

**22. Probstheidarer Notfalltag
03.03.2016**

„Synkope, wen kann ich zu Hause lassen, wer muss mit? ...“

**Jochen Pega
HELIOS Park-Klinikum Leipzig
Notfallzentrum**

UNIVERSITÄT LEIPZIG
HERZZENTRUM

**22. Leipzig –
Probstheidaer Notfalltag**



Samstag, 5. März 2016, 9:00-15:00 Uhr

Long-Term Coffee Consumption and Risk of Cardiovascular Disease: A Systematic Review and a Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies

Ming Ding, Shilpa N. Bhupathiraju, Ambika Satija, Rob M. van Dam and Frank B. Hu



Circulation. 2014;129:643-659; originally published online November 7, 2013;

- Kaffeekonsum und chronisch vaskuläre Erkrankungen KHK, Stroke, Herzinsuffizienz und CVD Mortalität
- 36 Studien mit 1 279 804 Teilnehmern
- 36 352 CVD Fälle
- Nichtlineare Beziehung

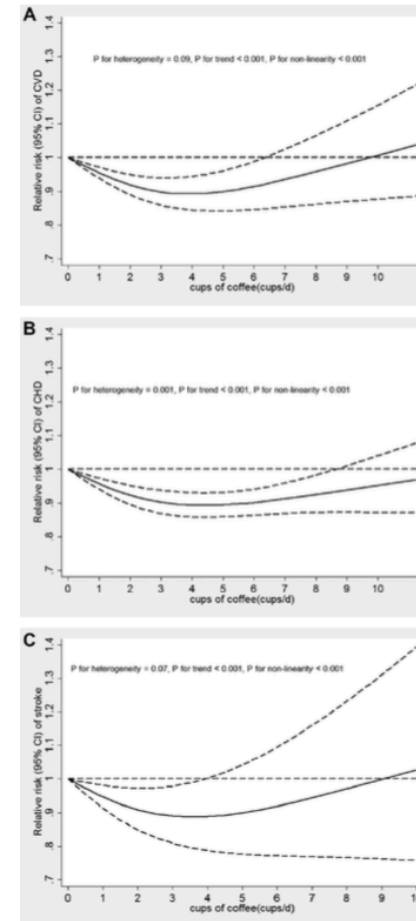


Figure 4. A, Coffee consumption and risk of cardiovascular disease (CVD; n=47). B, Coffee consumption and risk of coronary heart disease (CHD; n=31). C, Coffee consumption and risk of stroke (n=22). n is the number of comparisons.

Schlussfolgerung Kaffee

- Wenig Konsum: 0 Tassen/d , Relat. Risiko für chronisch vask. Erkrankung 0.95 (95% Confidence Intervall, 0.87–1.03)
- Höchsten Kategorie: 5 Tassen/d , RR 0.85 (95% confidence interval, 0.80–0.90)
- bei 3.5 Tassen/d RR 0,85
- bei 1.5 Tassen/d RR 0.89
- Trend hat sich sowohl für KHK als auch für den Schlaganfall gezeigt.
- Aber: durch die Zigarette in der Pause heben Sie diesen Aspekt wieder auf!!!
- → 1 Grund regelmäßig Fortbildungen zu besuchen, insofern es Kaffee gibt!

2. Grund für den Besuch von Fortbildungen: Scheidung

Divorce among physicians and other healthcare professionals in the United States: analysis of census survey data

Dan P Ly,¹ Seth A Seabury,² Anupam B Jena³

Characteristics associated with prevalence and incidence of divorce among physicians

Characteristics	Adjusted odds ratios (95% CI)	
	Ever divorced	Divorced in past year
Age (years):		
25–39	1 (reference)	1 (reference)
40–50	5.79 (5.16 to 6.49)	1.87 (1.35 to 2.59)
51–60	28.0 (24.6 to 31.9)	1.84 (1.25 to 2.70)
>60	133 (112 to 158)	1.91 (1.17 to 3.11)
Race:		
White	1 (reference)	1 (reference)
Black	1.09 (0.92 to 1.28)	0.61 (0.32 to 1.17)
Hispanic	1.13 (0.99 to 1.30)	1.09 (0.67 to 1.78)
Other	0.43 (0.39 to 0.47)	0.56 (0.40 to 0.78)
Sex:		
Male	1 (reference)	1 (reference)
Female	1.51 (1.40 to 1.63)	1.46 (1.14 to 1.88)
Annual income (\$):		
<50 000	1 (reference)	1 (reference)
50 000 to 99 999	1.00 (0.87 to 1.16)	0.93 (0.59 to 1.48)
100 000 to 149 999	1.07 (0.93 to 1.24)	1.24 (0.79 to 1.96)
150 000 to 199 999	1.06 (0.92 to 1.23)	1.02 (0.63 to 1.63)
>200 000	1.03 (0.90 to 1.17)	0.94 (0.60 to 1.46)

