

Kardiologie

<https://doi.org/10.1007/s12181-019-0317-2>

© Deutsche Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung e.V. Published by Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature - all rights reserved 2019



W. von Scheidt<sup>1</sup> · R. Bosch<sup>2</sup> · T. Klingenhöben<sup>3</sup> · A. Schuchert<sup>4</sup> · C. Stellbrink<sup>5</sup> · M. Stockburger<sup>6</sup>

<sup>1</sup> I. Medizinische Klinik, Herzzentrum Augsburg-Schwaben, Universitätsklinikum Augsburg, Augsburg, Deutschland

<sup>2</sup> Cardio Centrum Ludwigsburg-Bietigheim, Ludwigsburg, Deutschland

<sup>3</sup> Praxis für Kardiologie Bonn und ambulante Herzkatheter-Kooperation Bonn, Bonn, Deutschland

<sup>4</sup> Medizinische Klinik, Friedrich-Ebert-Krankenhaus Neumünster, Neumünster, Deutschland

<sup>5</sup> Kommission für Klinische Kardiovaskuläre Medizin, Deutsche Gesellschaft für Kardiologie, Düsseldorf, Deutschland

<sup>6</sup> Medizinische Klinik I, Havelland-Kliniken, Nauen, Deutschland

## Kommentar zu den Leitlinien (2018) der European Society of Cardiology (ESC) zur Diagnostik und Therapie von Synkopen

### Hintergrund

Die European Society of Cardiology (ESC) hat im März 2018 nach dem Vorgängerdokument von 2009 eine neue Leitlinie zur Diagnostik und Therapie von Synkopen publiziert [1, 2]. Als integraler Teil wurden ergänzend Supplementary Data (mehrheitlich Tabellen mit Studienübersichten, [3]) und praktische Instruktionen zur Leitlinie elektronisch veröffentlicht [4]. Die zugehörige Pocket-Leitlinie wurde zum ESC-Kongress im August 2018 publiziert [5]. Dieser deutsche Kommentar bewertet die wichtigsten Aspekte, insbesondere Neuerungen und kontroverse Empfehlungen der ESC-Leitlinie im Kontext der Bedingungen des deutschen Gesundheitswesens, und ersetzt die Version von 2011 [6]. Eine ausführlichere Darstellung ist zusätzlich verfügbar [7]. Gleichzeitig

C. Stellbrink hat an diesem Beitrag für die Kommission für Klinische Kardiovaskuläre Medizin der DGK mitgewirkt.

Aus Gründen der Lesbarkeit wird darauf verzichtet, geschlechterspezifische Formulierungen zu verwenden. Soweit personenbezogene Bezeichnungen nur in männlicher Form angeführt sind, beziehen sie sich auf alle Geschlechter.

wird eine deutsche Version der Pocket-Leitlinie publiziert [8].

### Diagnostische Abklärung und Management gemäß Risikostratifizierung

Die initiale Abklärung nach Erheben der (Fremd-)Anamnese (am besten mittels ESC-Checkliste oder Modifikationen) [4], der körperlichen Untersuchung, Blutdruckmessung im Liegen und im Stehen bei jedem Patienten (u.E. über 10 min als aktiver Stehtest bei Hinweisen auf eine orthostatische Komponente) sowie 12-Kanal-EKG (Elektrokardiogramm) führt zur klassischen Trias der Ersteinschätzung:

- Prima-vista-Klärung der Synkopenerkrankung („sichere Diagnose“),
- ungeklärte Diagnose, aber Hochrisikokonstellation für plötzlichen Herztod,
- ungeklärte Diagnose, keine Hochrisikokonstellation, Generieren einer Verdachtsdiagnose notwendig mit entsprechender weiterer Diagnostik.

Die Leitlinie bietet klare Kriterien, wann nach Ersteinschätzung die Synkopenerkrankung als geklärt gelten kann [1]. Die Ursache kann harmlos oder lebensbe-

drohlich sein, eine spezifische Therapie kann sofort begonnen werden.

Sind Kriterien einer Prima-vista-Klärung der Synkopenerkrankung nicht erfüllt, wird nach Kriterien einer Hochrisikokonstellation für plötzlichen Herztod gesucht, die in der ESC-Leitlinie präzise definiert werden. Hierbei ist insbesondere eine fachkundige und präzise EKG-Interpretation unerlässlich [1].

Die Risikostratifizierung entscheidet auch über eine stationäre Aufnahme. Niedrigrisikopatienten ohne Hinweise für eine kardiogene Synkope können entlassen werden, Hochrisikopatienten müssen stationär aufgenommen werden (Telemetrieinheit oder Intensivstation, Gewährleistung einer unverzüglichen Reanimationsmöglichkeit). Patienten ohne Hoch- oder Niedrigrisikokriterien sollten in der Notaufnahmestation oder (so etabliert) Synkopeneinheit überwacht werden [1].

