

---

## Sportassoziierte Gefäßerkrankungen und Gefäßtraumata

---

Susanne Regus

# Sportassoziierte Gefäßerkrankungen und Gefäßtraumata

Susanne Regus  
Abteilung für Gefäßchirurgie  
Universitätsklinikum Regensburg  
Regensburg, Deutschland

ISBN 978-3-662-69665-1      ISBN 978-3-662-69666-8 (eBook)  
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-69666-8>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2024

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jede Person benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des/der jeweiligen Zeicheninhaber\*in sind zu beachten.

Der Verlag, die Autor\*innen und die Herausgeber\*innen gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autor\*innen oder die Herausgeber\*innen übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung/Lektorat: Fritz Kraemer

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Wenn Sie dieses Produkt entsorgen, geben Sie das Papier bitte zum Recycling.

---

## Vorwort

In diesem Lehrbuch über arterielle Erkrankungen bei Athleten werden Gefäßerkrankungen bei sonst „gefäßgesunden“ Menschen beschrieben. Insbesondere weil sportassoziierte sowie traumatische Gefäßerkrankungen selten sind, ist die Kenntnis ihrer Pathogenese und der Risikosportarten für gefäß- und sportmedizinisch tätige Berufsgruppen unerlässlich.

In zivilisierten Ländern werden arterielle Erkrankungen zum allergrößten Teil durch die Atherosklerose verursacht. Typische Risikogruppen wie Raucher, Diabetiker sowie Hypertoniker sind Gefäßmedizinern bestens bekannt. Auch die diagnostischen Möglichkeiten sowie Therapieoptionen sind Gegenstand vieler Publikationen und Leitlinien der zuständigen Fachgesellschaften.

Anders verhält es sich bei sportassoziierten und traumatischen Gefäßerkrankungen. Im Hinblick auf diese Erkrankungsbilder hat die Mehrzahl der Gefäßmediziner wenig Expertise. Spezielle Behandlungsempfehlungen liegen, wenn überhaupt, allenfalls in Form von Expertenmeinungen vor und Leitlinien existieren nur lückenhaft.

Gründe hierfür sind:

- Sportassoziierte Gefäßerkrankungen sind sehr selten.
- Die Patienten haben üblicherweise keinerlei kardiovaskuläre Risikofaktoren.
- Die Symptome sind untypisch und vielfältig.
- Die Zahl an häufigen und wahrscheinlicheren unfallchirurgisch-orthopädischen Differenzialdiagnosen ist groß.
- Therapieindikationen sind oft Lifestyle-Indikationen, selten ein drohender Extremitätenverlust.

Als Fachärztin für Chirurgie und Gefäßchirurgie kenne ich die Probleme und Besonderheiten der Atherosklerose und ihrer Folgeerkrankungen zu Genüge. Als Sportmedizinerin konzentriere ich mich auf durch Sport verursachte Gefäßerkrankungen. Einer meiner klinischen und wissenschaftlichen Schwerpunkte sind sportassoziierte Gefäßerkrankungen.

Neben zahlreichen wissenschaftlichen Publikationen und Buchbeiträgen habe ich bereits ein Buch über die iliakale Endofibrose bei Radrennfahrern und Triathleten veröffentlicht.<sup>1</sup>

Meine Leidenschaft für den Ausdauersport habe ich als aktive Triathletin nicht nur im Berufs-, sondern auch Privatleben, weshalb ich den Leidensdruck vieler betroffener Sportler sozusagen „hautnah“ nachempfinden kann. Schmerzbedingt nicht mehr trainieren zu können ist kein „Luxusproblem“, sondern stellt für den „Hobbysportler“ eine erhebliche Einschränkung der Lebensqualität dar. Für professionelle Athleten kommt die Bedrohung der finanziellen Sicherheit und Existenz hinzu, weshalb es ein ernst zu nehmendes Erkrankungsbild bei hochtrainierter Patientenklientel darstellt.

