KSA Kantonsspital Aarau

CHRONISCH VENÖSE INSUFFIZIENZ
Definitionen und Terminologie



Dr. med. Matthias Knittel
Klinik für Angiologie

SGUM SSUM

Abschlusskurs Duplexsonographie der Gefässe 27. / 28. März 2025 Basel

Leitlinie Stand 03/2019



AWMF-Register Nr.	037/018	Klasse:	S2k

S2k - Leitlinie Diagnostik und Therapie der Varikose

Pannier F, Noppeney T, Alm J, Breu FX, Bruning G, Flessenkämper I, Gerlach H, Hartmann K, Kahle B, Kluess H, Mendoza E, Mühlberger D, Mumme A, Nüllen H, Rass K, Reich-Schupke S, Stenger D, Stücker M, Schmedt CG, Schwarz T, Tesmann J, Teßarek J, Werth S, Valesky E

Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der Varikose der Deu2tschen Gesellschaft für Phlebologie (DGP) (federführend), der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin - Gesellschaft für operative, endovaskuläre und präventive Gefäßmedizin e.V. (DGG), der Deutschen Gesellschaft für Angiologie, Gesellschaft für Gefäßmedizin e.V. (DGA), der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG), der Deutschen Gesellschaft für Dermatochirurgie e.V. (DGDC), des Berufsverbandes der Phlebologen e.V. (BVP) und der Arbeitsgemeinschaft der niedergelassenen Gefäßchirurgen Deutschlands e.V. (ANG) (ICD 10: I83.0, I83.1, I83.2, I83.9)

Koordination: Felizitas Pannier und Thomas Noppeney
Lenkungsgruppe: Breu FX, Kluess H, Mumme A, Noppeney T, Pannier F, Schmedt CG

1. Pannier F. et al., S2k-Leitlinie 037-018, Diagnostik und Therapie der Varikose aktueller Stand: 03/2019

Europäische Leitlinie Stand 2022

Clinical Practice Guidelines

Eur J Vasc Endovasc Surg (2022) 63, 184–267



CLINICAL PRACTICE GUIDELINE DOCUMENT

Editor's Choice – European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs☆

Marianne G. De Maeseneer [*,a], Stavros K. Kakkos [a], Thomas Aherne [a], Niels Baekgaard [a], Stephen Black [a], Lena Blomgren [a], Athanasios Giannoukas [a], Manjit Gohel [a], Rick de Graaf [a], Claudine Hamel-Desnos [a], Arkadiusz Jawien [a], Aleksandra Jaworucka-Kaczorowska [a], Christopher R. Lattimer [a], Giovanni Mosti [a], Thomas Noppeney [a], Marie Josee van Rijn [a], Gerry Stansby [a]

ESVS Guidelines Committee [b], Philippe Kolh, Frederico Bastos Goncalves, Nabil Chakfé, Raphael Coscas, Gert J. de Borst, Nuno V. Dias, Robert J. Hinchliffe, Igor B. Koncar, Jes S. Lindholt, Santi Trimarchi, Riikka Tulamo, Christopher P. Twine, Frank Vermassen, Anders Wanhainen

Document Reviewers [c], Martin Björck, Nicos Labropoulos, Fedor Lurie, Armando Mansilha, Isaac K. Nyamekye, Marta Ramirez Ortega, Jorge H. Ulloa, Tomasz Urbanek, Andre M. van Rij, Marc E. Vuylsteke

1. De Maeseneer MG et al., Editor's Choice - European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2022 Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2022 Feb;63(2):184-267. doi: 10.1016/j.ejvs.2021.12.024.

VEIN-TERM Terminologie



SPECIAL COMMUNICATION

From the American Venous Forum

Updated terminology of chronic venous disorders: The VEIN-TERM transatlantic interdisciplinary consensus document

Bo Eklof, MD, PhD,[a] Michel Perrin, MD,[b] Konstantinos T. Delis, MD, MS, PhD,[c] Robert B. Rutherford, MD,[d] and Peter Gloviczki, MD,[e] *Helsingborg, Sweden; Lyon, France; Marousi and Larissa, Greece; Denver, Colo; and Rochester, Minn*