Dan P Ly,¹ Seth A Seabury,² Anupam B Jena³

Effect of hours worked on physician divorce, according to physician sex

Hours worked a week	Adjusted odds ratio of ever divorce (95% CI)	
	Men	Women
<39	1 (reference)	1 (reference)
40 to 49	0.77 (0.68 to 0.88)	1.34 (1.16 to 1.54)
50 to 59	0.66 (0.58 to 0.75)	1.16 (0.99 to 1.37)
>60	0.59 (0.52 to 0.67)	1.10 (0.93 to 1.28)

Fallbeispiel

Diagnostik

Therapie

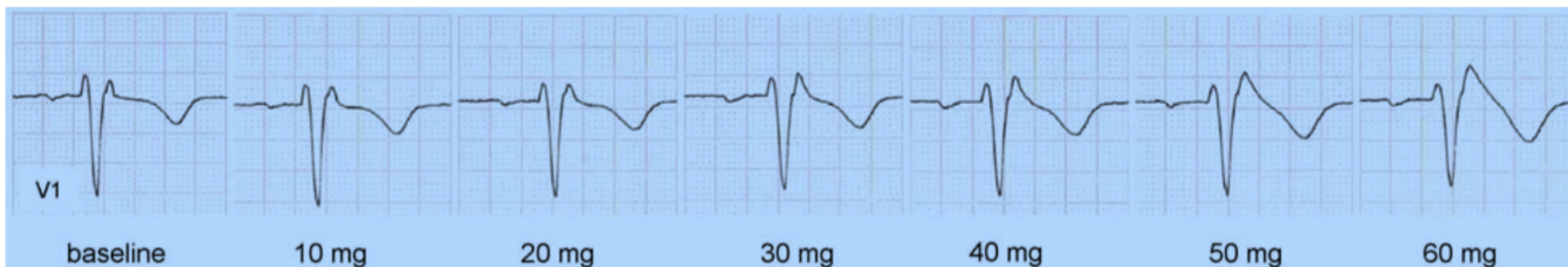
Fragen



Fallbeispiel

Versorgung ICD

**Provozierbar im
Ajmalintest**



- **συνκοπτείν = zusammenschlagen**
- vorübergehender Bewusstseinsverlust
- transiente globale zerebralen Hypoperfusion
- rasches Einsetzen, kurze Dauer und spontane Erholung

Epidemiologie

- 1 % der Notaufnahme-Konsultationen ([Mayo Clin Proc 2008 Nov;83\(11\):1280](#))
- Mittlere Alter der Pat.: 66
 - 5.7 pro 1,000 Personenjahren 60-69 Jahre
 - 11.1 per 1,000 bei 70-79 Jahren ([N Engl J Med 2002 Sep 19;347\(12\):878,](#)
- Inzidenz: 6,2 / 1000 Pat / Jahr ([N Engl J Med 2002 Sep 19;347\(12\):878,](#)
- Lebenszeitprävalenz: 3-37% ([Med Clin North Am 2001 Mar;85\(2\):423](#)
- bis zu 6 % aller Krankenhausaufnahmen verantwortlich
- Ursache bleibt unklar in 17%-33% der in die Notaufnahme eingelieferten Patienten.

