

# Inhaltsverzeichnis

I.	<b>Geleitworte</b>	11
II.	<b>Vorworte</b>	13
III.	<b>Zur Geschichte der Sklerotherapie</b>	15
1	Erste intravenöse Injektionsversuche	15
2	Die verschiedenen Sklerosierungsmittel	17
3	Erfahrungen früherer Sklerotherapeuten mit den damals verfügbaren Sklerosierungsmitteln	19
IV.	<b>Die verschiedenen Schulen</b>	21
1	Zur Geschichte der Sklerotherapie in Deutschland	21
2	Die Schweizer Schule: Karl Sigg ( <i>P. Illeff</i> )	23
3	Zur Entwicklung der Sklerotherapie in Frankreich	26
V.	<b>Zur Geschichte des Aethoxysklerol®</b>	28
	<i>JC Wollmann, K. Hübner</i>	
VI.	<b>Anatomie des oberflächlichen Beinvenensystems</b>	30
	<i>B. Partsch</i>	
1	Interfasziale Venen	30
2	Epifasziale Venen	32
3	Die Perforansvenen ( <i>K. Hübner</i> )	34
	CEAP-Klassifikation der Venenleiden	36
VII.	<b>Pathologie – Die verschiedenen Formen der Varikose des Beins</b>	37
1	Stamminsuffizienz der Vena saphena magna	37
2	Stamminsuffizienz der Vena saphena parva	38
3	Seitenastvarikose	39
4	Perforantenvarikose	40
5	Retikuläre Varikose, Besenreiser, venöse Teleangiektasien	41
6	Durch Varizen ausgelöste Krankheitsbilder	42
7	Seitenverteilung der verschiedenen Varizenformen	44
VIII.	<b>Allgemeine Inspektion und unidirektionale Doppleruntersuchung des phlebologischen Patienten</b>	47
1	Inspektion des Patienten	47
2	Verlauf der Untersuchung	47
3	Bein- und Doppler-Untersuchung in der täglichen Praxisroutine	49
IX.	<b>Duplexsonographie der peripheren Venen</b>	51
	<i>M. Marshall</i>	
1	Doppleruntersuchung des peripheren venösen Systems	51
2	Duplexsonographie bei Venenerkrankungen	54

<b>X.</b>	<b>Funktionelle Beinvenendiagnostik mit der quantitativen Photoplethysmographie (PPG)</b>	64
	<i>V. Blazek, C. Blazek</i>	
1	Gravitationsfeld der Erde, Venendruck und Muskelpumpe der Beine – Motor der venösen, körpernahen Blutströmung bei aufrechtem Gang	65
2	Methodische Grundlagen der Photoplethysmographie	66
3	PPG-Test Nr. 1: Funktionsdiagnostik der venösen Pumpleistung der Beine	68
4	PPG-Test Nr. 2: Venenverschlussstest zur Quantifizierung der venösen Abstromverhältnisse	73
5	PPG-Test Nr. 3: Nichtinvasive Messung des peripheren venösen Ruhedrucks	73
6	PPG-Test Nr. 4: Quantifizierung des peripheren arteriellen Durchblutungsstatus und seiner Dynamik	74
7	Schlussfolgerungen und Ausblick	75
<b>XI.</b>	<b>Ablauf der Sklerotherapie in der Praxis</b>	77
1	Historische Entwicklung der heute praktizierten Methode	77
2	Prozedere vor Behandlung	78
3	Generelles zur Sklerotherapie	78
4	Behandlungsplan	79
5	Vena saphena magna – Sklerosierung der Crosse	80
6	Oberschenkel-Perforantes (Dodd)	82
7	Stamm der Vena saphena magna am Oberschenkel	83
8	Unterschenkel-Perforans (Boyd) / Hintere Bogenvene	83
9	Vordere Bogenvene	83
10	Vena saphena magna am Unterschenkel	84
11	Teilstreckeninsuffizienz der Vena saphena magna	84
12	Seitenastvarizen am Oberschenkel	85
13	Sherman-Perforans	86
14	Cockett-Perforantes	86
15	Vena saphena parva	88
16	May-Perforans	89
17	Bassi-Perforans	89
18	Retikuläre Varikose	89
19	Besenreiser	90
20	Technik der Besenreisersklerosierung	92
21	Corona phlebectatica	93
22	Venöse Teleangiektasien	94
23	Essentielle Teleangiektasien	94
24	Neovarikose nach Venenstripping	95
25	Sklerotherapie der Restvarizen direkt nach Stripping	96
26	Zeitlicher Ablauf der Sklerosierung und Nachbehandlung	98
27	Heilung der entzündlichen Dermatosklerose durch Sklerotherapie	100
28	Sklerotherapie in Sonderfällen	101
29	Notfallsklerosierung	104
30	Sklerotherapie von Varizen bei Lip- oder Lipo-Lymphödem	105
31	Sklerotherapie beim Lymphödem	106
<b>XII.</b>	<b>Durchführung der Sklerotherapie</b>	107
1	Technik der Sklerotherapie	107
2	Lagerung des Patienten bei der Sklerotherapie	108
3	Verhalten des Patienten bei Sklerosierung	110

