

Schrittmacher- und kardiale Resynchronisationstherapie

Auch als
DGK-CardioCard-App
für iOS und Android



CardioCard

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e. V. (2022)
ESC Pocket Guidelines. Schrittmacher- und kardiale Resynchronisationstherapie, Version 2021. Börm Bruckmeier Verlag GmbH, Grünwald

Verwendung mit freundlicher Genehmigung der European Society of Cardiology

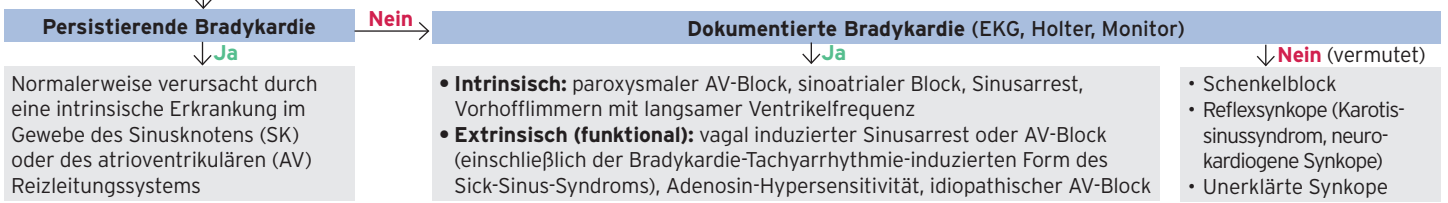
Bearbeitet von: Christian Butter, Philip Raake



CardioCards stellen eine Zusammenfassung wichtiger Inhalte der Leitlinien dar und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
Zur weiteren Information sei auf die Vollversion der Leitlinien verwiesen.