Gründe für eine Synkope

- 822 Patienten aus Framingham Heart (N Engl J Med 2002 Sep 19;347(12):878)
 - 36.6% Unbekannt
 - 21.2% vasovagal
 - 9.5% kardial
 - 9.4% orthostatisch
 - 6.8% Medikation assoziiert
 - 7.5% symptombedingt (Husten, Miktion, Situationsbeding)
 - 4.1% Keine Synkope (Schlaganfall oder TIA)

-

DD mit Bewusstseinsverlust

- Epilepsie
- metabolische Störungen: Hypoxie; Hypoglykämie; Hyperventilation, Hyperkapnie
- Intoxikationen
- Zerebrovaskuläre Störungen: TIA aus Karotis – oder Basilarisstromgebiet (Gang- und Stand Ataxie, Schwäche der Gliedmaßen, Okkulomotoriusparese, oropharyngeale Dysfunktion)
 - Synkope während Arbeit über dem Kopf oder mit großer Anstrengung der Arme → steal-Syndrom)

DD ohne Bewußtseinsverlust

- Katalepsie
- „drop attacks“
- Stürze
- Funktionell (z.B. psychogene Pseudosynkope)
 - Ggf. häufige Episoden; Video-Electroencephalogram (EEG) → sich hinwerfen, Zusammenkniefen der Augen erwägen:
 - normales EEG und EKG
- TIA
- Narkolepsie
- Schwindel
- Psychiatrischen Störungen:
 - Angststörungen, schwere Hyperventilation → Hinweise: Zusammenkniefen der Augen, asymmetrische asynchrone Bewegungen (ESC Class I, Level C)

- 341 Patienten aus Synkopen Units aus cardiologischen Abteilungen (J Am Coll Cardiol 2001 Jun 1;37(7):1921):
 - Reflexsynkope in 57% (20% vasovagal, 25% situationsbedingt, 47% Karotissinus)
 - Kardial in 23% (15% Bradykardie, 5% Tachykardie, 3% Vitien oder akute Myokardischämie)
 - Orthostatisch in 2%
 - Unerklärt in 18%
 - Keine Synkope in 1% (Neurologisch oder Psychiatrisch)

Wer hat Zeit für Anamnese?



Durch eine sorgfältige Anamneseerhebung sowie gründliche körperliche Untersuchung kann bei 20-40% der Patienten mit Synkope die Diagnose gestellt werden

- *Komplette Beschreibung des Ereignisses und der situativen Umstände (EA/FA)*
- *Komplette Beschreibung vorheriger Episoden*
- *Bek. Vorerkrankungen, insbesondere Herz-Kreislauf-Erkrankungen?*
- *Änderung in der Medikation vor kurzem?*



Anamnese

- *Zeitdauer (sec vs. min)*
- *Umgebungssituation (während oder kurz nach Anstrengung)?*
- Prodromi?
- Schnelle Reversibilität des TLC?
- Schnelle Reorientierung?
- Konvulsionen vs. GTKA?

Charakteristischer Ablauf:



- oft provoziert durch Trigger
- Prodromi vs. ohne Prodromi
- Symptome zunehmend bis TLOC
- Ggf. Ischämie beseitigen (Hinlegen) hilft, das Ereignis zu vermeiden

