



UNIKLINIK
KÖLN

Fokus Rhythmologie Synkopen - Abklärung

Jakob Lüker

Herzzentrum Uniklinik Köln – Abteilung für Elektrophysiologie

Was ist neu in der Kardiologie 12.01.2019

Neue ESC Synkopen Leitlinie



ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2018) **39**, 1883–1948
doi:10.1093/eurheartj/ehy037

ESC GUIDELINES

2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope

The Task Force for the diagnosis and management of syncope of the European Society of Cardiology (ESC)

Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA)

Endorsed by: European Academy of Neurology (EAN), European Federation of Autonomic Societies (EFAS), European Federation of Internal Medicine (EFIM), European Union Geriatric Medicine Society (EUGMS), European Society of Emergency Medicine (EuSEM)

Authors/Task Force Members: Michele Brignole* (Chairperson) (Italy), Angel Moya* (Co-chairperson) (Spain), Frederik J. de Lange (The Netherlands), Jean-Claude Deharo (France), Perry M. Elliott (UK), Alessandra Fanciulli (Austria), Artur Fedorowski (Sweden), Raffaello Furlan (Italy), Rose Anne Kenny (Ireland), Alfonso Martin (Spain), Vincent Probst (France), Matthew J. Reed (UK), Ciara P. Rice (Ireland), Richard Sutton (Monaco), Andrea Ungar (Italy), and J. Gert van Dijk (The Netherlands)



ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2018) **00**, 1–12
doi:10.1093/eurheartj/ehy037

ESC GUIDELINES

2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope - Supplementary Data



ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2018) **39**, e43–e80
doi:10.1093/eurheartj/ehy071

ESC GUIDELINES

Practical Instructions for the 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope

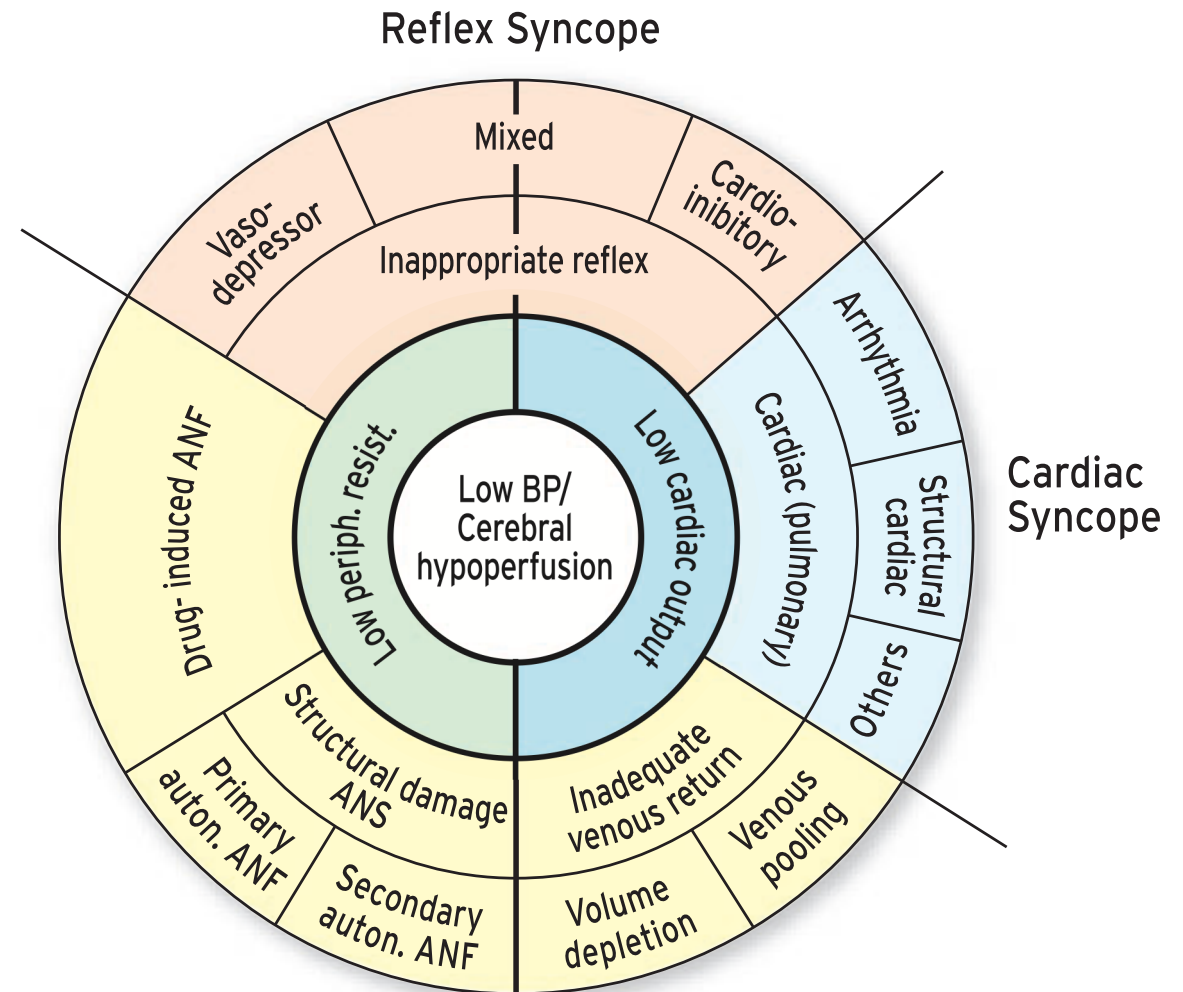
The Task Force for the diagnosis and management of syncope of the European Society of Cardiology (ESC)



**UNIKLINIK
KÖLN**

Definition und Pathogenese

„transienter, plötzlicher Bewusstseinsverlust aufgrund einer vorübergehenden, globalen cerebralen Minderperfusion, mit spontanem Wiedererlangen des Bewusstseins.“

