

The Survey of Varicose Veins Treatment: Japanese Vein Study XVII



The Committee for Survey of
the Japanese Society of Phlebology

Hirono SATOKAWA, Takashi YAMAKI,

Hirohide IWATA, Masahiro SAKATA,

Norihide SUGANO, Toshiya NISHIBE,

Makoto MO, Norikazu YAMADA, Takehisa IWA

The Japanese Vein Study

No.	Theme	Journal s-phlebology
I	Deep vein thrombosis	1997,8 (3)
II	Varicose veins	1998, 9(4)
III	Deep vein insufficiency	1999,10(4)
IV	Pulmonary thromboembolism (1)	2000,11(4)
	(2)	2002,13(3)
V	Klippel-Trenauney syndrome	2002,13(3)
VI	Post-thrombotic syndrome	2003,14(4)
VII	Deep vein thrombosis	2004,15(1)
VIII	Varicose veins	2004,15(4)
IX	Venous stasis ulcer	2006,17(4)
X	Deep vein thrombosis	
XI	IVC filter	2010,21(4)
XII	Varicose veins	2013, 22(4)
XIII	Deep vein thrombosis	2012,23(3)
XIV	VTE in varicose veins treatment	2013
XV	Deep vein thrombosis at calf	2014
XVI	Complication of elastic stocking	2015,25(4)

The History of the Phlebology and Varicose Veins Treatment in Japan

1981 Venous diseases meeting started.

1989 Establishment of Japanese Society of Phlebology

1990 Endovenous laser therapy started.

1991 Radiofrequency ablation started.

1992 Endovenous sclerotherapy started.

1993 Radiofrequency catheter ablation started.

2005 Oda et al. reported EvLA case

2003 Ogawa et al, reported initial Radiofrequency case

2010 Diode laser 980nm was approved

2014 1470nm laser and Closure fast were approved



Background

The Japanese Society of Phlebology had been performing survey of venous diseases in Japan. Endovenous laser abrasion was accepted with Japanese health insurance system in 2011, and radiofrequency abrasion was permitted also in 2014. Therefore treatment of varicose veins in Japan has been changed rapidly.

Purpose

This study was made to clarify the changes of treatments for primary varicose veins by periodical investigation in Japan.

Methods

A questionnaire survey was mailed to the members of the Japanese Society of Phlebology. The results were examined and compared to the result of our former survey.

questionnaire contents

- Patients with varicose veins visited from 1/1-12/31/2013.

Type of varicose veins, symptoms and signs and performed treatments.

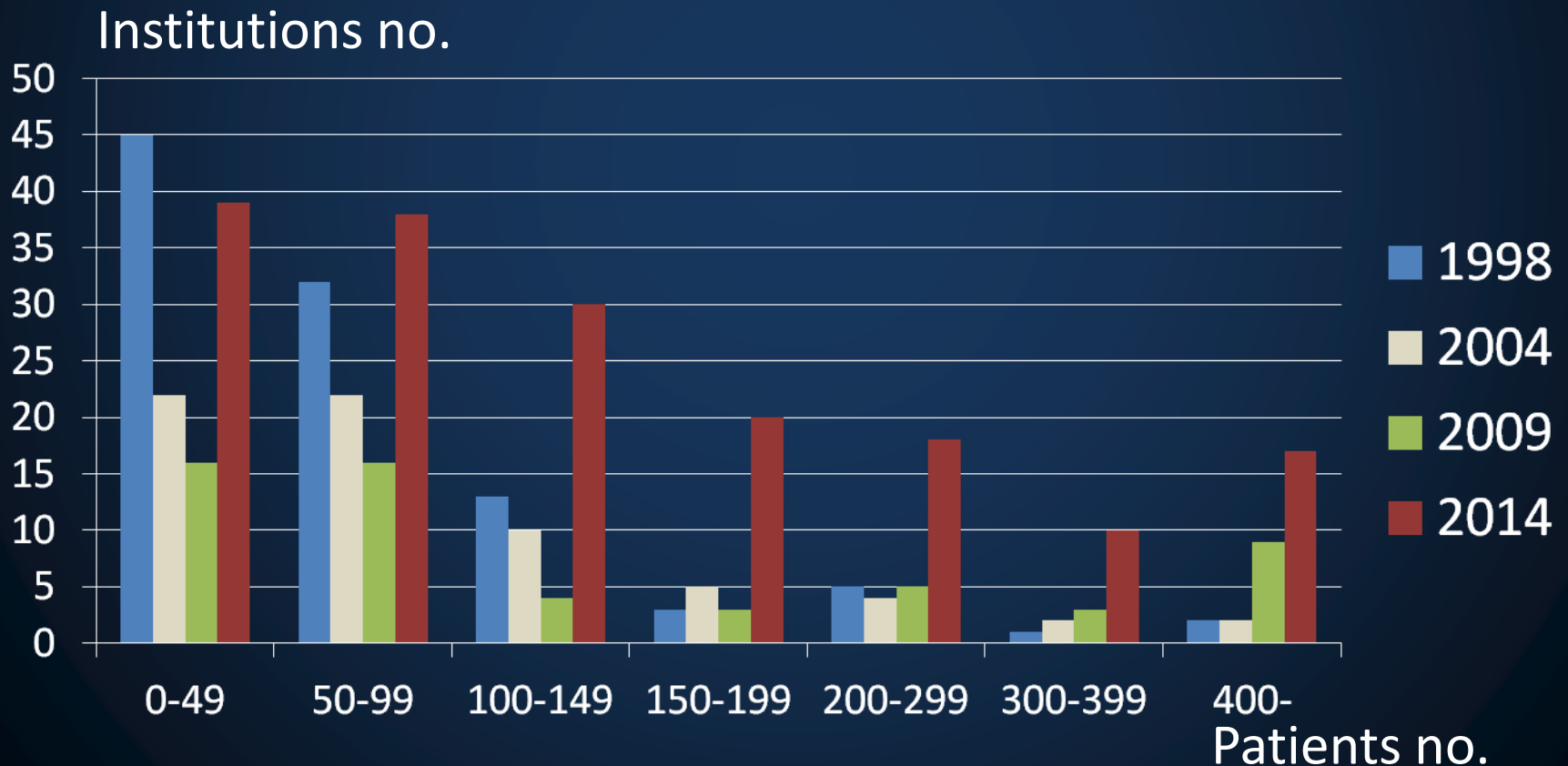
- Treatment strategy for varicose veins

Choice of treatment line, the procedures of high ligation, stripping, endovenous laser ablation, and sclerotherapy,

