

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaferkrankungen

**Editorial-Serie: Die neuen
Guidelines der ESC Neue
ESC-Guidelines zum Management von
Supraventrikulären Tachykardien
(SVT)**

Kollias G, Pürerfellner H

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2020; 27

(1-2), 7-9

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Member of the



ACVC
Association for
Acute CardioVascular Care



EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®

ESC-Editor's Club

Offizielles Organ des
Österreichischen Herzfonds



Indexed in EMBASE



ÖKG
Österreichische
Kardiologische
Gesellschaft

Herzschrittmacher Curriculum 2021

Theoretischer Sachkunde-Kurs

20.-22. September 2021

Schloß Wilhelminenberg, Wien

Download Programm



ÖKG
Österreichische
Kardiologische
Gesellschaft

Crashkurs ICD- und CRT-Therapie

Von Theorie zu Praxis

15. bis 16. Oktober 2021, Salzburg



AG Rhythmologie

ARBEITSGRUPPE RHYTHMOLOGIE DER ÖSTERREICHISCHEN KARDIOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

Anmeldung online erbeten unter:

<https://registration.maw.co.at/icd21>

www.atcardio.at

Kontakt:



Medizinische Ausstellungs- und Werbegesellschaft
Tel.: +43 1 536 63-85 oder -34, E-mail: kardio@maw.co.at
Ansprechperson: Marielle Wenning, Barbara Horak
www.maw.co.at

Neue ESC-Guidelines zum Management von Supraventrikulären Tachykardien (SVT)

G. Kollias, H. Pürerfellner

Einleitung

Die Europäische Kardiologische Gesellschaft veröffentlichte vor Kurzem (präsentiert am ESC-Kongress, 31. August 2019 und zeitgleich publiziert in *European Heart Journal*) die neuen Leitlinien zum Management von Supraventrikulären Tachykardien (SVT) [1, 2]. Es bestehen viele Änderungen gegenüber den früheren Leitlinien aus 2003 und neue Empfehlungen hinsichtlich Diagnostik und Therapie. Diese sind in den Tabellen 1 und 2 zusammengefasst [1]. Nachfolgend werden einige praxisrelevante Aspekte dieser Leitlinien beleuchtet.



Dr. Georgios Kollias



Prof. Dr. Helmut Pürerfellner

Definition

Der Begriff „Supraventrikuläre Tachykardie“ bedeutet wörtlich Tachykardien mit atrialer Frequenz > 100 Schlägen pro Minute in Ruhe, an deren Mechanismus das Vorhofmyokard und/oder das His-Bündel beteiligt sind. Traditionell werden jedoch alle Tachykardien als SVT beschrieben, die weder ventrikuläre Tachykardien (VT) noch Vorhofflimmern sind.

Basierend auf der QRS-Breite unterscheidet man Tachykardien mit schmalen oder breitem QRS-Komplex. Tachykardien mit schmalen QRS-Komplex weisen eine QRS-Breite von bis

Tabelle 1: Änderungen in den Leitlinien zur Behandlung von Supraventrikulären Tachykardien 2019. Nachdruck aus [1] mit Genehmigung der Oxford University Press.

	2003	2019
Acute management of narrow QRS tachycardias		
Verapamil and diltiazem	I	IIa
Beta-blockers	IIb	IIa
<i>Amiodarone and digoxin are not mentioned in the 2019 Guidelines</i>		
Acute management of wide QRS tachycardias		
Procainamide	I	IIa
Adenosine	IIb	IIa
Amiodarone	I	IIb
<i>Sotalol and lidocaine are not mentioned in the 2019 Guidelines</i>		
Therapy of inappropriate sinus tachycardia		
Beta-blockers	I	IIa
<i>Verapamil/diltiazem and catheter ablation are not mentioned in the 2019 Guidelines</i>		
Therapy of postural orthostatic tachycardia syndrome		
Salt and fluid intake	IIa	IIb
<i>Head-up tilt sleep, compression stockings, selective beta-blockers, fludrocortisone, clonidine, methylphenidate, fluoxetine, erythropoietin, ergotamine/octreotide, and phenobarbitone are not mentioned in the 2019 guidelines.</i>		
Therapy of focal AT		
Acute		
Flecainide/propafenone	IIa	IIb
Amiodarone	IIa	IIb
<i>Procainamide, sotalol, and digoxin are not mentioned in the 2019 Guidelines</i>		
Chronic		
Beta-blockers	I	IIa
Verapamil and diltiazem	I	IIa
<i>Sotalol and disopyramide are not mentioned in the 2019 Guidelines</i>		

Tabelle 1: Fortsetzung.