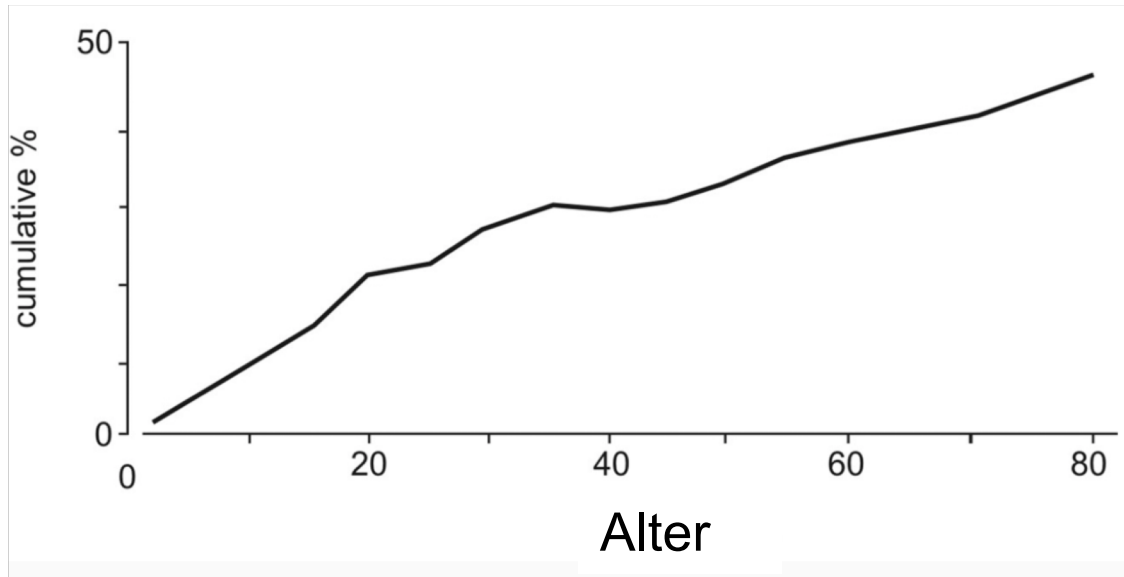


Orthostatic Hypotension

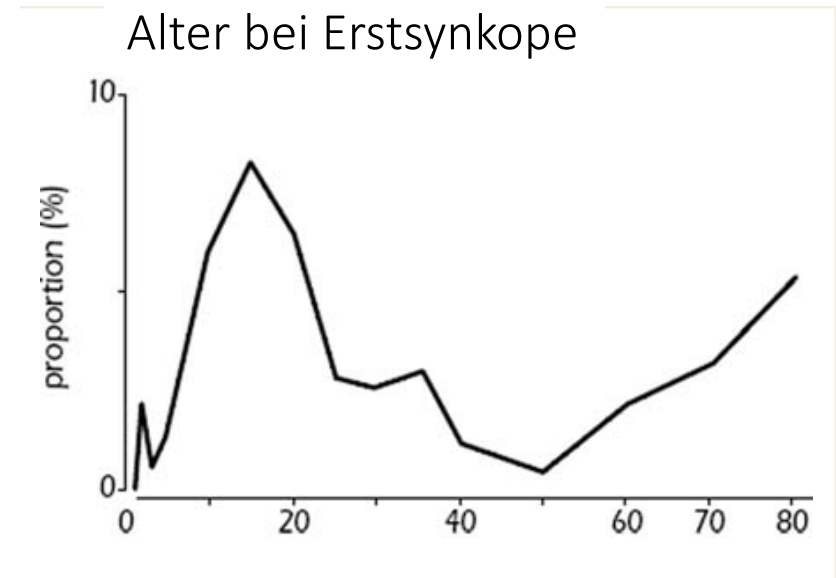


UNIKLINIK
KÖLN

Epidemiologie

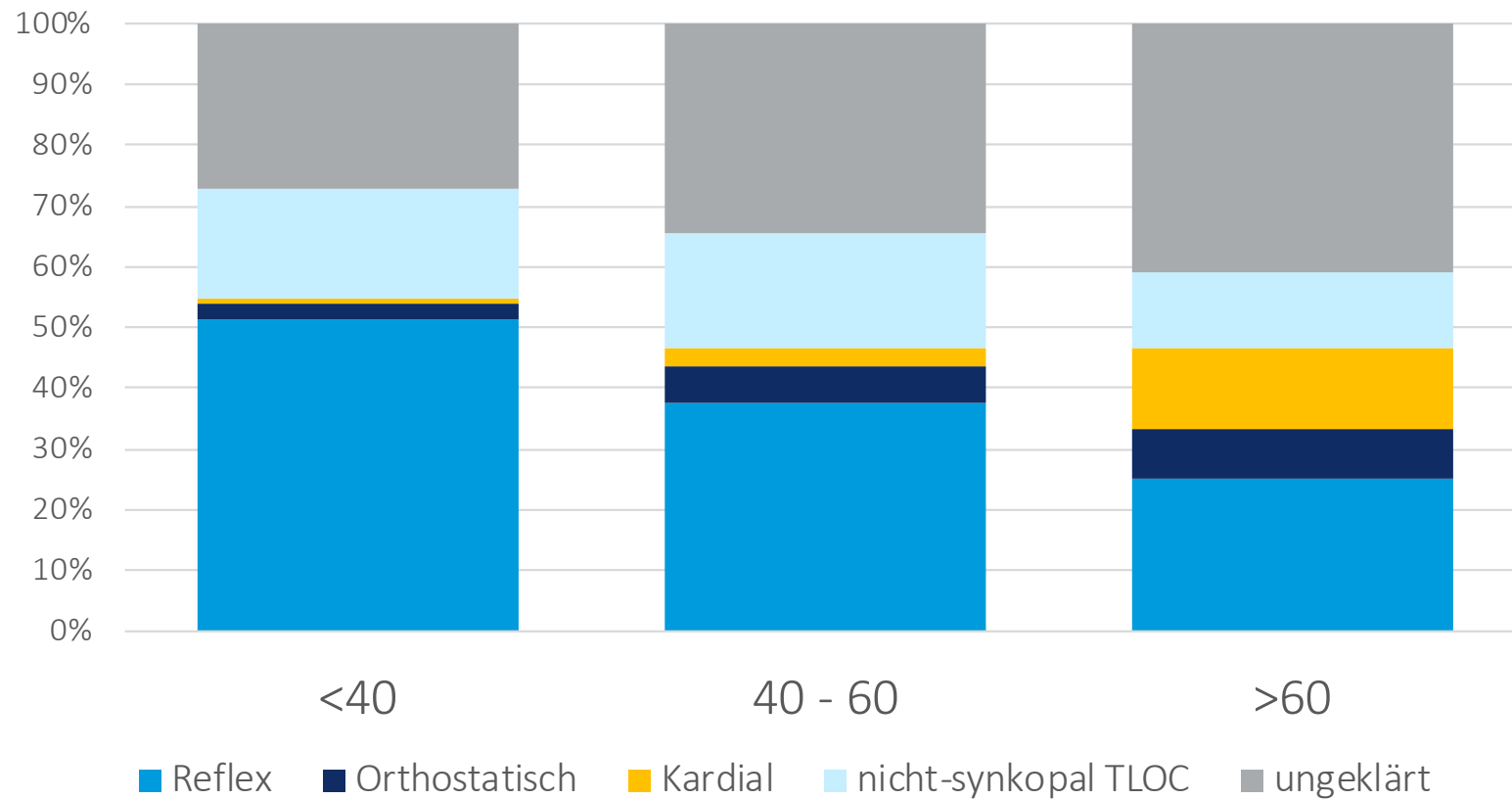


Lebenszeit Inzidenz 50%



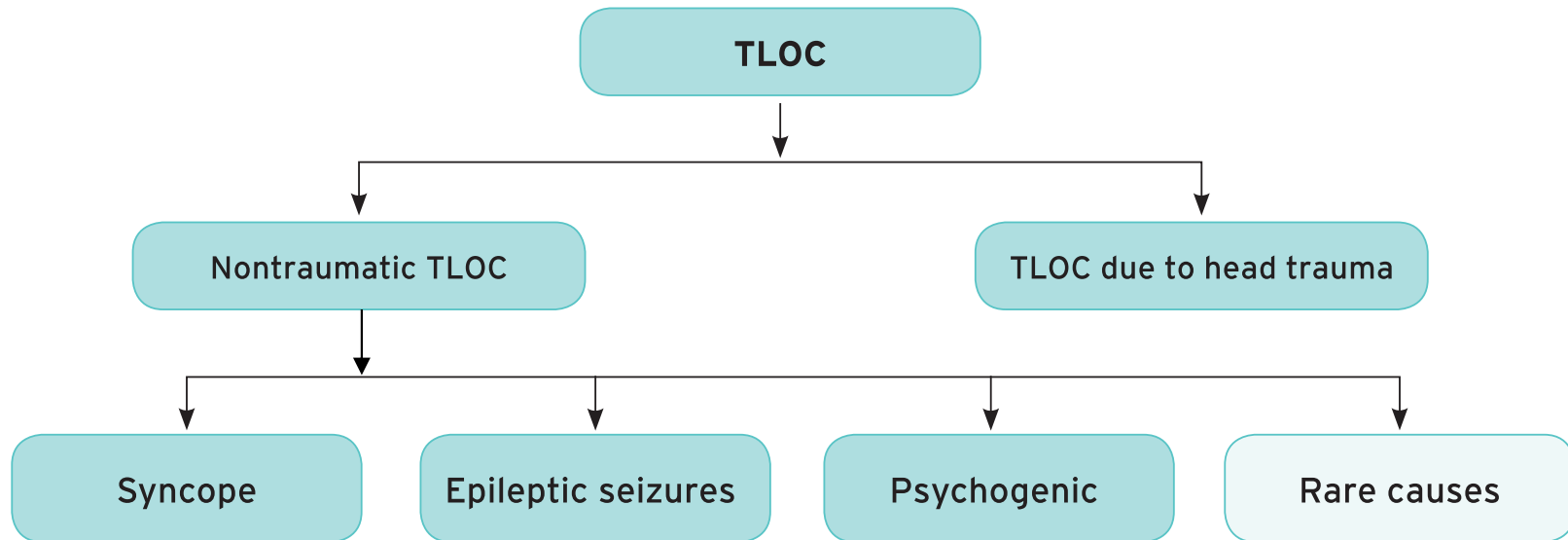
