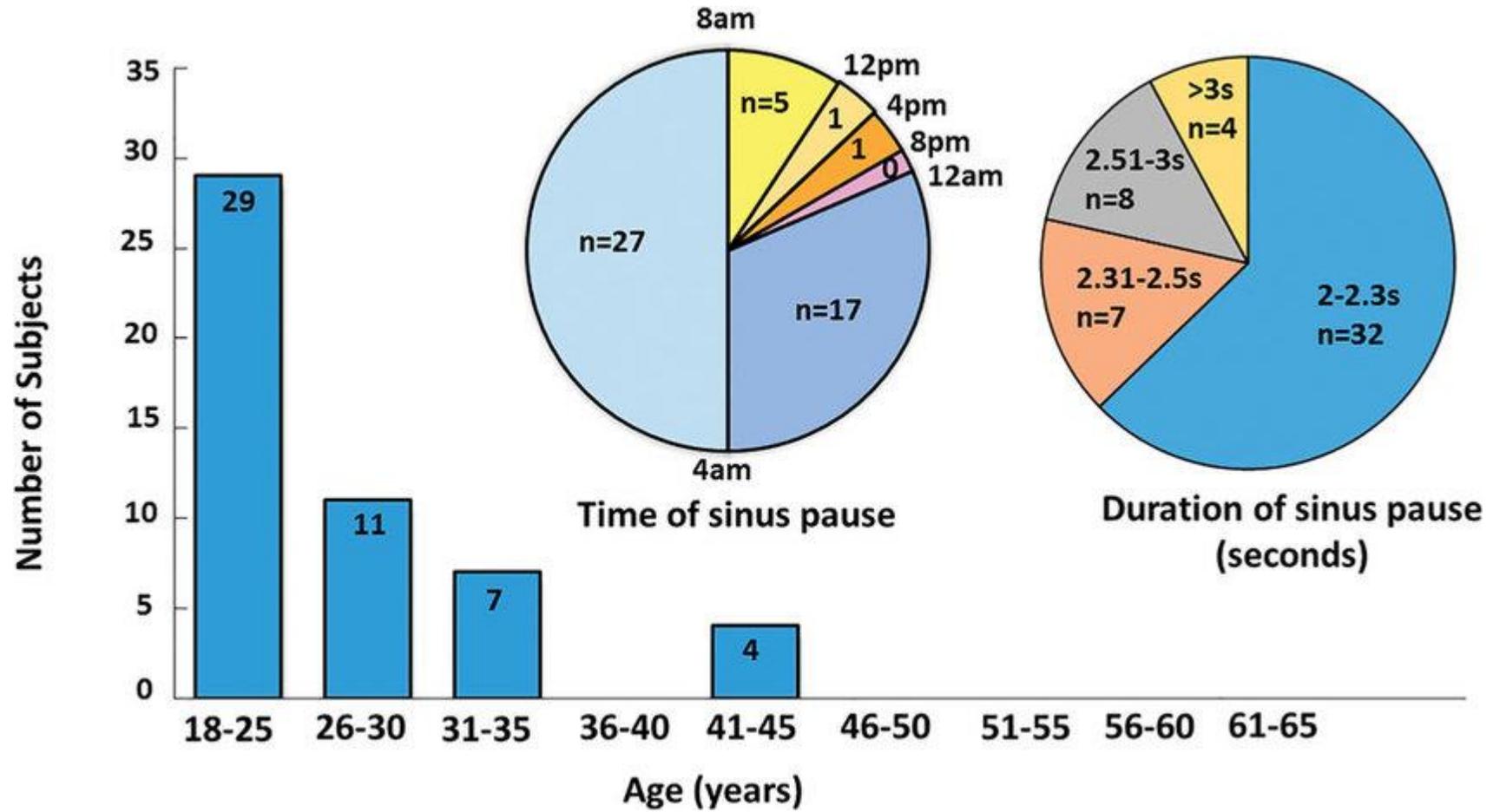

Pause im EKG

Prof. Frank R. Heinzel
Städtisches Klinikum Dresden

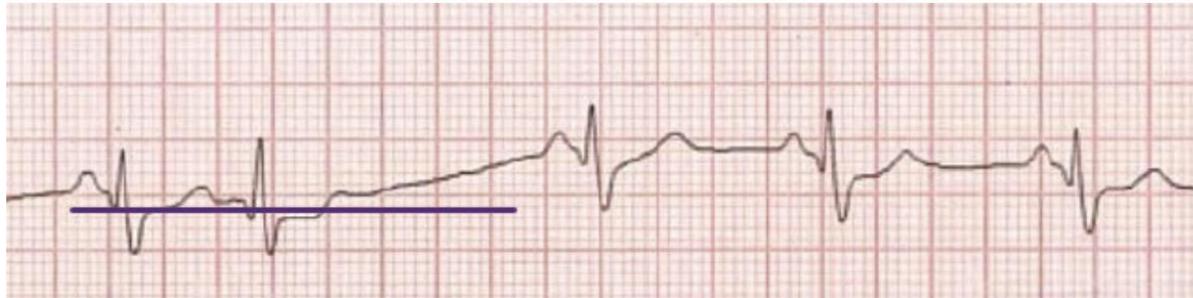
Distribution of the number of healthy subjects with sinus pause of >2 seconds, time of the occurrence of the sinus pause, and its maximum duration. Sinus pauses were seen in 51 (4%) of 1273 subjects.