Da ein aktiver Lebensstil, sportliche Betätigung und insbesondere der Ausdauersport sich einer zunehmenden Beliebtheit erfreuen, ist auch mit einer Zunahme an sportassoziierten Gefäßerkrankungen zurechnen. Dieses Buch versucht, die Lücke zwischen reduziert verfügbaren Nachschlagewerken und Leitlinienempfehlungen auf der einen Seite und der gesundheitlichen Bedeutung und Wichtigkeit für die betroffenen Athleten sowie die sie behandelnden Berufsgruppen auf der anderen Seite zu schließen.

Im Detail wird auf die jeweils vier häufigsten sportassoziierten chronischen Gefäßerkrankungen der oberen (Thoracic-Outlet-Syndrom [TOS], Quadrilaterales Space-Syndrom [QSS], Hypothenar-Hammer-Syndrom und die sportassoziierte Thrombose der V. axillaris und subclavia [Paget-von-Schroetter-Syndrom]) sowie der unteren Extremität (iliakale Endofibrose, Adduktorenkanal-Syndrom, Popliteales Entrapment-Syndrom [PAES] sowie die sportassoziierte Thrombose der Beinvenen) eingegangen.

Bei den traumatischen Gefäßverletzungen, die oft akut nach einem massiven Trauma auftreten, werden die Aortenruptur, Ein- bzw. Abrisse von Extremitäten- und Hirnarterien sowie traumatisch bedingte Aneurysmata behandelt.

Zielgruppe sind Medizinstudenten, Gefäßchirurgen in Ausbildung oder Fachärzte, Angiologen, Sportmediziner und interessierte sowie betroffene Athleten. An dieser Stelle passt der Hinweis: Der besseren Lesbarkeit halber verwende ich im Buch durchweg die Bezeichnung „Athleten“ (analog auch bei Bezeichnungen von anderen Personengruppen). Selbstverständlich sind immer Personen aller Geschlechter gemeint.

Susanne Regus

---

<sup>1</sup> Regus, S: Die iliakale Endofibrose bei Radrennfahrern und Triathleten, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2021.

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Sportassoziierte Gefäßerkrankungen</b>	<b>1</b>
1.1 Gegenüberstellung chronisch-sportassoziiierter und akut-traumatischer Gefäßerkrankungen	1
1.2 Besonderheiten chronisch-sportassoziiierter Gefäßerkrankungen	2
1.3 Einteilung und Klassifikation sportassoziiierter Gefäßerkrankungen.	3
1.3.1 Nach der Ätiologie	3
1.3.2 Nach der Morphologie	5
1.3.3 Nach dem betroffenen Gefäß	7
1.4 Besonderheiten traumatischer Gefäßerkrankungen	9
1.5 Einteilung und Klassifikation von Gefäßtraumata	10
Literatur	10

## Teil I Chronisch-sportassoziierte Gefäßerkrankungen

<b>2 Chronisch-sportassoziierte Gefäßerkrankungen der oberen Extremität</b>	<b>13</b>
2.1 Thoracic-Outlet-Syndrom (TOS)	13
2.1.1 Definition	13
2.1.2 Epidemiologie	14
2.1.3 Risikogruppen	16
2.1.4 Ätiologie und Pathomechanismus	16
2.1.5 Einteilung und Klassifikation	17
2.1.6 Symptome und Untersuchungsbefunde	20
2.1.7 Diagnostik	24
2.1.8 Therapie	24
2.1.9 Prognose	27
2.2 Quadrilaterales Space-Syndrom (QSS)	28
2.2.1 Definition	28
2.2.2 Epidemiologie	29
2.2.3 Risikogruppen	29
2.2.4 Ätiologie und Pathomechanismus	30

