

KARDIOLOGIE
SYMPOSIUMHERZZENTRUM
HIRSLANDEN
ZENTRALSCHWEIZ

Bradykarde Herzrhythmusstörungen

PD Dr. med. Alexander Breitenstein
Leitender Arzt Kardiologie/Rhythmologie
Universitäres Herzzentrum Zürich
alexander.breitenstein@usz.ch

USZ Universitäts
Spital Zürich

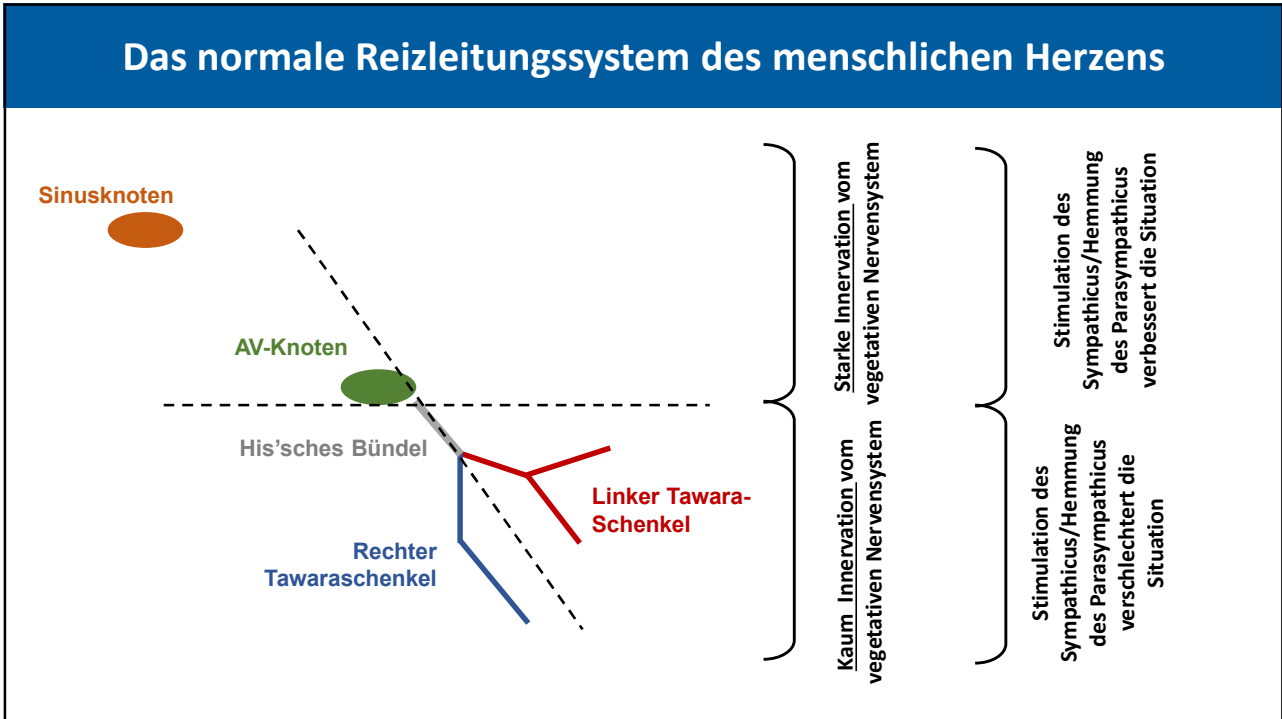
1

Disclosures

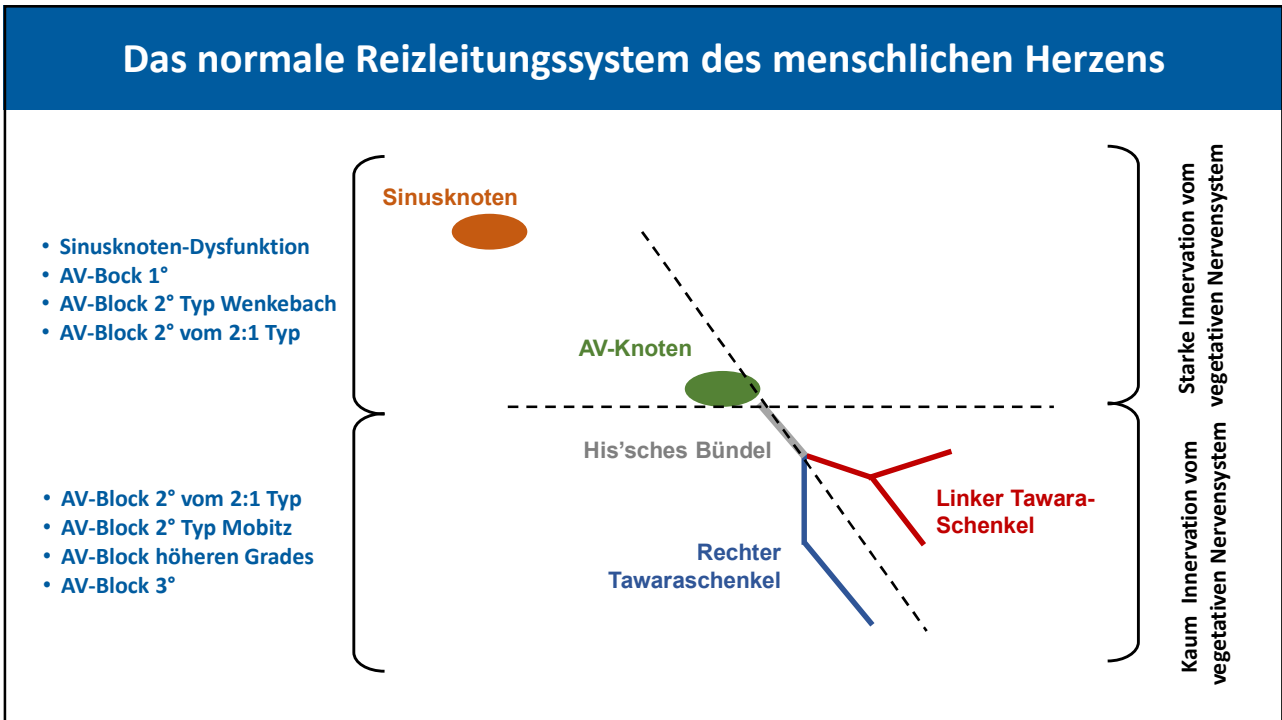
