

原 著

1 次性下肢静脈瘤の皮膚症状合併例の検討 —立ち仕事との関係

坂田 雅宏

神戸労災病院心臓血管外科

(平成 16 年 2 月 27 日受付)

要旨：目的：1 次性下肢静脈瘤は罹患率の高い疾患であり，下腿のだるさや腫脹をきたし，皮膚炎や下腿の色素沈着や潰瘍を高頻度に合併する．社会全体として，中高年に多いため，かなりの労働力の損失となっていると考えられる．下肢静脈瘤の悪化因子として，長時間の立ち仕事と静脈瘤との関係を調べた．

対象と方法：平成 15 年 1 月より 10 月の間に治療を行った，下肢静脈瘤症例のうち，伏在静脈型静脈瘤の 252 例 295 肢を対象（年齢：24 歳～84 歳（平均 59 ± 11 歳），女性 174 人男性 78 人）に，立ち仕事と立ち仕事で無い症例とに分け，下肢静脈瘤の症状と皮膚所見の有無を比べた．ついで，立ち仕事に従事している症例で，立ち仕事の時間，就労年数と症状と皮膚所見の関係を調べた．

結果：立ち仕事の患者は 133 人あり，立ち仕事に従事している症例に皮膚の色素沈着が多かった ($p < 0.05$)．立ち仕事に従事している症例のうち皮膚症状を合併している症例では，1 日の立ち時間が有意に長かった（皮膚炎 $+/-$ ： 10.3 ± 3.0 時間： 7.4 ± 2.7 時間 ($p < 0.001$)，色素沈着 $+/-$ ： 9.0 ± 3.1 時間： 7.4 ± 2.6 時間 ($p < 0.05$)，下腿潰瘍 $+/-$ ： 10.5 ± 5.3 時間： 7.8 ± 2.7 時間 ($p < 0.05$))．

結語：下肢静脈瘤の原因として，年齢，性別，先天的素因，仕事等言われているが，今回の検討では，皮膚症状の合併例に，長時間の立ち仕事に従事している症例が多かった．静脈瘤を悪化させる原因として，長時間の立ち仕事が原因になると考えられるため，立ち仕事の従事者への悪化予防を含めた患者教育が必要である．

(日職災医誌，52：231—234，2004)

—キーワード—

下肢静脈瘤，仕事，症状

目 的

1 次性下肢静脈瘤は罹患率の高い疾患であり，下腿のだるさや腫脹をきたし，皮膚炎や下腿の色素沈着や潰瘍を高頻度に合併する．一方では，患者教育や疾患に関する認識の不足や，十分に治療が受けられずに放置されたため，皮膚炎や下腿の色素沈着や潰瘍を併発し受診する例も多い．社会全体としてみても，中高年に多く労働力の損失となっていると考えられる．

このため 1993 年より，静脈瘤硬化療法併用静脈結紮術を導入し，静脈瘤の日帰り手術を行ってきた．診療の場において，皮膚炎や下腿の色素沈着や潰瘍をきたした症例が全体の約 20% を占めるが，その一方で，仕事の

ためや家庭の事情で治療を受けず永年放置し，日帰り治療を希望して受診する患者が多く，特に就労年齢の患者にこの傾向が強い．今回，立ち仕事の 1 次性下肢静脈瘤への影響を検討するため，受診患者を対象に立ち仕事の有無と症状や皮膚症状合併の頻度，就労時間と皮膚症状の関係を検討した．

対象と方法

平成 15 年 1 月より 10 月の間に治療を行った，下肢静脈瘤症例のうち，伏在静脈型静脈瘤の 252 例 295 肢を対象とした．年齢は 24 歳から 84 歳（平均 59 ± 11 歳）女性 174 人男性 78 人であった．右下肢 144 肢（49%）左下肢 151 肢（51%）であった．

初診時の問診にて，立ち仕事の従事の有無と 1 日に立ち仕事についた時間と就労年数を調べた．次に，静脈瘤の症状として，CEAP 分類に従い，下肢のだるさ，夜間

表1 立ち仕事と静脈瘤の type

		立ち仕事	非立ち仕事	P value
患者数		133	119	
女性 (%)		81 (61%)	93 (78%)	< 0.003
年齢		55 ± 11	62 ± 9.1	< 0.0001
病悩期間		14 ± 9.1	15 ± 9.9	n.s.
患肢数		156	139	
L/R		85/71	66/73	n.s.
病型	S	117 (75%)	109 (78%)	n.s.
	S + SSV	12 (7.7%)	12 (8.6%)	
	seg	6 (3.8%)	2 (1.4%)	
	SSV	21 (13%)	16 (13%)	