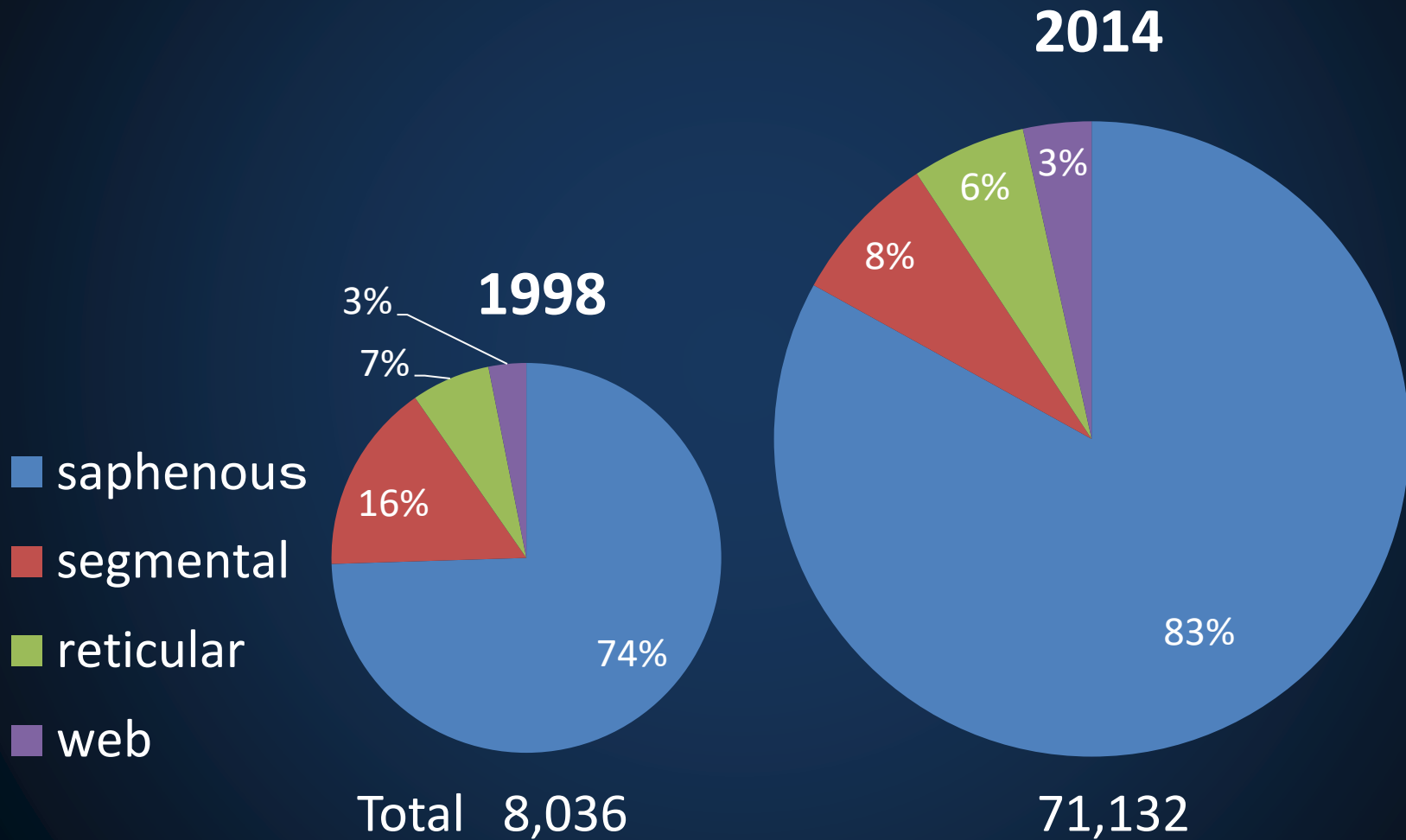
Results

193 institutions returned answers, and 43,958 limbs of 36,078 patients were recorded.

Number of patients per institution

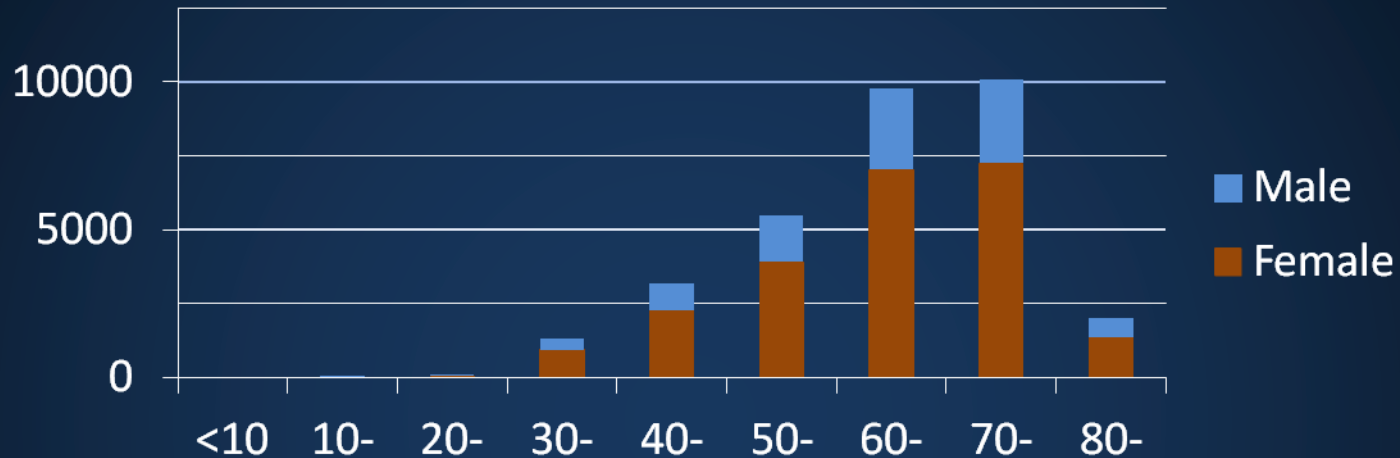


Type of Varicose Veins

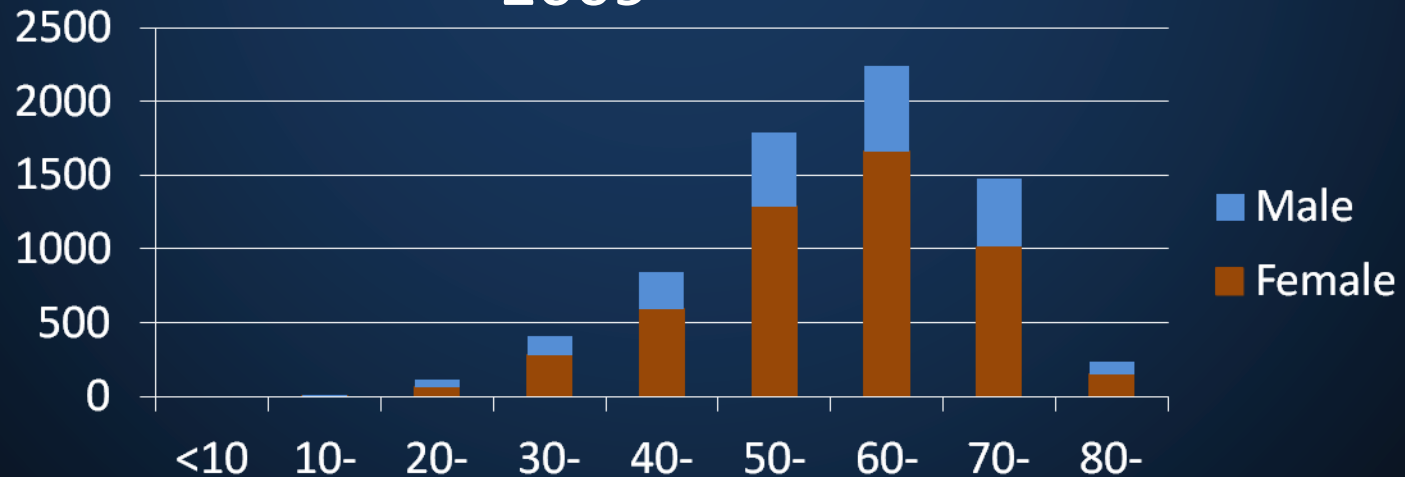


Patients Age at the first visit

2014



2009



Symptoms and Signs of Patients

	Total No.(%)	Male (%)	Female (%)
Edema	5,783 (41.2)	1642 (33.9)	4141 (45.0)*
Lipodermatosclerosis	1,232 (8.8)	481 (9.9)	751 (8.2)*
Pigmentation	2,906 (20.7)	1360 (28.0)	1546 (16.8)**
Eczema	1,911 (13.6)	793 (16.3)	1118 (12.2)*
Healed ulcer	379 (2.7)	191 (4.0)	188 (2.0)**
Active ulcer	459 (3.3)	222 (4.6)	237 (2.6)*
Thrombophlebitis	930 (6.6)	314 (6.5)	616 (6.7)
Pulmonary embolism	23 (0.2)	7 (0.1)	16 (0.2)
Bleeding	112 (0.8)	64 (1.3)	48 (0.5)*