Für die Abklärung von Synkopenerkrankungen in einer Notaufnahme gibt die ESC-Leitlinie folgende weitere Hinweise: Präsynkopen sind wie Synkopen abzuklären. Eine routinemäßige Durchführung ohne spezifische Verdachtsmomente von Thoraxröntgenaufnahme, Schädel-CT (Computertomographie), Laboruntersuchungen inklusive Myokardmar-

ker oder D-Dimer wird nicht empfohlen [1].

Die Situation einer Erstvorstellung eines Synkopenpatienten außerhalb einer Notaufnahme wird von der Leitlinie nicht gesondert erwähnt. Die initiale Evaluation und Risikostratifizierung müssen unabhängig von der Versorgungsebene in identischer Weise erfolgen oder veranlasst werden.

Sind weder Kriterien einer Primavista-Diagnose noch Hochrisikohinweise zu erheben, wird zur weiteren (ambulanten oder stationären) Abklärung eine Verdachtsdiagnose generiert gemäß Hinweisen für Reflexsynkopen, orthostatische Hypotonie oder kardiale Synkopen, und es werden entsprechende diagnostische Tests durchgeführt [1].

## Diagnostische Verfahren

### Kipptischuntersuchung (KTU)

Die Kipptischuntersuchung (KTU) erfährt eine Neubewertung im Sinne einer Begrenzung ihrer diagnostischen Wertigkeit auf einen *Bestätigungstest* bei begründetem Verdacht auf Reflexsynkopen. Die Indikation zur KTU wird als IIa B-Empfehlung (herabgestuft von IB in der 2009 ESC-Leitlinie, [2]) bewertet bei Patienten mit vermuteter Reflexsynkope, orthostatischer Hypotonie (OH), „postural orthostatic tachycardia syndrome“ (POTS) oder psychogener Pseudosynkope [1]. Eine pathologische KTU mit entsprechender Symptomatik (Synkope oder Präsynkope) gilt als für die jeweilige Konstellation (Reflexsynkope, OH) zuverlässig diagnostisch wertbar (IIa B-Empfehlung in ESC-Leitlinie 2018, ehemals I B-Empfehlung in ESC-Leitlinie 2009).

Es wird betont, dass eine negative KTU eine Reflexsynkopengenesse nicht ausschließt (begrenzter negativer prädiktiver Wert, [1]). Ein negatives KTU-Resultat sollte bei klinischer Vermutung einer Reflexgenese und Lebensalter >40 Jahre als Indikation für einen implantierbaren Loop-Rekorder (ILR) gesehen werden (IIa B).

Bei klaren Hinweisen für eine Reflexsynkope ist ein pathologisches Kipptischresultat diagnostisch beweisend.

Bei ungeklärter Synkopengenesse oder kardiogener Synkopengenesse kann die Kipptischuntersuchung „falsch“ positiv sein, d. h. fälschlicherweise eine Reflexsynkope als Ursache suggerieren (begrenzter positiver prädiktiver Wert). In diesen Konstellationen legt eine pathologische KTU lediglich eine allgemeine Hypotonieneigung nahe, die eine begleitende Rolle unabhängig von der Ätiologie und dem Mechanismus der Synkope spielen kann und zu additiven, unspezifischen Therapiemaßnahmen Anlass geben mag.

Die KTU stellt somit einen aussagekräftigen Bestätigungstest einer begründeten klinischen Verdachtsdiagnose einer Reflexsynkope dar, jedoch keinen zuverlässigen Suchtest bei ungeklärter Synkope. Bei ungeklärter Synkope sollte daher auch bei pathologischem Kipptischresultat die Suche nach einer arrhythmogenen Genese mittels implantierbaren Loop-Rekorders erfolgen, Fehlen einer Hochrisikokonstellation für plötzlichen Herztod vorausgesetzt [1].

In Deutschland wird die KTU seltener durchgeführt als in anderen europäischen Ländern und seltener als anhand der aktuellen Leitlinie indiziert. Dieser Umstand ist bedingt durch eine relativ geringe Verfügbarkeit der Methode v. a. im ambulanten Bereich, aber auch in stationären Einrichtungen. Eine der Ursachen ist die fehlende Vergütung der KTU als ambulant durchführbare Methode bei gleichzeitig hohem Personal- und Zeitaufwand.

### Karotissinusmassage

Die Karotissinusmassage (CSM) wird empfohlen (I B) bei Patienten über 40 Jahre mit „ungeklärter Synkope vereinbar mit einem Reflexmechanismus“ [1]. Ein Karotissinussyndrom (Synkope infolge hypersensitiven Karotissinusreflexes) gilt als gesichert, wenn die CSM eine Asystolie >3 s und/oder einen Blutdruckabfall >50 mm Hg verursacht (Karotissinushypersensitivität [CSH]) mit Induktion einer Synkope und die Patienten klinische Hinweise im Rahmen der spontanen Synkope bieten, die eine Reflexsynkope vermuten lassen (I B).