2.2.5	Einteilung und Klassifikation . . . . .	30
2.2.6	Symptome und Untersuchungsbefunde . . . . .	31
2.2.7	Diagnostik . . . . .	31
2.2.8	Therapie . . . . .	32
2.2.9	Prognose . . . . .	34
2.3	Hypothenar-Hammer-Syndrom . . . . .	34
2.3.1	Definition . . . . .	34
2.3.2	Epidemiologie . . . . .	34
2.3.3	Risikogruppen . . . . .	35
2.3.4	Ätiologie und Pathomechanismus . . . . .	36
2.3.5	Einteilung und Klassifikation . . . . .	37
2.3.6	Symptome und Untersuchungsbefunde . . . . .	38
2.3.7	Diagnostik . . . . .	38
2.3.8	Therapie . . . . .	39
2.3.9	Prognose . . . . .	41
2.4	Sportassoziierte Thrombose der V. axillaris und subclavia (Paget-von-Schroetter-Syndrom) . . . . .	41
2.4.1	Definition . . . . .	41
2.4.2	Epidemiologie . . . . .	41
2.4.3	Risikogruppen . . . . .	42
2.4.4	Ätiologie und Pathomechanismus . . . . .	44
2.4.5	Symptome und Untersuchungsbefunde . . . . .	45
2.4.6	Einteilung und Klassifikation . . . . .	46
2.4.7	Diagnostik . . . . .	48
2.4.8	Therapie . . . . .	49
2.4.9	Prognose . . . . .	52
	Literatur . . . . .	52
<b>3</b>	<b>Chronisch-sportassoziierte Gefäßerkrankungen der unteren Extremität . . . . .</b>	<b>57</b>
3.1	Iliakale Endofibrose . . . . .	57
3.1.1	Definition . . . . .	57
3.1.2	Epidemiologie . . . . .	58
3.1.3	Risikogruppen . . . . .	58
3.1.4	Ätiologie und Pathomechanismus . . . . .	59
3.1.5	Einteilung und Klassifikation . . . . .	60
3.1.6	Symptome und Untersuchungsbefunde . . . . .	60
3.1.7	Diagnostik . . . . .	62
3.1.8	Therapie . . . . .	63
3.1.9	Prognose . . . . .	69
3.2	Adduktorenkanal-Syndrom . . . . .	71
3.2.1	Definition . . . . .	71

3.2.2	Epidemiologie . . . . .	71
3.2.3	Risikogruppen . . . . .	71
3.2.4	Ätiologie und Pathomechanismus . . . . .	72
3.2.5	Einteilung und Klassifikation . . . . .	73
3.2.6	Symptome und Untersuchungsbefunde . . . . .	73
3.2.7	Diagnostik . . . . .	75
3.2.8	Therapie . . . . .	77
3.2.9	Prognose . . . . .	79
3.3	Popliteales Entrapment-Syndrom (PAES) . . . . .	80
3.3.1	Definition . . . . .	80
3.3.2	Epidemiologie . . . . .	81
3.3.3	Risikogruppen . . . . .	82
3.3.4	Ätiologie und Pathomechanismus . . . . .	84
3.3.5	Einteilung und Klassifikation . . . . .	85
3.3.6	Symptome und Untersuchungsbefunde . . . . .	86
3.3.7	Diagnostik . . . . .	87
3.3.8	Therapie . . . . .	88
3.3.9	Risikogruppen . . . . .	92
3.3.10	Prognose . . . . .	92
3.4	Sportassoziierte Thrombose der Beinvenen . . . . .	93
3.4.1	Definition . . . . .	93
3.4.2	Epidemiologie . . . . .	93
3.4.3	Risikogruppen . . . . .	93
3.4.4	Ätiologie und Pathomechanismus . . . . .	94
3.4.5	Symptome und Untersuchungsbefunde . . . . .	95
3.4.6	Einteilung und Klassifikation . . . . .	95
3.4.7	Diagnostik . . . . .	97
3.4.8	Therapie . . . . .	98
3.4.9	Prognose . . . . .	99
	Literatur . . . . .	99

## Teil II Gefäßtraumata

4	Gefäßtraumata extrakranieller Gefäße an Kopf und Hals . . . . .	105
4.1	Dissektion extrakranieller Hirngefäße (A. carotis, A. vertebralis) . . . . .	105
4.1.1	Definition . . . . .	105
4.1.2	Epidemiologie . . . . .	106
4.1.3	Risikogruppen . . . . .	106
4.1.4	Ätiologie und Pathomechanismus . . . . .	107
4.1.5	Symptome und Untersuchungsbefunde . . . . .	108
4.1.6	Einteilung und Klassifikation . . . . .	109
4.1.7	Diagnostik . . . . .	111