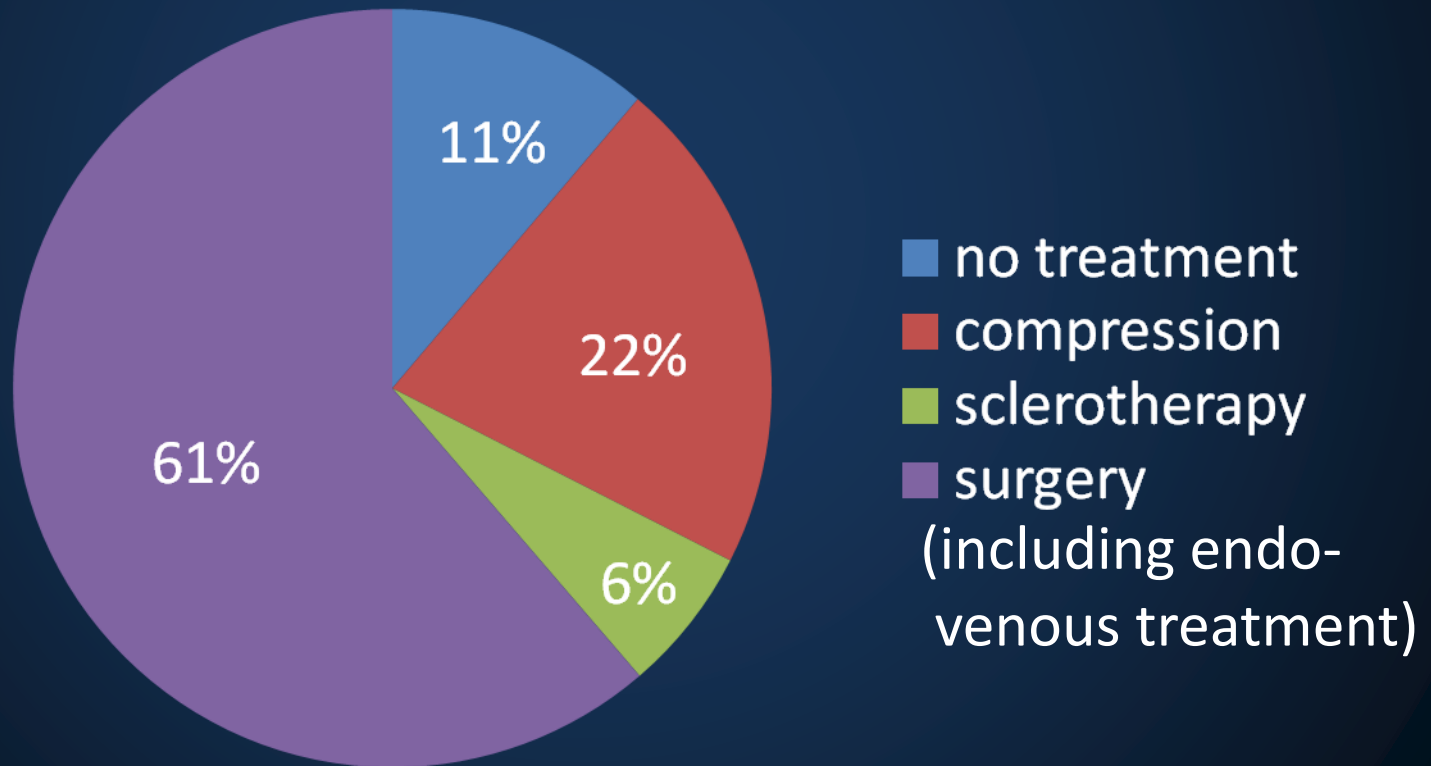
*:p<0.01, **p<0.05

Performed Treatments for visited patients

Treatment	Saphenous	Segmental	Reticular	Web
No treatment	1,924	460	599	776
Compression therapy	5,257	863	543	454
Sclerotherapy	535	517	723	314
Stripping	1,103	34		
Stripping + avulsion	677	105		
Stripping + sclerotherapy	299	1		
Ligation	214	23	8	
Ligation + sclerotherapy	333	54	18	
Ligation + avulsion	589	43		
EVLA	3,879	97		
EVLA + avulsion	8,227	116		
EVLA + sclerotherapy	2,344	6		
EVLA + others	306			
RF	0			
SEPS (+Stripping)	256	19		
IP ligation	320	744		
Unknown	10			
Total	26,273	3,082	1,865	1,544

Performed Treatments of Varicose Veins

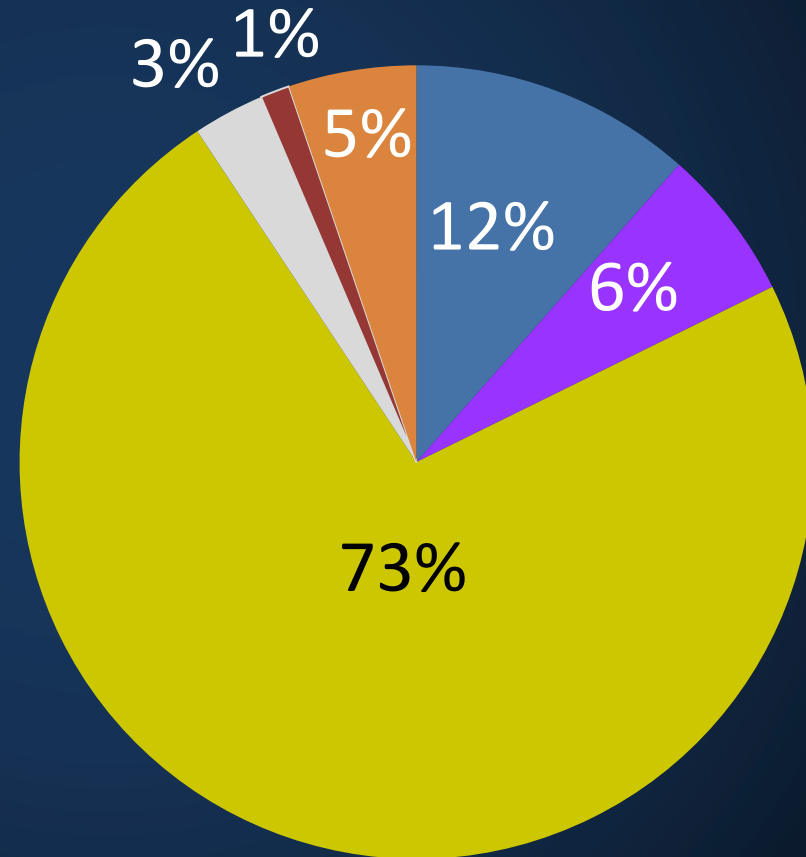
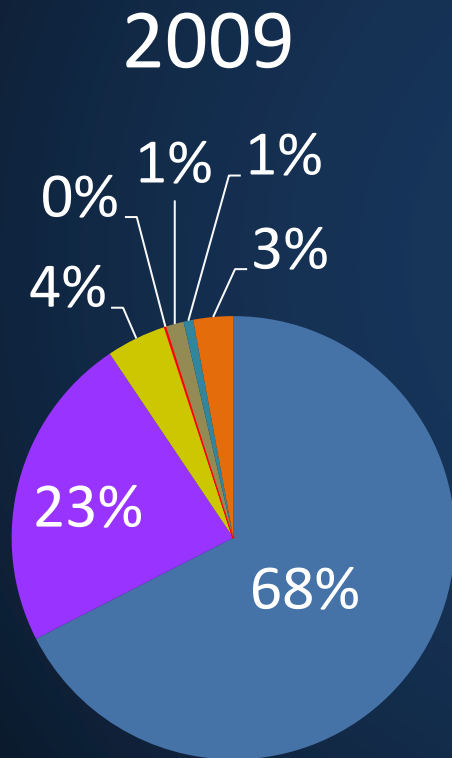
Total Cases