Consulting fees from Abbott, Bayer Health Care, Biosense Webster, Biotronik, BMS/Pfizer, Boston Scientific, Cook Medical, Daiichi Sankyo, Medtronic and Philips.

Presenter fees from Abbott, Bayer Health Care, Biotronik, Cook Medical, BMS/Pfizer, Boston Scientific, Daiichi Sankyo, Medtronic and Philips.

2



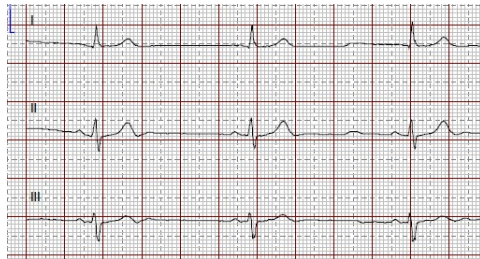
3



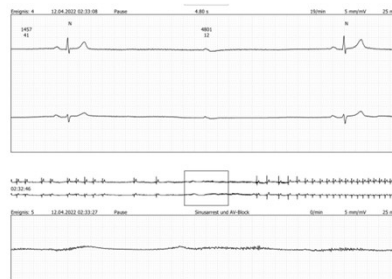
4

Sinusknoten-Dysfunktion (Sick-Sinus-Syndrom)