Non-uniform terminology in the world's venous literature has continued to pose a significant hindrance to the dissemination of knowledge regarding the management of chronic venous disorders. This VEIN-TERM consensus document was developed by a transatlantic interdisciplinary faculty of experts under the auspices of the American Venous Forum (AVF), the European Venous Forum (EVF), the International Union of Phlebology (IUP), the American College of Phlebology (ACP), and the International Union of Angiology (IUA). It provides recommendations for fundamental venous terminology, focusing on terms that were identified as creating interpretive problems, with the intent of promoting the use of a common scientific language in the investigation and management of chronic venous disorders. The VEIN-TERM consensus document is intended to augment previous transatlantic/international interdisciplinary efforts in standardizing venous nomenclature which are referenced in this article. (J Vasc Surg 2009;49:498-501.)

1. Eklof Bet al, J Vasc Surg. 2009 Feb;49(2):498-501. doi: 10.1016/j.jvs.2008.09.014. PMID: 19216970.

Definition Chronisch venöse Insuffizienz

- Die chronisch venöse Insuffizienz ist eine Behinderung des venösen Rückstroms, die manchmal zu einem Unbehagen im Bereich der unteren Extremität, zu Ödemen und Hautveränderungen führt.

- Das postthrombotische (postphlebitische) Syndrom ist eine symptomatische chronische venöse Insuffizienz.

- Die Gründe der chronisch venösen Insuffizienz sind Krankheiten, die zu venösem Hochdruck führen, üblicherweise aufgrund einer Schädigung der Venen oder einer Insuffizienz der Venenklappen, wie sie (beispielsweise) nach einer TVT eintreten kann.

1. Pannier F. et al., S2k-Leitlinie 037-018, Diagnostik und Therapie der Varikose aktueller Stand: 03/2019

VEIN-TERM Terminologie

1. **Chronic venous disorder**
2. **Chronic venous disease**
3. **Chronic venous insufficiency (C3*-C6)**

1. Eklof Bet al, J Vasc Surg. 2009 Feb;49(2):498-501. doi: 10.1016/j.jvs.2008.09.014. PMID: 19216970.

VEIN-TERM Terminologie

- 1. Chronisch venöse Fehlfunktion/Störung:
  - Komplettes Spektrum von morphologischen und funktionellen Abnormalitäten des venösen Systems

- 2. Chronisch venöse Erkrankung:
  - Jede morphologische und funktionale Anomalie des Venensystems von längerer Dauer, welche entweder durch Symptome oder Zeichen einer Behandlungsindikation gekennzeichnet sind.

1. Eklof Bet al, J Vasc Surg. 2009 Feb;49(2):498-501. doi: 10.1016/j.jvs.2008.09.014. PMID: 19216970.

VEIN-TERM Terminologie

- 3. Chronisch venöse Insuffizienz:
  - Entspricht der Chronisch venösen Erkrankung mit Symptomen wie:
    - Ödem (C3 im CEAP-Stadium)
    - Hautveränderungen (C4 im CEAP-Stadium)
    - Ulcus cruris (C5 (abheilt) und C6 (floride) im CEAP-Stadium)

1. Eklof Bet al, J Vasc Surg. 2009 Feb;49(2):498-501. doi: 10.1016/j.jvs.2008.09.014. PMID: 19216970.

VEIN-TERM Symptome

- Kribbeln
- Schmerzen
- Brennen
- Muskelkrämpfe
- Schwellungen
- Pochendes Gefühl oder Schweregefühl
- Juckende Haut
- Unruhige Beine
- Beinmüdigkeit und/oder Müdigkeit

1. Eklof Bet al, J Vasc Surg. 2009 Feb;49(2):498-501. doi: 10.1016/j.jvs.2008.09.014. PMID: 19216970.

VEIN-TERM Symptome

- Obwohl die genannten Symptome nicht pathognomonisch sind, können diese auf eine chronische Venenerkrankung hinweisen
- Insbesondere wenn diese durch Hitze oder Herunterhängen der Beine verschlimmert werden
- Entlastung meist durch Ruhe der Beine bzw. Elevation der Beine.