Surgical Treatments of Varicose Veins

Saphenous & segmental type

2014



■ Stripping

■ Ligation

■ EVLA

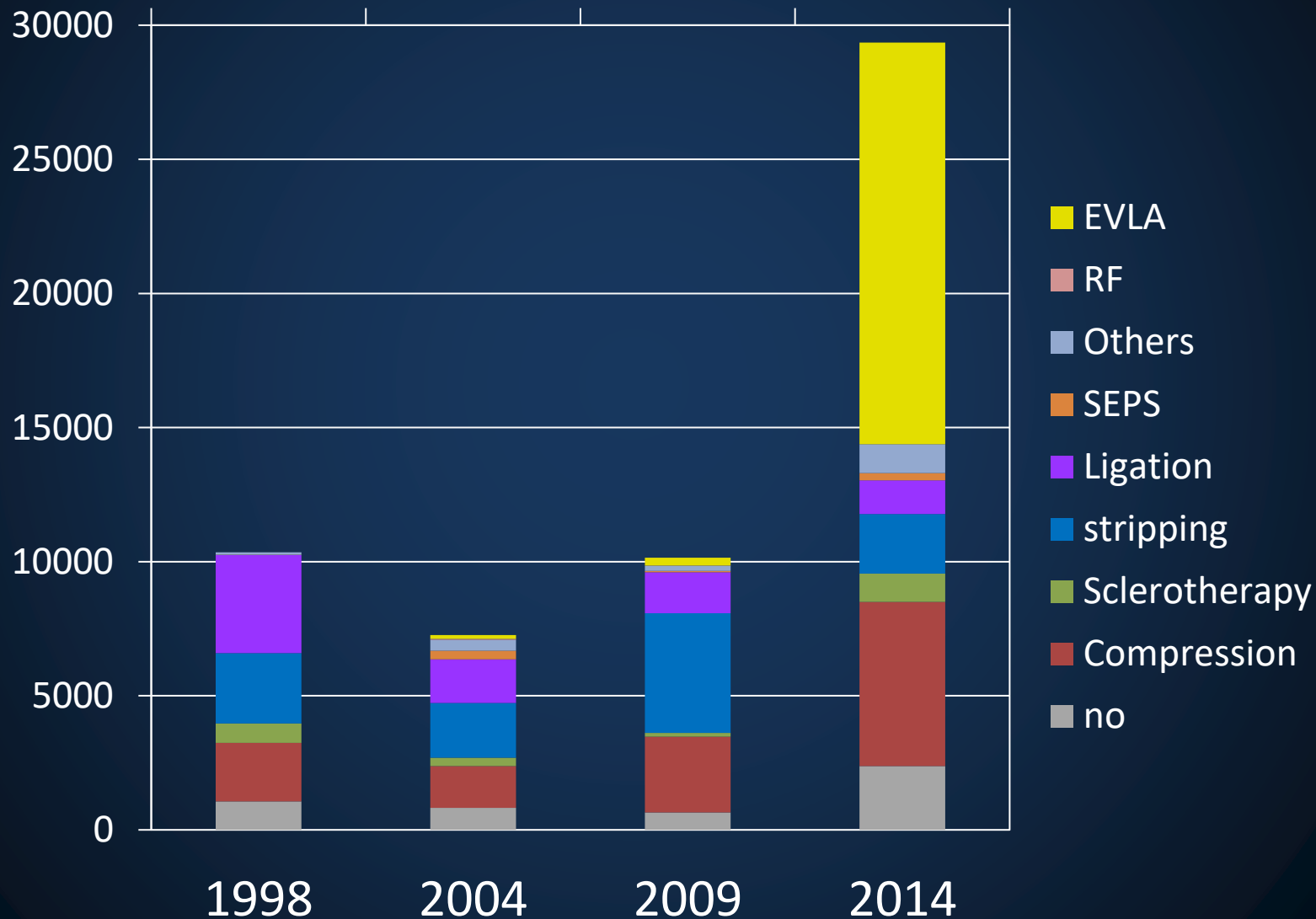
■ varisectomy

■ SEPS

■ IP ligation

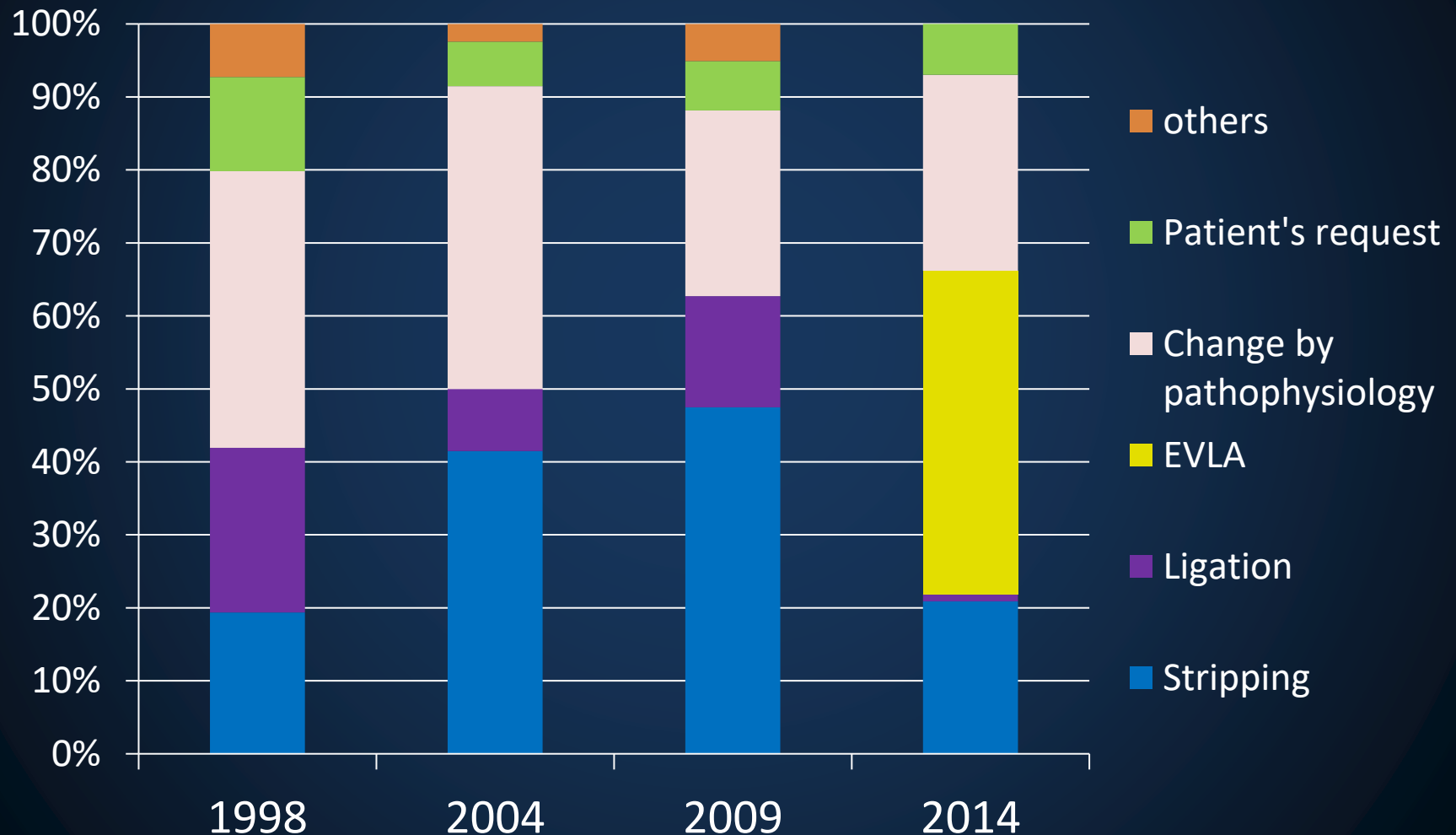
Change of Performed Treatments

Saphenous & segmental type



Survey No2.
Strategy for varicose veins

Treatment strategy: choice of procedure for saphenous type varicose veins



Treatment Strategy:

Procedure of Ligation Operation

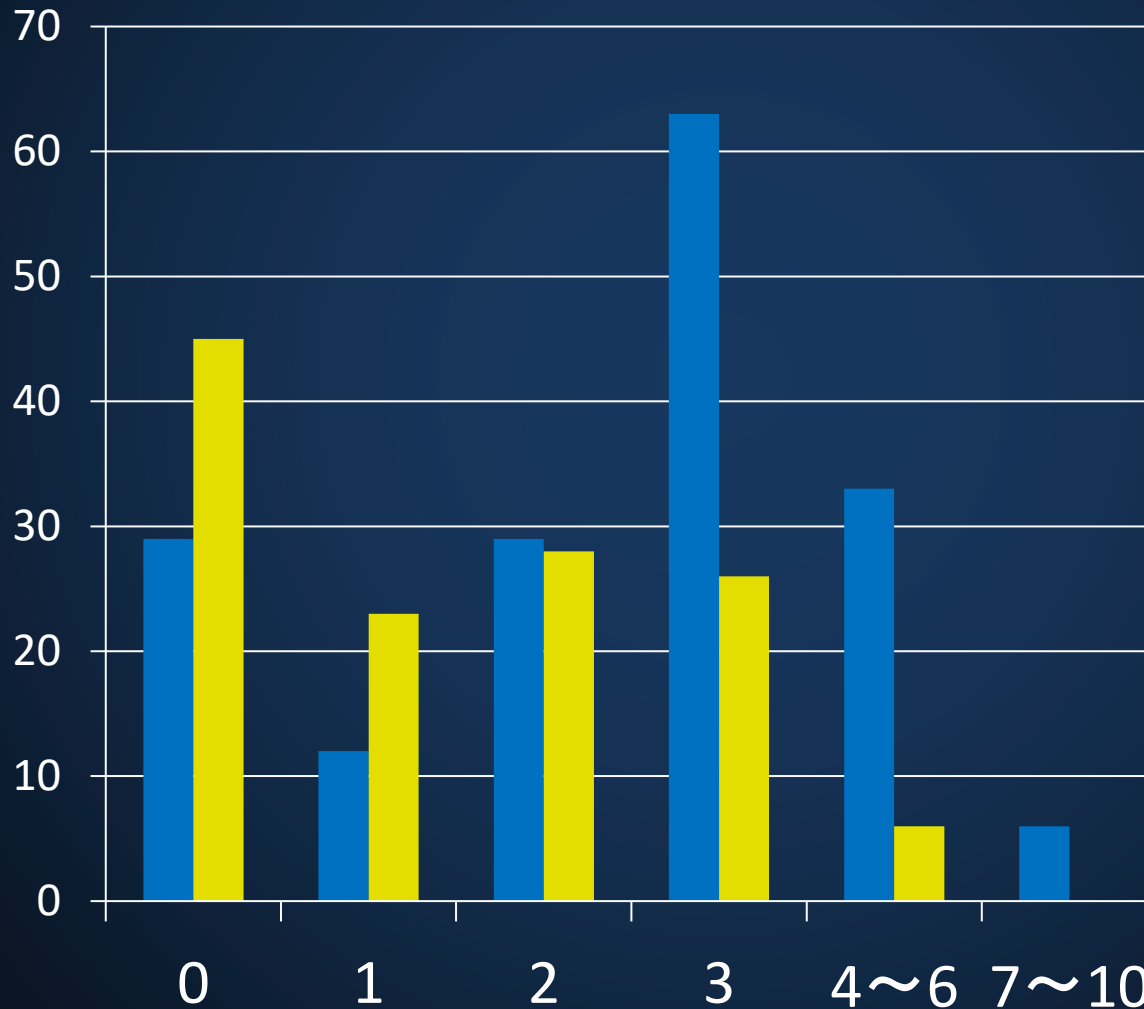
No. of institutes	2014	2009	2004	1998 (%)
No. of ligation				
one	58 (43)	4 (8)	20 (29)	33 (33)
two	38 (28)	20 (40)	20 (29)	39 (39)
three or more	39 (29)	26 (52)	29 (42)	29 (29)
Ligation of tributaries				
yes	139 (89)	41 (85)	71 (91)	88 (82)
no	18 (11)	7 (15)	7 (7)	19 (18)

Treatment Strategy: Procedure of Stripping Operation

/No of institutes	2014	2009	2004	1998
Anesthesia				
General	85	28	20	33
Lumbar	45	27	35	52
Epidural	5	6	14	33
Femoral nerve block	16	5	1	1
Intravenous	47	13	0	1
TLA / local	91	9	7	2
Selective stripping (%)				
Yes	168 (94)	53 (93)	69 (88)	71 (68)
No	10 (6)	4 (7)	6 (12)	34 (32)
Invagination stripping (%)				
Often	122 (70)	27 (49)	26 (33)	14 (14)
Sometimes	23 (13)	10 (18)	9 (11)	18 (17)
No	30 (17)	18 (33)	44 (36)	71 (69)
Stab avulsion (%)				
Often	115 (64)	16 (29)	12 (16)	11 (11)
Sometimes	44 (38)	19 (34)	26 (35)	26 (27)
No	21 (12)	21 (38)	37 (49)	61 (62)