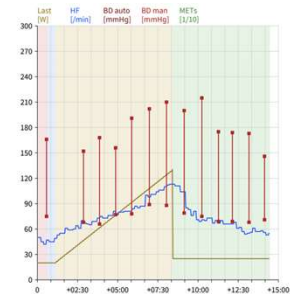
Pathologische Sinusbradykardie



Sinusalrest



Chronotrope Inkompetenz



Postkonversionspausen nach atrialen Arrhythmien



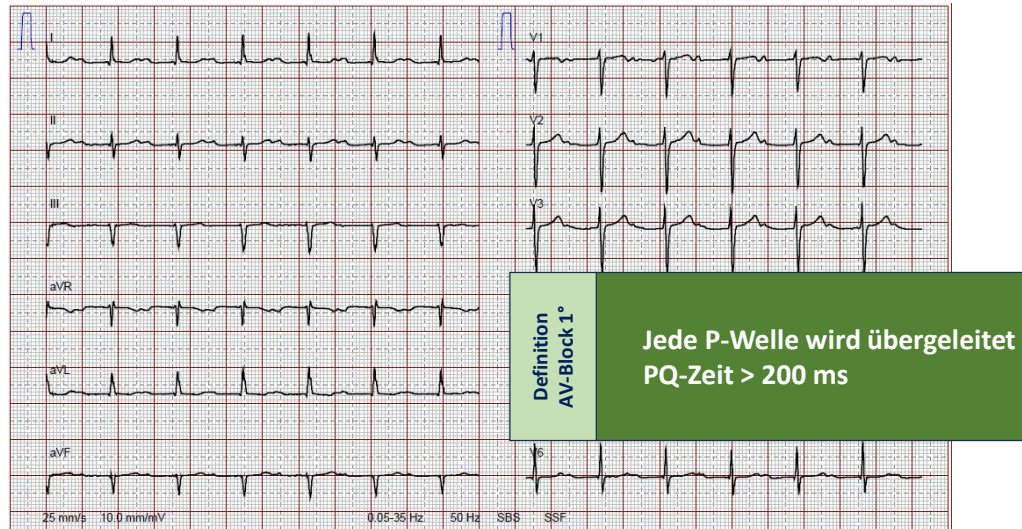
5

Sinusknoten-Dysfunktion (Sick-Sinus-Syndrom)

- **Häufiger Befund!**
- **Primär nicht pathologisch / therapiebedürftig (Sportler, junge Patienten, ...)**
 - CAVE: Sinusknoten stark innerviert vom vegetativen Nervensystem → Vagotonus!
- **Notfalltherapien:**
 - Gabe von Isuprenalin, Atropin, Adrenalin, Dobutamin
 - Suche nach sekundären Ursachen (Hypothyreose, infiltrative Erkrankungen, Elektrolyte; Medikamente !; ...)

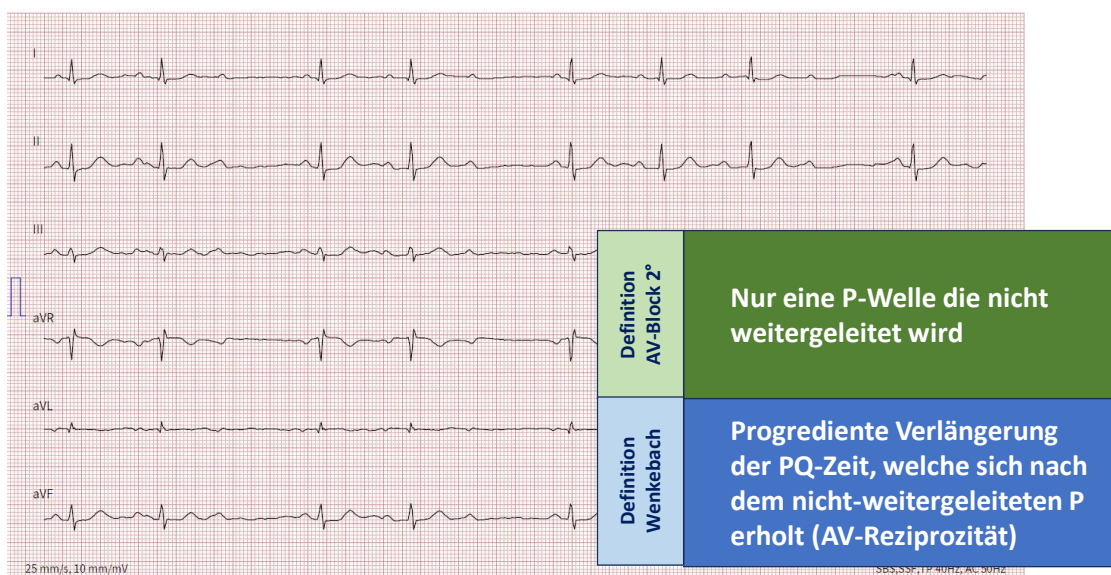
6

AV-Block ersten Grades (PQ-Zeit > 200 ms)