Pausen durch Extrasystolen



Kompensatorische Pause: SVES depolarisiert NICHT den Sinusknoten

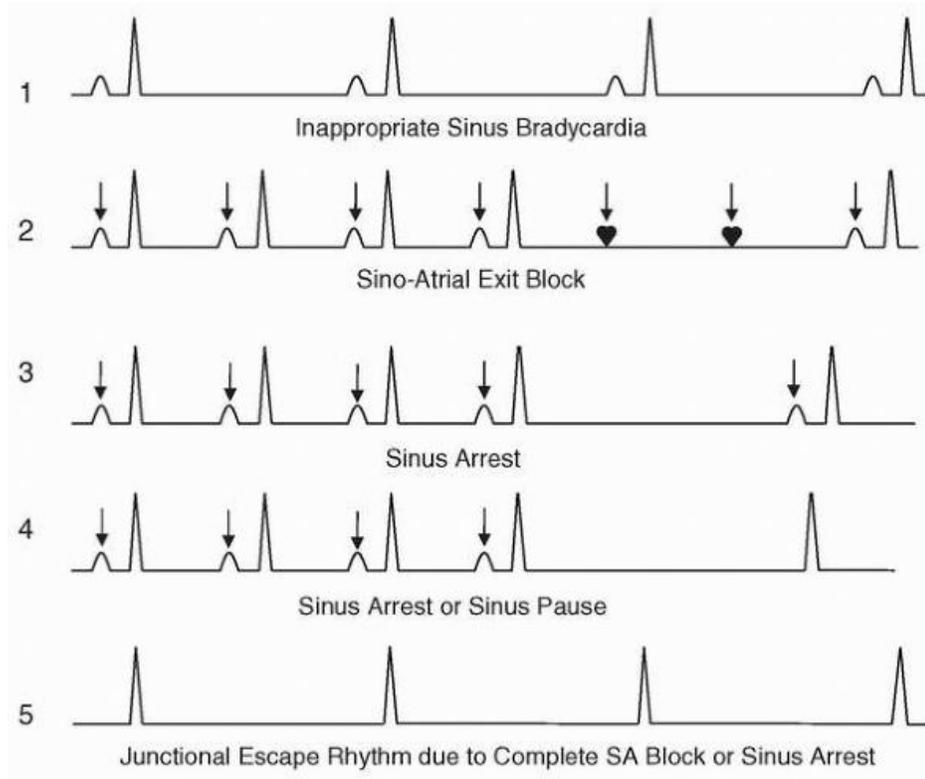


Nicht-kompensatorische Pause: SVES **resettet** den Sinusknoten

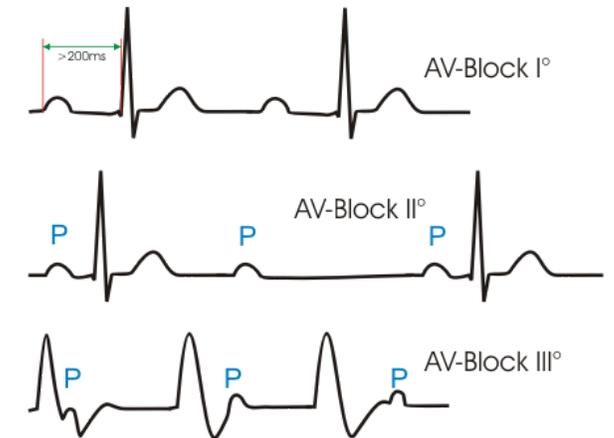
Pausen durch SK oder AVK Dysfunktion

Pause

Sinusknoten-Dysfunktion

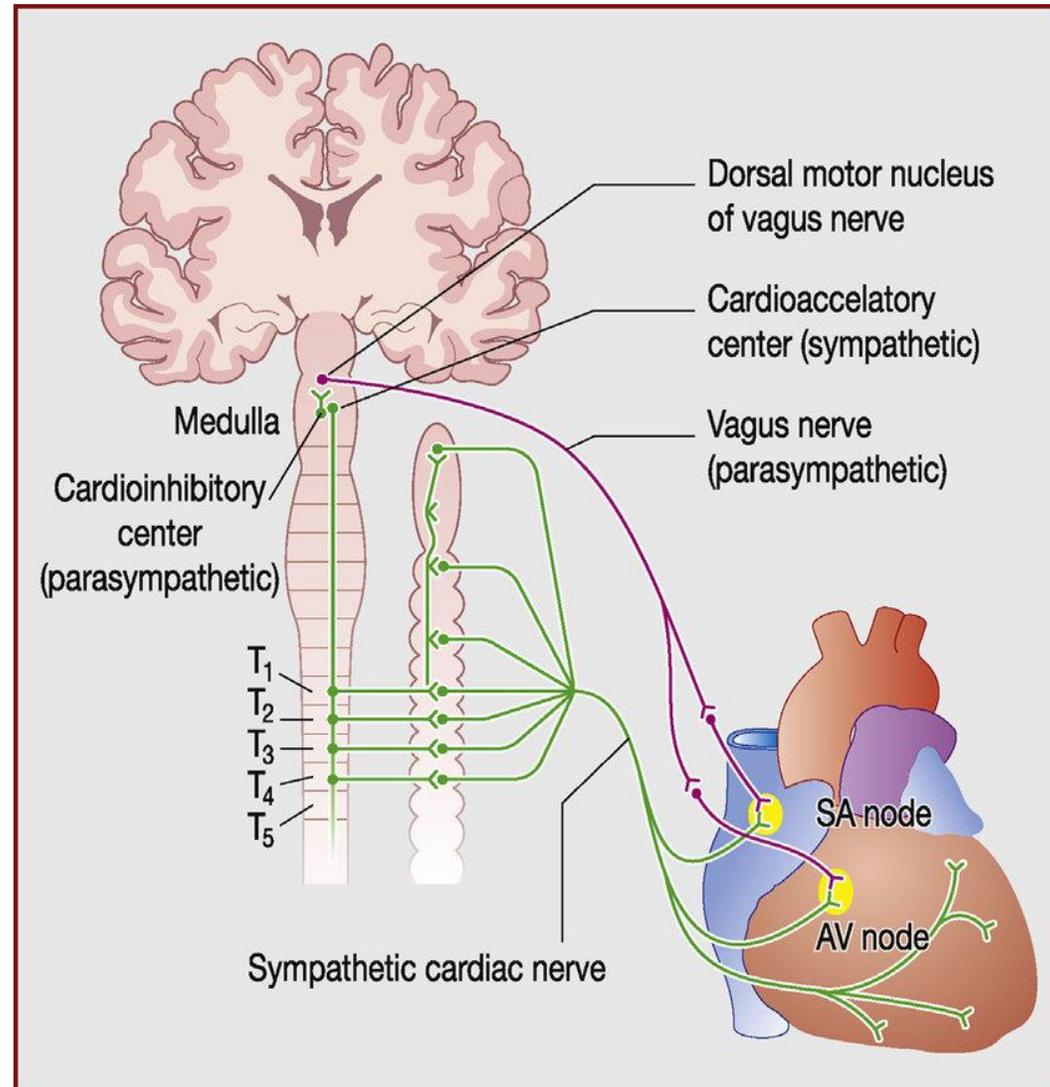


AV-Knoten Dysfunktion



Basic and Bedside Electrocardiography, 1st Edition (2009)
Chapter 12. Sinus Node Dysfunction
<https://doctorlib.info/cardiology/electrocardiography/13.html>

Sympathische und parasympathische Innervierung des Herzens



Archives of Cardiovascular Diseases
December 2017:111(1)

Pausen in athletischen Menschen

Selbst bei cut-off > 5 s besteht wenig Aussagekraft hinsichtlich einer Symptomatik