1. Eklof Bet al, J Vasc Surg. 2009 Feb;49(2):498-501. doi: 10.1016/j.jvs.2008.09.014. PMID: 19216970.

Chronisch venöse Insuffizienz - Ursachen

- Varikosis
- Postthrombotisch
- Angeborene Klappenagenesie
- Fehlende Muskelpumpenaktivität

1. Pannier F. et al., S2k-Leitlinie 037-018, Diagnostik und Therapie der Varikose aktueller Stand: 03/2019

Einteilung der CVI nach Widmer

- **Stadium 1:** Reversible Ödeme



Corona phlebectatica (dunkelblaue Hautvenenveränderungen am medialen und lateralen Fussrand)

Perimalleoläre Kölbchenvenen

- **Stadium 2:** Persistierende Ödeme



Hämosiderose und Purpura der Unterschenkelhaut

Dermatosklerosen und Lipodermatosklerose

Atrophie blanche / Stauungsekzem

Zyanotisches Hautcolorit



- **Stadium 3:** Ulcus cruris

1. Widmer LK, Stählin MB, Nissen C, Da Silva A. Venen-, Arterienkrankheiten, koronare Herzkrankheit bei Berufstätigen. Prospektiv-epidemiologische Untersuchung. Basler Studie I-III 1959-1978. Bern: Huber 1981: 57-136

Chronisch venöse Insuffizienz (PTS)

- Die Diagnose wird gestellt aufgrund:
  - Anamnese
  - Körperlicher Untersuchung
  - Duplex-Sonographie

- Die Behandlung besteht aus:
  - Kompression
  - Ggf. Wundversorgung
  - Selten chirurgischem Vorgehen
  - Prävention erfordert eine adäquate Behandlung der TVT und Kompressionsstrümpfe

1. Pannier F. et al., S2k-Leitlinie 037-018, Diagnostik und Therapie der Varikose aktueller Stand: 03/2019

Chronisch venöse Insuffizienz (Varicosis)

- Die Diagnose wird gestellt aufgrund:
  - Anamnese
  - Körperlicher Untersuchung
  - Duplex-Sonographie
  - Ggf. Funktionsmessung

- Die Behandlung besteht aus:
  - Kompression
  - Operativen Verfahren
  - Endovenöse Verfahren

Definition Varikosis

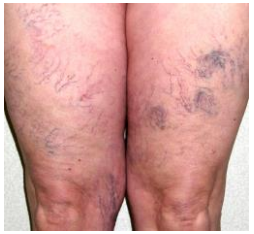
- Bei der Krampfaderererkrankung (Krampfaderleiden, primäre Varikose) handelt es sich um eine degenerative Erkrankung der Venenwand im oberflächlichen Venensystem der Beine, bei der sich unter dem Einfluss verschiedener Realisationsfaktoren (z. B. Schwangerschaften, Orthostasebelastung) im Laufe des Lebens Krampfadern (Varizen) in unterschiedlicher Ausprägung und Schweregrad entwickeln.

- Die Varikose ist eine lebenslang existierende, progrediente Erkrankung, welche die Lebensqualität der Betroffenen entscheidend negativ beeinträchtigen kann.

1. Pannier F. et al., S2k-Leitlinie 037-018, Diagnostik und Therapie der Varikose aktueller Stand: 03/2019

Krampfadertypen
(nach topographischen bzw. morphologischen Kriterien)

- Stammvarizen, inkl. Varikose der accessorischen Venen
- Seitenastvarizen
- Perforansvarizen
- Pelvine Varizen
- Retikuläre Varizen
- Besenreiservarizen







1. Pannier F. et al., S2k-Leitlinie 037-018, Diagnostik und Therapie der Varikose aktueller Stand: 03/2019

Einteilung der Varikosis nach Widmer

Einteilung der klinischen Ausprägung einer Varikosis (modifiziert nach Marshall)	
Grad 1	Asymptomatische Varizen
	Keine Komplikationen
Grad 2	Varizen mit Symptomen (Dysästhesien, Juckreiz, Schweregefühl, Spannungsgefühl, leichte Schwellneigung, Wadenkrämpfe, Schmerzen, etc.)
	Keine Komplikationen
Grad 3	Varizen mit Symptomen (wie Grad 2, stärker ausgeprägt)
	Mit Komplikationen: Trophische Hautstörungen, Narbe eines Ulcus, Varikophlebitis
Grad 4	Symptomatische Varizen (wie Grad 3)
	Mit Komplikation in Form eines floriden Ulcus cruris