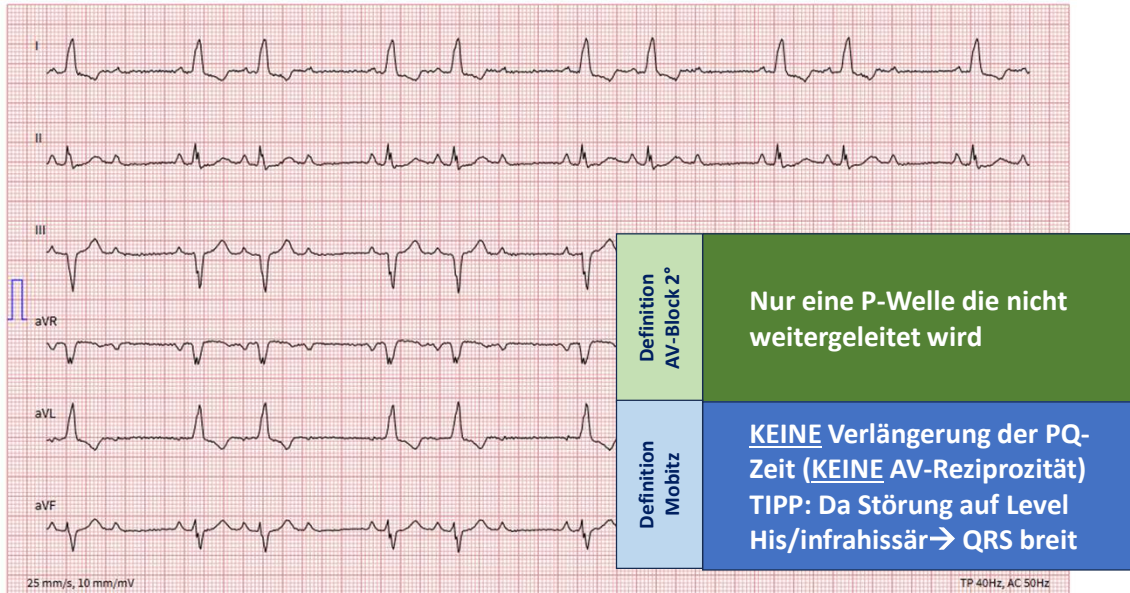
7

AV-Block zweiten Grades Typ Wenkebach



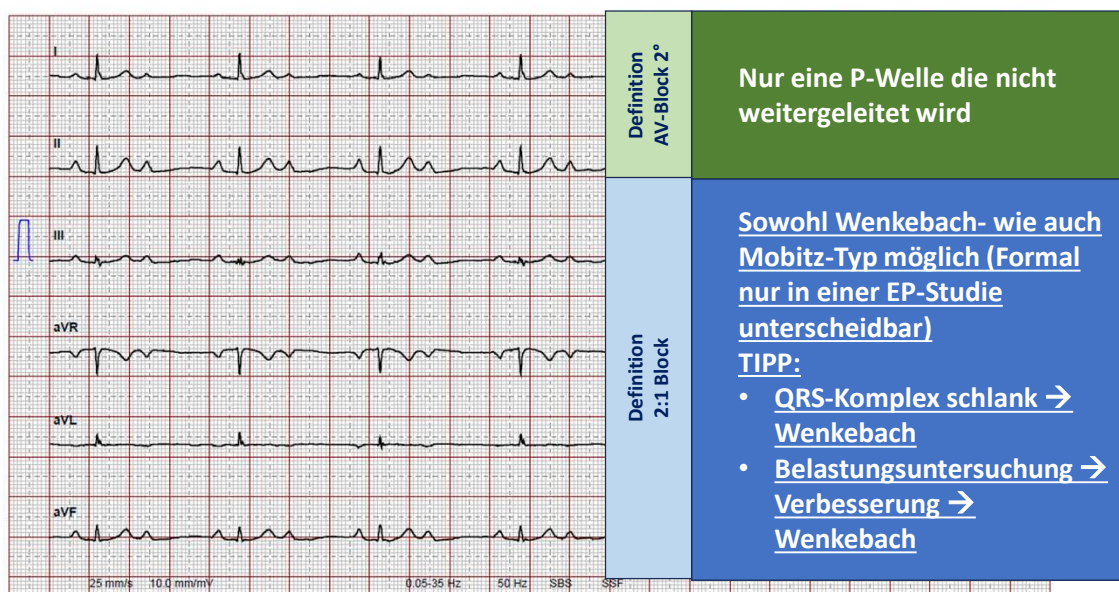
8

AV-Block zweiten Grades Typ Mobitz



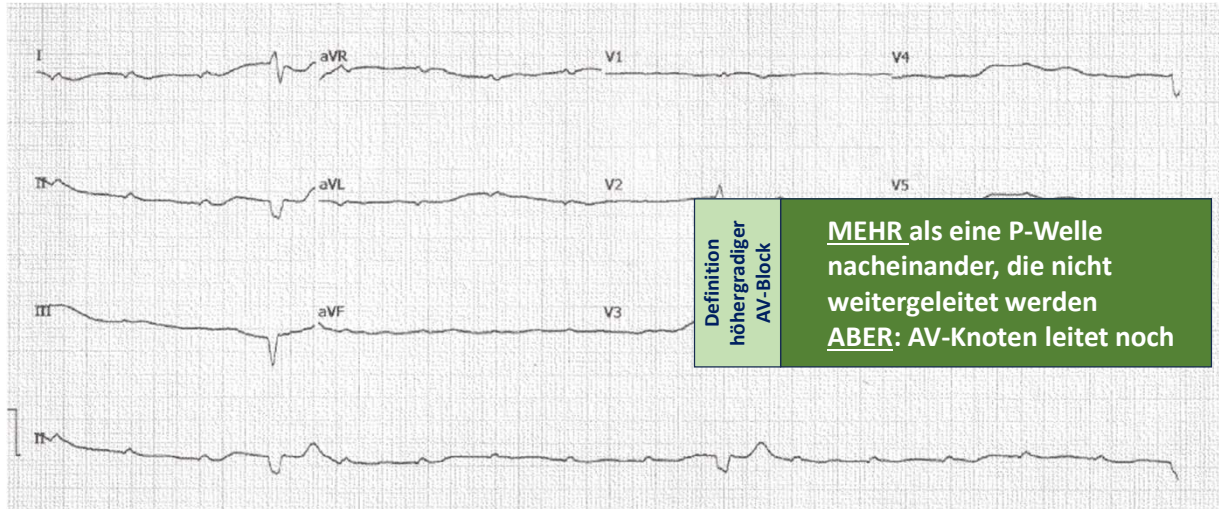