<b>XIII.</b>	<b>Beschleunigung der Ulkusabheilung durch Sklerotherapie aller periulzerösen Varizen</b>	111
1	Erfahrungen aus einer Praxisstudie	111
2	Sklerotherapie der periulzerösen Varizen	112
3	Menge des Sklerosierungsmittels und Technik	114
4	Ergebnisse	114
5	Kompression	115
6	Diskussion	116
<b>XIV.</b>	<b>Zur Sklerotherapie notwendige Utensilien</b>	117
1	Das Sklerosierungsmittel	117
2	Glasspritzen	117
3	Herstellung von Aethoxysklerol®-Schaum	118
4	Größe der Spritzen und Sterilisierung	118
5	Drei verschiedene Sorten von Nadeln	118
6	Erklärung der Kanülenbeschriftungen	119
7	Utensilien zur Stichinzision	119
<b>XV.</b>	<b>Kompressionstherapie vor und nach Sklerosierung</b>	120
1	Kompressionstherapie vor Sklerosierung	120
2	Kompressionstherapie nach Sklerosierung	120
3	Physikalische Grundlagen	120
4	Wirkung des Kompressionsverbandes	120
5	Verbandtechnik	121
6	Bindenmaterial und Textilphysik	121
7	Die verschiedenen Verbandformen	121
8	Resümee	125
<b>XVI.</b>	<b>Sklerotherapie von Hämangiomen und vaskulären Malformationen</b>	126
<i>E. Dräger, H. Winter</i>		
1	Einleitung	126
2	Patienten	126
3	Sklerosierungstechnik	127
4	Ergebnisse und Diskussion	127
5	Zusammenfassung	129
<b>XVII.</b>	<b>Echosklerotherapie</b>	130
<i>M. Schadeck</i>		
1	Definition – Geschichte – Einführung	130
2	Material	131
3	Prinzipien und Technik	131
4	Echosklerotherapie der Vena saphena magna	136
5	Echosklerotherapie der Vena saphena parva	139
6	Echosklerotherapie von Perforansvenen	143
7	Rezidive nach Operation	145
8	Zukunft	146
9	Schlussfolgerung	147
<b>XVIII.</b>	<b>Die Geschichte der Sklerosierungsschäume</b>	148
<i>JC Wollmann</i>		
1	Flüssige Sklerosierungsmittel	148
2	Verfahren zur Herstellung von Schaum	149
3	Die Verwendung von Luft und anderen Gasen	152
4	Ultraschall und Duplexsonographie	152
5	Verbesserung der Schaumsklerotherapie	153
6	Schlussbemerkung	155