Table 2 Assessment of cardiac pauses of 3 and 5 s for prediction of symptoms in athletes

| | Pause < 3 s | Pause ≥ 3 s | Pause < 5 s | Pause ≥ 5 s |
|------------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| Age (range) | 12–72 | 12–77 | 12–72 | 35–77 |
| Duration of pause Median (min–max) | 2 (1.35–2.84) | 10 (3.1–30) | 2.32 (1.35–3.5) | 21 (10–30) |
| Asymptomatic | 92 | 9 | 99 | 2 |
| Symptomatic | 14 | 5 | 15 | 4 |
| PPV | 35.7% | | 66.6% | |
| NPV | 86.7% | | 86.8% | |
| Sensitivity | 26.3% | | 21% | |
| Specificity | 91% | | 98% | |

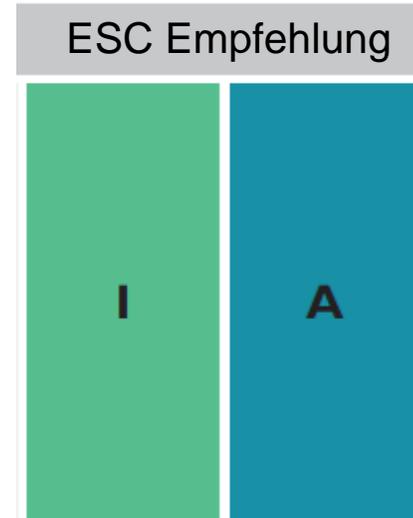
PPV, positive predictive value; NPV, negative predictive value.

Senturk et al. 2016. Europace 18, 1873–1879

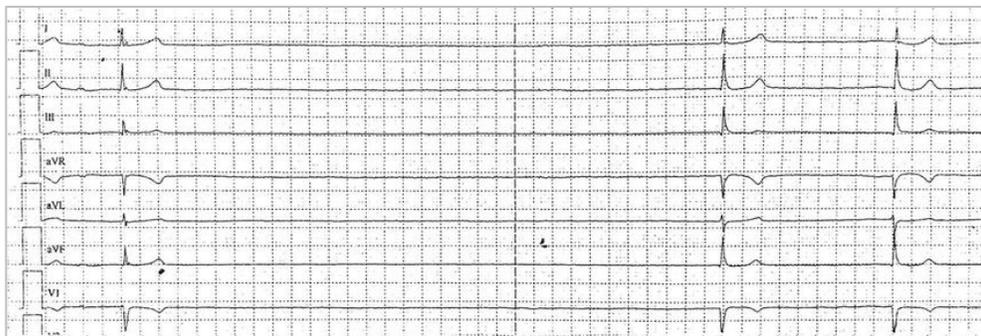
Pausen bei Synkope

Ein Zweikammer-Herzschriltmacher ist indiziert bei Patienten über 40 Jahren mit **schwerer, unvorhersehbarer, wiederkehrender Synkope** um die Häufigkeit von Synkopen zu reduzieren, wenn eine der folgenden Situationen vorliegt:

- spontan dokumentierte symptomatische asystolische Pause(n) >3 s oder asymptomatische Pause(n) >6 s aufgrund von Sinusarrest oder AVB
- kardiainhibitorisches Karotissinussyndrom oder
- asystolische Synkope während der Kipptisch-Untersuchung