9

AV-Block zweiten Grades vom Typ 2:1



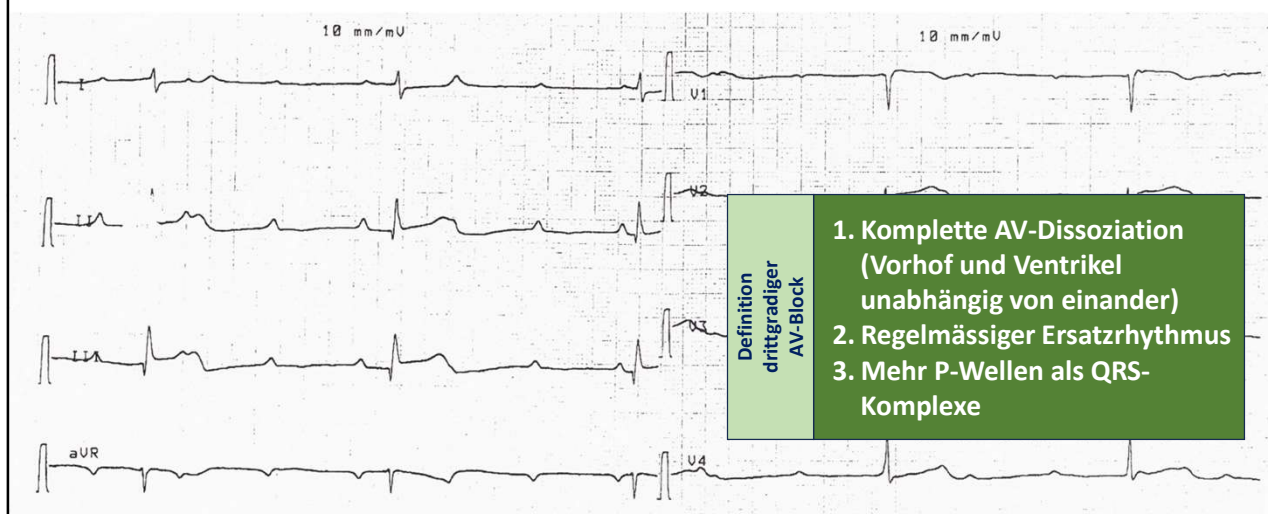
10

Höhergradiger AV-Block



11

Drittgradiger AV-Block



12

AV-Blockierungen suprahissär (im AV-Knoten)