1 KLASSEIFIKATION DER BRADYARRHYTHMIEN, DIE FÜR EINE DAUERHAFTHE KARDIALE SCHRITTMACHERTHERAPIE INFRAGE KOMMEN

Patienten (Pat.) mit Bradykardie-assoziierten Symptomen

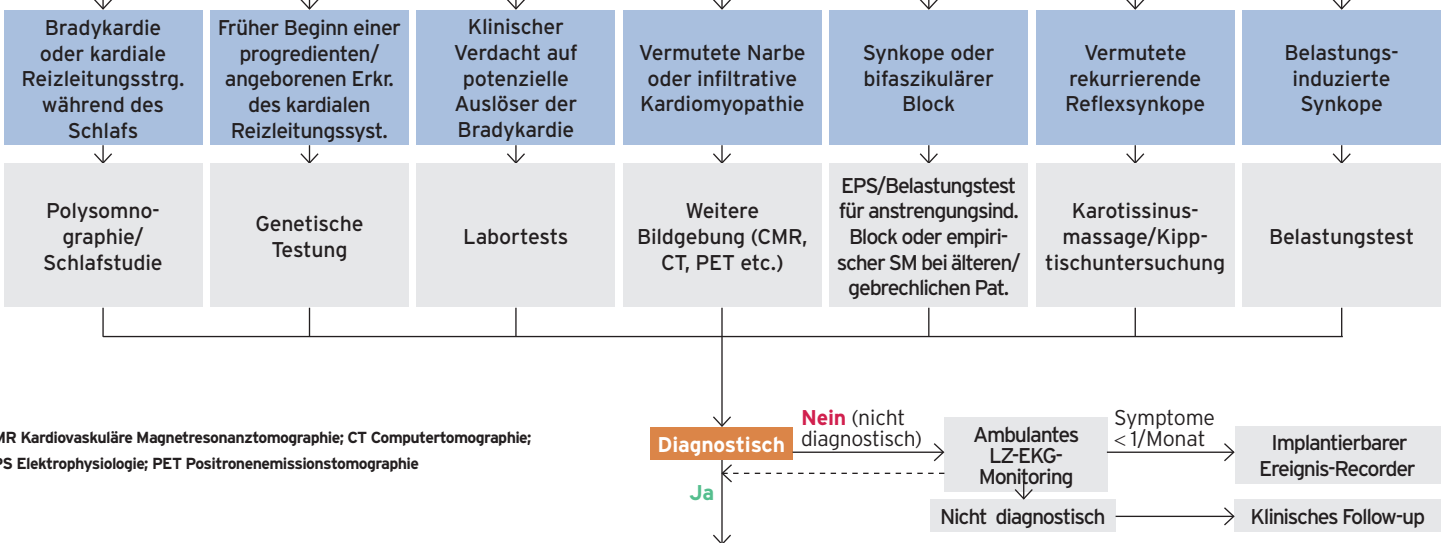


Es ist essenziell, zwischen reversiblen und nicht reversiblen Gründen für eine Bradykardie zu unterscheiden. Potenzielle reversible Gründe für eine Bradykardie: unerwünschte Arzneimittelwirkungen, Myokardinfarkt (MI), Gifte, Infektionen, chirurgische Eingriffe, Elektrolytstörungen (siehe auch Tabelle letzte Seite).

2 ALGORITHMUS ZUR EVALUATION VON BRADYKARDIEN UND ERKRANKUNGEN DES KARDIALEN REIZLEITUNGSSYSTEMS

Pat. mit Symptomen, die auf eine Bradykardie oder eine Erkrankung des Reizleitungssystems hinweisen

Anamnese: Schwere, Häufigkeit und Dauer der Symptome; Überprüfen einer Beziehung zwischen Symptomen und körperlicher Anstrengung, emotionalem Stress, Positionswechsel, aktueller medizinischer Behandlung oder typischen Triggern (wie Husten); zurückliegende/kürzliche Diagnosen, die Bradykardie auslösen können; Familienanamnese v.a. bei jüngeren Pat.
Körperliche Untersuchung: Zeichen einer strukturellen Herz- oder systemischen Erkrankung; symptomatisch erniedrigte periphere Pulse durch Auskultation oder EKG bestätigen; ggf. Karotissinusmassage bei Pat. ≥ 40 J mit v.a. Karotissinussyndrom (CAVE: vorher Ausschluss einer Karotisstenose!)
12-Kanal-EKG: ggf. verlängerte ambulante Langzeit-EKG-Messung zur Korrelation der Symptome mit der Rhythmusstrg; **kardiale Bildgebung** (siehe unten)



CMR Kardiovaskuläre Magnetresonanztomographie; CT Computertomographie; EPS Elektrophysiologie; PET Positronenemissionstomographie

3 EMPFEHLUNGEN ZUR SCHRITTMACHERTHERAPIE ENTSPRECHEND DER (VERDACHTS-)DIAGNOSE (Angabe der Leitlinien-Empfehlungen nur bis IIa)