4.1.8	Therapie .....	112
4.1.9	Prognose .....	114
4.2	Penetrierende Verletzungen der extrakraniellen Hirngefäße .....	114
4.2.1	Definition .....	114
4.2.2	Epidemiologie .....	115
4.2.3	Risikogruppen .....	115
4.2.4	Ätiologie und Pathomechanismus .....	116
4.2.5	Symptome und Untersuchungsbefunde .....	117
4.2.6	Einteilung und Klassifikation .....	118
4.2.7	Diagnostik .....	119
4.2.8	Therapie .....	120
4.2.9	Prognose .....	122
4.3	Nichtpenetrierende Verletzungen der extrakraniellen Hirngefäße .....	123
4.3.1	Definition .....	123
4.3.2	Epidemiologie .....	123
4.3.3	Risikogruppen .....	124
4.3.4	Ätiologie und Pathomechanismus .....	124
4.3.5	Symptome und Untersuchungsbefunde .....	125
4.3.6	Einteilung und Klassifikation .....	126
4.3.7	Diagnostik .....	128
4.3.8	Therapie .....	129
4.3.9	Prognose .....	131
4.4	Posttraumatisches Aneurysma der A. carotis interna .....	132
4.4.1	Definition .....	132
4.4.2	Epidemiologie .....	132
4.4.3	Risikogruppen .....	133
4.4.4	Ätiologie und Pathomechanismus .....	133
4.4.5	Symptome und Untersuchungsbefunde .....	134
4.4.6	Einteilung und Klassifikation .....	135
4.4.7	Diagnostik .....	136
4.4.8	Therapie .....	137
4.4.9	Prognose .....	138
4.5	Posttraumatisches Aneurysma der A. temporalis superficialis .....	139
4.5.1	Definition .....	139
4.5.2	Epidemiologie .....	139
4.5.3	Risikogruppen .....	139
4.5.4	Ätiologie und Pathomechanismus .....	140
4.5.5	Symptome und Untersuchungsbefunde .....	141
4.5.6	Einteilung und Klassifikation .....	142
4.5.7	Diagnostik .....	143

4.5.8	Therapie .....	144
4.5.9	Prognose .....	145
	Literatur .....	145
<b>5</b>	<b>Aortenverletzungen</b> .....	149
5.1	Traumatische Aortenruptur (Transektion, „aortic transection“) .....	149
5.1.1	Definition .....	149
5.1.2	Epidemiologie .....	150
5.1.3	Risikogruppen .....	151
5.1.4	Ätiologie und Pathomechanismus .....	152
5.1.5	Symptome und Untersuchungsbefunde .....	152
5.1.6	Einteilung und Klassifikation .....	154
5.1.7	Diagnostik .....	155
5.1.8	Therapie .....	157
5.1.9	Prognose .....	160
	Literatur .....	161
<b>6</b>	<b>Gefäßtraumata an der oberen Extremität</b> .....	163
6.1	Verletzung des Truncus brachiocephalicus .....	163
6.1.1	Definition .....	163
6.1.2	Epidemiologie .....	164
6.1.3	Risikogruppen .....	168
6.1.4	Ätiologie und Pathomechanismus .....	170
6.1.5	Symptome und Untersuchungsbefunde .....	170
6.1.6	Einteilung und Klassifikation .....	171
6.1.7	Diagnostik .....	173
6.1.8	Therapie .....	174
6.1.9	Prognose .....	175
6.2	Abriss der A. subclavia .....	175
6.2.1	Definition .....	175
6.2.2	Epidemiologie .....	176
6.2.3	Risikogruppen .....	176
6.2.4	Ätiologie und Pathomechanismus .....	177
6.2.5	Symptome und Untersuchungsbefunde .....	178
6.2.6	Einteilung und Klassifikation .....	179
6.2.7	Diagnostik .....	180
6.2.8	Therapie .....	181
6.2.9	Prognose .....	182
6.3	Abriss der A. axillaris .....	183
6.3.1	Definition .....	183
6.3.2	Epidemiologie .....	183
6.3.3	Risikogruppen .....	183