1. Widmer LK, Stähli MB, Nissen C, Da Silva A. Venen-, Arterienkrankheiten, koronare Herzkrankheit bei Berufstätigen. Prospektiv-epidemiologische Untersuchung. Basler Studie I-III 1959-1978. Bern: Huber 1981: 57-136

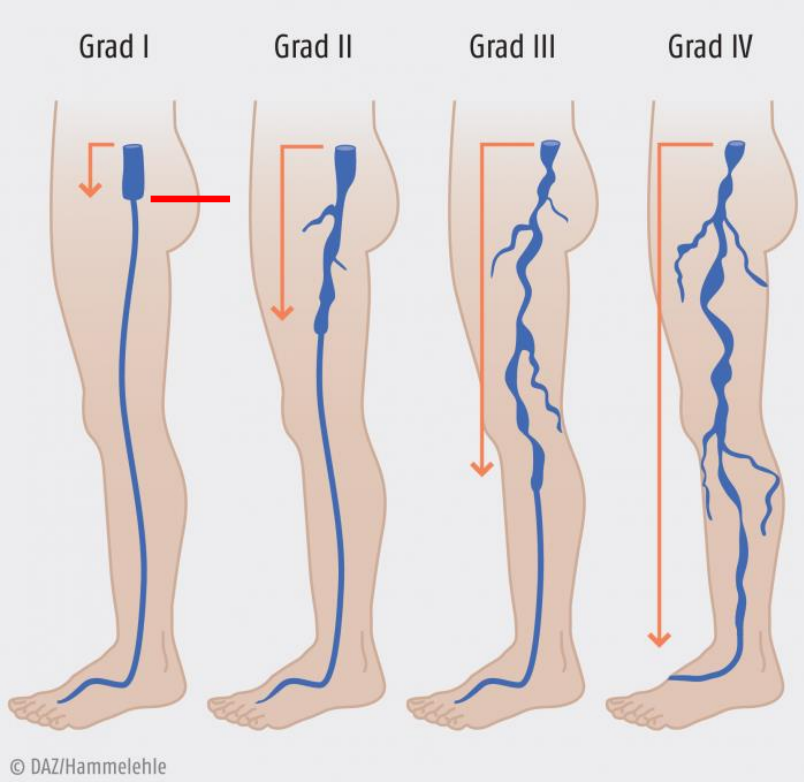
Hämodynamisch bedeutsame Stammveneninsuff.

- Einteilung nach Hach in unterschiedliche Ausprägungen der Refluxstrecke (Grad)
- Erfasst aber nicht alle Varianten der Varikose
- Bei einer Insuffizienz ab der Mündungsregion einer Stammvene ist der Grad der Insuffizienz definiert durch die Länge der Refluxstrecke bis zum distalen Insuffizienzpunkt

