

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	2
1.1 Definition	2
1.2 Historische Betrachtungen	2
1.3 Synkopen-Mechanismus	2
1.4 Epidemiologie	3
1.5 Mortalität bei Patienten mit Synkopen	4
1.6 Prognostische Beurteilung von Synkopen und Risikostratifizierung	7
1.6.1 Patienten mit guter Prognose	7
1.6.2 Risikostratifizierung bei initialem Kontakt	7
1.7 Klinische Bedeutung von Synkopen	10
1.7.1 Bestimmte Synkopen können dennoch der Vorbote des plötzlichen Herztodes oder das Symptom einer anderen schwerwiegenden Erkrankung sein!	10
1.7.2 Synkopen beeinflussen die Lebensqualität	13
1.7.3 Diagnostik und Therapie von Synkopen sind oft zeitaufwendig und kostenintensiv?! ..	14
1.7.4 Synkope führt zu Verletzungen und unangenehmen Situationen	17
1.8 Indikation zur stationären Aufnahme von Synkopenpatienten	18
1.9 Übersicht über mögliche Synkopenu rsachen	18
1.10 Zusammenfassung	19

Diagnostik von Synkopen

2 Untersuchungsmethoden	20
2.1 Diagnostik von Synkopen	20
2.1.1 Allgemeiner Teil	20
2.1.2 Initiale Diagnostik	26
2.2 Das Elektrokardiogramm (EKG)	40
2.2.1 Elektrokardiogramm: 12-Kanal-Oberflächen-EKG	40
2.2.2 Diagnostische EKG-Befunde	41
2.2.3 „Verdächtige“ EKG-Befunde	54
2.3 EKG-Monitoring	62
2.4 Die Kipptischuntersuchung	68
2.4.1 Einleitung	68
2.4.2 Klinische Ereignisse bei Kipptischuntersuchung	69
2.4.3 Pathologische Reaktionsmuster bei Kipptischuntersuchung	71
2.4.4 Sensitivität und Spezifität der Kipptischuntersuchung	76
2.4.5 Reproduzierbarkeit der Kipptischuntersuchung	76
2.4.6 Prognostische Wertigkeit der Kipptischuntersuchung	77
2.4.7 Korrelation zwischen Kipptischbefund und klinischer Synkope	78
2.4.9 Komplikationen bei Kipptischuntersuchungen	78
2.5 Elektrophysiologische Untersuchung (EPU)	80
2.5.1 Einleitung	80
2.5.2 Bewertung erhobener Befunde bei EPU ..	81
2.5.4 Verbesserung der diagnostischen Effektivität der EPU	88
2.6 Weitere Untersuchungsmethoden	90
2.6.1 Echokardiografie	90
2.6.2 Andere Untersuchungen	91
2.6.3 Belastungs-EKG	92
2.6.4 Pharmakologische Provokationstests	93
2.6.5 Signalmittelungs-EKG	93
2.6.6 Laboruntersuchungen	93
2.6.7 Neurologisch-fachärztliche Untersuchung	94

2.6.8 Psychiatrisch-fachärztliche Untersuchung	94	2.7.6 Diagnostisches Vorgehen bei unklaren Synkopen	106
2.6.9 Zusammenfassung	95	2.7.7 Indikationen zur Versorgung mit einem ILR sowie diagnostischer Stellenwert der Befunde	107
2.7 Diagnostikoptionen bei Patienten mit unklaren Synkopen	96	2.7.8 Implantation eines kardialen Monitors (ICM)	108
2.7.1 Einleitung	96	2.7.9 Kontrolle und Einstellung des kardialen Monitors (ICM)	109
2.7.2 Das ISSUE-1-Programm	96		
2.7.3 Das Diagnostikkonzept der frühen ILR-Versorgung	100		
2.7.4 Einsatz des ILR im klinischen Alltag	101		
2.7.5 Prognose bei Patienten mit Synkopen mit primär ungeklärter Ursache	102		

3 Neural-reflektorisch bedingte Synkopen	110		
3.1 Reflektorisch bedingte Synkopen	110	3.3.5 Diagnostik des Karotissinussyndroms	137
3.2 Neurokardiogene Synkopen (NCS)	112	3.3.6 Klinik des Karotissinussyndroms	138
3.3 Karotissinussyndrom (CSS)	134	3.3.7 Wertigkeit der Karotissinusmassage	139
3.3.1 Definition des Karotissinussyndroms	134	3.3.8 Therapie des Karotissinussyndroms	141
3.3.2 Pathophysiologie des Karotissinussyndroms	134	3.3.9 Kasuistiken	145
3.3.3 Einteilung des Karotissinussyndroms	135	3.4 Situativ bedingte Synkopen	160
3.3.4 Häufigkeit des Karotissinussyndroms	137	3.4.1 Einleitung	160
		3.4.2 Formen	161