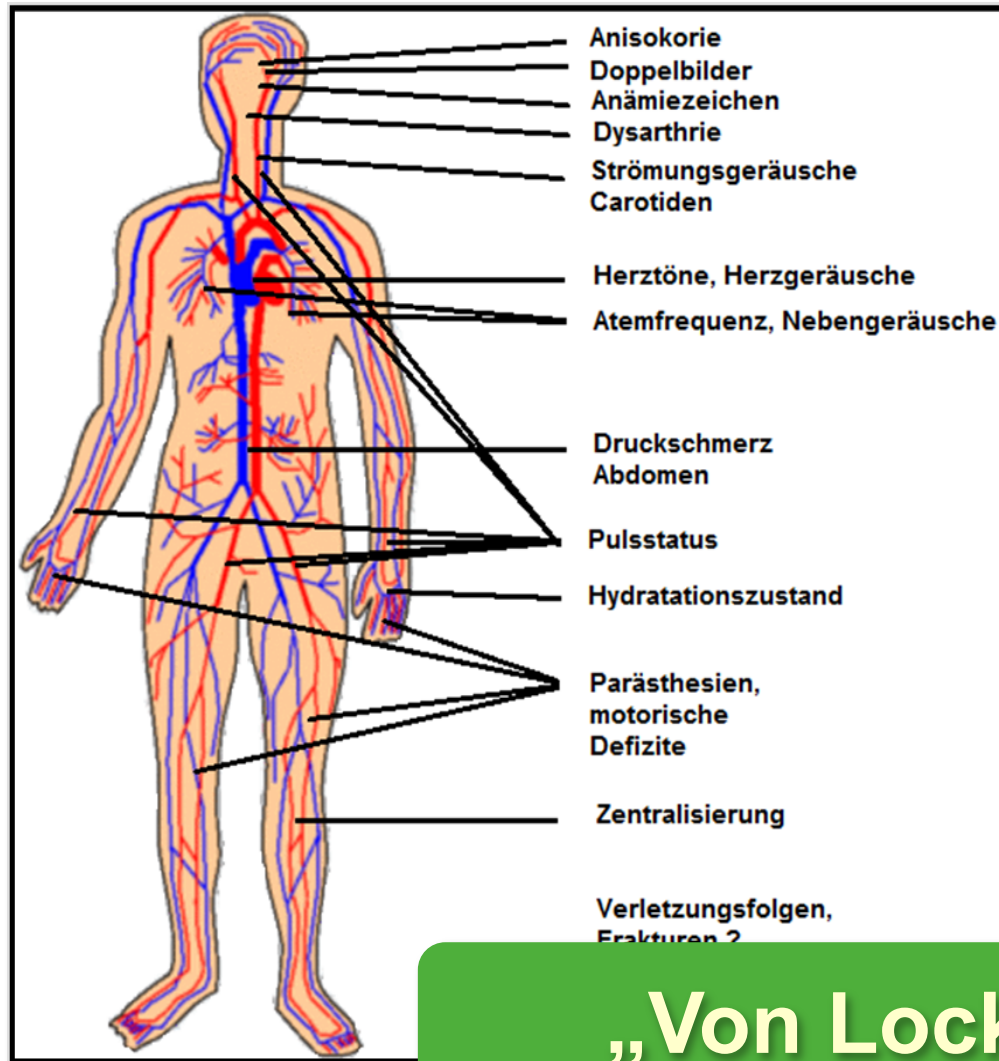


DD des TLOC

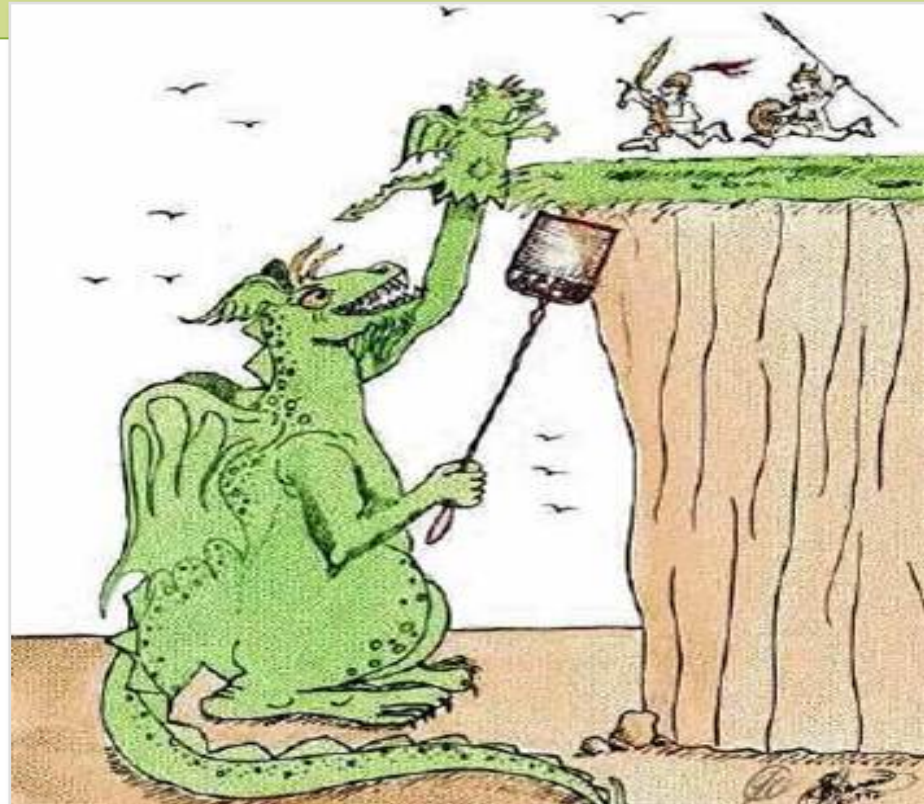


	Synkope	Generalisierter epileptischer Anfall	Dissoziativer Anfall
Dauer	Sekunden	< 5 Minuten	lange, > 5 Minuten
Augen	offen, Blickdeviation nach oben	offen, Blickdeviation nach lateral	geschlossen, aktives Zukneifen
Gesichtsfarbe	Blässe	Zyanose	unauffällig
Reorientierung	rasch	sehr langsam über Minuten bis Stunden	schlagartig, Staunen, Augenreiben
Auftreten	bei vasovagalen Synkopen nach dem Aufrichten	Jederzeit möglich	vor Publikum, teatralisch
Motorik	Kopfreklination mit Armbeugung, arrhythmisch	tonisch-klonisch, rhythmisch	asynchron, wechselnd, bizarr
Zungenbiss	selten	häufig, dann lateral	möglich, mittig
Verletzungen	selten	häufig	selten
Einnässen	möglich	häufig	möglich
Creatininkinase	normal	erhöht	normal
Auslöser	Schmerzen, Schreck, Miktion	Schlafmangel, Blitzlicht	Suggestion

Körperliche Untersuchung



„Von Locke bis Socke ...“