<b>XIX.</b>	<b>Die ultraschallgeführte Schaumsklerotherapie</b>	157
	<i>C. Hamel-Desnos, P. Desnos</i>	
1	Die Herstellung des Sklerosierungsschaums – eine Erinnerung	157
2	Die Vorteile des Schaums	158
3	Indikationen	159
4	Kontraindikationen	159
5	Die Echosklerotherapie mit Schaum – Technik	159
6	Injektionsstellen	161
7	Material und Ultraschallmessung	162
8	Zusätzliche Manöver	163
9	Dosierung	163
10	Sekundäre Effekte	164
11	Der Ablauf einer idealen ESM-Sitzung	166
12	Ergebnisse	167
13	Schlussfolgerungen	168
<b>XX.</b>	<b>Schaumsklerosierung von Varizen der unteren Extremität</b>	170
	<i>A. Cavezzi, S. Guggenbichler</i>	
1	Basisuntersuchung von Varizen mit dem Ultraschall vor Schaumsklerotherapie	170
2	Sklerosierungsschaum und Sklerotherapie mit und ohne Ultraschallkontrolle	173
3	Aspekte der nicht-ultraschallgesteuerten und der duplexkontrollierten Sklerotherapie mit Schaum	174
4	Schlussfolgerung	181
<b>XXI.</b>	<b>EVS – Endovenöse kathetergestützte Schaumsklerosierung</b>	183
	<i>B. Wildenhues</i>	
1	Was ist nun das eigentlich Neue an der Schaumsklerosierung im Vergleich zur alten Technik mit Liquid?	183
2	Warum benutzen wir den Katheter und injizieren nicht direkt in das Gefäß?	184
3	Patientenselektion, Ausschlusskriterien, apparative Untersuchung	184
4	Technische Durchführung der EVS	184
5	Ergebnisse	185
6	Verbesserung der klinischen Parameter	186
7	Nebeneffekte und Komplikationen	187
8	Beurteilung der Rezidivfälle nach chirurgischer Therapie und nach EVS	188
9	Zusammenfassung	188
<b>XXII.</b>	<b>Sklerotherapie der Vena saphena magna mit Polidocanolschaum</b>	189
	<i>R. P. M. Ceulen</i>	
1	Einleitung	189
2	Patienten	189
3	Sklerotherapie-Technik	189
4	Ergebnisse	190
5	Nebenwirkungen	191
6	Diskussion	191
7	Ergebnis	191
<b>XXIII.</b>	<b>Sklerotherapie der Hämorrhoiden</b>	193
1	Allgemeines	193
2	Ablauf der proktologischen Untersuchung	194
3	Proktoskopie und Hämorrhoidalsklerosierung	195