- Häufiger Befund!
- Primär nicht pathologisch / therapiebedürftig (Sportler, junge Patienten, ...)
- Suche nach sekundären Ursachen: Hypothyreose, infiltrative Erkrankungen, Elektrolyte, Medikamente, ...
- Notfalltherapien:
 - Verbesserung der AV-Überleitung: Isuprenalin, Atropin, Adrenalin
 - Sistieren der Medikamente, welche eine AV-Überleitung hemmen

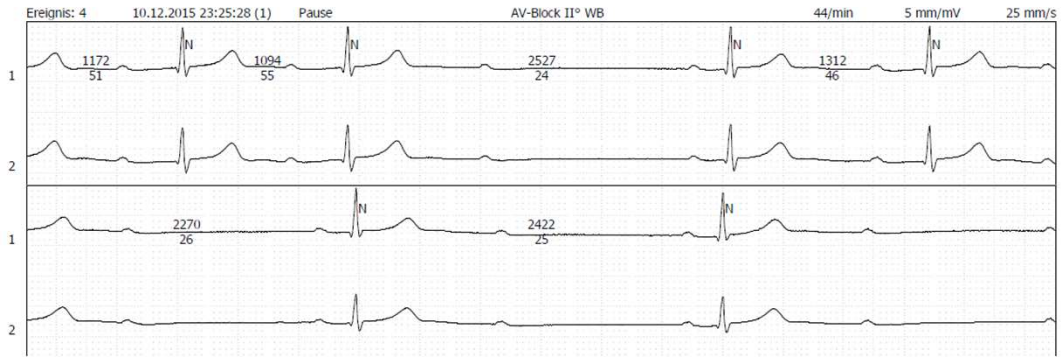
13

AV-Blockierungen im Bereich des His'schen Bündels/infrahissär

- Deutlich seltener als suprahissäre Blockierung
- Da hissär/infrahissär → IMMER mit einem verbreitertem QRS-Komplex
- Eigentlich immer pathologisch und immer gefährlich und immer prognostisch relevant
- Häufigste sekundäre Ursachen:
 - Ischämische Genese (akut / chronisch)
 - Hypothyreose, infiltrative Erkrankungen
- Primär pathologische Ursachen (vor allem degenerativ)

14

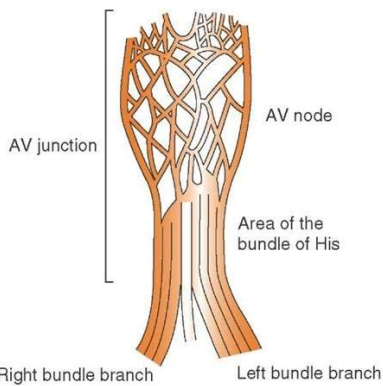
Typ #1 - Blockierungen im AV-Knoten variieren immer etwas



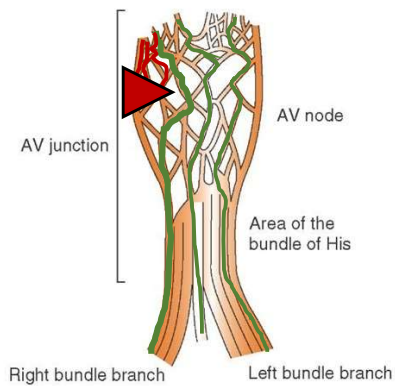
15

Typ #2 – Schlanker versus verbreiteter QRS-Komplex

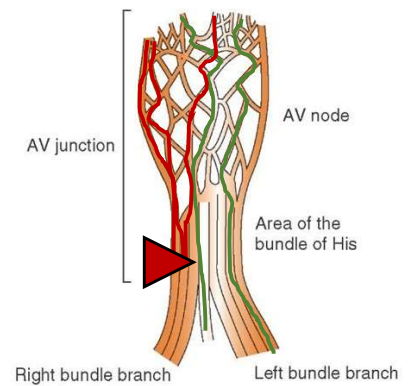
Anatomie des AV-Knotens/
His'schen Bündels