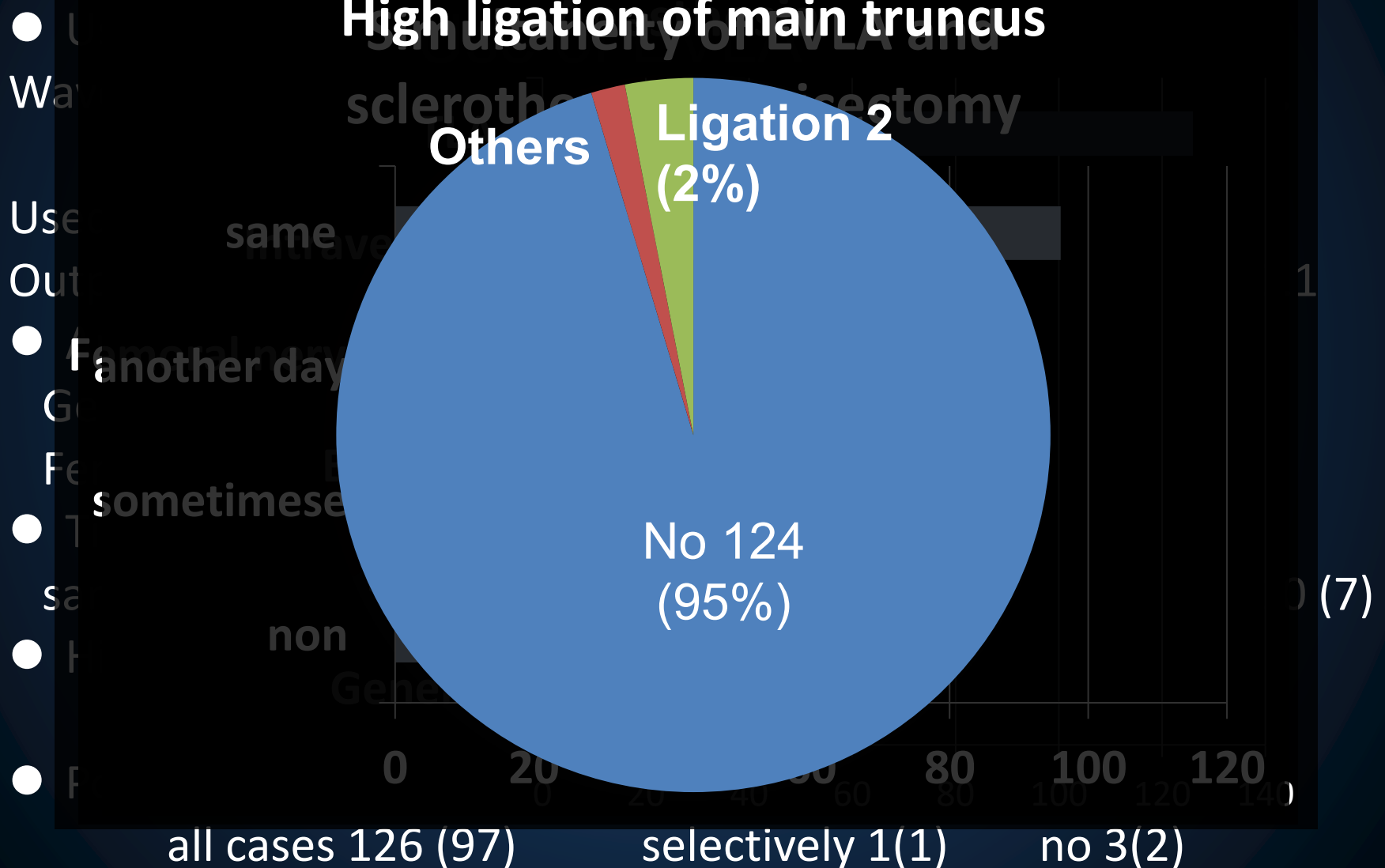
Treatment Strategy: Hospitalization by Surgery

institutions



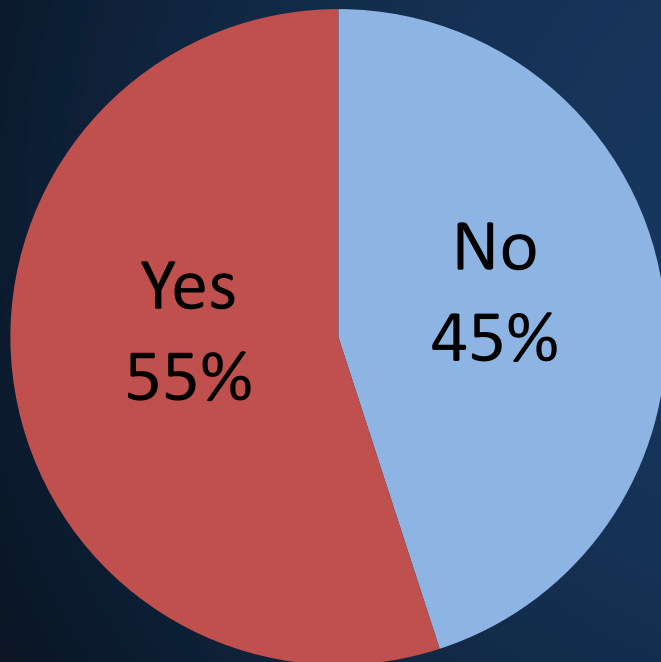
■ stripping
 2.6 ± 1.8 days
■ EVLA
 1.5 ± 1.3 days

Treatment Strategy: Characteristics of EVLA

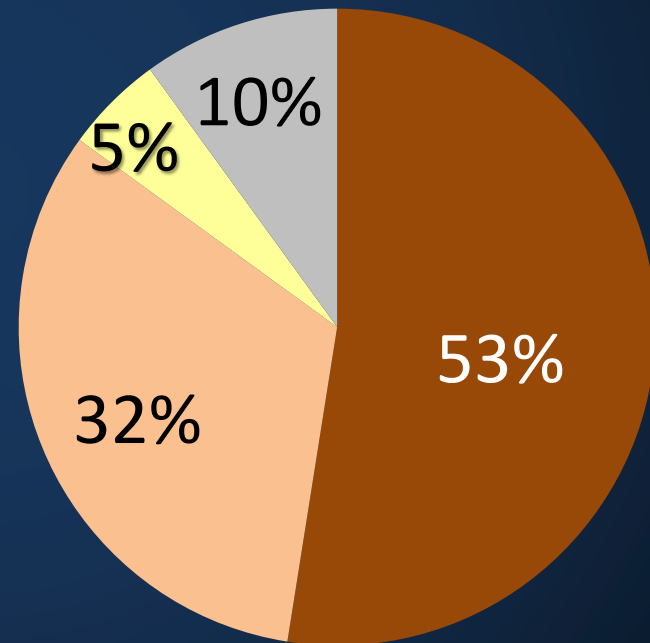


Endothermal Heat Induced Thrombosis in EVLA

Experienced



Treatment of
patients $\geq$ level 3



■ Warfarin

■ Heparin

■ Heparin & Warfarin

■ Others

Treatment Strategy: Procedure of Foam Sclerotherapy

	2014		2009	
● Foam sclerotherapy	No. of institutions (%)			
Often use	73 (46)		30 (55)	
Sometimes	43 (27)		4 (7)	
No	44 (28)		21 (38)	
● Main trunks sclerotherapy				
Often	4 (3)			
Sometimes	23 (15)			
No	129 (83)			
● High ligation with main truncus sclerotherapy				
Yes	18 (28)			
No	47 (72)			
● Foam sclerosant				
Polidocaol	34			
Concentration	0.5%	6	1% 16	2% 4 3% 13
ratio of air	0.5 : 2	0.33 : 1	0.25 : 11	0.2 : 18 0.17 : 3