1% aller Patienten in NA

Genese nach Alter



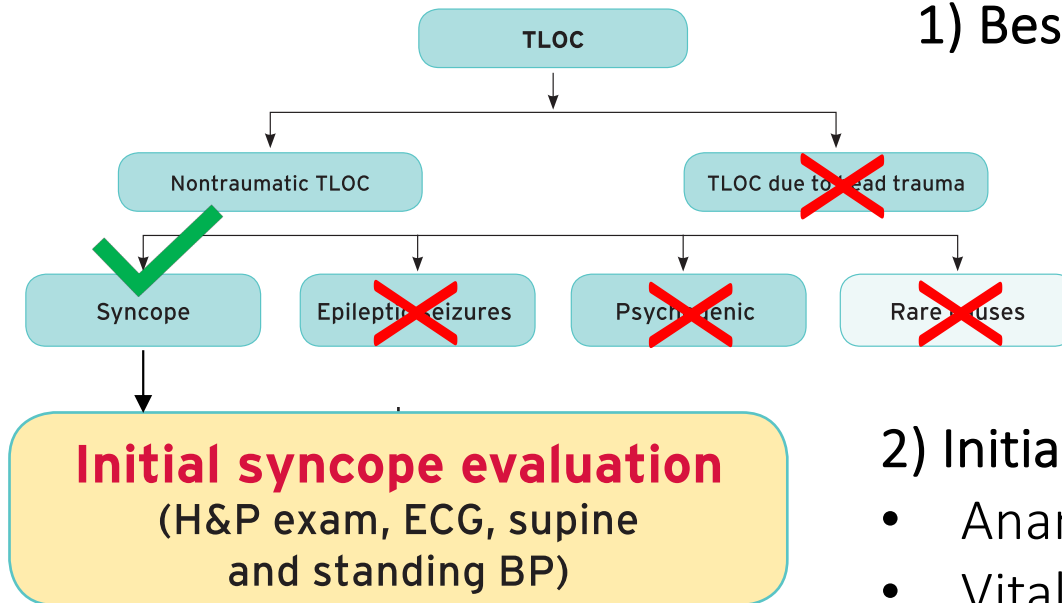
nach Brignole et al. EHJ 2018

„Transient Loss Of Consciousness“



Synkopenabklärung

1) Bestätigen der Diagnose TLOC und Synkope



2) Initiale Evaluation:

