

27 動脈硬化及び静脈疾患と循環器疾患発症との関連、及びその地域予防対策に関するコホート研究—更年期障害と循環器疾患危険因子と生活背景の横断的解析—

研究代表者名：小西正光

共同研究者名：櫃本真聿、渡部和子、岡田克俊

施設名：愛媛大学医学部環境社会医学系公衆衛生学分野

目的

近年欧米では、脈管全体として動脈から通じる末梢血管及び静脈系の指標として、表在及び深部血栓性静脈炎ならびに静脈瘤が血栓凝固系との関連を含めて着目され、循環器疾患との関連が指摘されている。しかし現在までのところ、アジア及びアフリカではこれらの静脈系疾患は比較的少ないとされている。ライフスタイルの急速な欧米化の進みつつある我が国において、今後、動脈硬化に関する指標と合わせて静脈系に関する疫学的検討を行うことは急務である。

本コホート研究では昨年度までのベースライン調査における断面的解析により、本邦においても静脈瘤の出現頻度は少なくないこと、摂取頻度調査(FFQ)によって求めた栄養素との検討において、総エネルギー量及びビタミンとの関連がBMIよりも関与が強いことが明らかとなった。

さらに、特に女性に多い静脈瘤について、エストロゲン等の女性特有ホルモンの関与の1つとして、更年期障害との関連について検討を行った。

対象・方法

本コホート研究では、愛媛県西部地区1市5町の住民(人口6.7万人、65歳以上人口割合27.9%)のうち、40歳以上男女を調査母集団としている(男性1.9万人、女性2.4万人、計4.3万人)。このうち、2002年4月から2004年3月の間に老人保健法に基づく基本健康診査を受診した対象者に「静脈瘤の現症」に関する調査と合わせて、更年期障害に関して簡略更年期指数(SMI: Simplified Menopausal Index)を用いてアンケート調査を実施した。SMIについては、スコアが26点以上の者を更年期障害の症状があった者と判定した。

解析にあたっては、女性の初回受診者のみを抽出し解析対象者とした。また、因子分析では、従属変数として静脈瘤(+)、脳卒中既往(+)、心筋梗塞既往(+)、説明変数として年齢、喫煙(現在有無)、飲酒(現在有無)、既往歴(うっ血性心不全・閉塞性動脈硬化症・肺塞栓症・動脈瘤・肝臓病・高尿酸血症・貧血・腎疾患)の有無、及び肥満($BMI \geq 26.4$)、高血圧(140and/or90以上もしくは服薬中)、高脂血症($TCL \geq 240mg/dl$ もしくは服薬中)、糖尿病($HbA1c \geq 6.0\%$ もしくは服薬中)の有無を投入し、強制投入法によるLogistic modelを用いて検討した。

結果

2004年3月末までに、男女計15,112人について調査への参加が得られた。そのうち重複を除いた女性計5,768名(平均 62.3 ± 10.9 歳)について解析を行った。その結果、SMI指数の平均は 15.8 ± 21.3 点であった。

表1 更年期障害の出現頻度

	なし		あり (あった)		計	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合
40 歳代	659	83.2%	133	16.8%	792	100.0%
50 歳代	789	58.0%	571	42.0%	1,360	100.0%
60 歳代	1,397	71.4%	561	28.7%	1,958	100.0%
70 歳代	1,207	85.4%	206	14.6%	1,413	100.0%
80 歳代	219	89.4%	26	10.6%	245	100.0%
全年齢	4,271	74.1%	1,497	26.0%	5,768	100.0%

表2 動静脈系疾患有病に対する更年期障害 (+) のオッズ比 (多因子調整後)

	更年期障害 (+) のオッズ比		
	O.R.	95% C.I.	p-value
静脈瘤 (+) ¹	1.202	0.964—1.499	p = 0.10
脳卒中 (+)	1.01	0.63—1.61	n.s.
心筋梗塞 (+)	1.99	0.93—4.26	p = 0.07
循環器疾患 (+)	1.20	0.80—1.80	n.s.
高血圧 (+) ¹	1.26	1.06—1.50	**
高脂血症 (+) ¹	1.16	0.95—1.42	p = 0.14
耐糖能異常 (+) ¹	1.02	0.70—1.47	n.s.