表2 立ち仕事と CEAP 分類

CEAP 分類	立ち仕事	非立ち仕事	P value
C2	44 (28%)	48 (34%)	n.s.
C3	56 (35%)	55 (39%)	
C4	49 (32%)	34 (24%)	
C5	1 (0.7%)	1 (0.7%)	
C6	7 (4.8%)	1 (0.7%)	

のこむら返りの有無 (C₂) 下肢の腫脹 (C₃) を調べた。下肢のうっ滞所見として、皮膚炎、色素沈着 (C₄)、下腿潰瘍 (C_{5, 6}) の有無を調べた。

静脈瘤の病型は、視診と触診の後、下肢静脈の超音波検査を行い診断した。超音波検査では、大伏在静脈大腿静脈接合部 (saphenofemoral junction. SFJ)、小伏在静脈膝窩静脈接合部 (saphenopopliteal junction. SPJ) での、静脈逆流の有無、静脈瘤の範囲を調べた。SFJに静脈逆流が認められるものを、大伏在静脈型 (S)、SPJに見られるものを小伏在静脈型 (SSV)、両者に見られるものを S + SSV 型とし、分枝のみのものを分枝型 (Seg) に分類した。

次に、立ち仕事に従事しているか、立ち仕事の経験の有る患者を立ち仕事 (+) 群、経験のない患者を立ち仕事 (-) 群とし、両群間で年齢、性別、静脈瘤の病型、症状と皮膚所見の有無、超音波検査結果を検討した。

立ち仕事 (+) 群において、静脈瘤の症状と皮膚所見の有無により分け、立ち仕事の時間と就労年数の差を検討した。

統計には、両群間の検定に student-T または χ^2 検定を使用し、 $p < 0.05$ を持って有意差有りとした。

結 果

立ち仕事 (+) 群は133例、立ち仕事 (-) 群は119例であった。女性は、立ち仕事 (+) 群は81人 (61%) と、立ち仕事 (-) 群では93例 (78%) に比べ、少なかった ($p < 0.05$)。病悩期間では、両群間に差が認められなかった。

患肢の左右でみると、左下肢が、立ち仕事 (+) 群で

表3 症状と皮膚所見

症状と所見	立ち仕事	非立ち仕事	P value
静脈瘤	87 (65%)	73 (61%)	n.s.
だるさ	58 (43%)	65 (54%)	n.s.
腫脹	51 (48%)	54 (51%)	n.s.
こむら返り	68 (51%)	70 (58%)	n.s.
皮膚炎	29 (19%)	22 (16%)	n.s.
色素沈着	55 (35%)	32 (23%)	P < 0.05
下腿潰瘍	7 (4.9)	2 (1.4%)	n.s.

表4 皮膚症状と立ち仕事 (1日の立ち時間)

1日の立ち時間	所見有	所見無し	P value
皮膚炎	10.3 ± 3.0	7.4 ± 2.7	< 0.001
色素沈着	9.0 ± 3.1	7.4 ± 2.6	< 0.05
皮膚潰瘍	10.5 ± 5.3	7.8 ± 2.7	< 0.05

表5 皮膚症状と立ち仕事 (就労期間)

就労期間 (年)	皮膚症状有	皮膚症状無し	P value
皮膚炎	25 ± 11	22 ± 12	n.s.
色素沈着	24 ± 12	22 ± 22	n.s.
皮膚潰瘍	31 ± 6.2	22 ± 12	P = 0.056

は85肢 (54%) 立ち仕事 (-) 群では66肢 (47%) と、差は認められなかった。静脈瘤の病型で見ると、S、SSV、S + SSV、Segにおいて両群とも、ほぼ同様の頻度であった (表1)。また、CEAP分類の症状による分類でも、立ち仕事 (+) 群と立ち仕事 (-) 群のあいだに分布による差は認められなかった (表2)。

症状と皮膚所見：下肢のだるさ、こむら返り、腫脹をいずれも 50% 前後の症例が訴えており両群において頻度が高く群間に差は認められなかった。皮膚所見では、皮膚炎や下腿潰瘍の症例では両群間に有意差が認められなかったが、立ち仕事 (+) に有意に色素沈着を合併した症例が多かった ($p < 0.05$) (表3)。

次に、皮膚症状と1日の立ち時間で比較すると、皮膚炎を合併した症例では10.3 ± 3.0時間、色素沈着の合併例では、9.0 ± 3.1時間、下腿潰瘍合併例では10.5 ± 5.3時間と長時間であり、これらの所見を合併していない症例と比較して有意に長かった ($p < 0.05$) (表4)。就労年数で見ると、皮膚炎、色素沈着、下腿潰瘍の合併の頻度は両群間で有意差は無かった (表5)。