	2003	2019
Therapy of atrial flutter		
Acute		
Atrial or transoesophageal pacing	I	IIb
Ibutilide	IIa	I
Flecainide/propafenone	IIb	III
Verapamil and diltiazem	I	IIa
Beta-blockers	I	IIa
<i>Digitalis is not mentioned in the 2019 Guidelines</i>		
Chronic		
<i>Dofetilide, sotalol, flecainide, propafenone, procainamide, quinidine, and disopyramide are not mentioned in the 2019 Guidelines</i>		
Therapy of AVNRT		
Acute		
<i>Amiodarone, sotalol, flecainide, and propafenone are not mentioned in the 2019 Guidelines</i>		
Chronic		
Verapamil and diltiazem	I	IIa
Beta-blockers	I	IIa
<i>Amiodarone, sotalol, flecainide, propafenone, and the 'pill-in-the pocket' approach are not mentioned in the 2019 Guidelines</i>		
Therapy of AVRT		
Flecainide/propafenone	IIa	IIb
Beta-blockers	IIb	IIa
<i>Amiodarone, sotalol, and the 'pill-in-the pocket' approach are not mentioned in the 2019 Guidelines</i>		
SVT in pregnancy		
Verapamil	IIb	IIa
Catheter ablation	IIb	IIa*
<i>Sotalol, propranolol, quinidine, and procainamide are not mentioned in the 2019 Guidelines.</i>		
*: when fluoroless ablation is available. AT = atrial tachycardia; AVNRT = atrioventricular nodal re-entrant tachycardia; AVRT = atrioventricular re-entrant tachycardia.		

120 ms auf, Tachykardien mit breitem QRS-Komplex werden mit einer QRS-Breite von über 120 ms definiert. In der klinischen Praxis kann die SVT als schmale oder breite QRS-Tachykardien auftreten, von denen sich die meisten als regelmäßige Rhythmen manifestieren.

Tabelle 2: Neue Empfehlungen in den Leitlinien zur Behandlung von Supraventrikulären Tachykardien 2019. Nachdruck aus [1] mit Genehmigung der Oxford University Press.

Ivabradine alone or in combination with a betablocker should be considered in symptomatic patients with inappropriate sinus tachycardia.	IIa
Ibutilide (i.v.) ibutilide may be considered for acute therapy of focal atrial tachycardia.	IIb
Ivabradine for postural orthostatic tachycardia syndrome, and ivabradine with a beta-blocker for chronic therapy of focal atrial tachycardia, may be considered.	IIb
Patients with atrial flutter without AF should be considered for anticoagulation, but the threshold for initiation is not established.	IIa
Ibutilide (i.v.), or i.v. or oral (in-hospital) dofetilide are recommended for conversion of atrial flutter.	I
High-rate atrial pacing is recommended for termination of atrial flutter in the presence of an implanted pacemaker or defibrillator.	I
i.v. amiodarone is not recommended for pre-excited AF.	III
Performance of an EPS to risk-stratify individuals with asymptomatic pre-excitation should be considered.	IIa
Catheter ablation is recommended in asymptomatic patients in whom electrophysiology testing with the use of isoprenaline identifies high-risk properties, such as SPERRI ≤ 250 ms, AP ERP ≤ 250 ms, multiple APs, and an inducible AP-mediated tachycardia.	I
Non-invasive evaluation of the conducting properties of the AP in individuals with asymptomatic pre-excitation may be considered.	IIb
Catheter ablation may be considered in a patient with asymptomatic pre-excitation and low-risk AP at invasive or non-invasive risk stratification.	IIb
Catheter ablations should be considered in patients with asymptomatic pre-excitation and LV dysfunction due to electrical dyssynchrony.	IIa
AV nodal ablation with subsequent pacing ('ablate and pace'), either biventricular or His-bundle pacing, is recommended if a tachycardia responsible for TCM cannot be ablated or controlled by drugs.	I
During the first trimester of pregnancy, it is recommended that all antiarrhythmic drugs are avoided, if possible.	I
In pregnant women, beta-1 selective blockers (except atenolol) or verapamil, in order of preference, should be considered for prevention of SVT in patients without WPW syndrome.	IIa
In pregnant women, flecainide or propafenone should be considered for prevention of SVT in patients with WPW syndrome and without ischaemic or structural heart disease.	IIa

AF = atrial fibrillation; AP = accessory pathway; AT = atrial tachycardia; AV = atrioventricular; EPS = electrophysiology study; ERP = effective refractory period; i.v. = intravenous; LV = left ventricular; POTS: postural orthostatic tachycardia syndrome; SPERRI = shortest pre-excited RR interval during atrial fibrillation; SVT = supraventricular tachycardia; TCM = tachycardiomyopathy; WPW = Wolff-Parkinson-White.