1. Pannier F. et al., S2k-Leitlinie 037-018, Diagnostik und Therapie der Varikose aktueller Stand: 03/2019

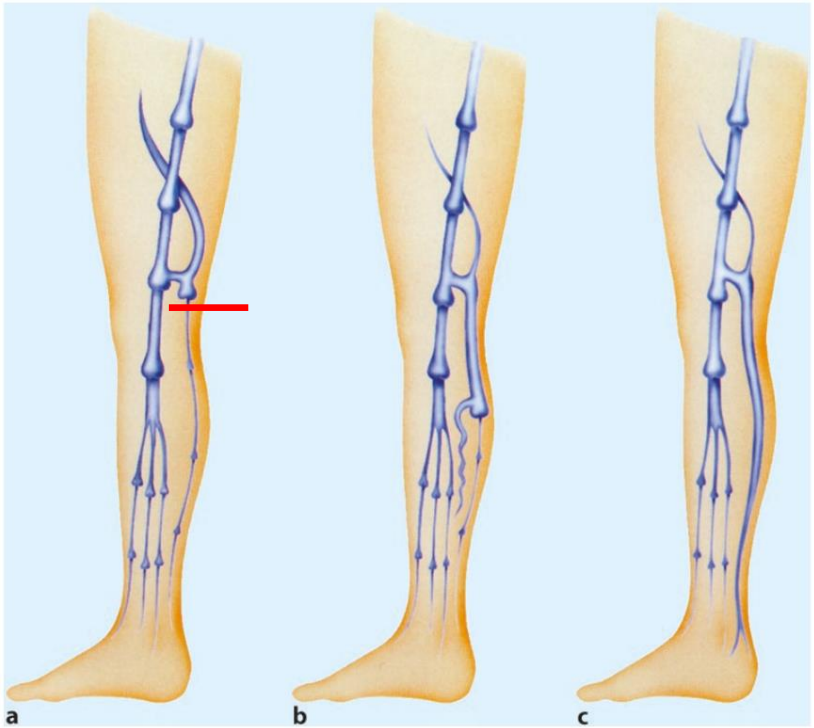
Einteilung nach Hach VSM

	V. saphena magna
I	Insuffizienz der Mündungsklappen
II	Reflux bis oberhalb des Knies
III	Reflux bis unterhalb des Knies
IV	Reflux bis zum Fuss



1. Hach W, Girth E, Lechner W: Einteilung der Stammvarikose der V. saphena magna in vier Stadien. Phlebol Proktol 1977; 6:116–123.

Einteilung nach Hach VSP



	V. saphena parva
I	Insuffizienz der Mündungsklappen
II	Reflux bis Wadenmitte
III	Varizen mit Symptomen (wie Grad 2, stärker ausgeprägt)
IV	Reflux bis zum Fuss

1. Hach W, Girth E, Lechner W: Einteilung der Stammvarikose der V. saphena magna in vier Stadien. Phlebol Proktol 1977; 6:116–123.

Andere Formen der hämodynamisch bedeutsamen Varikose.

- Inkomplette Stammvarikose (proximaler Insuffizienzpunkt in einer Perforansvene oder im anderen Stammvenengebiet)
- Isolierte Seitenast- und Perforansvarikose
- Sonderformen der Varikose
  - pudendale, gluteale, pelvine Varikose

1. Pannier F. et al., S2k-Leitlinie 037-018, Diagnostik und Therapie der Varikose aktueller Stand: 03/2019

Klassifikation der Varikosis nach CEAP

Empfehlung 6: Zur Klassifizierung einer Varikose sollte die CEAP-Einteilung verwendet werden.

Clinical

Etiology

Anatomy

Pathophysiology

1. Lurie F, et al., The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord. 2020 May; 8(3):342-352.
2. Pannier F. et al., S2k-Leitlinie 037-018, Diagnostik und Therapie der Varikose, aktueller Stand: 03/2019

Klassifikation der Varikosis nach CEAP

C class	Description
C_0	No visible or palpable signs of venous disease
C_1	Telangiectasias or reticular veins
C_2	Varicose veins
C_{2r}	Recurrent varicose veins
C_3	Edema
C_4	Changes in skin and subcutaneous tissue secondary to CVD
C_{4a}	Pigmentation or eczema
C_{4b}	Lipodermatosclerosis or atrophie blanche
C_{4c}	Corona phlebectatica
C_5	Healed
C_6	Active venous ulcer
C_{6r}	Recurrent active venous ulcer

CVD, Chronic venous disease.
Each clinical class subcharacterized by a subscript indicating the presence (symptomatic, *s*) or absence (asymptomatic, *a*) of symptoms attributable to venous disease.



Empfehlung 6: Zur Klassifizierung einer Varikose sollte die CEAP-Einteilung verwendet werden.

1. Lurie F, et al., The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord. 2020 May; 8(3):342-352.
2. Pannier F. et al., S2k-Leitlinie 037-018, Diagnostik und Therapie der Varikose, aktueller Stand: 03/2019

CEAP-Klassifikation

E class	Description
E_p	Primary
E_s	Secondary
E_{si}	Secondary – intravenous
E_{se}	Secondary – extravenous
E_c	Congenital
E_n	No cause identified

E

1. Lurie F, et al., The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord. 2020 May; 8(3):342-352.

CEAP-Klassifikation

A

A_d

A class		Description	
A_d	Deep		
	Old	*New*[a]	*Description*
	6.	IVC	Inferior vena cava
	7.	CIV	Common iliac vein
	8.	IIV	Internal iliac vein
	9.	EIV	External iliac vein
	10.	PELV	Pelvic veins
	11.	CFV	Common femoral vein
	12.	DFV	Deep femoral vein
	13.	FV	Femoral vein
	14.	POPV	Popliteal vein
	15.	TIBV	Crural (tibial) vein
	15.	PRV	Peroneal vein
	15.	ATV	Anterior tibial vein
	15.	PTV	Posterior tibial vein
	16.	MUSV	Muscular veins
	16.	GAV	Gastrocnemius vein
	16.	SOV	Soleal vein