- Anamnese & KU
- Vitalparameter (RR im liegen+stehen),
- EKG
- TTE bei bekannter HK o. Hinweisen in der KU

Synkopenabklärung: Schellong Test / Orthostatische Hypotonie



Intermittent determination .. of BP and HR while supine and during active standing for 3 min are indicated at initial syncope evaluation



Synkope bei orthostatischer Hypotonie

systolischer RR ↓ >20mmHg o. diast. RR ↓ >10 mmHg

Systolischer RR ↓ <90 mmHg + spontane Symptome



Prävalenz OH

- Alter > 70 Jahre 20%
- Parkinson 50%
- Hypertonie 15–30%
- Diabetes 25%
- Niereninsuffizienz bis 40%



Diagnose **benigner Synkopen** nach initialer Abklärung

Synkope während/nach: Schmerz, Angst, langem Stehen + typische vagale Prodromi



Vaso-Vagale Synkope

Synkope während/nach: Miktion, GI-Reiz, Husten, Niesen, Blasinstrument, nach Sport



Situationssynkope

Synkope im Stehen + orthostatischer Hypotonie



Orthostatische Synkope

**Certain or highly
likely diagnosis**
(see definition in Table of
Recommendations)

Start treatment



**UNIKLINIK
KÖLN**

Diagnose **benigner Synkopen** nach initialer Abklärung

- Lange Anamnese rezidiv. Synkopen (<40 LJ)
 - Nach unangenehmen Gerüchen, Anblicken
 - Vagale Prodromi
 - Stehen in Menschenmengen, heißen Räumen
 - Autonome Neuropathie (DM, Parkinson)
 - Kopffrotation / Druck auf Karotissinus
- OHNE**
- im Liegen / bei Anstrengung
 - Palpitationen vor Synkope
 - Familienanamnese für PHT
 - Strukturelle HK
 - EKG Auffälligkeiten

IIa

C

Reflexsynkope / Orthostatische Synkope



UNIKLINIK
KÖLN

Carotissinus Syndrom und Carotissinus Massage

CSM: Pat > 40J +weiterhin unklare Genese nach initialer Abklärung.
Anamnese mit Reflexsynkope vereinbar



Carotissinus Syndrom = CSM löst Bradkyardie/Asystolie +Hypotension aus,
mit Reproduktion spontaner Symptome.



0.24% TIA/Schlaganfall Inzidenz bei CSM (1/416 Patienten)

*„...the risk of provocation of TIA with the massage suggests that CSM should be **undertaken with caution** in patients with **previous TIA, stroke, or known carotid stenosis >70%** „*



Diagnose **kardialer Synkopen** nach initialer Abklärung

- Akute Ischämie
- Dissektion, LAE
- Hochgradige AKS
- prolabierendes atriales Myxom/Thrombus