Spezielle Krankheitsbilder, die mit Synkopen einhergehen

4 Synkopen bei orthostatischer Hypotonie und posturalem orthostatischem Tachykardiesyndrom (POTS)	163		
4.1 Die Orthostase und deren Regulationsmechanismen	163	4.5 Erkrankungen mit primär autonomer Dysfunktion, sog. Synukleinopathien	169
4.1.1 Die Autoregulation der aufrechten Haltung	163	4.5.1 Einleitung	169
4.1.2 Klinische Manifestation der orthostatischen Antwort	164	4.5.2 Erkrankungen	169
4.1.3 Der Baroreflex	164	4.5.3 Differenzialdiagnostische Überlegungen	170
4.2 Synkopen bei orthostatischer Hypotonie	165	4.6 Postprandiale Hypotonie	171
4.2.1 Einleitung	165	4.7 Orthostatische Hypotonie bei Hypertonie im Liegen	171
4.3 Störungen des autonomen Nervensystems (ANS) mit Orthostasedysregulation	167	4.8 Diagnostisches Vorgehen/Evaluierung	172
4.3.1 Einleitung	167	4.9 Therapie der orthostatischen Hypotonie	172
4.3.2 Definition der Dysautonomie	167	4.10 Posturales orthostatisches Tachykardiesyndrom (POTS)	176
4.3.3 Einteilung der dysautonomen Störungen	167		
4.4 Klinische Einteilung von Synkopenursachen mit orthostatischer Intoleranz	168		

5 Bradykarde Herzrhythmusstörungen als Synkopensusache	180		
5.1 Einleitung	180	5.1.3 Ursachen einer Bradykardie	181
5.1.1 Die Herzfrequenz und Rhythmusbesonderheiten in der „Normalbevölkerung“	180	5.1.4 Diagnostisches Vorgehen bei V.a. bradykardiebedingte Synkopen	181
5.1.2 Anatomie und Physiologie des Reizbildungs- und Reizleitungssystems	180		

5.2 Sinusknotensyndrom (Sick-Sinus-Syndrom, SSS)	182	5.3 AV-Leitungsstörungen	186
5.2.1 Definition und Charakteristik	182	5.3.1 Definition und Charakteristik	186
5.2.2 Epidemiologie	182	5.3.2 Epidemiologie der AV-Leitungsstörungen	186
5.2.3 Ätiologie	182	5.3.3 Ätiologie	187
5.2.4 Pathophysiologische Aspekte des Sinusknotensyndroms	182	5.3.4 AV-Blockierungen und Synkopen	187
5.2.5 Elektrokardiografische Präsentation	182	5.4 Schenkelblockierungen und faszikuläre Blockierungen	195
5.2.6 Klinische Manifestation des Sinusknotensyndroms	182	5.4.1 Epidemiologische Daten	195
5.2.7 Sinusknotensyndrom und Synkopen	183	5.4.2 Entwicklung eines höhergradigen AV-Blockes	195
5.2.8 Synkopenursachen bei Patienten mit Sinusknotensyndrom	183	5.4.3 Schenkelblockierungen/faszikuläre Blockierungen und Synkopen	196
5.2.9 AV-Leitungsstörungen bei Sinusknotensyndrom	183		
6 Tachykarde Herzrhythmusstörungen als Synkopenursache	198		
6.1 Einleitung	198	6.3 Ventrikuläre Tachyarrhythmien	208
6.1.1 Epidemiologische Betrachtungen	198	6.3.1 Einteilung	208
6.1.2 Diagnostisches Vorgehen bei V.a. tachykardiebedingten Synkopen	198	6.3.2 Ventrikuläre Tachyarrhythmien und Synkopen – Klinische Aspekte	209
6.1.3 Diagnostische Überlegungen bei tachykarden Herzrhythmusstörungen	198	6.3.3 Ventrikuläre Tachyarrhythmien – Pathophysiologische Aspekte bei Synkopen	209
6.2 Tachykarde Herzrhythmusstörungen mit Vorhofbeteiligung („supraventrikuläre Tachykardien“)	199	6.4 Spezielle Erkrankungen und ventrikuläre Tachyarrhythmien	211
6.2.1 Einleitung	199	6.4.1 Brugada-Syndrom	211
6.2.2 Symptomatik „paroxysmaler supraventrikulärer Tachyarrhythmien“ (PSVT)	199	6.4.2 Long-QT-Syndrom (LQTS)	213
6.2.3 Pathophysiologische Aspekte	201	6.4.3 Short QT-Syndrom	219
6.2.4 AV-nodale Reentrytachykardie (AVNRT) und AV-Reentrytachykardie (AVRT)	201	6.4.4 Katecholaminsensitive polymorphe ventrikuläre Tachykardie	220
6.2.5 Vorhofftachyarrhythmien mit tachykarder Überleitung auf die Herzkammern	203	6.4.5 Idiopathische ventrikuläre Tachykardien	221
6.2.6 Therapieprinzipien bei Tachyarrhythmien mit Vorhofbeteiligung	207	6.4.6 Rechtsventrikuläre arrhythmogene Dysplasie/Kardiomyopathie	223
7 Synkopen bei struktureller Herzerkrankung	226		
7.1 Synkopen bei hypertropher Kardiomyopathie (HKMP)	226	7.2.1 Einleitung	230
7.1.1 Einleitung	226	7.2.2 Synkopen bei DCM: Mechanismus und Beziehung zur Mortalität	230
7.1.2 Synkopen und deren Mechanismus bei Patienten mit HKMP	226	7.2.3 Defibrillatortherapie bei Patienten mit DCM und Synkopen unklarer Genese	232
7.1.3 Diagnostisches Vorgehen bei hypertropher Kardiomyopathie (HKMP) und Synkopen	227	7.2.4 Risikostratifizierung bei Patienten mit dilatativer Kardiomyopathie	233
7.1.4 Risikostratifizierung von Patienten mit HKMP	227	7.2.5 Therapieprinzipien	233
7.1.5 Therapiekonzepte bei hypertropher Kardiomyopathie (HKMP)	228	7.3 Synkopen bei koronarer Herzerkrankung (KHK) und anderer Formen der Koronarschämie	235
7.2 Synkopen bei dilatativer Kardiomyopathie	230	7.3.1 Einleitung	235