Die CSM sollte im Liegen und im Stehen (auf dem Kipptisch) erfolgen.

Die routinemäßige Durchführung einer CSM bei allen Patienten >40 Jahre mit ungeklärter Synkope ist in Deutschland wenig gebräuchlich. Die ESC-Leitlinie vermag nach Ansicht der Autoren dieses Kommentars die Limitation des niedrigen positiven prädiktiven Wertes eines pathologischen CSM-Ergebnisses (CSH) mit Synkopenprovokation nicht überzeugend auszuräumen. Liegt eine für ein Carotissinussyndrom (CSS) typische oder zumindest suggestive Auslösesituation (Reizung des Karotissinus durch z. B. Kopfdrehung oder -anheben bei beengender Kleidung, Rasur) der Synkope anamnestisch nicht vor, kann u. E. auf die (in korrekter Durchführung aufwendige und gemäß Leitlinienempfehlung häufig notwendige) Durchführung einer CSM verzichtet werden wegen fehlender Spezifität eines pathologischen Resultates. Die CSM sollte somit ebenfalls besser als *Bestätigungstest* einer begründeten klinischen Verdachtsdiagnose angesehen werden, nicht als Suchtest bei ungeklärter Synkope. Die CSM ist ebenfalls eine ambulant nicht vergütete Leistung.

### EKG-Monitoring und implantierbarer Loop-Rekorder (ILR)

Ein 24- bis 72-h-Langzeit-EKG ist nur indiziert (IIa B) bei rezidivierender Synkope oder Präsynkope mit einer Häufigkeit von mindestens einer Episode pro Woche. Vergleichbares gilt für einen externen Loop-Rekorder bei Episodenintervall von maximal 4 Wochen (IIa B). Externe Eventrekorder mit Aktivierungsnotwendigkeit durch den Patienten sind zur Abklärung von Palpitationen, nicht jedoch von Synkopen geeignet [1].

Als wichtigstes diagnostisches Instrument zum Nachweis oder zum Ausschluss arrhythmogener Synkopen gilt der implantierbare Loop-Rekorder [1]. Klasse-I A-Indikationen für einen ILR umfassen in der Frühphase der Abklärung Patienten mit rezidivierenden ungeklärten Synkopen ohne Hochrisikokriterien sowie Patienten mit Hochrisikokriterien, bei denen eine ausführliche Diagnostik kein Ergebnis erbrachte

und die keine übliche primärpräventive ICD(implantierbarer Kardioverter-Defibrillator)-Indikation haben [1]. Patienten mit vermuteten oder gesicherten Reflexsynkopen und häufigen oder schweren synkopalen Ereignissen haben eine IIa B-Indikation zur Klärung einer evtl. Schrittmacherversorgung [1]. Diese Empfehlung basiert auf den Ergebnissen der randomisierten ISSUE-3-Studie [12]. Patienten mit hypertropher Kardiomyopathie, arrhythmogener rechtsventrikulärer Kardiomyopathie oder Ionenkanalerkrankungen (jeweils ohne eine Hochrisikokonstellation mit unmittelbarer ICD-Indikation) haben sinnvollerweise eine neue IIa C-Indikation für einen ILR erhalten [1, 3]. Neue Indikationen im Einzelfall (IIb B) umfassen ferner Patienten mit Verdacht auf Epilepsie und ineffektiver Therapie und Patienten mit ungeklärten Sturzergebnissen [1].

Die beweisende EKG-Dokumentation insbesondere eines bradykarden Arrhythmieereignisses mittels Loop-Rekorders bedarf einer sorgfältigen Beachtung einer vorangehenden Sinusbradykardie mit nachfolgendem Sinusarrest oder AV-Block (atrioventrikulärer Block) (favorisiert Reflexsynkope) und der zugehörigen klinischen Situation. Ein plötzlich einsetzender kompletter AV-Block mit begleitender ansteigender Sinusfrequenz spricht bei Vorliegen einer strukturellen Herzerkrankung oder eines Schenkelblocks für einen intrinsischen (strukturell bedingten) AV-Block, hingegen bei Fehlen einer strukturellen Herzerkrankung, normalem Ruhe-EKG (und niedrigem Plasmaadenosinpiegel) für einen idiopathischen AV-Block [1, 4].