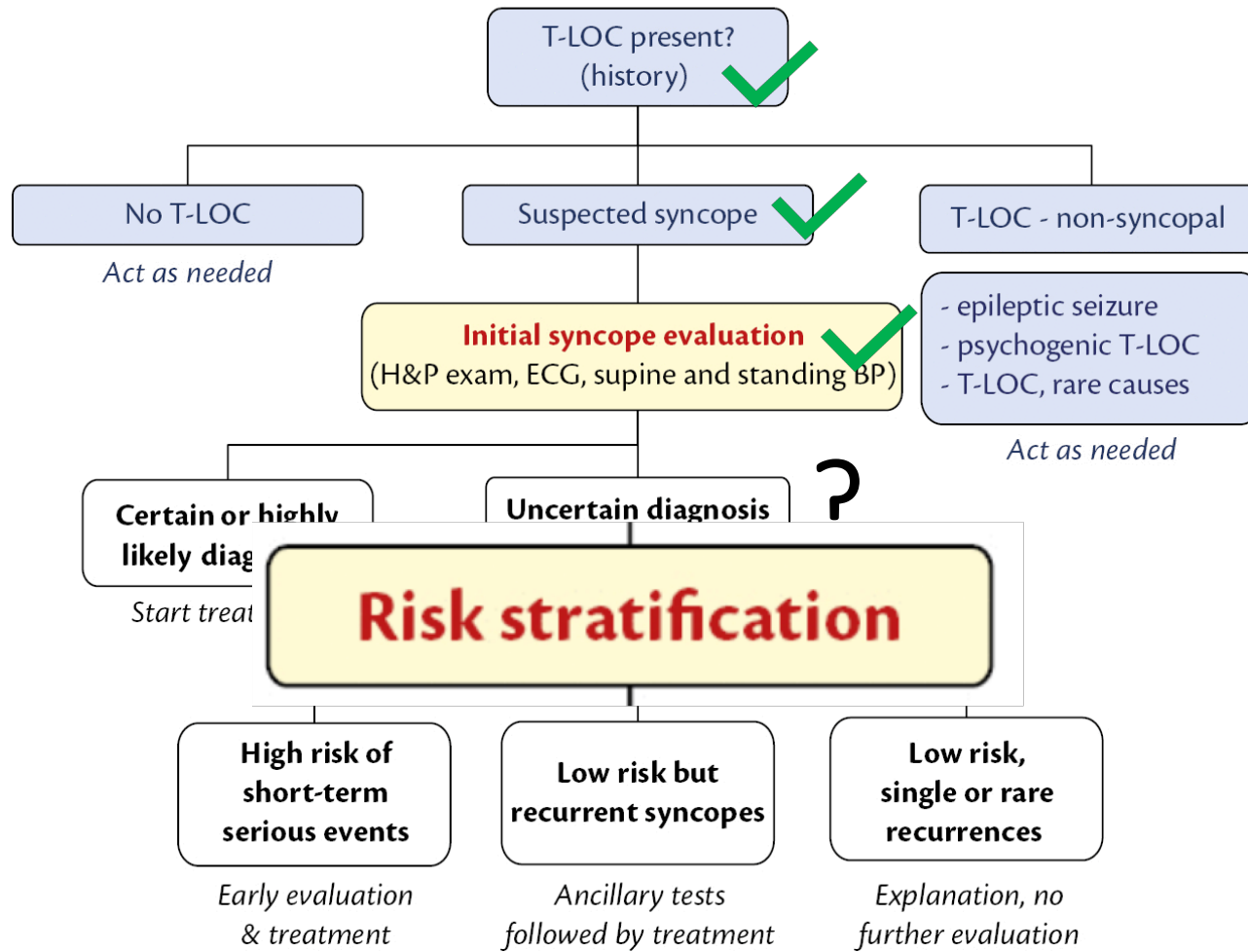
= **kardiale Synkope**

EKG

- AV Block II Mobitz und III
- Persistierende Bradykardie (<40/min), Sinusarrest >3s (wach) bei Untrainierten
- VT, schnell übergeleitete SVT
- Polymorphe nicht-anhaltende VT bei long/short QT
- ICD/SM Dysfunktion mit Pausen
- Alternierender LSB+RSB



Presentation of patient with probable T-LOC
(may include ambulance or referral data)



Risikostratifizierung bei Synkope

High-risk

Major

- Neu aufgetretene thorakale/abdominelle Schmerzen, Dyspnoe, Kopfschmerzen
- Während Anstrengung oder im Liegen
- Palpitationen unmittelbar vor Synkope
- Schwere strukturelle oder koronare HK, Z.n. MI
- RR <90mmHg
- Hinweise auf GI Blutung
- Persistierende Bradykardie (<40/min) bei Untrainierten
- Neu diagnostiziertes Systolikum

Minor

- Keine Prodromi
- Familienanamnese für plötzl. Herztod
- Im Sitzen

High-risk EKG Kriterien

Major

- Akute Ischämie
- AV Block II Mobitz und III
- AF Hf <40/min, rezidiv. SA Block, Sinus arrest >3s
- Schenkelblock, Hypertrophiezeichen, Q Zacken
- VT und nsVT
- ICD/SM Dysfunktion
- Brugada Pattern
- QTc >460ms

Minor

- Langer AV Block I, AV Block II Wenckebach
- Asympt. Hf 40-50/min
- Paroxysmale SVT oder Vorhofflimmern
- Präexzitation
- Atypisches Brugada Pattern
- Rechtspräkordiale T-Neg. (ARVC)
- QTc <340ms



Risikostratifizierung bei Synkope

High-risk

Major

- Neu aufgetretene thorakale/abdominelle Schmerzen, Dyspnoe, Kopfschmerzen
- Während Anstrengung oder im Liegen
- Palpitationen unmittelbar vor Synkope
- Schwere strukturelle oder koronare HK, Z.n. MI
- RR <90mmHg
- Hinweise auf GI Blutung
- Persistierende Bradykardie (<40/min) bei Untrainierten
- Neu diagnostiziertes Systolikum

Minor

- Keine Prodromi
- Familienanamnese für PHT
- Im Sitzen

Anamnese

High-risk EKG Kriterien

Major

- Akute Ischämie
- AV Block II Mobitz und III
- AF Hf <40/min, rezidiv. SA Block, Sinus arrest >3s
- Schenkelblock, Hypertrophiezeichen, Q Zacken
- VT und nsVT
- ICD/SM Dysfunktion
- Brugada Pattern
- QTc >460ms

EKG

Minor

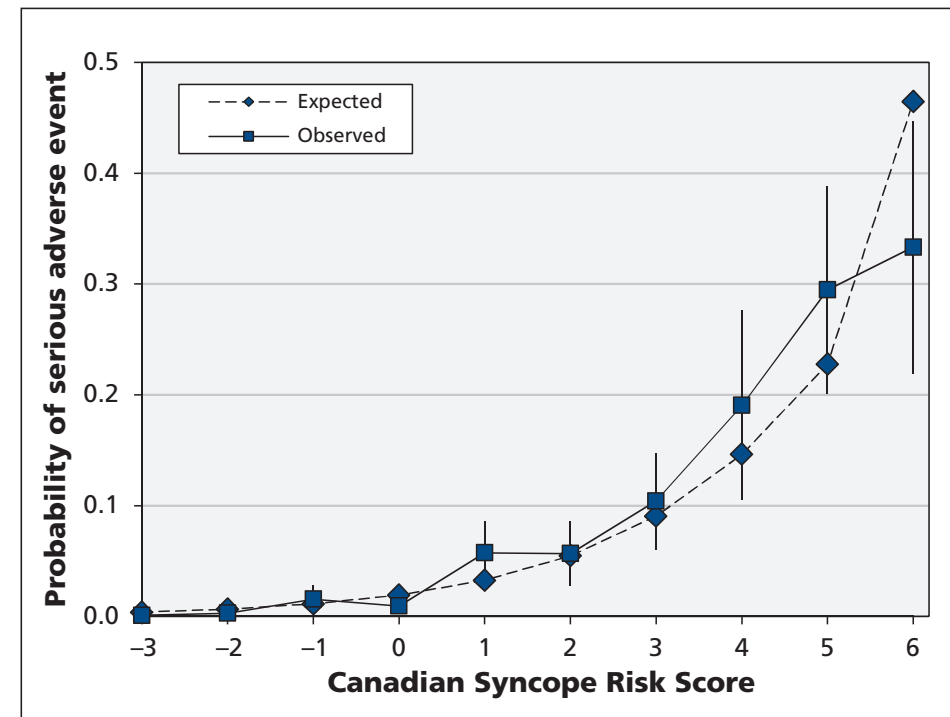
- Langer AV Block I, AV Block II Wenckebach
- Asympt. Hf 40-50/min
- Paroxysmale SVT oder Vorhofflimmern
- Präexzitation
- Atypisches Brugada Pattern
- Rechtspräkordiale T-Neg. (ARVC)
- QTc <340ms



UNIKLINIK
KÖLN

Risikostratifizierung: Prognose?

