی خود را حفظ نماید و بر زمین می‌افتد. معمولاً ریکاوری به صورت خود به خودی و سریع است. سنکوپ یک تشخیص بالینی است و با شرح حال دقیق و معاینه فیزیکی می‌توان به تشخیص قطعی رسید. سنکوپ وازوواگال (که به سنکوپ نوروکاردیوژنیک، وازودپرسور یا غش نیز مشهور است) یک اختلال شایع در تنظیم فشارخون است که خود را با هیپوتانسیون یا بدون برادی کاردی نشان می‌دهد (۱). محرک‌هایی چون ایستادن طولانی مدت، حمام گرم و استرس‌های هیجانی با این نوع سنکوپ همراهی دارند (۱ و ۲). اگرچه سنکوپ وازوواگال معمولاً خوش‌خیم در نظر گرفته می‌شود، اما در موارد راجعه می‌تواند منجر به اختلال قابل توجه در عملکرد روزانه و کیفیت زندگی فرد گردد (۳). در حال حاضر هیچ درمان اثبات شده‌ای برای این بیماری وجود ندارد که به طور کامل مؤثر باشد و بررسی روش‌های درمانی جدید را الزامی می‌نماید (۴).

درصد قابل توجهی از موارد سنکوپ در حالت ایستاده رخ می‌دهد. ایستادن باعث جابه‌جایی ۸۰۰-۵۰۰ میلی لیتر از خون به سمت شکم و اندام‌ها می‌شود، بنابراین باعث کاهش ناگهانی بازگشت وریدی به قلب، کاهش برون ده قلبی، تحریک بارورسپتورهای آئورت، کاروتید و کارودیوپولمونی و به تبع آن افزایش رفلکسی خروجی سیستم سمپاتیک می‌گردد. فرض بر این است که سنکوپ وازوواگال از یک رفلکس پارادوکس، ثانویه به کاهش پرشدگی بطن چپ و کاهش بازگشت وریدی، شروع می‌شود. این کاهش در پر شدگی بطن چپ باعث کاهش برون‌ده قلبی و فشار خون می‌شود که توسط بارورسپتورهای شریانی حس می‌شود و سطح کاته‌کولامین‌ها افزایش می‌یابد. این افزایش کاته‌کولامین‌ها با کاهش پرشدگی وریدی باعث انقباض شدید بطنی می‌شود که حجم کافی از خون ندارد. بنابراین با کاهش حجم موثر در گردش و فلوی مغزی بیمار بیهوش می‌شود (۵).

برای مقابله با هیپوولمی و کاهش بازگشت وریدی، جوراب‌های فشاری الاستیک (جوراب واریس) می‌توانند مورد توجه درمانی قرار گیرند. اثربخشی جوراب‌های فشاری الاستیک در بهبود بازگشت وریدی به خوبی مشخص شده است (۶). علاوه بر این، جوراب‌های فشاری الاستیک برای بهبود علائم در بیماران مبتلا به افت فشار خون ارتواستاتیک توصیه می‌شوند (۶). با توجه به نقش کاهش بازگشت وریدی در سنکوپ وازوواگال، منطق پاتوفیزیولوژیک برای استفاده از جوراب‌های فشاری الاستیک برای این بیماری وجود دارد و گاهی اوقات در عمل به بیماران مبتلا به سنکوپ وازوواگال توصیه می‌شود. با این حال، جدای از مطالعات کوچکی که نقش جوراب‌های فشاری الاستیک را در افزایش تحمل ارتواستاتیک یا پاسخ به تست تخته شیب دار بررسی می‌کنند (۷)، هیچ شواهد قوی برای پرداختن به اثربخشی درمانی جوراب‌های فشاری (Elastic Compression Stockings= ECS) در بیماران مبتلا به سنکوپ وازوواگال وجود ندارد. بنابراین، یک کارآزمایی تصادفی‌سازی و کنترل شده (Randomized Control Trial= RCT) آغازی برای ارائه شواهد قوی در مورد اثربخشی جوراب‌های فشاری الاستیک در درمان سنکوپ وازوواگال خواهد بود.

## References

1. Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo JC, Elliott PM, Fanciulli A, et al. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J*. 2018;39(21):1883-948.
2. Shen WK, Sheldon RS, Benditt DG, Cohen MI, Forman DE, Goldberger ZD, et al. 2017 ACC/AHA/HRS guideline for the evaluation and management of patients with syncope: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70(5):e39-e110.
3. Sun BC. Quality-of-Life, Health Service Use, and Costs Associated With Syncope. *Prog Cardiovasc Dis*. 2013;55(4):370-5.
4. Romano S, Branz L, Fondrieschi L, Minuz P. Does A Therapy for Reflex Vasovagal Syncope Really Exist?. *High Blood Press Cardiovasc Prev*. 2019;26(4):273-81.
5. van Dijk JG, Wieling W. Pathophysiological basis of syncope and neurological conditions that mimic syncope. *Prog Cardiovasc Dis*. 2013;55(4):345-56.
6. Madalosso M, Giada F, Raviele A. Compression Stockings to Combat Vasovagal Syncope: What Is the Rationale?. In: Raviele A, editors. *Cardiac Arrhythmias 2005*. Milan: Springer-Verlag; 2006. p. 681-6.
7. Dos Santos RQ, Smidt L, Suzigan BH, De Souza LV, Barbisan JN. Efficacy of lower limb compression in the management of vasovagal syncope--randomized, crossover study. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2013;36(4):451-5.