- | | |
|---|--|
| Erkrankungen des Sinusknotens („sinus node diseases“, SND) | <ul style="list-style-type: none"> Ein Schrittmacher (SM) ist indiziert, wenn die Symptome eindeutig der Bradyarrhythmie zuzuordnen sind (I B). Ein SM ist indiziert bei symptomatischen Pat. mit der Bradykardie-Tachykardie-Form der SND, um Bradyarrhythmien zu korrigieren und eine medikamentöse Therapie zu ermöglichen, falls keine Ablation bevorzugt wird (I B). Bei SND-Pat. mit Zweikammer-AV-SM (DDD) ist eine Programmierung zur Minimierung unnötiger SM-induz. Kammererregungen empfohlen (I A). Bei Pat. mit chronotroper Inkompetenz und eindeutigen Symptomen während körperlicher Anstrengung sollte ein DDD mit „Rate-Response“-Funktion erwogen werden (IIa B). Eine Vorhofflimmern(AF)-Ablation sollte unter Berücksichtigung der klinischen Situation als Strategie erwogen werden, um bei Pat. mit AF-bezogener Bradykardie oder symptomatischen präautomatischen Pausen nach AF-Konversion eine SM-Implantation zu vermeiden (IIa C). |
| Atrioventrikulärer Block (AVB) | <ul style="list-style-type: none"> Die Therapie des AVB dient der Symptomverbesserung und der Vorbeugung von Synkopen sowie des plötzlichen Herztods. Ein SM ist unabhängig von Symptomen indiziert bei Pat. mit Sinusrhythmus (SR) und permanentem oder paroxysmalem AVB III° oder II° Typ 2, infranodaler 2 : 1-Überleitung oder hochgradigem AV-Block (I C) sowie bei Pat. mit atrialer Arrhythmie (v.a. AF) und permanentem oder paroxysmalem AVB III° oder hochgradigem AVB (I C). Bei Pat. mit permanentem AF und SM-Bedarf ist ein ventrikuläres Pacing mit „Rate-Response“-Funktion empfohlen (I C). Ein SM sollte erwogen werden bei Pat. mit AVB II°, Typ I, der symptomatisch oder auf Intra- oder Infra-His-Level in der EPS lokalisiert ist (IIa C). Bei Pat. mit AVB sollte ein Zweikammer-AV-SM (DDD) gegenüber einem ventrikulären Einkammer-SM bevorzugt werden, um ein „Schrittmacher-Syndrom“ zu vermeiden und die Lebensqualität zu verbessern (IIa A). Eine permanente SM-Implantation sollte erwogen werden bei Pat. mit persistierenden Symptomen, die ähnlich denen eines „Schrittmacher-Syndroms“ sind und eindeutig einem AVB I° (PR > 0,3 s) zugeordnet werden können (IIa C). |
| Leitungsstörungen ohne AV-Block | <ul style="list-style-type: none"> Ein SM ist indiziert bei Pat. mit unerklärter Synkope und bifaszikulärem Block in folgenden Situationen: bei einem baseline His-ventrikulären Intervall ≥ 70 ms (I B); bei einem II°- oder III°-Intra- oder Infra-His-Block während ansteigender atrialer Stimulation (I B); bei einer abnormalen Antwort auf eine medikamentöse Provokation (I B). Ein SM ist indiziert bei Pat. mit alternierendem Schenkelblock („bundle branch block“ [BBB] mit oder ohne Symptome [I C]). |
| Reflexsynkope | <ul style="list-style-type: none"> Eine kardiale Zweikammer-SM-Therapie ist indiziert, um wiederkehrende Synkopen zu verhindern bei Pat. > 40 J mit schweren, unvorhersehbaren, wiederkehrenden Synkopen, wenn folgende Situationen vorliegen: Pat. mit spontanen dokumentierten symptomatischen asystolischen Pausen > 3 s oder asymptomatischen Pausen > 6 s aufgrund von Sinusarrest oder AVB (I A) ODER Pat. mit kardioinhibitorischem Karotissinussyndrom (I A) ODER Pat. mit asystolischer Synkope während der Kipptischuntersuchung (I A). Bei Pat. mit wiederkehrenden unerklärten Stürzen sollte dasselbe Vorgehen wie bei unerklärten Synkopen erwogen werden (IIa C). |

Aus Gründen der Lesbarkeit wird darauf verzichtet, geschlechterspezifische Formulierungen zu verwenden. Personenbezogene Bezeichnungen beziehen sich auf alle Geschlechter.

4 EMPFEHLUNGEN ZUR KARDIALEN RESYNCHRONISATIONSTHERAPIE (CRT)

Herzinsuffizienz(HF)-Pat. im Sinusrhythmus (SR)

LSB-QRS-Morphologie CRT zur Symptomverbesserung u. Morbiditäts-/Mortalitätsreduktion ist empfohlen bei symptomat. Pat. mit HF im SR, LVEF $\leq 35\%$, LSB-QRS-Morphologie trotz optimaler medikamentöser Therapie (OMT) u. einer QRS-Dauer ≥ 150 ms (I A) bzw. sollte erwogen werden bei einer QRS-Dauer 130-149 ms (IIa B).

Non-LSB-QRS-Morphologie CRT zur Symptomverbesserung u. zur Reduktion der Morbidität sollte erwogen werden für symptomatische Pat. mit HF im SR, LVEF $\leq 35\%$, Non-LSB-QRS-Morphologie trotz OMT u. einer QRS-Dauer ≥ 150 ms (IIa B) bzw. kann erwogen werden bei einer QRS-Dauer 130-149 ms (IIb B).