6.3.4	Ätiologie und Pathomechanismus . . . . .	184
6.3.5	Symptome und Untersuchungsbefunde . . . . .	185
6.3.6	Einteilung und Klassifikation . . . . .	185
6.3.7	Diagnostik . . . . .	187
6.3.8	Therapie . . . . .	187
6.3.9	Prognose . . . . .	189
6.4	Abriss der A. brachialis . . . . .	189
6.4.1	Definition . . . . .	189
6.4.2	Epidemiologie . . . . .	189
6.4.3	Risikogruppen . . . . .	189
6.4.4	Ätiologie und Pathomechanismus . . . . .	190
6.4.5	Symptome und Untersuchungsbefunde . . . . .	191
6.4.6	Einteilung und Klassifikation . . . . .	193
6.4.7	Diagnostik . . . . .	194
6.4.8	Therapie . . . . .	196
6.4.9	Prognose . . . . .	197
6.5	Verletzung der A. radialis und ulnaris . . . . .	198
6.5.1	Definition . . . . .	198
6.5.2	Epidemiologie . . . . .	199
6.5.3	Risikogruppen . . . . .	199
6.5.4	Ätiologie und Pathomechanismus . . . . .	200
6.5.5	Symptome und Untersuchungsbefunde . . . . .	200
6.5.6	Einteilung und Klassifikation . . . . .	201
6.5.7	Diagnostik . . . . .	202
6.5.8	Therapie . . . . .	204
6.5.9	Prognose . . . . .	206
6.6	Aneurysma der A. radialis . . . . .	206
6.6.1	Definition . . . . .	206
6.6.2	Epidemiologie . . . . .	207
6.6.3	Risikogruppen . . . . .	208
6.6.4	Ätiologie und Pathomechanismus . . . . .	209
6.6.5	Symptome und Untersuchungsbefunde . . . . .	209
6.6.6	Einteilung und Klassifikation . . . . .	210
6.6.7	Diagnostik . . . . .	210
6.6.8	Therapie . . . . .	211
	Literatur . . . . .	212
<b>7</b>	<b>Gefäßtraumata an der unteren Extremität . . . . .</b>	<b>215</b>
7.1	Aneurysma der A. femoralis . . . . .	215
7.1.1	Definition . . . . .	215
7.1.2	Epidemiologie . . . . .	215

7.1.3	Risikogruppen . . . . .	216
7.1.4	Ätiologie und Pathomechanismus . . . . .	217
7.1.5	Symptome und Untersuchungsbefunde . . . . .	218
7.1.6	Einteilung und Klassifikation . . . . .	219
7.1.7	Diagnostik . . . . .	219
7.1.8	Therapie . . . . .	221
7.1.9	Prognose . . . . .	224
7.2	Abriss der A. poplitea . . . . .	225
7.2.1	Definition . . . . .	225
7.2.2	Epidemiologie . . . . .	226
7.2.3	Risikogruppen . . . . .	227
7.2.4	Ätiologie und Pathomechanismus . . . . .	228
7.2.5	Symptome und Untersuchungsbefunde . . . . .	229
7.2.6	Einteilung und Klassifikation . . . . .	230
7.2.7	Diagnostik . . . . .	231
7.2.8	Therapie . . . . .	233
7.2.9	Prognose . . . . .	235
7.3	Aneurysma der A. dorsalis pedis . . . . .	236
7.3.1	Definition . . . . .	236
7.3.2	Epidemiologie . . . . .	236
7.3.3	Risikogruppen . . . . .	237
7.3.4	Ätiologie und Pathomechanismus . . . . .	237
7.3.5	Symptome und Untersuchungsbefunde . . . . .	239
7.3.6	Einteilung und Klassifikation . . . . .	239
7.3.7	Diagnostik . . . . .	240
7.3.8	Therapie . . . . .	241
7.3.9	Prognose . . . . .	242
	Literatur . . . . .	243