Cave: möglicherweise erstes Symptom einer lebensbedrohlichen kardiovaskulären Erkrankung

Diagnostik und Therapie präklinisch

- Iv-Zugang
- Monitorüberwachung im RTW
- Dyspnoe → Sauerstoff
- Pat. Nicht laufen lassen
- 12 Kanal EKG (wichtiger Prediktor der Mortalität!)
- Monitorüberwachung in der ZNA

Diagnostik

- Echokardiographie : mit vermuteter struktureller Herzerkrankung (starke Empfehlung)
- EPU: bei Pat. Mit Synkope und Z.n. Myokardinfarkt oder bek. KHK oder HRST: immer die rhythmogene Ursache vermuten (starke Empfehlung)
- Bei V.a. Orthostase: RR in Ruhe und nach 3 Minuten im Stehen messen(starke Empfehlung)
- Bei V.a. Reflexsynkope: falls hohes Verletzungsrisiko, wiederkehrende Episoden (schwache Empfehlung)
- Belastungsuntersuchung bei Pat. mit Synkope unter Belastung (starke Empfehlung)

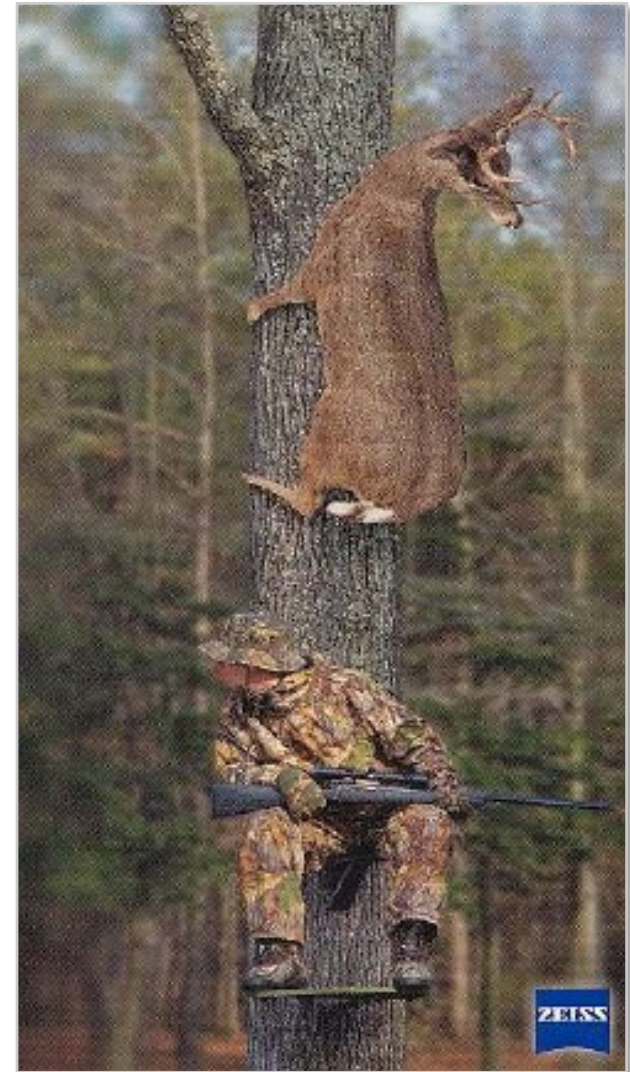
Diagnostik: Labor



Ausschluss relevanter DD:
Anämie/Blutung, Hypoglykämie, Hyponatriämie,
LE, ACS, Aortendissektion, CO-Intoxikation