<b>XXIV.</b>	<b>Die antegrade skrotale Sklerotherapie zur Behandlung der Varikozele testis im Erwachsenen- und Kindesalter</b>	198
<i>D. Pfeiffer, R. Tauber</i>		
1	Anatomische Grundlagen	198
2	Operationstechnik	199
3	Bedeutung der Phlebographie	200
4	Ergebnisse	200
5	Spermiogrammverbesserung	201
6	Vaterschaften nach antegrader Sklerosierung	201
7	Komplikationen	201
8	Kostenaspekt	202
<b>XXV.</b>	<b>Langzeitergebnisse nach perkutaner Sklerosierung von Nierenzysten mit Polidocanol</b>	203
<i>C. Brunkin, D. Pfeiffer, R. Tauber</i>		
1	Behandlung von Nierenzysten mit Polidocanol	203
2	Methodik der Zystensklerosierung	203
3	Diskussion	204
<b>XXVI.</b>	<b>Sklerosierungstherapie der pudendalen Varikosis</b>	206
<i>M. Stückler, S. Reich-Schupke</i>		
1	Definition	206
2	Anatomie der pudendalen Varikosis	206
3	Epidemiologie	206
4	Beschwerdesymptomatik	206
5	Diagnostik	206
6	Indikation zur Sklerosierungstherapie der pudendalen Varikose	207
7	Praktisches Vorgehen	207
<b>XXVII.</b>	<b>Gefahren der Sklerotherapie im Bereich der Damm-Pudendal- und Supra-Pudendalvenen</b>	209
<i>J. Weber</i>		
<b>XXVIII.</b>	<b>Histologie: Bildung des Sklerus und fibrotischer Verschluss der Varize</b>	211
<b>XXIX.</b>	<b>Sklerotherapie und Thrombophilie</b>	213
<i>K. Hübner, H. Kutzner</i>		
<b>XXX.</b>	<b>Molekularpathologische Bestimmung von Faktor-V-Leiden- und Prothrombin-G20210A-Variation in der Hautbiopsie</b>	216
<i>H. Kutzner, G. Palmedo</i>		
<b>XXXI.</b>	<b>Besonderheiten der Sklerotherapie beim Patienten unter Antikoagulation</b>	219
<i>C. Hamel-Desnos</i>		
1	Einleitung	219
2	Methoden	219
3	Ergebnisse	219
4	Schlussfolgerung	221
<b>XXXII.</b>	<b>Mögliche Nebenwirkungen und Zwischenfälle</b>	222
1	Spannungsblasen durch Kompressionsverband	222
2	Hämatome	222
3	Pflasterallergie	222
4	Hyperpigmentierung	223
5	Quaddelbildung	224
6	Matting	224

7	Phlebitiden/Periphlebitiden	224
8	Nekrosen	224
9	Phlebothrombose	225
10	Versehentliche Arterien-Sklerosierung	226
11	Langzeit-Nebenwirkungen des Polidocanols: Die französische Statistik über 3357 Patientenjahre (J. J. Guex)	227
<b>XXXIII.</b>	<b>Europäische Konsensuskonferenz zur Schaumsklerotherapie der Varikose</b>	229
	(April 2006, Tegernsee)	
	<i>F. X. Breu, S. Guggenbichler, JC Wollmann</i>	
1	Hintergrund	229
2	Ziel	229
3	Methoden	229
4	Themen der Konferenz	229
5	Ergebnisse	229
<b>XXXIV.</b>	<b>Leitlinie: Sklerosierungsbehandlung der Varikose</b>	234
	der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie (ICD 10: I83.0, I83.1, I83.2, I83.9)5	
	AWMF-Leitlinien-Register-Nr.: 037/015 Entwicklungsstufe: S1	
	<i>E. Rabe, H. Gerlach, F. X. Breu, S. Guggenbichler, M. Stücker, F. Pannier</i>	
1	Definition	234
2	Indikationen	234
3	Kontraindikationen	235
4	Komplikationen und Risiken	235
5	Diagnostik vor Sklerotherapie	236
6	Durchführung der Sklerosierungsbehandlung von Varizen	236
7	Besondere Techniken der Sklerosierungstherapie	237
8	Patientenaufklärung	239
9	Erfolgskontrolle nach der Sklerosierungstherapie	239
10	Effektivität	240
<b>XXXV.</b>	<b>Merkblatt bei Krampfadersklerosierung</b>	243
<b>XXXVI.</b>	<b>Über den Umgang mit Sklerosierungsmitteln</b>	245
1	Adapter	245
2	Vorratslagerung aufgezogener Spritzen	245
3	Produktveränderungen	245
4	Produktverantwortlichkeit	246
5	Fremdherstellung höher konzentrierter Polidocanol-Lösungen in Apotheken	247
6	Beim Hersteller gemeldete Nebenwirkungen	247
7	Vasovagale Reaktionen	247
<b>XXXIV.</b>	<b>Die phlebologische Praxis</b>	248
	<b>Autoren</b>	254
	<b>Danksagung</b>	256
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	257
	<b>Abbildungsnachweis</b>	268