---

## Abkürzungsverzeichnis

AAA	abdominelles Aortenaneurysma
ASS	Acetylsalicylsäure
AGE	advanced glycation end products
AAS	akutes Aortensyndrom
AA	Angina abdominalis
ABI	Ankle-brachial index
AAX	Arteria axillaris
ACC	Arteria carotis communis
ACE	Arteria carotis externa
ACI	Arteria carotis interna
ACHP	Arteria circumflexa humeri posterior
ADP	Arteria dorsalis pedis
AFC	Arteria femoralis communis
AFS	Arteria femoralis superficialis
AIC	Arteria iliaca communis
AIE	Arteria iliaca externa
AII	Arteria iliaca interna
AMI	Arteria mesenterica inferior
AMS	Arteria mesenterica superior
Apop	Arteria poplitea
APF	Arteria profunda femoris
AS	Arteria subclavia
AV	Arteria vertebralis
AHT	Arterielle Hypertonie
aTOS	arterielles Thoracic outlet Syndrom
AVF	arteriovenöse Fistel
ACAS	asymptomatic carotid atherosclerosis trial
ACST-1	asymptomatic carotid surgery trial
BMT	Best medical Treatment
BKS	Blutkörperniedrigungsgeschwindigkeit

---

CAS	Carotis artery Stenting
CCL	Kompressionsklassen
CCT	Cranielle Computertomographie
CEA	Carotis Endarteriektomie
CVI	Chronisch venöse Insuffizienz
CT	Computertomographie
CTA	Computertomographische Angiographie
C & S	Crossektomie und Stripping
CRP	C-reaktives Protein
DSA	Digitale Subtraktionsangiographie
ELT	Endoluminale Lasertherapie
ELV	Endoluminalen Verfahren
EVAR	Endovascular aortic repair
EVLA	Endovenöse Laserablation
ESVS	European Society of Vascular Surgery
FMD	Fibromuskuläre Dysplasie
Fr	French
GCS	Ganglion cervicale superius
HWS	Halswirbelsäule
HHV 8	Herpesvirus 8
HAV	Human acellular vessels
HIV	Human immunodeficiency virus
HHS	Hypothenar-Hammer-Syndrom
IE	Iliakale Endofibrose
IMH	Intramurales Hämatom
KM	Kontrastmittel
LE	Lungenembolie
MRA	Magnetresonanztomographie
MRT	Magnetresonanztomographie
MKS	Medizinische Kompressionsstrümpfe
MRSA	Methicillinresistenter Staphylococcus aureus
NIHSS	National Institutes of Health Stroke Scale
NKF- KDOQI	National kidney foundation- Kidney Disease Outcomes Quality Initiative
NSF	Nephrogene Systemische Fibrose
NOAK	Neue orale Antikoagulantien
nTOS	neurogenes Thoracic outlet Syndrom
NEJM	New England Journal of Medicine
PAU	penetrierendes Aortenulcus
pAVK	periphere arterielle Verschlusskrankheit
PAT	perkutane Aspirationsthorbektomie
PTA	perkutane transluminale Angioplastie

---

PTFE	Polytetrafluorethylen
PAES	Popliteales Entrapmentsyndrom
PTS	Postthrombotisches Syndrom
QSS	Quadrilaterales Space Syndrom
RFA	Radiofrequenzablation
rtPA	recombinant tissue Plasminogen Activator
rAAA	rupturiertes abdominelles Aortenaneurysma
SVS	Society of Vascular Surgery
TOS	Thoracic outlet Syndrom
TEVAR	Thorakale endovaskuläre Aortenreparatur (thoracic endovascular aortic repair)
TAAA	Thorakoabdominelles Aortenaneurysma
TFH	Thrombozytenfunktionshemmers
TAH	Thrombozytenaggregationshemmung
TBVT	Tiefe Beinvenenthrombose
TBI	Toe brachial index
TASC II	Trans Atlantic Inter-Society Consensus II Einteilung
TASC	TransAtlantic Intersociety Consensus
TIA	transitorisch ischämische Attacke
TBC	Truncus brachiocephalicus
TC	Truncus coeliacus
VEGF	vaskulärer endothelialer Wachstumsfaktor
VCI	Vena cava inferior
VCS	Vena cava superior
VFC	Vena femoralis communis
VJI	Vena jugularis interna
Vmax	Spitzengeschwindigkeit
VSM	Vena saphena magna
VSP	Vena saphena parva
VS	Vena subclavia
vTOS	venöses Thoracic outlet Syndrom
VCSS	venous clinical severity score
VA	Viszerales Aneurysma
WFVS	World Federation of Vascular Societies
ZVK	Zentraler Venenkatheter