考 察

1次性下肢静脈瘤は罹患率の高い疾患であり、下腿のだるさや腫脹をきたし、皮膚炎や下腿の色素沈着や潰瘍を高頻度に合併する¹⁾。一方では、患者教育や疾患に関する認識の不足や、十分に治療されずに放置されることが多く、皮膚炎や下腿の色素沈着や潰瘍を併発し受診す

る例も多い。社会全体として、中高年に多いためかなりの労働力の損失となっている。

下肢静脈瘤の危険因子として、年齢、性別、先天的素因、妊娠、立ち仕事や、生活習慣、肥満等があげられている^{2)~4)}。静脈瘤の原因として、年齢が進むことにより静脈瘤の頻度も程度も悪化するといわれている^{4)~6)}。立ち仕事と静脈瘤の頻度に、関係があるとする報告と関係が無いとする報告があり、議論がわかれるところである²⁾⁷⁾。

Framingham studyでは、女性において、8時間以上は、8時間未満の立ち仕事より、静脈瘤の頻度が多かったと報告しており⁸⁾、Sadickは、6時間以上の立ち仕事に従事している女性で、静脈瘤が多いと述べている⁷⁾⁹⁾¹⁰⁾。また、Henryらは、静脈性潰瘍の頻度は立ち仕事をしているものにおいて多いと述べている。男女とも、立ち仕事によって静脈瘤の発生頻度が増えると報告しているものもある¹¹⁾¹²⁾。逆に、静脈瘤の頻度と立ち仕事とに関係が無かったとする報告もある¹³⁾¹⁴⁾。立ち仕事が、静脈瘤発生の最初の原因にはならないが、悪化させる要因であると報告しているものもある¹⁵⁾。

今回の検討では、立ち仕事と静脈瘤の重症度との間に関係があった。静脈瘤の病型と、立ち仕事有無に明らかな関係が認められなかったことより、立ち仕事により、より伏在静脈型の静脈瘤の発生頻度が増加するとは考えにくい。下肢のだるさ、こむら返り、腫脹等の症状は、下肢静脈瘤患者において頻度が高く有意差が認められなかったものと考えられが、色素沈着は、立ち仕事に従事している患者に有意に多く認められ、立ち仕事により静脈瘤の症状がより重症化するものと考えられる¹⁵⁾。

立ち仕事に従事している患者において、就労時間や就労年数と皮膚所見の関係をみた。皮膚炎、色素沈着、下腿潰瘍を合併した症例では、合併していない症例に対して、有意に立ち時間が長い。平均の就労時間で見ても皮膚所見の合併例は平均9時間以上の立ち仕事に従事している。このような長時間の立ち仕事が、静脈瘤の悪化因子になっていると考えられる。

今回の検討の限界：1) 対象症例を、当院の受診患者としているため、実際の母集団と異なっていると考えられる。2) 両群間の対象症例に、年齢に差が認められた。3) 両群間に男女比において差が認められたと考える。さらに症例を増やし検討する必要がある。静脈瘤を悪化させる他の因子として、遺伝的な要素、妊娠、生活習慣等が有り、これらについての検討も必要である。

業種では、飲食業、商店主、理容美容師、警備員、教師等、あまり歩かず一カ所に立ちとまってしまう職業が多かった。長時間の立ち仕事が静脈瘤の悪化因子であること、下肢のだるさやこむら返り、腫脹の症状を軽減させ皮膚症状の予防するために弾力ストッキング等の着用が有効であり、早期の治療が重要であることを患者に教育

することが重要である¹⁶⁾。

結 語

下肢静脈瘤の原因として、年齢、性別、先天的素因、仕事等言われているが、今回の検討では、皮膚症状の合併例に、長時間の立ち仕事に従事している症例が多かった。静脈瘤を悪化させる原因として、長時間の立ち仕事が原因になると考えられるため、立ち仕事の従事者への悪化予防を含めた患者教育が必要である。

