
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.¹

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

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

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|----|
| 1 | Sportassoziierte Gefäßerkrankungen | 1 |
| 1.1 | Gegenüberstellung chronisch-sportassozierter und akut-traumatischer Gefäßerkrankungen | 1 |
| 1.2 | Besonderheiten chronisch-sportassozierter Gefäßerkrankungen | 2 |
| 1.3 | Einteilung und Klassifikation sportassozierter 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

| | | |
|----------|---|----|
| 2 | Chronisch-sportassoziierte Gefäßerkrankungen der oberen Extremität | 13 |
| 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 |
| 3 | Chronisch-sportassoziierte Gefäßerkrankungen der unteren Extremität | 57 |
| 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 |
| 5 | Aortenverletzungen | 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 |
| 6 | Gefäßtraumata an der oberen Extremität | 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 |
| 7 | Gefäßtraumata an der unteren Extremität | 215 |
| 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 | Blutkörpersenkungsgeschwindigkeit |

| | |
|------------|--|
| 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-reaktivem 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 | Magnetresonanz-Angiographie |
| MRT | Magnetresonanz-Tomographie |
| MKS | Medizinische Kompressionsstrümpfe |
| MRSA | Methicillinresistenter <i>Staphylococcus aureus</i> |
| 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 | peripherie arterielle Verschlusskrankheit |
| PAT | perkutane Aspirationsthrombektomie |
| 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 |