In der aktuellen ESC-Leitlinie zur Synkope wird die Bedeutung des ILR zur effektiven und zeitnahen Ursachenklärung von Synkopen nochmals deutlich gegenüber der Vorgängerversion gestärkt. In Deutschland besteht bezüglich der Implantation von ILRs eine von ärztlicher und Patientenseite nicht akzeptable Situation. Bei Patienten im stationären Bereich wird die Kostenerstattung für eine ILR-Implantation häufig von den Kostenträgern aus unterschiedlichen Gründen abgelehnt. Der Großteil der Patienten

Kardiologie <https://doi.org/10.1007/s12181-019-0317-2>

© Deutsche Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung e.V. Published by Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature - all rights reserved 2019

W. von Scheidt · R. Bosch · T. Klingenheben · A. Schuchert · C. Stellbrink · M. Stockburger

## Kommentar zu den Leitlinien (2018) der European Society of Cardiology (ESC) zur Diagnostik und Therapie von Synkopen

### Zusammenfassung

Die European Society of Cardiology (ESC) hat 2018 nach 9 Jahren eine neue Leitlinie zur Diagnostik und Therapie von Synkopen publiziert. Neue Aspekte umfassen Risikostratifizierungs- und Entscheidungsstrategien in der initialen Notaufnahmeabklärung, eine Neubewertung diagnostischer Verfahren (u. a. weitere Stärkung des implantierbaren Loop-Rekorders [ILR] bei ungeklärter Synkope, Kipp-tischuntersuchung als Bestätigungs-, nicht jedoch Suchtest), Algorithmen zur Therapie von Reflexsynkopen, ICD(implantierbarer Kardioverter-Defibrillator)-Indikationen bei Hochrisikokonstellationen für plötzlichen Herztod sowie neue Versorgungsstrukturen mittels interdisziplinärer Synkopeneinheiten. Die neue ESC-Leitlinie ist eine exzellente, detaillierte Anleitung zur sicheren, effektiven

und effizienten Abklärung und Therapie von Patienten mit Synkopen. Dieser Kommentar diskutiert kritisch u. a. die ESC-Empfehlungen zur Karotissinusmassage, zur Abfolge diagnostischer Verfahren bei ungeklärten schweren, wiederholten, unvorhersehbaren Synkopen sowie zur Organisationsform von Synkopeneinheiten. Die in Deutschland unzureichende Verfügbarkeit und Vergütungssituation entscheidender diagnostischer Verfahren wie Kipptischuntersuchung und insbesondere ILR werden betont.

### Schlüsselwörter

Implantierbarer Loop Rekorder · Kipptischuntersuchung · Carotissinusmassage · Risikostratifizierung · Vergütung

## Commentary on the 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope

### Abstract

In 2018 the European Society of Cardiology (ESC) published after 9 years a new version of the guidelines for the diagnosis and management of syncope. New aspects include risk stratification and decision strategies during the initial evaluation in the emergency department, a reconsideration of diagnostic tests, e. g. strengthened role of an implantable loop recorder (ILR) in unexplained syncope, the tilt table test as a confirmation but not a screening test, algorithms for treatment of reflex syncope, indications for implantable cardioverter defibrillator (ICD) in patients with a high risk constellation for sudden cardiac death and new organizational aspects, such as interdisciplinary syncope units. The new ESC guidelines provide excellent and compre-

hensive instructions for a safe, effective and efficient evaluation and treatment of patients with syncope. These comments critically discuss the ESC recommendations for carotid sinus massage, the proposed sequence of diagnostic procedures in unexplained severe, recurrent, unpredictable syncope and the organizational aspects of syncope units. The inadequate availability and reimbursement of pivotal diagnostic tests in Germany, such as the tilt table test and notably ILR are emphasized.

### Keywords

Implantable loop recorder · Tilt table testing · Carotid sinus massage · Risk stratification · Reimbursement

könnte nach der gültigen Leitlinie ambulant abgeklärt werden. In Deutschland besteht, abgesehen von Sonderverträgen für eine Minderheit von Patienten, bei gesetzlich versicherten Patienten keine Möglichkeit der ambulanten Implantation eines ILR, da entsprechende Abrechnungsziffern im Katalog für ambulante Operationen nicht abgebildet sind. Ebenso ist die gesamte Nachsorge (wiederholte

Abfragen in Intervallen oder aufwendigeres telemetrisches Monitoring) von ILR nicht Bestandteil des EBM (Einheitlicher Bewertungsmaßstab) und wird bei gesetzlich versicherten Patienten nicht vergütet.

Die seitens Kostenträger/MDK (Medizinischer Dienst der Krankenversicherung) nicht selten geübte Praxis, die Vergütung einer ILR-Implantation

von einer obligaten, vorgeschalteten, ergebnislosen diagnostischen Kaskade (Echokardiographie, Ergometrie, Langzeit-EKG über 3 bis 7 Tage bzw. externer Ereignisrekorder über mehr als 7 Tage, Langzeitblutdruckmessung, KTU/Schellong-Test, CSM, ggf. EPU [elektrophysiologische Untersuchung] bei Verdacht auf arrhythmogene Synkope) abhängig zu machen, entbehrt medizinischer Evidenz und Sinnhaftigkeit. Dieses Vorgehen ist eindeutig nicht leitlinienkonform.