■ Epidemiologie

SVT sind häufige Rhythmusstörungen. Die Prävalenz in der Bevölkerung liegt bei 2,25/1000 Personen. Frauen haben ein 2-fach erhöhtes Risiko im Vergleich zu Männern, eine SVT zu entwickeln, Personen mit einem Lebensalter über 65 Jahre ein 5-fach erhöhtes Risiko.

■ Akutbehandlung von SVT ohne vorliegende Diagnose

Akutbehandlung von Tachykardien mit schmalen QRS-Komplex

Bei hämodynamischer Instabilität sollte sofort eine synchronisierte elektrische Kardioversion erfolgen (Klasse I B). Bei stabilen Patienten sollen vagale Manöver, z. B. das Valsalva-Manöver, als erste Wahl eingesetzt werden (I B). Wenn die vagalen Manöver ineffektiv bleiben, sollte die i.v.-Bolusgabe von Adenosin erfolgen (I B), bei weiterer Ineffektivität kann Verapamil oder Diltiazem (IIa B) oder Betablocker (IIa C) i.v. verabreicht werden. Wenn medikamentös keine Konversion möglich ist, sollte dann eine synchronisierte elektrische Kardioversion erfolgen.

Akutbehandlung von Tachykardien mit breitem QRS-Komplex

Bei Tachykardien mit breitem QRS-Komplex und hämodynamischer Instabilität soll auch sofort eine synchronisierte elektrische Kardioversion erfolgen (I B). Bei hämodynamischer Stabilität werden vagale Manöver als erste Wahl zur Notfalltherapie empfohlen (I C). Bei Ineffektivität kann eine i.v.-Gabe von Adenosin erfolgen (aber nur, wenn im Ruhe-EKG kein Hinweis auf eine Präexzitation vorliegt; IIa C). Wenn Adenosin auch keinen Effekt hat, soll Procainamid (IIa B, in Österreich nicht erhältlich) oder Amiodaron (IIb B) i.v. verabreicht werden. Wenn medikamentös keine Konversion erreicht wird, soll eine synchronisierte elektrische Kardioversion erfolgen.

■ Spezielle Arten von Supraventrikulärer Tachykardie

Fokale atriale Tachykardien

Fokale atriale Tachykardien (AT) haben einen umschriebenen Ursprung in Vorhof und ein zentrifugales Erregungsmuster. Bei akuter Therapie gilt die Akutbehandlung von Tachykardien mit schmalen QRS-Komplex. Eine Konversion kann auch durch die i.v.-Gabe von Ibutilid, Flecainid oder Amiodaron erfolgen (IIb C).

Als chronische Therapie von AT sollte bei rezidivierenden symptomatischen Episoden eine Katheterablation durchgeführt werden (I B).

Als medikamentöse Dauertherapie werden Betablocker und Kalziumkanalantagonisten (Verapamil oder Diltiazem bei normaler linksventrikulärer Funktion) oder, wenn keine strukturelle Herzerkrankung oder KHK vorliegt, Propafenon oder Flecainid empfohlen (IIa C). Wenn diese Therapien ineffektiv sind, kann als zweiter Wahl Ivabradin mit einem Betablocker oder Amiodaron erwogen werden (IIb C).