Adjunctive Foam Sclerotherapy for Calf Varicosis in Stripping or High Ligation

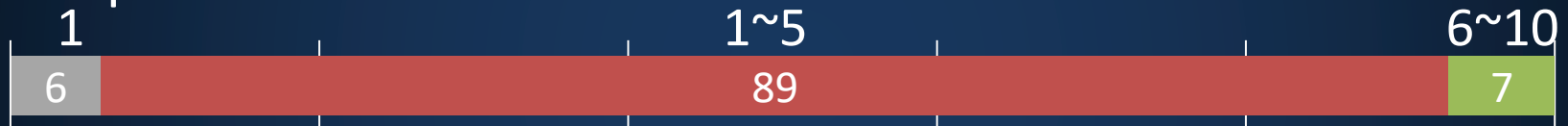
Sclerosant: POL 90 institutes



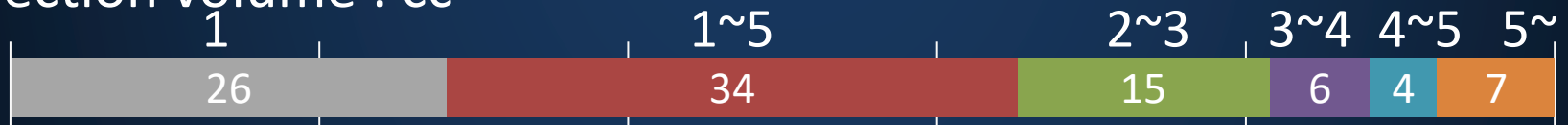
Simultaneity of sclerotherapy:



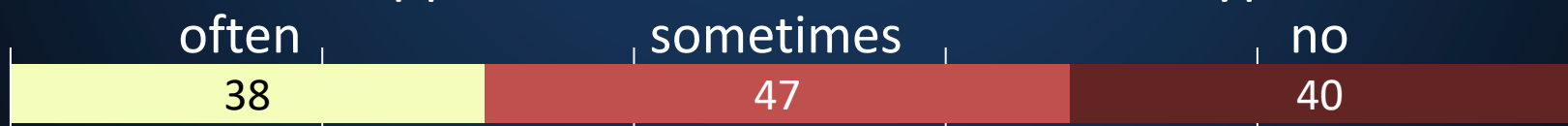
No. of puncture sites:



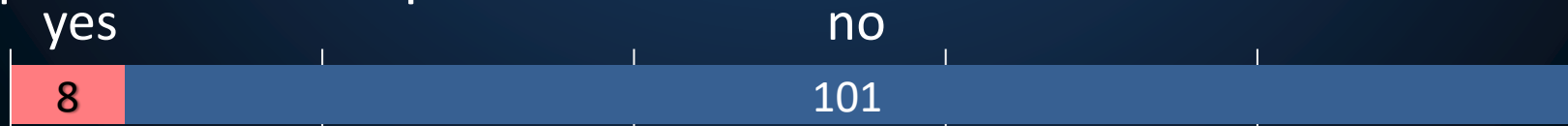
Injection volume : cc



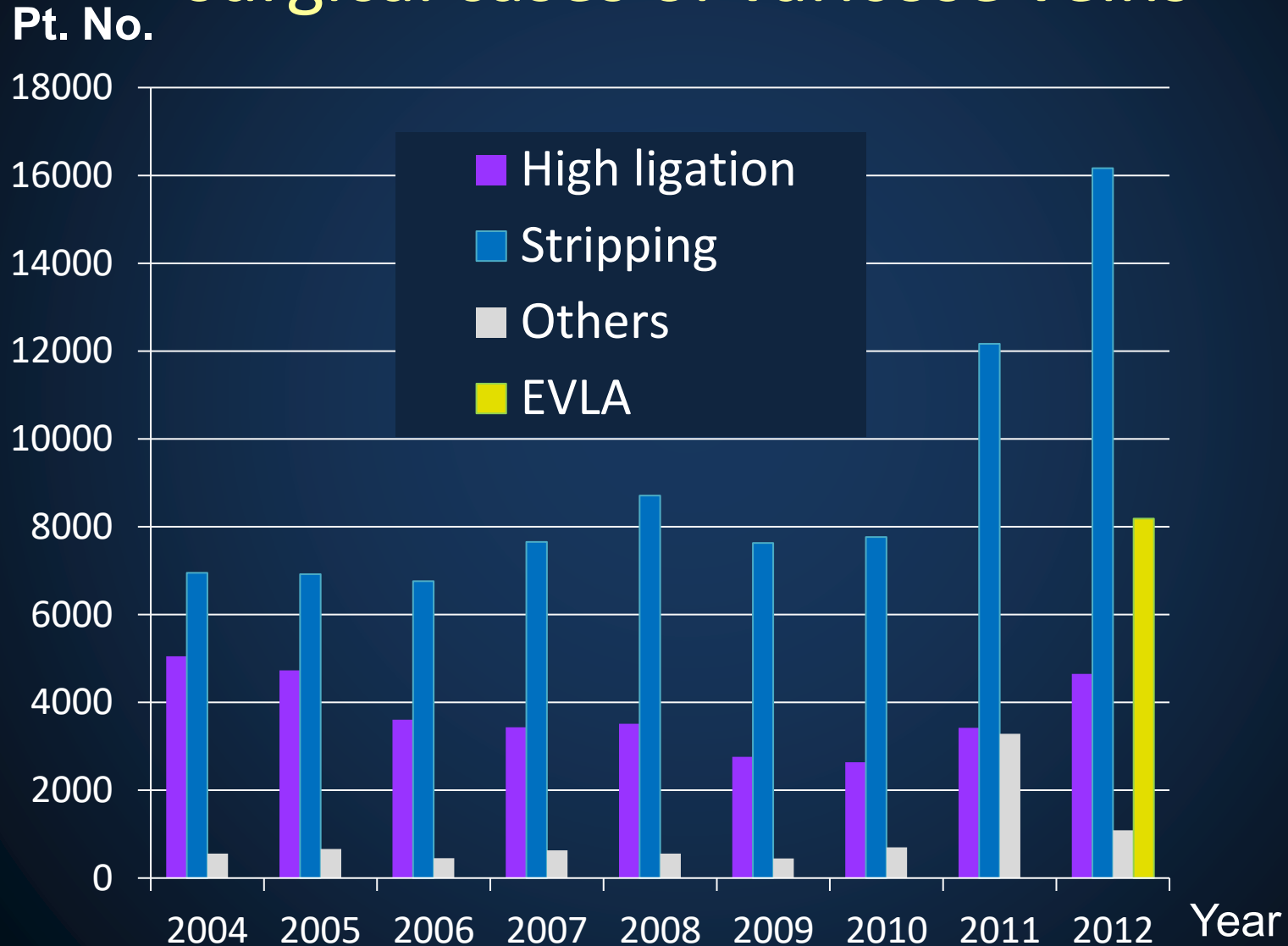
Foam sclerosant application for reticular and web type