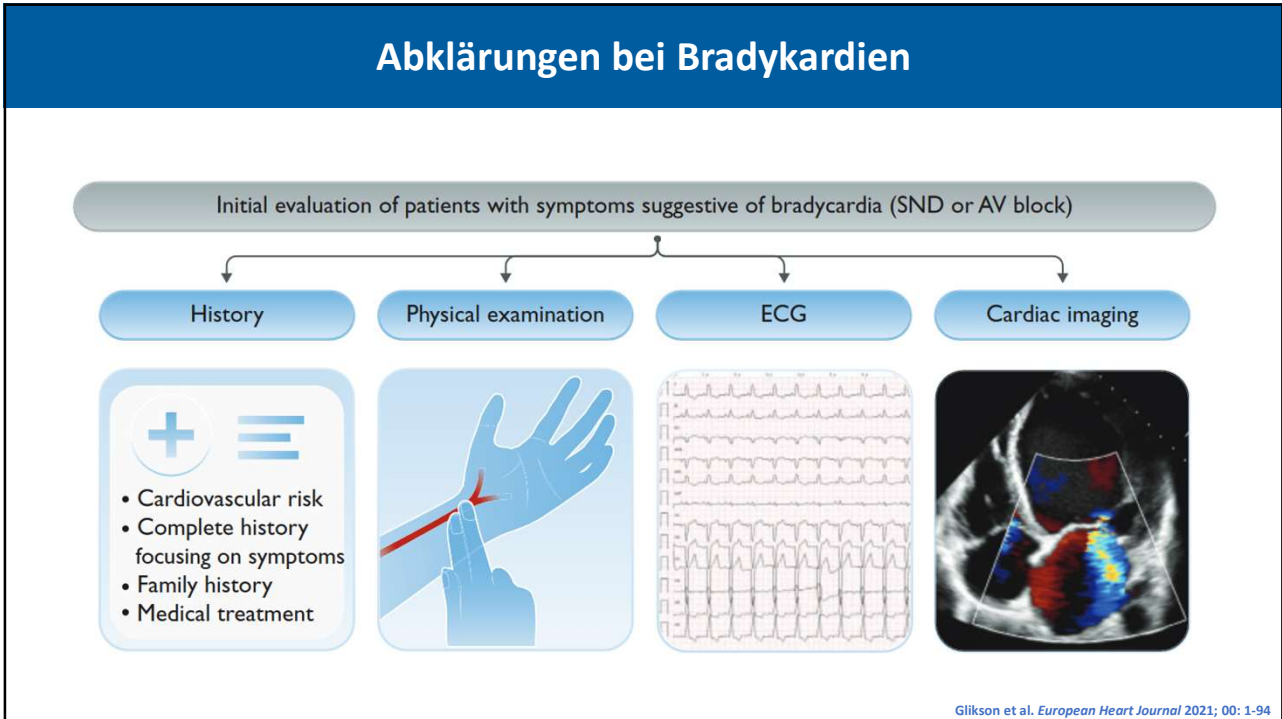
Einschränkung auf
Niveau AV-Knoten



Einschränkung auf
Niveau His'sches Bündel



16



17

Schrittmacher-Indikationen

Recommendations	Class ^a	Level ^b	Recommendations	Class ^a	Level ^b
In addition to pre-implantation laboratory tests, ^c specific laboratory tests are recommended in patients with clinical suspicion for potential underlying causes of reversible bradycardia (e.g. thyroid function tests, Lyme titre, digitalis level, potassium, calcium, and pH) to diagnose and treat these conditions. ^{90–94}	I	C	Cardiac imaging is recommended in patients with suspected or documented symptomatic bradycardia to evaluate the presence of structural heart disease, to determine LV systolic function, and to diagnose potential causes of conduction disturbances.	I	C
			Multimodality imaging (CMR, CT, or PET) should be considered for myocardial tissue characterization in the diagnosis of specific pathologies associated with conduction abnormalities needing pacemaker implantation, particularly in patients younger than 60 years. ^{83–86,88}	IIa	C

Gliksen et al. *European Heart Journal* 2021; 00: 1-94

18



KARDIOLOGIE
SYMPOSIUM

HERZZENTRUM
HIRSLANDEN
ZENTRALSCHWEIZ

Bradykarde Herzrhythmusstörungen

PD Dr. med. Alexander Breitenstein
Leitender Arzt Kardiologie/Rhythmologie
Universitäres Herzzentrum Zürich
alexander.breitenstein@usz.ch

USZ Universitäts
Spital Zürich