Wegen dieser diagnostischen Unterversorgung von Patienten mit ungeklärten Synkopen besteht ein dringender Handlungsbedarf, eine leitliniengerechte Synkopendiagnostik mittels ILR durch entsprechende Vergütungsregularien zu gewährleisten.

Inwiefern die moderne Smart-Watch-Technologie künftig ein zuverlässiges, permanentes, externes Rhythmusmonitoring ermöglichen wird, bleibt abzuwarten.

## Neurologische Testverfahren

EEG (Elektroenzephalogramm), Duplexsonographie der Halsgefäße, Schädel-CT oder -MRT (Magnetresonanztomographie) sind *nicht* indiziert in der Synkopenabklärung (III B) außer bei klaren neurologischen Auffälligkeiten wie Parkinson-Symptome, Ataxie oder kognitiven Störungen (I C). Die Beachtung dieser klaren Empfehlungen würde eindrucksvoll zum Einsparen unzähliger überflüssiger derartiger Untersuchungsverfahren beitragen.

## Weitere Testverfahren

Die *transthorakale Echokardiographie* ist indiziert zur Diagnostik und Risikostratifizierung bei vermuteter struktureller Herzerkrankung (I B). Dies bedeutet, dass eine Echokardiographie nicht zur unabdingbaren Basisdiagnostik in der Synkopenabklärung gehört. Eine *Ergometrie* ist indiziert bei Auftreten von Synkopen während (eher kardiale Ursache) oder unmittelbar nach (eher Reflexursache) Belastung (I C). Eine Ergometrie gehört nicht zur unabdingbaren Basisdiagnostik in der Synkopenabklärung

[1]. Die Indikationsstellung zur *Koronarangiographie* ist identisch zu handhaben wie bei Patienten ohne Synkope [1]. Eine *elektrophysiologische Untersuchung (EPU)* ist u. a. indiziert bei Patienten mit Synkope und abgelaufenem Myokardinfarkt oder anderen Ursachen einer Myokardnarbe (I B), wenn mit nichtinvasiven diagnostischen Maßnahmen keine Klärung erbracht wurde (Frage Induzierbarkeit einer monomorphen Kammertachykardie) [1]. *Videoaufzeichnungen* (z. B. mittels Smartphone) sollen den Angehörigen von Synkopenpatienten empfohlen werden (IIa C) [1].

## Therapie

### Behandlung der Reflexsynkope

Kernbestandteile umfassen Patientenschulungen und Änderungen des „Lifestyle“ (I B). Die praktischen Instruktionen der Leitlinie enthalten eine kurze Patienteninformation [4]. Entsprechende Informationen sollten jedem Patienten als Flyer ausgehändigt werden. Isometrische Gegenregulationsmanöver werden aufgrund einer begrenzten positiven Studienlage empfohlen bei Patienten unter 60 Jahren mit Prodromi (IIa B, in früherer Leitlinie Klasse-I-Empfehlung). Stehtraining wird als wenig effektiv bewertet bei zusätzlich geringer längerfristiger Akzeptanz (IIb B).

Eine Reduktion von Medikamenten mit blutdrucksenkendem Effekt ist empfehlenswert mit einem systolischen Zielblutdruck von 140 mm Hg (IIa B). Eine aktive medikamentöse Therapie (Midodrin, Fludrocortison) kommt erst bei rezidivierenden Synkopen trotz Beachten der vorgenannten Maßnahmen in Betracht (IIb B).

**Schrittmachertherapie bei Reflexsynkope.** Bei *ILR-dokumentierter spontaner Asystolie >3s* mit Synkope (spontane asystole Reflexsynkope) wird bei Lebensalter >40 Jahre eine Schrittmachertherapie empfohlen (IIa B). Interessanterweise ist ein signifikanter Nutzen der Schrittmachertherapie nur bei negativer Kipptischuntersuchung aufgrund der fehlenden vasodepressorischen Zusatzkomponente nachweisbar, nicht jedoch

bei Patienten mit positiver KTU inklusive selbst der asystolen Form (s. oben [9, 10]). Eine entsprechende Einschränkung der SM(Schrittmacher)-Indikation wird von der ESC-Leitlinie jedoch nicht vorgenommen.