spontan dok. Pausen



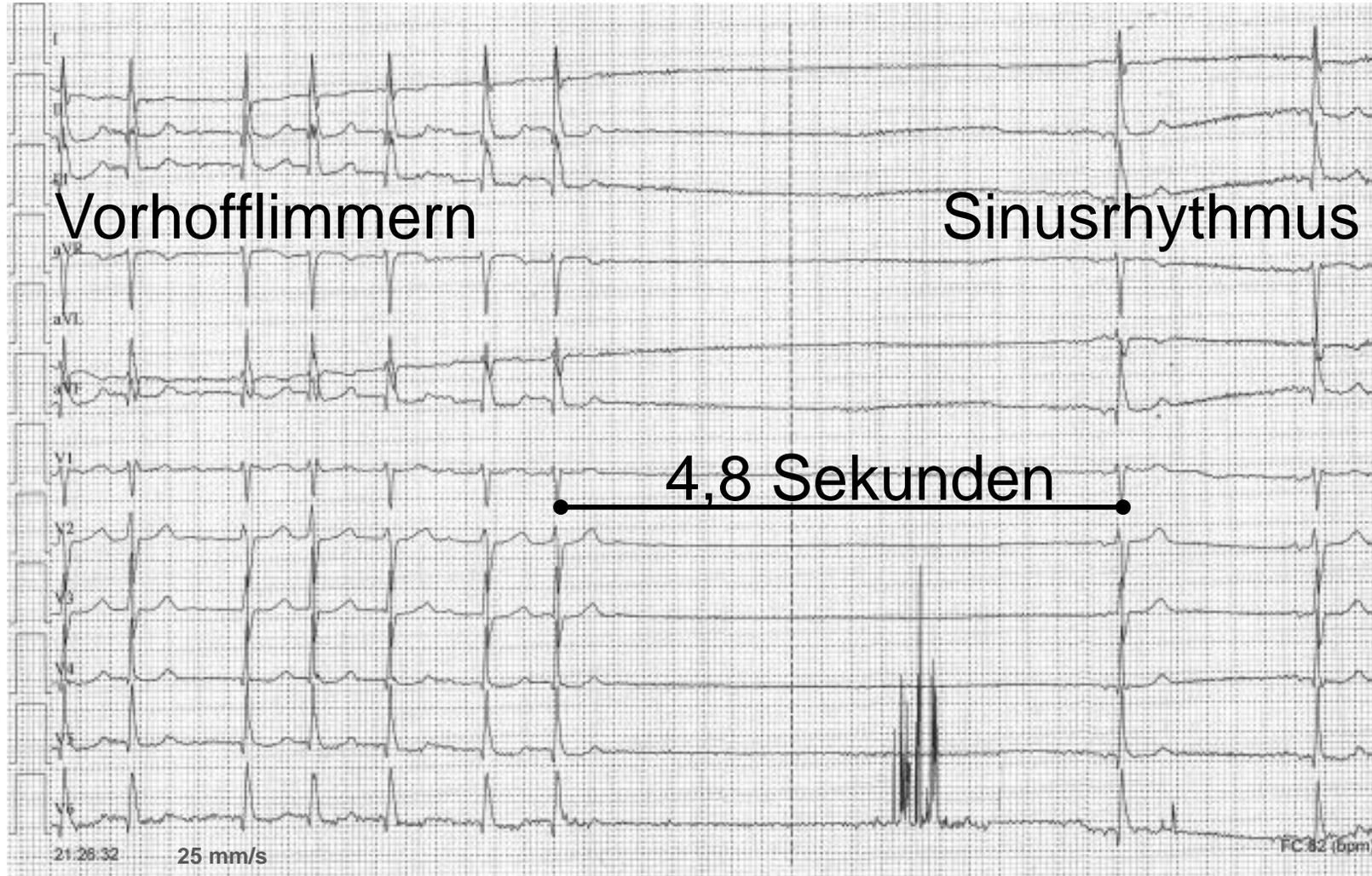
CSD +



ESC Leitlinien
Cardiac Pacing 2021

Pausen bei Vorhofflimmern

Präautomatische Pausen beim Übergang von paroxys. Vorhofflimmern in Sinusrhythmus



Pausen bei permanentem Vorhofflimmern

Bei Patienten mit **Vorhofflimmern** ohne permanenten AV-Block und ohne Symptome, gibt es **keine sichere minimale Pausendauer** als Indikation für einen Herzschrittmacher.

Bei Patienten mit **Vorhofflimmern** ist eine Bradykardie oder unangemessene chronotrope Reaktion **verbunden mit** - oder hochwahrscheinlich korreliert mit - **Symptomen** (aufgrund eines AV-Blocks) bei fehlender potentiell reversible Ursache eine Indikation für einen Herzschrittmacher.