HF-Pat. mit symptomatischem, permanentem oder persistierendem AF, die ungeeignet für eine AF-Ablation sind

1. Pat., die für eine CRT infrage kommen **A)** CRT zur Symptomverbesserung u. Morbiditäts-/Mortalitätsreduktion sollte erwogen werden bei Pat. mit HF, LVEF $\leq 35\%$, NYHA-Kl. III-IV trotz OMT, wenn sie im AF sind u. eine intrinsische QRS ≥ 130 ms aufweisen (IIa C). **Verpflichtend:** Strategie zur Sicherung einer biventrikulären (BiV) Stimulation. **B)** AV-Knoten(AVJ)-Ablation sollte ergänzt werden im Fall einer inkompletten BiV-Stimulation ($< 90-95\%$) aufgrund eines weitergeleiteten AF (IIa B).

2. Pat. die für eine AVJ-Ablation infrage kommen **Folgende Empfehlungen gelten für Pat. mit symptomatischem AF und unkontrollierter Herzfrequenz und sind unabh. von der QRS-Dauer:** **A)** CRT ist bei Pat. mit HFrEF empfohlen (I B). **B)** CRT sollte bei Pat. mit HFmrEF eher erwogen werden als eine Standard-RV-Stimulation (IIa C). **C)** RV-Stimulation sollte bei Pat. mit HFpEF erwogen werden (IIa B). **D)** CRT kann erwogen werden bei Pat. mit HFpEF (IIb C).

Weitere Empfehlungen

Upgrade von RV-SM zur CRT Ein Upgrade zu einer CRT sollte bei Pat. mit einem konventionellen SM oder einem ICD erwogen werden, die unter diesen Therapien eine symptomatische HF mit einer LVEF $\leq 35\%$ trotz OMT entwickeln und einen signifikanten Anteil an RV-Stimulation haben (IIa B).

HF-Pat. mit AVB CRT anstelle von einem RV-SM wird für Pat. mit HFrEF ($< 40\%$) unabhängig von der NYHA-Klasse empfohlen, die eine Indikation für eine ventrikuläre Stimulation und einen hochgradigen AVB haben, um die Morbidität zu reduzieren. Dies schließt Pat. mit AF ein (I A).

Zusätzlicher Defibrillator bei bestehender CRT

- Bei Pat., die für einen ICD infrage kommen und eine CRT-Indikation haben, ist die Implantation eines CRT-D empfohlen (I A).
- Bei Pat., die für eine CRT infrage kommen, CRT-D-Implantation erwägen (nach individ. Risikoabschätz. u. gemeinsamer Entscheidungsfindung [IIa B]).

5 MEDIKAMENTE UND MÖGLICHE INTRINSISCHE UND EXTRINSISCHE URSACHEN FÜR EINE BRADYKARDIE/REIZLEITUNGSSTÖRUNG

Medikamente Betablocker; Antihypertensiva (wie Nicht-Dihydropyridin-Kalziumantagonisten, Methyl dopa, Clonidine); Antiarrhythmika (wie Amiodaron, Dronedaron, Sotalol, Flecainid, Propafenon, Procainamid, Disopyramid, Digoxin, Adenosin, Ivabradin); psycho- und neuroaktive Medikamente (wie Donepezil, Lithium, selektive Serotonin-Reuptake-Inhibitoren, Opioidanalgetika, Phenotiazin, Phenytoin, Carbamazepin, trizyklische Antidepressiva); Muskelrelaxanzien, hochdosierte Kortikosteroide, Cannabis, Chloroquin, Ticagrelor, Propofol, Antihistaminika, Protonenpumpeninhibitoren, viele Chemotherapeutika

Intrinsische Urs. Idiopathisch (Alter, degenerativ), MI, Kardiomyopathie, genetische Erkr., infiltrative Erkr. (wie Sarkoidose), Kollagenosen, Infektionen, kardiale Chirurgie

Extrinsische Urs. Körperliches Training, Vagusreflex, Medikamentenwirkungen, Elektrolytstörungen, metabolische Störungen, neurologische Störungen

QUELLE: DGK - Herz- und Kreislaufforschung e.V. (2021), ESC Pocket Guidelines. Schrittmacher- und kardiale Resynchronisationstherapie. Kurzfassung der „2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. Developed by the Task Force on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy of the European Society of Cardiology (ESC). With the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA).



9 783898 626736