Category	Points
Clinical evaluation	
Predisposition to vasovagal symptoms*	-1
History of heart disease†	1
Any systolic pressure reading < 90 or > 180 mm Hg‡	2
Investigations	
Elevated troponin level (> 99th percentile of normal population)	2
Abnormal QRS axis (< -30° or > 100°)	1
QRS duration > 130 ms	1
Corrected QT interval > 480 ms	2
Diagnosis in emergency department	
Vasovagal syncope	-2
Cardiac syncope	2
Total score (-3 to 11)	—



Weitere Abklärung

Initiale Abklärung nicht wegweisend

Keine Hochrisiko Kriterien / Diagnostik unauff.

..was nun?

Eventrekorder

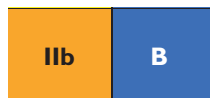


Rezidivierende Synkopen unklarer Genese,
in früher Phase der Evaluation

Study	ILR group, n/N (%)	Control group, n/N (%)
RAST 2001 ³¹	14/27 (52)	6/30 (20)
EaSyAS 2006 ³²	43/101 (43)	7/97 (7)
Da Costa 2013 ³³	15/41 (37)	4/37 (11)
FRESH 2014 ³⁴	18/39 (46)	2/39 (5)
EaSyAS II 2016 ³⁵	62/125 (50)	21/121 (17)
Total	152/333 (46)	40/324 (12)

Eigene Erfahrung n=117 Patienten, FU 15 Monate, 103.835 Episoden im CareLink
23/177 Pat. (20%) mit Dokumentation einer rhythmogenen Synkope

NEU



Vermutete Epilepsie
aber ineffektive Therapie

NEU



Rezidivierende Stürze
unklarer Genese



UNIKLINIK
KÖLN

Zusammenfassung

- **Strukturierte Synkopenabklärung:** sichern der Diagnose + Basisabklärung Anamnese, KU, EKG, RR, (CSM)
- **Risikostratifizierung** identifiziert Patienten mit sehr hohem und sehr niedrigen Risiko nach Synkope (Anamnese und EKG)
- Eventrekorder bei **unklarer Synkope / Stürzen / therapierefraktärer Epilepsie**



Kontakt

Rhythmustelefon: 0221 / 478 88300

Fax: 0221 / 478 32397

Email: Rhythmussprechstunde@uk-koeln.de
Rhythmologie@uk-koeln.de



UNIKLINIK
KÖLN



Vielen Dank!



UNIKLINIK
KÖLN

Elektrophysiologische Untersuchung bei Synkope



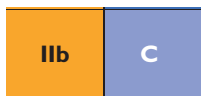
Synkope und bifaszikulärer Block (LSB oder RSB+LAHB/LPHB)



Bei Patienten mit unklarer Synkope und bifaszikulärem Block ist ein HSM indiziert bei einem Ruhe HV Intervall >70ms



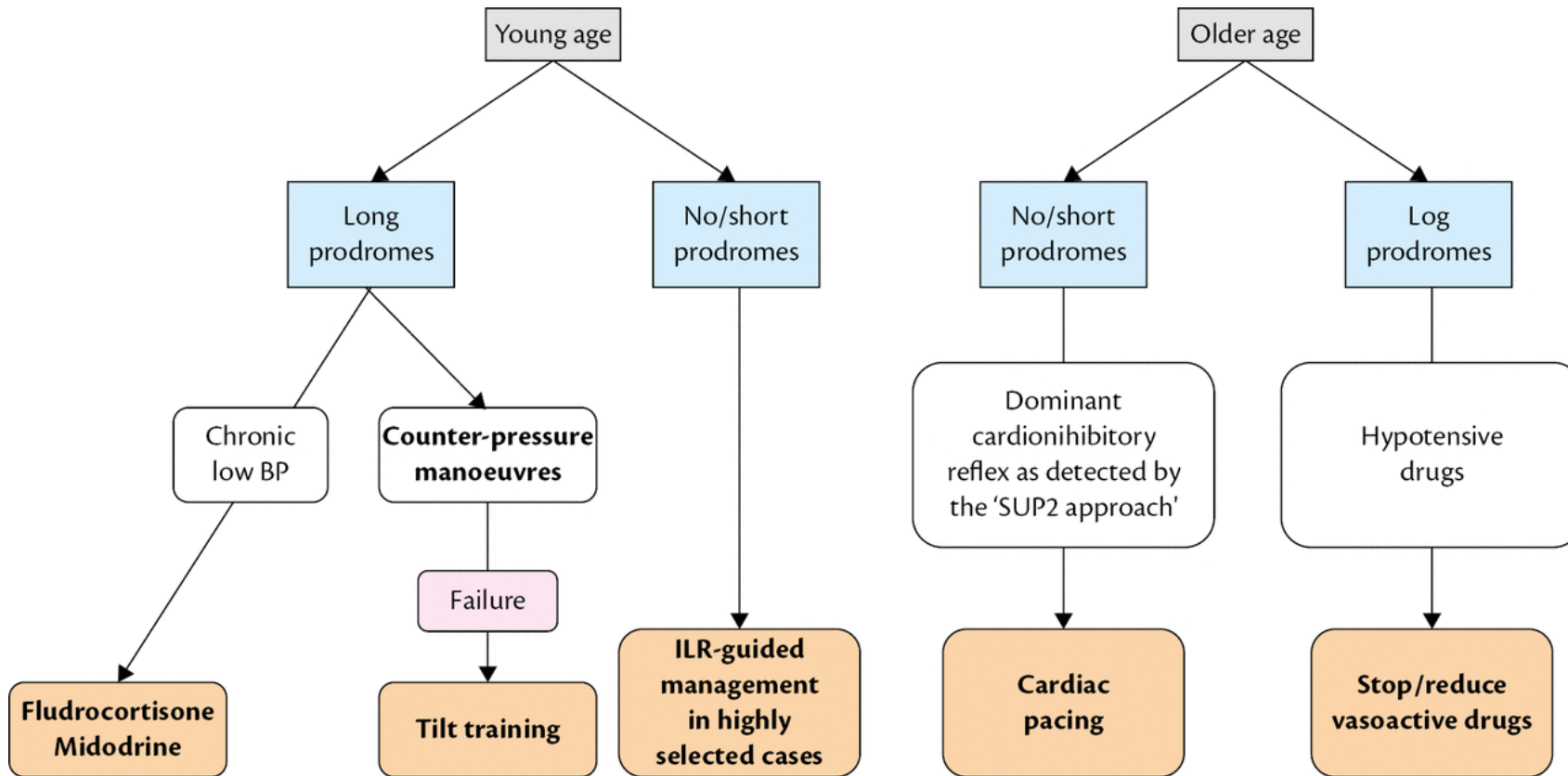
Eine EPU ist indiziert bei Patienten mit Z.n. Myokardinfarkt mit weiterhin unklarer Synkope nach initialer Aufarbeitung