7.3.2 Synkopen bei akutem Koronarsyndrom (ACS)	235	7.3.4 Synkopen bei koronarer Herzerkrankung und deutlich reduzierter linksventrikulärer Pumpfunktion	238
7.3.3 Synkopen bei kongenitalen Koronaranomalien	237	7.3.5 Synkopen bei koronarer Herzerkrankung und nicht hochgradig eingeschränkter linksventrikulärer Pumpfunktion	244
8 Synkopen bei mechanischer Obstruktion	246		
8.1 Synkopen bei Herzklappenfehlern	246	8.3 Rolle der elektrophysiologischen Untersuchung zur Diagnostik und Therapie bei Patienten mit Vitium cordis und Synkope	249
8.1.1 Aortenstenose (AS)	246	8.4 Synkopen bei anderen Erkrankungen mit Flussoobstruktion im Herz	250
8.2 Andere Klappenerkrankungen und Synkopen	249	8.4.1 Synkopen bei Herztumoren	250
8.2.1 Mitralklappenstenose (MS)	249	8.4.2 Synkopen bei Lungenembolie (LE)	250
8.2.2 Mitralklappenprolaps (MKP)	249	8.4.3 Synkopen bei pulmonaler Hypertonie (PHT)	252
8.2.3 Pulmonalklappenstenose	249		
8.2.4 Patienten mit Z. n. Klappenersatz	249		
9 Synkopen bei vaskulären Erkrankungen	253		
9.1 Zerebrovaskuläre Ursachen für Synkopen	253	9.1.2 Klinik	253
9.1.1 Epidemiologie	253	9.1.3 Steal Syndrome	253
		9.1.4 Andere zerebrovaskuläre Erkrankungen	257
10 Neurologische Erkrankungen mit Bewusstseinsverlust	261		
10.1 Einleitung	261	10.4 Nicht synkopale Bewusstseinsverluste ..	263
10.2 Übersicht über neurologische Erkrankungen mit Bewusstseinsverlust ..	261	10.5 Neurologische Erkrankungen mit Symptomen ähnlich einem Bewusstseinsverlust	264
10.3 Neurologische Erkrankungen mit echten Synkopen	261		
11 Störungen der Psyche und Synkopen	265		
11.1 Einleitung und Übersicht über Erkrankungen der Psyche und Bewusstseinsstörungen	265	11.2 Erkrankungen der Psyche und Bewusstseinsstörungen	265
12 Synkopen bei speziellen klinischen Entitäten	268		
12.1 Synkopen bei „älteren“ Menschen	268	12.3 Synkopen bei Sporttreibenden und Athleten	272
12.2 Synkopen bei Kindern und Jugendlichen	269		
13 Fahrtauglichkeit und Synkopen	274		
Sachverzeichnis	276		