Logistic regression Analysis (強制投入法)

: P < 0.1, * : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001

1 : 解析時に循環器疾患 (脳卒中、心筋梗塞) 既往者は除外

表3 簡略更年期指数 (下位項目の回答状況)

	なし	弱	中	強
顔がほてる	72.2%	11.9%	11.7%	4.2%
汗をかきやすい	73.5%	9.1%	10.6%	6.8%
腰や手足が冷えやすい	76.9%	10.1%	8.7%	4.3%
息切れ・動悸がする	79.5%	10.3%	7.3%	2.9%
寝つきが悪い、または眠りが浅い	72.7%	9.8%	11.8%	5.7%
怒りやすく、すぐいらいらする	75.9%	11.2%	9.6%	3.3%
くよくよしたり、ゆううつになることがある	74.0%	11.7%	9.7%	4.6%
頭痛・めまい・吐き気がよくある	73.7%	11.4%	9.5%	5.5%
疲れやすい	68.0%	13.2%	13.0%	5.8%
肩こり、腰痛、手足の痛みがある	59.2%	12.5%	17.1%	1.12%

また、表1に示すとおり、SMIによって更年期障害 (+) と認められた者は全年齢で 26.0%、特に 50 歳代では 42.0% に認められた。また、SMI 下位項目別の回答分布では、「顔がほてる」と言った典型的な兆候以外にも「くよくよする・ゆううつになる」といった設問への回答も同程度の頻度で認められた。さらに、表2に示すとおり、従属変数に対してのオッズ比は、多因子調整後も、高血圧有病に対して 1.26 倍 (1.06—1.50 : 95% C.I., p < 0.01) と有意に高く、また、心筋梗塞既往 1.99 倍 (0.93—4.26, p = 0.07)、静脈瘤有病 1.20 倍 (0.96—1.50, p = 0.10) と弱い関連を認めた。

考察

今回、特に女子に多い静脈瘤に関連する可能性のある因子の1つとして、更年期障害の実態と因子分析を行った結果、出現頻度は既存の臨床例の報告と比較しても少なくなかった。また、因子分析においては、動静脈系の脈管系疾患有病に対して関連を認めた。これらの機序として、更年期障害の症状は「うつ」「ストレス」等の症状と類似しており、またその本態はエストロゲン等のホルモンが関与しているため、症状としてもメカニズム的にも脈管系疾患と関連する可能性が示唆された。また、SMI 質問項目は既存のうつ等の項目と類似している部分もあり、下位項目に関する問診内容の整合性の検討を行うことで、多くのフィールドで使える指標となることが示唆された。一方で、脳卒中と関連の認められなかった点については、ベースライン調査を検診受診者を対象に実施しており、既に脳卒中既往のある者については参加していないことが考えられ、ベースライン以降の追跡が必須である。

因子	因子1 (0.47)	因子2 (0.31)	因子3 (0.22)
静脈瘤	0.71	0.12	0.17
動脈硬化	0.41	0.41	0.12
糖尿病	0.12	0.41	0.41
高血圧	0.12	0.41	0.41
脂質異常症	0.12	0.41	0.41
脳卒中	0.12	0.41	0.41
心臓病	0.12	0.41	0.41
がん	0.12	0.41	0.41
認知症	0.12	0.41	0.41
うつ病	0.12	0.41	0.41
ストレス	0.12	0.41	0.41
更年期障害	0.12	0.41	0.41

表2 因子分析の結果 (主成分法による因子抽出)

因子	因子1 (0.47)	因子2 (0.31)	因子3 (0.22)
静脈瘤	0.71	0.12	0.17
動脈硬化	0.41	0.41	0.12
糖尿病	0.12	0.41	0.41
高血圧	0.12	0.41	0.41
脂質異常症	0.12	0.41	0.41
脳卒中	0.12	0.41	0.41
心臓病	0.12	0.41	0.41
がん	0.12	0.41	0.41
認知症	0.12	0.41	0.41
うつ病	0.12	0.41	0.41
ストレス	0.12	0.41	0.41
更年期障害	0.12	0.41	0.41

因子1は、静脈瘤、動脈硬化、糖尿病、高血圧、脂質異常症、脳卒中、心臓病、がん、認知症、うつ病、ストレス、更年期障害の12項目を高く負荷する因子であり、因子2は、動脈硬化、糖尿病、高血圧、脂質異常症、脳卒中、心臓病、がん、認知症、うつ病、ストレス、更年期障害の12項目を高く負荷する因子であり、因子3は、動脈硬化、糖尿病、高血圧、脂質異常症、脳卒中、心臓病、がん、認知症、うつ病、ストレス、更年期障害の12項目を高く負荷する因子である。因子1と因子2は、動脈硬化、糖尿病、高血圧、脂質異常症、脳卒中、心臓病、がん、認知症、うつ病、ストレス、更年期障害の12項目を高く負荷する因子であり、因子3は、動脈硬化、糖尿病、高血圧、脂質異常症、脳卒中、心臓病、がん、認知症、うつ病、ストレス、更年期障害の12項目を高く負荷する因子である。