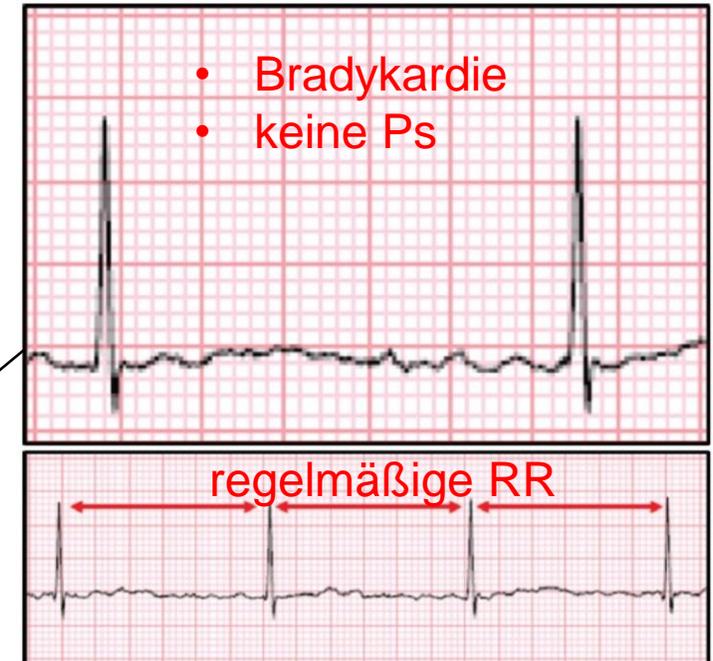
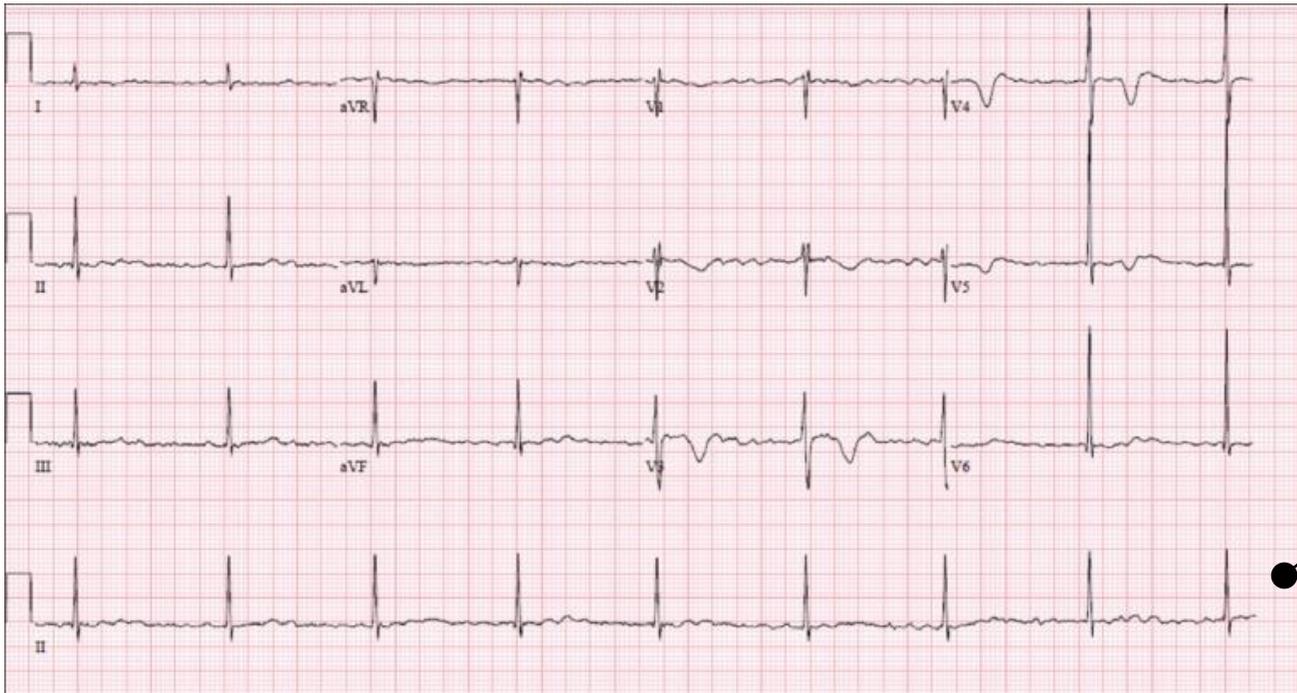
Bei Patienten mit Vorhofflimmern und intermittierenden oder permanenten höhergradigem AV-Block besteht bei fehlender potentiell reversible Ursache eine Indikation für einen Herzschrittmacher.

Höhergradiger AVB bei permanentem Vorhofflimmern

(keine klaren diagnostischen Kriterien)

AV-Block II bei VHF: Häufiger Pausen > 3 Sekunden oder Phasen mit Ersatzrhythmus < 35/min unabhängig von den Schlafphasen

AV-Block III bei VHF: AV-Dissoziation: langsamer, regelmäßiger Rhythmus (RR-Intervalle), ggf. breite Kammerkomplexe (Kammerersatzrhythmus)



Lim et al. Singapore Med J. 2018 Jul; 59(7): 346–350.