Eine EPU ist indiziert bei Patienten mit weiterhin unklarer Synkope nach initialer Aufarbeitung, bei denen Palpitationen als Prodromi bestehen.



Therapie Reflexsynkope



Therapie Synkope bei orthostatischer Dysfunktion

OH

Aufklärung, nicht-pharmakologische Maßnahmen: langsames Aufstehen, Trinkmenge, Salz, kleinere Mahlzeiten, Kompressionsstrümpfe, pharmakologisch: Midodrin (alpha agonist), Fludrocortison (erhöhte Na Reabsorption), Datenlage „dünn“. „*Efficacy uncertain*“, „*Efficacy questioned*“, *Efficacy controversial*“



Exkurs: Fahreignung bei Synkopen



**Fahreignung bei
kardiovaskulären Erkrankungen**

www.bast.de/BASt_2017/DE/Verkehrssicherheit/Fachthemen/BLL/BLL-Download

bast
Bundesanstalt für Straßenwesen

Gebärdensprache

Die BAST | Straßenbau | Brücken- und Ingenieurbau | Verkehrstechnik | Fahr...

Startseite > Verhalten und Sicherheit > Fachthemen > Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahreignung

Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahreignung

Bericht zum Download

- [Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahreignung \(PDF, 2MB\)](#) - gültig ab 24. Mai 2018

Es gibt derzeit keine Druckversion, die die aktuellen Änderungen von Dezember 2016, August 2017 und Mai 2018 berücksichtigt.

Die Begutachtungsleitlinien werden unter Federführung der Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) kapitelweise überarbeitet. Für jedes Kapitel werden unter Beteiligung der jeweiligen Fachgesellschaften eigene Arbeitsgruppen mit Experten etabliert.

Überarbeitete Kapitel treten mit Veröffentlichung in Kraft. Unter „Inhalt“ ist für jedes Kapitel der Beginn der Gültigkeit nachzulesen.

Letzte Änderung Stand 24.05.2018

- Kapitel 3.4 Herz- und Gefäßkrankheiten
- Kapitel 3.5 Diabetes mellitus



**UNIKLINIK
KÖLN**

Exkurs: Fahreignung bei Synkopen

Table 1: Zusammenfassung der gesetzlichen Vorschriften der Fahrerlaubnisverordnung (FeV) zur Fahreignung vom Dezember 2016 [6]

	Gruppe 1 (Privatfahrer) Fahreignung ja/nein	Gruppe 2 (Berufsfahrer) Fahreignung ja/nein
4.1 Herzrhythmusstörungen mit anfallsweiser Bewusstseinstörung oder Bewusstlosigkeit	nein	nein
nach erfolgreicher Behandlung durch Arzneimittel oder Schrittmacher	ja	ja

HRST und Synkope/Präsynkope
Niemand darf Autofahren

Einmalige Synkope

i.d.R. weiterhin erlaubt

Nach einer ersten Synkope besteht weiterhin Fahreignung, sofern die Bedingungen nicht für ein sehr hohes Rezidivrisiko sprechen (z.B. hochgradige Aortenklappenstenose).

Rezidivierende Synkope

Privat: 6 Monate keine Fahreignung,

Beruf: keine Fahreignung

Table 3: Fahreignung bei Synkopen

	Fahrer der Gruppe 1 (Privatfahrer)	Fahrer der Gruppe 2 (Berufsfahrer)
nach erster Synkope	keine Einschränkung	keine Einschränkung, wenn kein Hinweis auf hohes Rezidivrisiko
wiederholte (unklare) Synkope	erneute Diagnostik; Fahreignung frühestens nach 6 Monaten; Einzelfallbeurteilung	in der Regel keine Fahreignung; Einzelfallbeurteilung

Genese Synkope nach Studien

Supplementary Data Table 1 Frequency of the causes of syncope according to age

Age	Source	Reflex (%)	Orthostatic hypotension (%)	Cardiac (%)	Non-syncopal TLOC (%)	Unexplained (%)	Setting
<40 years	Olde Nordkamp ¹	51	2.5	1.1	18	27	ED and chest pain unit
40 – 60 years	Olde Nordkamp ¹	37	6	3	19	34	ED and chest pain unit
<65 years	Del Rosso ²	68.5	0.5	12	-	19	Cardiology department
>60/65 years	Del Rosso ²	52	3	34	-	11	Cardiology department
	Ungar ³	62	8	11	-	14	Geriatric department
	Olde Nordkamp ¹	25	8.5	13	12.5	41	ED and chest pain unit
>75 years	Ungar ³	36	30	16	-	9	Geriatric department. <i>Note. In a further 8% of patients, the diagnosis was multifactorial or drug-related</i>

© ESC 2018

ED = emergency department; TLOC = transient loss of consciousness.



UNIKLINIK
KÖLN

Kipptisch: überhaupt noch indiziert?