Bei *kardioinhibitorischem Karotissinussyndrom* wird die SM-Empfehlung mit IIa B eingestuft [1]. Insbesondere bei Patienten mit CSS und gleichzeitig pathologischem KTU-Resultat sollte die SM-Indikation zurückhaltend gestellt werden aufgrund des limitierten Nutzens bei simultaner vasodepressorischer Komponente. Der Nachweis eines CSS sollte daher nicht als automatische Schrittmacherindikation bewertet werden, sondern als ein diagnostischer Baustein in den Kontext der klinischen Situation integriert werden. Hier ist u. E. insbesondere eine typische Auslösesituation der spontanen Synkope im Sinne einer eindeutigen Reizung des Karotissinus zu fordern.

Für Patienten >40 Jahre mit rezidivierenden, häufigen Synkopen ohne Prodromi und *asystoler Antwort in der KTU* (Pause >3s) und fehlender EKG- oder ILR-Dokumentation spontaner Asystolien sieht die ESC-Leitlinie eine IIb B-Indikation für eine SM-Therapie, d. h. im Einzelfall überlegenswert [1]. Eine pathologische KTU, selbst in Form einer Asystolie, ist jedoch ein Prädiktor einer geringeren Effektivität einer Schrittmachertherapie [9, 10]. Die Leitlinienautoren räumen für diese Indikation unterschiedliche Meinungen und einen nur als schwach eingeschätzten Nutzen ein. Sie empfehlen weitere Studien zur fundierteren Klärung [1].

Generell soll eine SM-Indikation bei Reflexsynkopen mit größter Zurückhaltung gestellt werden [1]. Die ESC-Leitlinie betont daher ausdrücklich die notwendige Begrenzung der SM-Indikation auf ältere Patienten mit schweren, d. h. Prodromi-freien, verletzungssträchtigen Synkopen und Asystolie  $\geq 3$  s, alternativ  $\geq 6$  s, [1] *plus* simultaner Synkopenreproduktion („method of symptoms“) während CSM oder KTU. Die Beseitigung einer ausgeprägten Kardioinhibition/Asystolie mag in Einzelfällen schwerer, Prodromi-freier Synkopen ggf. trotz verbleibender vasodepressorischer Kom-



ponente erstmals zu einer Vorwarnstrecke führen, die der informierte Patient nutzen kann, um Verletzungen zu vermeiden.

**SM-Indikationsalgorithmus.** Die ESC-Leitlinie bietet ein Entscheidungsflussdiagramm („decision pathway“) zur SM-Therapie bei schwerer, wiederholter, unvorhersehbarer (d.h. Prodromi-freier, also verletzungsträchtiger) Reflexsynkope und Lebensalter >40 Jahre [1]. Die ESC-Leitlinie empfiehlt für diese kleine Subgruppe von Synkopenpatienten eine diagnostische Abfolge von zunächst CSM, dann KTU (bei fehlender Asystolie in CSM), dann ILR (bei fehlender Asystolie in CSM und KTU). Bei asystoler Antwort in CSM oder KTU wird eine DDD-SM-Implantation empfohlen, ebenso bei ILR-dokumentierter Asystolie. Hier werden CSM und KTU somit als Screeningtests (mit begrenzter Spezifität) eingesetzt, statt – wie in ihren üblichen Indikationen – zu Bestätigungstests einer klinischen Verdachtsdiagnose (mit hoher Spezifität). Der begrenzte Nutzen einer Schrittmachertherapie bei testbasiertem (CSM, KTU), nichtspontanem (ILR) Nachweis einer Asystolie ist gut belegt und birgt u.E. das Risiko einer Schrittmacherübersorgung [9]. Dieses für Patienten mit schweren, wiederholten und unvorhersagbaren Synkopen vorgeschlagene Flussdiagramm beruht auf einer einzigen multizentrischen, nicht randomisierten, „pragmatischen“ Studie an 253 Patienten mit einem mittleren Alter von 70 Jahren ohne Kontrollgruppe [11]. Dieser „decision pathway“ wird in der Leitlinie ohne Empfehlungsklasse oder Evidenzgrad aufgeführt.

Nach Meinung der Autoren dieses Kommentars ist daher ein alternatives und zu präferierendes Vorgehen in einer solchen Konstellation eine unmittelbare ILR-Implantation unter Verzicht auf CSM und KTU (aufgrund deren begrenzter Spezifität als Screeningtests). Dieses Vorgehen ist durch die Ergebnisse der randomisierten ISSUE-3-Studie als effektiv belegt [12].

## Behandlung von ungeklärten Synkopen bei Patienten mit eingeschränkter linksventrikulärer Funktion

Patienten mit Synkope und einer in den „2015 ESC Guidelines for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death“ [13] etablierten Indikation zur Implantation eines ICD müssen einen ICD erhalten, unabhängig von der Ätiologie und dem Ergebnis der Abklärung der Synkope (I A). Trotz ICD-Implantation verbleibt in vielen Fällen ein erhöhtes Risiko für ein Synkopenrezidiv.