Experience of complications



JSVS and NCD Annual Reports; surgical cases of varicose veins



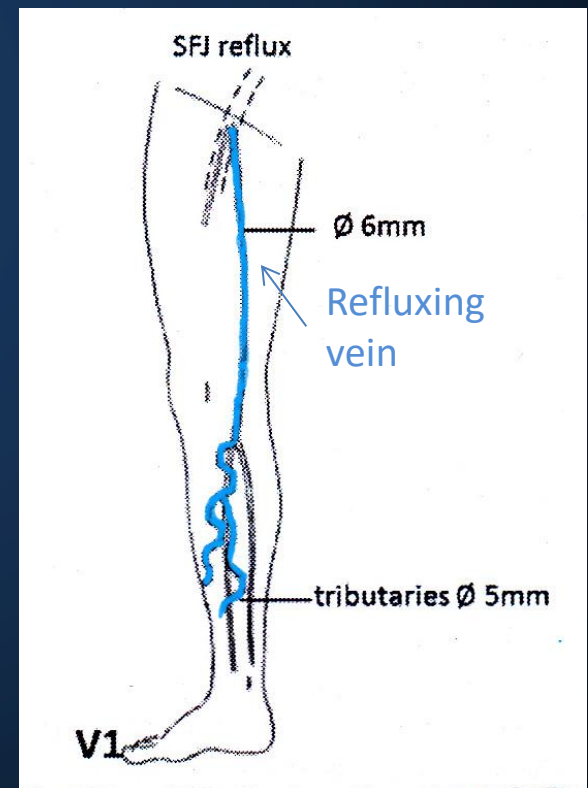
Management Strategies for patients with varicose veins (c2-c6): results of a world wide survey.

Van der Velden. Eur J Vasc Surg, 2014

- Online survey was performed for 211 physicians.

Treatment	n
EVLA	43 (20%)
EVLA + phlebectomy	73 (35%)
EVLA + UGFS	17 (8%)
Ligation, stripping +phlebectomy	12 (6%)
EVLA + ligation	13 (6%)
UGFS of GSV and tributaries	9 (4%)
Single phlebectomy	5 (2%)
Alternative	39 (19%)

C2EpAs2,5Pr



Conclusion

Number of patients with varicose veins increased especially in elder patients. The surgical treatment was selected in large numbers and EVLA became the leading role instead of the conventional surgeries for varicose veins treatment in Japan.

アンケート協力施設

北海道地区: 愛心メモリアル病院、旭川赤十字病院、王子総合病院、公立芽室病院、国立病院機構北海道医療センター、札幌厚生病院、札幌心臓血管クリニック、市立釧路総合病院、名寄市立総合病院、NTT東日本札幌病院、藤沢心臓血管クリニック、北海道大学病院

東北地区: 石巻赤十字病院、岩手県立胆沢病院、済生会山形済生病院、心臓・血圧満点クリニック、東北大学病院、登米市立登米市民病院、中通総合病院、福島県立医科大学付属病院、福島第一病院、米沢市立病院

関東地区: 愛世会愛誠病院、イムス富士見総合病院、江戸川病院、大久保病院、大森ハートクリニック、お茶ノ水血管外科クリニック、小田原循環器病院、茨城県立中央病院、川崎市立川崎病院、関内医院、北青山Dクリニック、北関東循環器病院、北里大学北里研究所病院、銀座七丁目クリニック、九段坂病院、けいゆう病院、群馬県立心臓血管センター、国際医療福祉大学病院、国際医療福祉大学塩谷病院、国際医療福祉大学三田病院、国立国際医療研究センター病院、埼玉医科大学総合医療センター、榊原記念病院、湘南鎌倉総合病院、島田総合病院、Think Parkハートクリニック、新東京病院、新百合が丘総合病院、誠潤会水戸病院、聖マリアンナ医科大学病院、総合東京病院、高田馬場病院、千葉県循環器病センター、筑波記念病院、つくば血管センター、帝京大学医学部付属病院、東京医科大学病院、東京医大八王子医療センター、東京慈恵会医科大学付属病院、東京慈恵会医科大学付属柏病院、東京女子医科大学病院、東京大学医学部付属病院、東京デイサージェリークリニック、東京ヴェインクリニック、東京ミッドタウンクリニック、東京臨海病院、東邦大学医療センター大橋病院、東名厚木病院、所沢明生病院、戸塚共立第2病院、沼田脳神経外科循環器病院、馬車道慶友クリニック、水戸赤十字病院、武蔵野赤十字病院、森末クリニック、横須賀市立うわまち病院、横浜南共済病院、両国あしのクリニック

中部地区: 愛知医科大学病院、いまざ外科、いわた血管外科クリニック、春日井市民病院、金沢医科大学付属病院、金沢医療センター、かみいち総合病院、刈谷豊田総合病院、国立病院機構静岡医療センター、佐久総合病院、佐々木血管クリニック、JA静岡厚生連遠州病院、静岡済生会総合病院、静岡市立静岡病院、静岡赤十字病院、聖隷浜松病院、杉野脳神経外科病院、総合病院南生協病院、高岡市民病院、武田ハートクリニック、中京病院、砺波総合病院、長野赤十字病院、中東遠総合医療センター、名古屋血管外科クリニック、名古屋市立大学病院、名古屋大学付属病院、新潟県立新発田病院、羽賀心臓血管外科クリニック、浜松赤十字病院、東口病院、藤田保健衛生大学病院、藤田保健衛生大学第二教育病院、富士吉田市立病院、北陸病院、山梨医科大学医学部付属病院、山梨厚生病院

近畿地区: 藍野病院、赤穂中央病院、今村血管外科クリニック、梅田血管外科クリニック、大阪警察病院、大阪市立豊中病院、大坂大学医学部付属病院、大坂府立成人病センター、大津赤十字病院、岡波総合病院、関西医科大学付属滝井病院、関西医科大学枚方病院、京都鞍馬口医療センター、京都第二赤十字病院、神戸大学医学部付属病院、国保すさみ病院、国立病院機構和歌山病院、済生会和歌山病院、サトウ血管外科クリニック、湘南メディカルクリニック大坂院、製鉄記念広畑病院、蘇生会総合病院、橋本市民病院、松坂中央総合病院、南和歌山医療センター、八幡中央病院、ラジオロジッククリニック扇町、和歌山県立医科大学付属病院

中国地区: 岡山大学病院、川崎医科大学付属川崎病院、川崎医科大学付属病院、済生会山口総合病院、諸国眞太郎クリニック、心臓病センター榊原病院、たかの橋中央病院、東広島医療センター、広島逋信病院、松江赤十字病院、三菱三原病院、山口県立総合医療センター、山口大学医学部付属病院、山口労災病院

四国地区: 愛媛県立中央病院、愛媛県立新居浜病院、今治第一病院、済生会今治病院、白石心臓血管クリニック、田岡病院、徳島県立中央病院、徳島赤十字病院、徳島大学病院、松山赤十字病院、よつば循環器クリニック

九州地区: 朝倉医師会病院、朝倉健生病院、飯塚病院、大分県立病院、大牟田市立病院、おだクリニック日帰り手術外科、鹿児島市立病院、小倉記念病院、久保田アネックスクリニック、熊本血管外科クリニック、熊本市立熊本市市民病院、熊本赤十字病院、久留米大学病院、済生会福岡総合病院、嶋田病院、製鉄記念八幡病院、中頭病院、ながさきハートクリニック、福岡市民病院、福岡和白病院、藤元総合病院、宮崎大学医学部付属病院