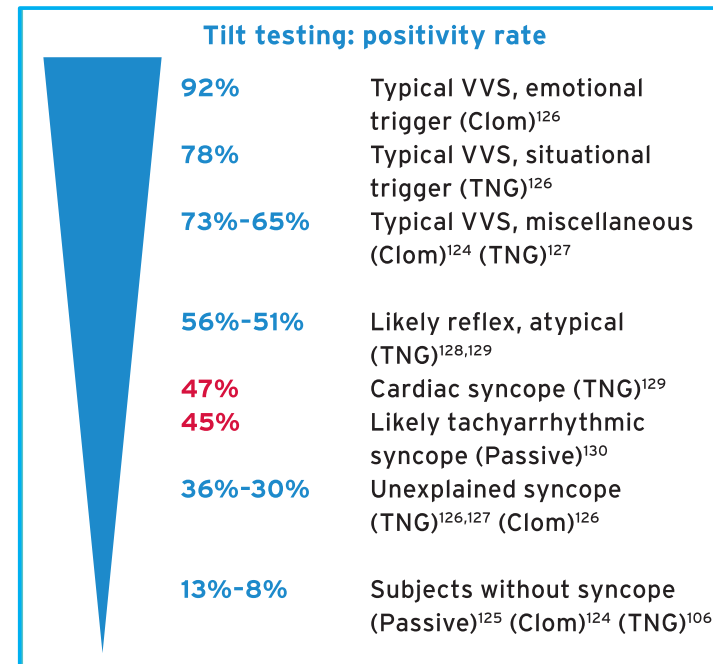


..bei vermuteter orthostatischer Hypotonie, Reflexsynkope, POTS oder psychogener Synkope

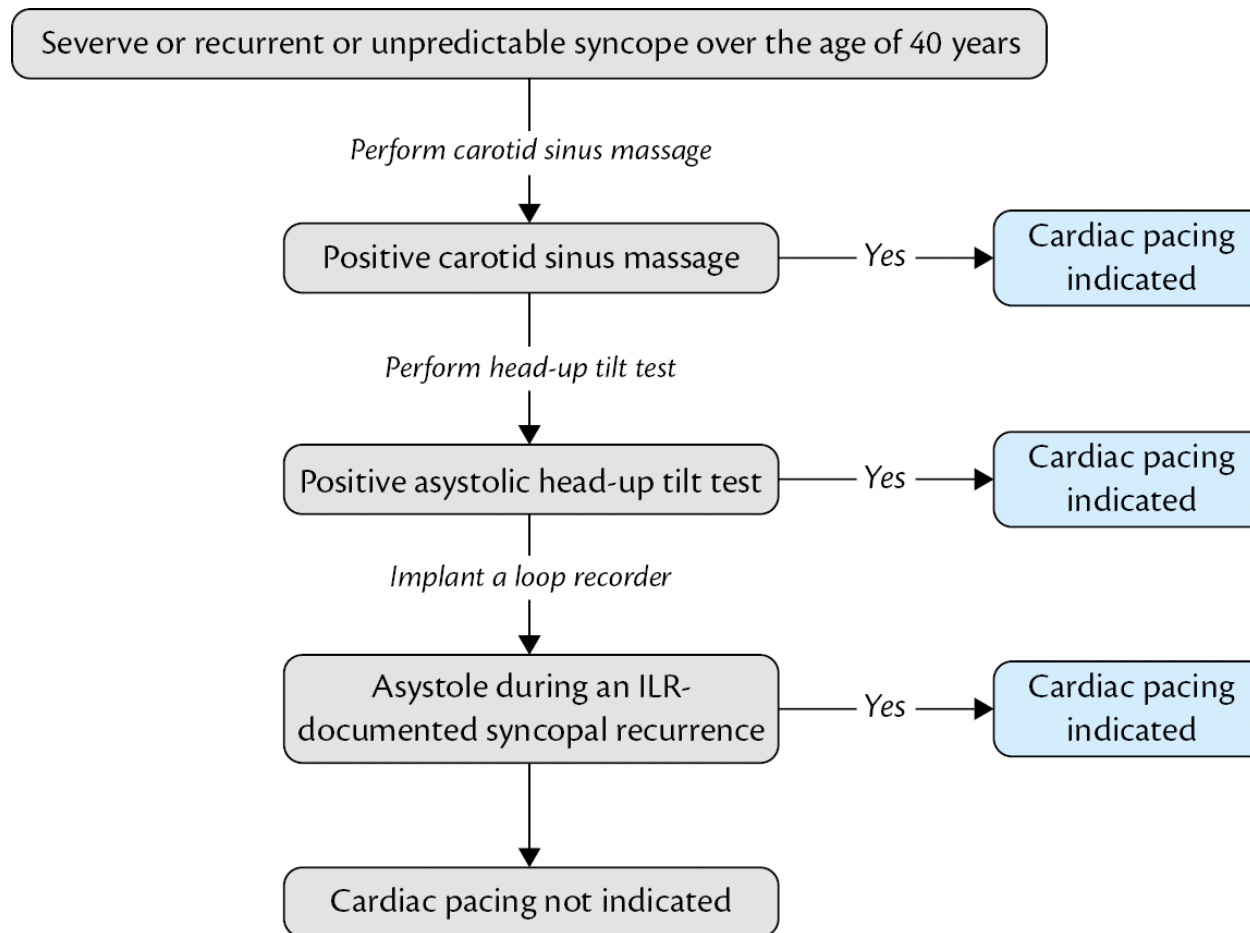


..there is an inability to apply the test to populations with syncope of uncertain cause where it is hoped that tilt testing might prove decisive.

„ ..tilt testing offers little diagnostic value in patients for whom it is most needed.“



Schrittmacher bei Reflexsynkope



Kipptisch bei Frage nach Schrittmacher

Clinical setting	Expected 2-year syncope recurrence rate with cardiac pacing
Syncope due to established bradycardia and absence of hypotensive mechanism	High efficacy ($\leq 5\%$ recurrence rate)
Syncope due to established bradycardia and associated hypotensive mechanism	Moderate efficacy (5–25% recurrence rate)
Syncope due to suspected bradycardia and associated hypotensive mechanism	Low efficacy ($> 25\%$ recurrence rate)