謝辞：本研究に対し兵庫県医師会勤務医医学研究助成、労働福祉事業団医学研究助成をうけた。

文 献

- 1) Bradbury A, Evans C, Allen P, et al : What are the symptoms of varicose veins? Edinburgh vein study cross sectional population survey. *BMJ* 318 : 353—356, 1999.
- 2) Henry M : Incidence of varicose ulcers in Ireland. *Irish Medical Journal* 79 : 65—67, 1986.
- 3) Callam MJ : Epidemiology of varicose veins. *Br J Surg* 81 : 167—173, 1994.
- 4) Da Silva A, Widmer LK, Martin H, et al : Varicose veins and chronic venous insufficiency-prevalence and risk factors in 4376 subjects of the Basel Study II. *VASA* 3 : 118—125, 1974.
- 5) Laurikka J, Sisto T, Auvinen O, et al : Varicose veins in Finnish population aged 40-60. *J Epidemiol Community Health* 47 : 355—357, 1993.
- 6) Evans CJ, Fowkes FGR, Ruckley CV : Prevalence of varicose veins and chronic venous insufficiency in men and women in the general population. *Edinburgh Vein Study. J Epidemiol Community Health* 53 : 149—153, 1999.
- 7) Sadick NS : Predisposing factors of varicose and telangiectatic leg veins. *J Dermatol Surg Oncol* 18 : 883—886, 1992.
- 8) Brand FN, Dannenberg AL, Abbott RD, Kennel WB : The epidemiology of varicose veins : The Framingham Study. *Am J Prev Med* 4 : 96—101, 1988.
- 9) Stvrtinova V, Kolesar J, Wimmer G : Prevalence of varicose veins of the lower limbs in the women working at a department store. *Int Angiol* 10 : 2—5, 1991.
- 10) Sisto T, Reunanen A, Laurikka J, et al : Prevalence and risk factors of varicose veins in lower extremities : Mini-Finland health survey. *Eur J Surg* 161 : 405—414, 1995.
- 11) Tuchsén F, Krause N, Hannerz H, et al : Standing at work and varicose veins. *Scand J Work Environ Health* 26 : 414—420, 2000.
- 12) Abramson JH, Hopp C, Epstein LM : The epidemiology of varicose veins : a survey in western Jerusalem. *J Epidemiology Community Health* 35 : 213—217, 1981.
- 13) Maffei FHA, Magaldi C, Pinho SZ, et al : Varicose veins and chronic venous insufficiency in Brazil : prevalence among 1755 inhabitants of a country town. *Int J Epidemiol* 15 : 210—217, 1986.
- 14) Guberan E, Widmer LK, Glaus L, et al : Causative factors of varicose veins : myths and facts. an epidemiological study of 610 women. *VASA* 2 : 115—120, 1973.

- 15) Fowkes FGR, Evans CJ, Lee AJ : Prevalence and risk factors of chronic venous insufficiency. *Angiology* 52 (supplement 1) : S5—S15, 2001.
- 16) 志田 力, 脇田 昇, 野原秀晃, 他 : 男性静脈瘤—その臨床の特徴. *静脈学* 6 : 425—430, 1995.
(原稿受付 平成 16. 2. 27)

神戸労災病院心臓血管外科
坂田 雅宏

Reprint request:

Masahiro Sakata
Kobe Rosai Hospital Cardiovascular Surgery
Kagoikedori 4 Chome, Chuoku Kobe Hyogo, Japan

別刷請求先 〒650-0053 神戸市中央区籠池通4丁目

PROLONGED STANDING WORK AGGRAVATES SKIN CHANGES OF VARICOSE VEINS

Masahiro SAKATA

Kobe Rosai Hospital Cardiovascular Surgery

The primary varicose veins of lower extremities occur very commonly, and range in severity from minor asymptomatic incompetence of venous valves to chronic leg ulceration. Because of high prevalence, varicose veins of the legs cause considerable morbidity and loss of labor in the middle aged population. This study attempts to determine whether or not prolonged standing work involves an excess risk for the occurrence and progress of varicose veins.

Method: The subject of this study was 252 patients with 295 limb that had saphenous type varicose veins. They were treated between January and October 2003 in our hospital.

They were one hundred seventy-four female and 78 male aged 24–84 years old (mean age: 59 ± 11 years old). They were divided into two groups whether their occupation were standing work or not. Prevalence of symptoms and signs were compared between two groups.

And also in the standing work group, the relationship between standing working time and symptoms were also examined.

Results: One hundred thirty-three patients belonged to the standing work group. Pigmentation in the leg was more prevalent in standing work group than in non-standing working group ($p < 0.05$). In the standing work group, patients with signs (dermatitis, pigmentation, and skin ulcer) worked more prolonged standing works than those without signs. (dermatitis +/-: $10.3 \pm 3.0/7.4 \pm 2.7$ hours. $p < 0.001$, pigmentation +/-: $9.0 \pm 3.1/7.4 \pm 2.6$ hours. $p < 0.05$, ulcer +/-: $10.5 \pm 5.3/7.8 \pm 2.7$ hours $p < 0.05$).

Conclusions: The prevalence of varicose veins with skin changes was higher in patients at prolonged standing work. It is though that prolonged standing work aggravates the skin changes of varicose veins. Prevention and patient education are important to prevent skin changes of varicose veins from progressing.