Formen der Synkope

- Reflexsynkope
- Orthostatische Synkope
- Kardiale Synkope



- häufigste Synkopenform:
25-65%
- Ursache: Nervus vagus
- Opfer: häufig junge
Menschen

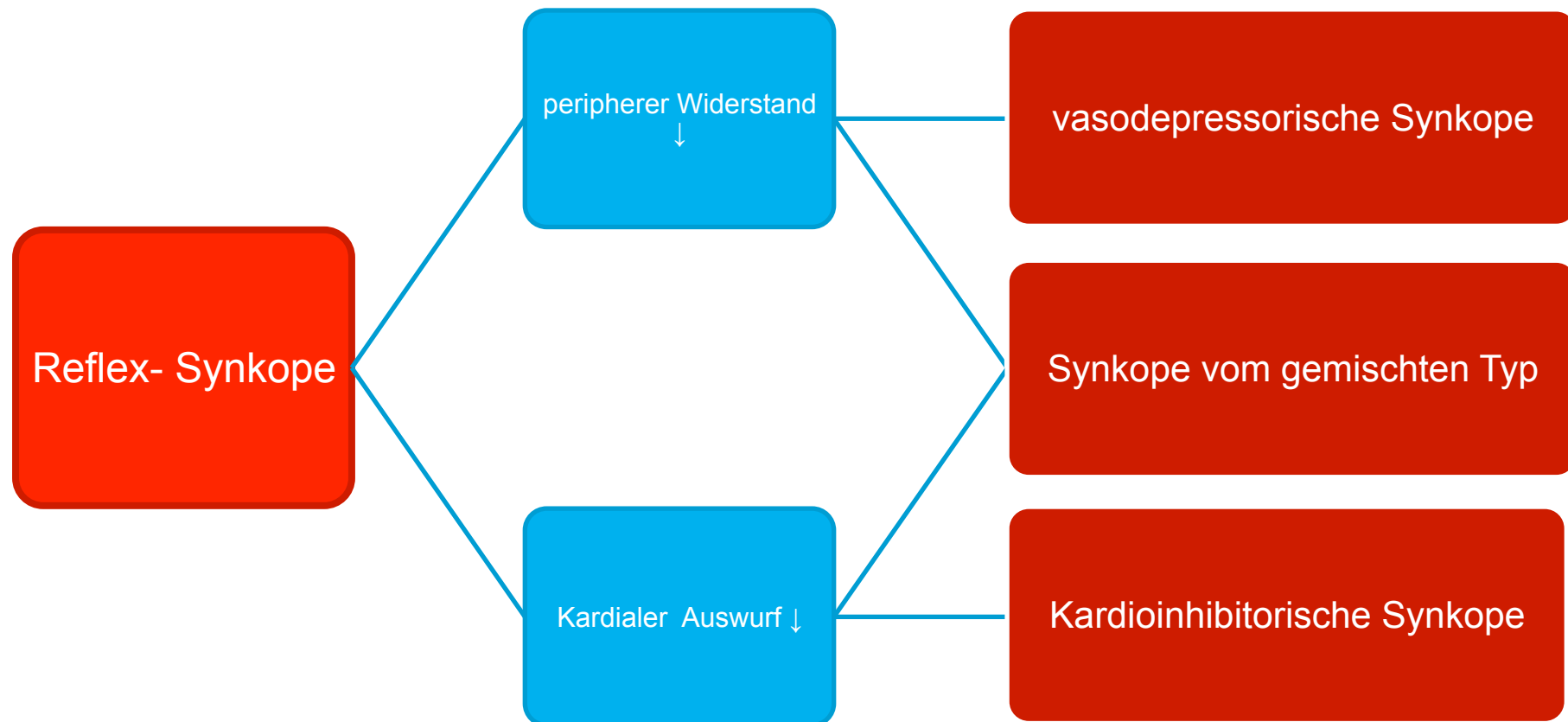


Reflexsynkope: Wichtige Hinweise auf Reflexsynkope!