Weniger Evidenz liegt für Patienten mit eingeschränkter systolischer LV(linksventrikuläre)-Funktion, allerdings einer Auswurffraktion (EF) >35% und Synkopen vor. Die ESC-Leitlinie empfiehlt in dieser Patientengruppe die Implantation eines ICD als vernünftig (IIa C, hochgestuft von IIb in der früheren Leitlinie) [1, 2]. Die „2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death“ erwähnen diese Indikation nicht [13]. Sofern eine Entscheidung gegen eine ICD-Implantation getroffen wird, kann stattdessen die Implantation eines ILR erwogen werden (IIb C).

Hier ist darauf hinzuweisen, dass es sich durchgehend um ältere, häufig monozentrische Beobachtungsstudien mit kleinen Patientenzahlen handelt. Ein Großteil der untersuchten Patienten war nicht nach den heute gültigen medikamentösen Therapiestandards behandelt. Neuere Studien, die die Höherbewertung der Empfehlung begründen könnten, liegen nicht vor. Bei der bekannten Senkung der Mortalität durch eine moderne Pharmakotherapie ist der Nutzen einer ICD-Therapie in dieser Patientengruppe mit eingeschränkter, aber >35% liegender EF nach Meinung der Autoren dieses Kommentars kritisch zu bewerten, kann im Einzelfall jedoch sinnvoll sein.

## Organisatorische Aspekte

Die Etablierung von interdisziplinären Synkopeneinheiten („syncope units“) erscheint aus Sicht der ESC-Leitlinien-

Autoren sinnvoll und wird nachdrücklich empfohlen (ohne Angabe einer Empfehlungsklasse oder eines Evidenzgrades). Allerdings liegt aktuell keine wissenschaftliche oder ökonomische, überprüfbare Evidenz hierzu vor. Dezidierte Synkopeneinheiten sind in Deutschland eine Rarität. Prinzipiell bleibt festzuhalten, dass die initiale Abklärung („initial evaluation“) und die daraus folgende Risikostratifikation gemäß ESC-Leitlinie standardisiert erfolgen muss und theoretisch in jeder hausärztlichen, allgemeinmedizinischen oder internistischen Arztpraxis, in jedem Fall aber bei jedem niedergelassenen Facharzt für Kardiologie, jeder medizinischen Notaufnahme oder eben in einer Synkopeneinheit durchgeführt werden kann und sollte. Es ist hierbei sinnvoll, einen diagnostischen Pfad zu institutionalisieren.

Das erklärte Ziel bei der initialen Beurteilung muss in jedem Fall sein, Niedrig- von Intermediär- und Hochrisikopatienten zu trennen und die Rate unnötiger Hospitalisationen niedrig zu halten. Ebenso kann es sinnvoll sein, in einer gegebenen Institution auf die Betreuung von Synkopen spezialisierte medizinische Fachkräfte vorzuhalten. Zu weiteren Empfehlungen bezüglich Einrichtung und Ausstattung einer Synkopeneinheit („syncope unit“) wird auf die Leitlinie und die „practical instructions“ verwiesen [1, 4].

## Zusammenfassung kritischer Aspekte der ESC-Leitlinie bzw. der Versorgungsrealität in Deutschland aus Sicht der Kommentarautoren

Die aktuelle ESC-Leitlinie ist eine exzellente, detaillierte Anleitung und Referenz zur sicheren, effektiven und effizienten Abklärung und Therapie von Patienten mit Synkopen.

## Kritische Aspekte der ESC-Leitlinie

- Wertigkeit der Karotissinusmassage (CSM) als diagnostische Maßnahme unverändert überbetont (alle Patienten >40 Jahre, Problem sehr begrenzte Spezifität, sehr selten indizierte spe-

zifische Therapiekonsequenz, d. h. Schrittmacher[SM]-Implantation).