1. Lurie F, et al., The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord. 2020 May; 8(3):342-352.

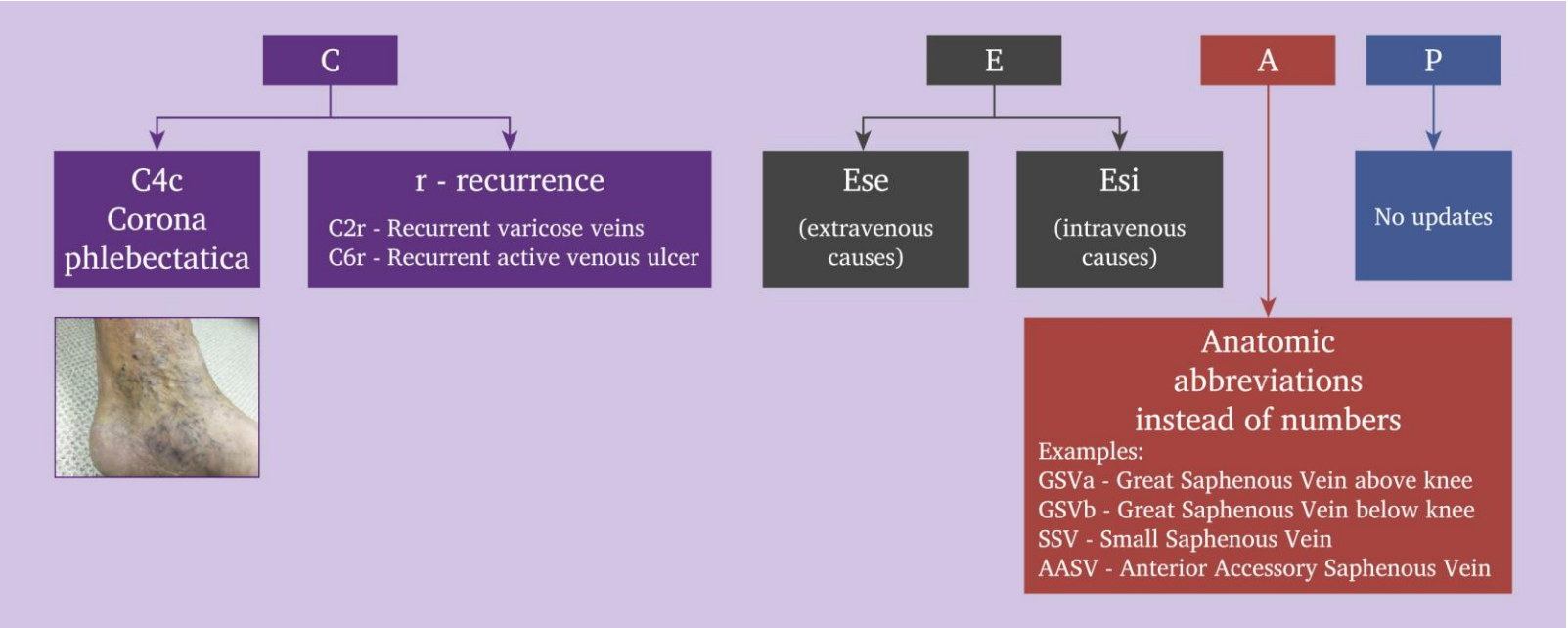
CEAP-Klassifikation

P class	Description
P_r	Reflux
P_o	Obstruction
$P_{r,o}$	Reflux and obstruction
P_n	No pathophysiology identified
**Advanced	New abbreviations for specific A anatomic location(s) to be reported under each P Pathophysiologic class to identify anatomic location(s) corresponding to P class.

P

1. Lurie F, et al., The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord. 2020 May; 8(3):342-352.

The 2020 Update of the CEAP Classification: What is New?