- Häufig kein Hinweis auf KHK
- Spezifische Trigger
- Häufig wiederkehrendes Ereignis
- Vermuten bei: Emotionaler Stress, Übelkeit, Diaphoresis, blasser Pat., sonstigen Prodromi und typischer Anamnese

Typische Trigger: Vasovagale Synkope

- Situationsbedingt: Schmerz, Stress, Angst, Blut sehen, Schmerz
- Vasovagal Synkope: Husten, Nase putzen, gastrointestinal: Defäkation, Schlucken, abdominelle Schmerzen, Miktion, nach Belastung, Lachen, Gewichtheben; Spielen eines Blasinstrumentes
- Atypisch: ohne vorbeschrieben Trigger
- Karotissinussyndrom



Therapie der Reflex-Synkope

- Risiko und Gefahr des erneuten Auftretens erklären
- Bei Prodromi Maßnahmen zur Verhinderung erklären
- Midodrine bei therapieresistenten vasovagalen Synkope erwägen
- Erwägen von: SSRIs, Anticholinerg wirksamen oder Vasoaktiven Medis
- Karotissinussyndrom:
 - Beratung des Patienten: hohes Risiko des erneuten Auftretens, aber gutartiges Geschehen
 - SM-Implantation in selektiertem Patientengut (Schwache Empfehlung).

Carotissinussyndrom

Carotissinussmassage (CSM)		
Empfehlungen:	Klasse	Evidenzgrad
Indikation		
CSM ist indiziert bei Patienten > 40 Jahre mit ungeklärter Synkope nach initialer Abklärung	I	B
CSM sollte unterlassen werden bei Patienten mit vorangegangener TIA oder Insult in den letzten 3 Monaten und bei Patienten mit Carotis-Strömungsgeräusch (außer, wenn dopplersonographisch signifikante Stenosen ausgeschlossen wurden)	III	C
Diagnostische Kriterien		
Die CSM gilt als diagnostisch beweisend, wenn eine Synkope reproduziert wird in Gegenwart einer Asystolie > 3 s und/oder eines systolischen Blutdruckabfalls > 50 mmHg	I	B



ESC Guidelines Diagnostik und Therapie von Synkopen, 2010

Orthostatische Synkope

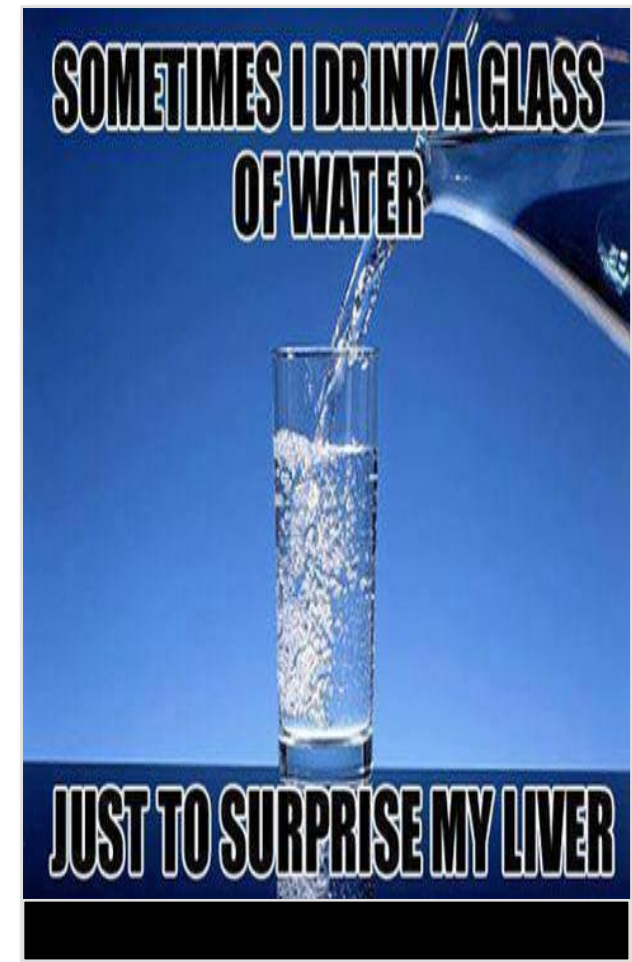
- Ca. 5-24% d. Fälle
- typischerweise nach Lagewechsel
- Änderungen in der Medikation, z.B. Diuretika
- primärer/ o. sekundärer Volumenmangel
- Häufiger: ältere Mensch