- Schrittmacher-Indikations-Algorithmus bei schwerer, wiederholter, Prodromi-freier Synkope und Lebensalter >40 Jahre: Sequenz CSM, Kipptischuntersuchung (KTU), implantierbarer Loop-Rekorder (ILR) mit SM-Indikation bei induziertem (CSM, nachfolgend KTU) oder spontanem (ILR, nach negativer CSM und KTU) Asystolienachweis diskussionswürdig. Bevorzugte Alternative wäre die initiale ILR-Implantation.
- ICD-Indikation (IIa C) bei Synkope und eingeschränkter linksventrikulärer Auswurfraction, allerdings oberhalb 35 % (d. h. ohne unstrittige ICD-Indikation), ist eine weitreichende Expertenkonsensempfehlung, die von der ESC-Leitlinie „Ventricular Arrhythmias and Prevention of Sudden Cardiac Death“ abweicht. Hier empfiehlt sich eine sorgfältige Abwägung gegenüber einer ILR-Implantation zur weiteren Informationsgewinnung.
- Etablierung von interdisziplinären, ambulanten/teilstationären Synkopeneinheiten („syncope units“), angesiedelt in der Nähe von Notaufnahmen, stellt einen sehr hohen Aufwand an Logistik, Infrastruktur, Koordination und Personal dar. Dies ist eine idealisierte Versorgungsvorstellung, die bislang europaweit bis auf wenige Ausnahmen kaum verfügbar ist. Der medizinische und/oder ökonomische Nutzen ist bislang wissenschaftlich nicht ausreichend untersucht. Aktuell bestünde keinerlei angemessene Vergütungsabbildung.
- Die ESC-Leitlinie betont den interdisziplinären Charakter der Synkopenabklärung, insbesondere im Rahmen von Synkopeneinheiten. Bei Fehlen derartiger Einrichtungen sollte die Abklärung von Synkopen unbekannter Ursache nach initialer Evaluation unter kardiologischer Zuständigkeit/Führung erfolgen.

## Versorgungsdefizite in Deutschland

- Unzureichende Verfügbarkeit und fehlende (ambulante) Vergütung der KTU in Deutschland.
- Fehlende ambulante und häufig abgelehnte stationäre Vergütung einer leitlinienindizierten ILR-Implantation und fehlende Vergütung der ambulanten Nachsorge.

## Korrespondenzadresse

### Prof. Dr. W. von Scheidt

I. Medizinische Klinik, Herzzentrum Augsburg-Schwaben, Universitätsklinikum Augsburg Stenglinstr. 2, 86156 Augsburg, Deutschland  
[wolfgang.scheidt@uk-augsburg.de](mailto:wolfgang.scheidt@uk-augsburg.de)

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** Den Interessenkonflikt der Autoren finden Sie online auf der DGK-Homepage unter <http://leitlinien.dgk.org/> bei der entsprechenden Publikation.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

## Literatur

1. Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo J-C, Elliott PM, Fanciulli A et al (2018) 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J*. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy037>
2. Moya A, Sutton R, Ammirati F, Blanc J-J, Brignole M, Dahm JB et al (2009) Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009). *Eur Heart J*. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehp298>
3. Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo J-C, Elliott PM, Fanciulli A et al (2018) 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope—supplementary data. *Eur Heart J*. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy037>
4. Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo J-C, Elliott PM, Fanciulli A et al (2018) Practical instructions for the 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J*. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy071>
5. Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo J-C, Elliott PM, Fanciulli A et al (2018) 2018 Pocket Guidelines for the diagnosis and management of syncope. [www.escardio.org/guidelines](http://www.escardio.org/guidelines)
6. von Scheidt W, Seidl K, Dahm JB, Schuchert A, Wolpert C, Zabel M (2011) Kommentar zu der Leitlinie zur Diagnostik und Therapie von Synkopen der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie 2009. *Kardiologie* 5:5–12

7. von Scheidt W, Bosch R, Klingenheben T, Schuchert A, Stellbrink C, Stockburger M (2019) Manual zur Diagnostik und Therapie von Synkopen. *Kardiologie*. <https://doi.org/10.1007/s12181-019-0319-0>
8. von Scheidt W, Bosch R, Klingenheben T, Schuchert A, Stellbrink C, Stockburger M (2019) DGK-Pocketleitlinie Synkope. [www.dgk.org/Leitlinien](http://www.dgk.org/Leitlinien)
9. Sutton R, Brignole M (2014) Twenty-eight years of research permit reinterpretation of tilt-testing: hypotensive susceptibility rather than diagnosis. *Eur Heart J* 35:2211–2212
10. Brignole M, Donato P, Tomaino M, Massa R, Iori M, Beiras X et al (2014) Benefit of pacemaker therapy in patients with presumed neurally mediated syncope and documented asystole is greater when tilt test is negative. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 7:10–16
11. Brignole M, Ammirati F, Arabia F, Quartieri F, Tomaino M et al (2015) Assessment of a standardized algorithm for cardiac pacing in older patients affected by severe unpredictable reflex syncope. *Eur Heart J* 36:1529–1535
12. International Study on Syncope of Uncertain Etiology 3 (ISSUE-3) Investigators, Brignole M, Menozzi C, Moya A, Andresen D, Blanc JJ et al (2012) Pacemaker therapy in patients with neurally mediated syncope and documented asystole: Third International Study on Syncope of Uncertain Etiology (ISSUE-3): a randomized trial. *Circulation* 125:2566–2571
13. Priori SG, Blomstrom-Lundqvist C, Mazzanti A, Blom N, Borggrefe M et al (2015) 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *Eur Heart J* 2015(36):2793–2867