1. Lurie, F., European Journal of Vascular and Endovascular Surgery, Volume 59 Issue 6 Pages 859-860 (June 2020), DOI: 10.1016/j.ejvs.2020.04.020

Beispiel CEAP-Klassifikation

Chronisch venöse Insuffizienz im CEAP Stadium $C_3EpAs_{Ret,GSVab,NSV}Pr$ rechts, $C_3EpAs_{Ret,SSV,NSV}Pr$ links

Rechts:

* Stamm- und Seitastvaricosis Vena saphena magna
* Retikuläre Varicosis

Links:

* Stamm- und Seitastvaricosis Vena saphena parva
* Retikuläre Varicosis

Basler Venenstudie 1978

- Untersuchung an 4557 Berufstätigen der chemischen Industrie in Basel
- 56% Varizenträger davon:
  - 12% mit klinisch bedeutsamer Varikosis
  - 9% mit „krankhafter“ Varikosis mit leichter venöser Insuffizienz
  - 3% mit Varikosis und schwerer venöser Insuffizienz
  - 1% mit floridem Ulcus cruris



Die erste grosse europäische Studie zur Prävalenz der Venenerkrankungen

1. Widmer LK et al.: Venen-, Arterienkrankheiten, koronare Herzkrankheit bei Berufstätigen, prospektiv-epidemiologische Untersuchung: Basler Studie I–III 1959–1978. Verlag Hans Huber, Bern Stuttgart Wien, 1981.

Bonner Venenstudie 2003

In 2 Jahren >3000 Probanden eingeschlossen

		Gesamt (%)	Männer (%)	Frauen (%)
C0	Keine venöse Veränderung	9.6	13.6	6.4
C1	Teleangiektasien, retikuläre Venen	59.0	58.4	59.5
C2	Varikosis	14.3	12.4	15.8
C3	Varikosis mit Ödem	13.4	11.6	14.9
C4	Hautveränderungen	2.9	3.1	2.7
C5	Abgeheiltes Ulcus	0.6	0.6	0.6
C6	Florides Ulcus	0.1	0.1	0.1

1. Rabe, E. et al., Phlebologie 2003; 32: 1–14

Global Epidemiology of Chronic Venous Disease
A Systematic Review With Pooled Prevalence Analysis

- Systematisches Review mit Studien über Prävalenz der CVI
- Initial 1271 Artikel gescreent, davon letztlich 19 für Analyse geeignet
- Insgesamt 339`505 Patienten ausgewertet

1. Salim S, et. Al., Ann Surg. 2021 Dec 1;274(6):971-976. doi: 10.1097/SLA.0000000000004631. PMID: 33214466.

Global Epidemiology of Chronic Venous Disease

A Systematic Review With Pooled Prevalence Analysis

		Gesamt (%)
C0	Keine venöse Veränderung	9.0
C1	Teleangiektasien, retikuläre Venen	26.0
C2	Varikosis	19.0
C3	Varikosis mit Ödem	8.0
C4	Hautveränderungen	5.0
C5	Abgeheiltes Ulcus	1.0
C6	Florides Ulcus	0.4

1. Salim S, et. Al., Ann Surg. 2021 Dec 1;274(6):971-976. doi: 10.1097/SLA.0000000000004631. PMID: 33214466.

Vergleich Bonner VS / Review

		Review Gesamt (%)	Bonn Gesamt (%)
C0	Keine venöse Veränderung	9.0	9.6
C1	Teleangiektasien, retikuläre Venen	26.0	59.0
C2	Varikosis	19.0	14.3
C3	Varikosis mit Ödem	8.0	13.4
C4	Hautveränderungen	5.0	2.9
C5	Abgeheiltes Ulcus	1.0	0.6
C6	Florides Ulcus	0.4	0.1

1. Rabe, E. et al., Phlebologie 2003; 32: 1–14
2. Salim S, et. Al., Ann Surg. 2021 Dec 1;274(6):971-976. doi: 10.1097/SLA.0000000000004631. PMID: 33214466.

Zusammenfassung – CVI

- Unterscheidung zw. Chronisch venöser Erkrankung und Insuffizienz (VEIN-TERM)
- Unterschiedliche Klassifikationen zur Beurteilung der CVI / Varicosis
- In internationalen Leitlinien als Standard empfohlen: **CEAP-Klassifikation**
- Aktuelle Revision der CEAP-Klassifikation von 2020 sollte verwendet werden

Vielen Dank

Matthias.Knittel@ksa.ch

Klinik für Angiologie