Makro-Reentry-Vorhof-Tachykardien, typisches Vorhofflattern

Bei Makro-Reentry-Vorhofftachykardien (MRAT) besteht ein Reentry-Mechanismus in den Vorhöfen. Typisches („common type“) Vorhofflattern ist eine Art der MRAT. Es ist die häufigste Form der kavotrikuspidalen Isthmus- (CTI-) abhängigen Vorhofftachykardien. Bei akuter Therapie gilt hier auch die Akutbehandlung von Tachykardien mit schmalem QRS-Komplex. Bei stabilen Patienten kann als neue Empfehlung Ibutilid i.v. verabreicht werden (I B). Als alternative Behandlungsmethode kann eine elektrische Kardioversion mit niedriger Energie (≤ 100 J, biphasisch) durchgeführt werden (I B). Bei tachykarder Überleitung kann eine Frequenzkontrolle durch Gabe von i.v. Betablockern oder Kalziumkanalantagonisten (Verapamil oder Diltiazem) erreicht werden (IIa B). Wenn diese Therapien nicht effektiv sind, kann in zweiter Linie Amiodaron i.v. eingesetzt werden (IIb C). Propafenon und Flecainid sind kontraindiziert (III B). Als chronische Therapie ist die Katheterablation die Therapie der Wahl (I A bei CTI-abhängigem, I B bei CTI-unabhängigem Vorhofflattern). Alternativ werden Betablocker und Kalziumkanalantagonisten (Verapamil oder Diltiazem) empfohlen (IIa C). Wenn diese Therapien ineffektiv sind, kann in dritter Linie Amiodaron erwogen werden (IIb C).

Eine orale Antikoagulation sollte auch ohne diagnostiziertes Vorhofflattern in Abhängigkeit vom CHADS-VASc-Score erfolgen (IIa C).

AV-Knoten-(AVN-) Reentry-Tachykardie

Die häufigste Art einer AV-junktionalen Arrhythmie ist die AVNRT. Über 95 % der Fälle umfassen die typische oder „Slow-fast“-AVNRT.

Als chronische Therapie ist bei AVNRT auch die Katheterablation die Therapie der Wahl (I B), mit sehr hoher Effektivität (> 95 %) und sehr geringer Komplikationsrate (0,3 %). Alternativ können Betablocker und Kalziumkanalantagonisten (Verapamil oder Diltiazem) eingesetzt werden (IIa B).

AV-Reentry-Tachykardie/WPW-Syndrom

Atrioventrikuläre akzessorische Leitungsbahnen (AL) sind die häufigste Ursache der SVT im Kindesalter. Die häufigste Arrhythmie beim AL bzw. WPW-Syndrom ist eine orthodrome AVRT (antegrade Leitung über den AVN, retrograde Leitung über die AL).

Langfristig ist hier die Katheterablation auch die Therapie der Wahl (I B) bei symptomatischen Patienten, ebenso mit sehr guter Erfolgsaussicht (> 90 %) und geringer Komplikationsrate (1,5 %). Alternativ bzw. bei Ablehnung einer Katheterablation können Betablocker und Kalziumkanalantagonisten (Verapamil oder Diltiazem) eingesetzt werden (IIa B).

Asymptomatische Präexzitation

Bei Patienten mit asymptomatischer Präexzitation besteht ein Risiko für einen plötzlichen Herztod (2,4/1000 Personenjahre), sodass eine nicht-invasive und bei bestimmten Risikogruppen (Leistungssportler oder Patienten mit Risikoberufen, z. B. Piloten) eine invasive Risikostratifikation durch eine EPU erfolgen soll (I B). Wenn in der EPU Hochrisikokriterien nachgewiesen werden (SPERRI [kürzestes Präexzitationsintervall, „shortest pre-excited RR interval“] ≤ 250 ms, AP-ERP [effektive Refraktärzeit einer AL] ≤ 250 ms, mehrere AL oder Hinweise auf eine induzierbare AL-abhängige Tachykardie), dann sollte eine Ablation der AL erfolgen (I B).

Zusammenfassung

Die neuen Empfehlungen betonen die Katheterablation als zentrale und optimale Behandlungsstrategie bei Patienten mit SVT. Die Katheterablation kann tatsächlich bei den häufigsten SVT mit sehr guter Effektivität und einer sehr geringen Komplikationsrate durchgeführt werden, ist kurativ und führt zu einer signifikanten Besserung der Lebensqualität der Patienten.

Literatur:

1. Brugada J, Katritsis DG, Arbelo E, et al. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia. The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC): Developed in collaboration with the Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). Eur Heart J 2019 [E-pub ahead of print]. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz467> (zuletzt gesehen: 10.01.2020)
2. Kuck KH, Phan HL, Tilz RR. Neue ESC-Leitlinien 2019 zur Behandlung von supraventriculären Tachykardien. Herz 2019; 44: 701–11.

Korrespondenzadresse:

Dr. Georgios Kollias, MSc

Prof. Dr. Helmut Pürerfellner

2. Interne Abteilung, Kardiologie, Angiologie und internistische Intensivmedizin

Ordensklinikum Linz Elisabethinen

Fadingerstrasse 1

A-4020 Linz

E-Mail: georgios.kollias@ordensklinikum.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

[Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)