- Pooling des Blutes aus dem Thorax in die untere Extremität beim Aufstehen → verminderter venöser Rückstrom
 - Schwarz werden vor den Augen oder „Leichtigkeitsgefühl im Kopf“
 - Häufig beim Aufstehen
 - Häufig nach längerem Stehen
 - Häufig durch Medikamente beeinflusst
 - → Vasokonstriktion und Chronotropie versagen

Orthostatische Synkope

- bei gesundem autonomen NS
- bei chronisch pathologischem autonomen NS:
- Primär autonomes Versagen:
 - Multisystemathrophie, Versagen der autonomen Mechanismen (Hinweise z.B. Impotenz, Fehlfunktion im Bereich der Haut), Parkinson
- sekundär autonomes Versagen:
 - ANV/CNV, Leberversagen, Diabetes Amyloidose, Urämie, Alkoholismus, Wirbelsäulenverletzungen

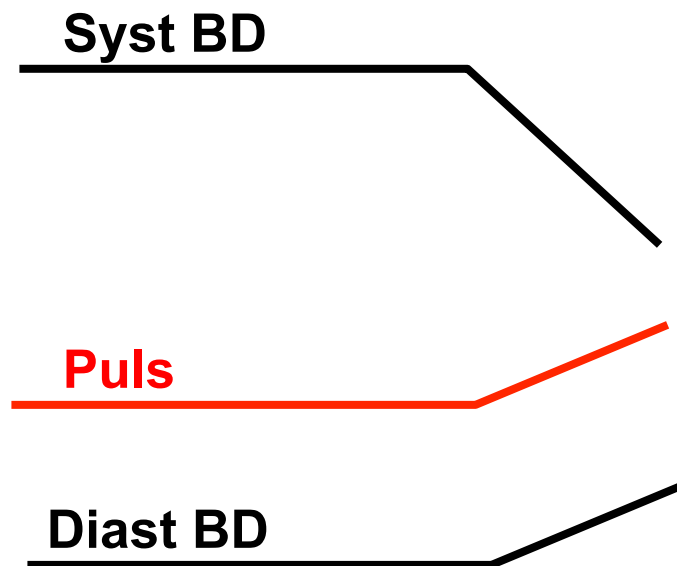


- Volumenverlust: Blutung, Erbrechen, Durchfall
- Blutdruckmedikamente:
 - β -Blocker
 - Diuretika
 - Vasodilatoren, Nitroglycerin
 - Antidepressiva
 - Phenothiazide
 - 3 Fälle Timolol Augentropfen (BMJ 2006 Apr 22;332(7547): 960)

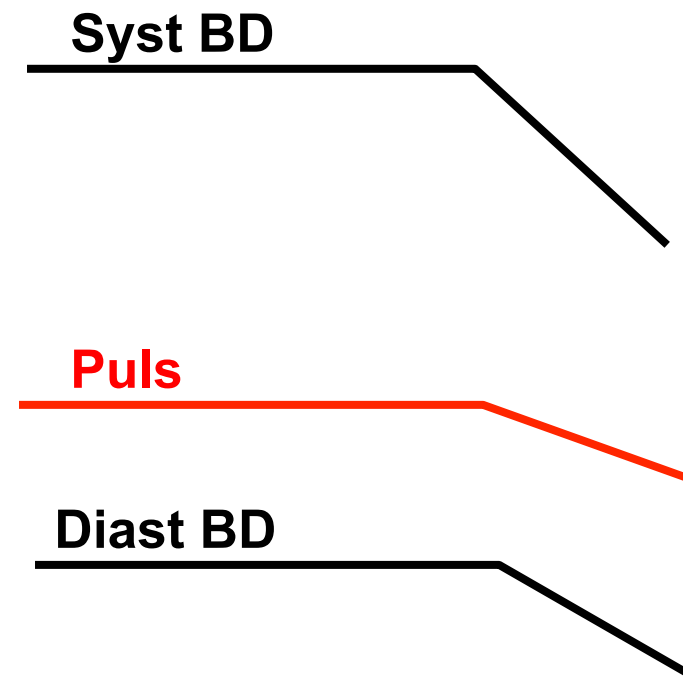


Formen der orthostatischen Hypotonie

Sympathikotone Hypotonie



Asympathikotone Hypotonie

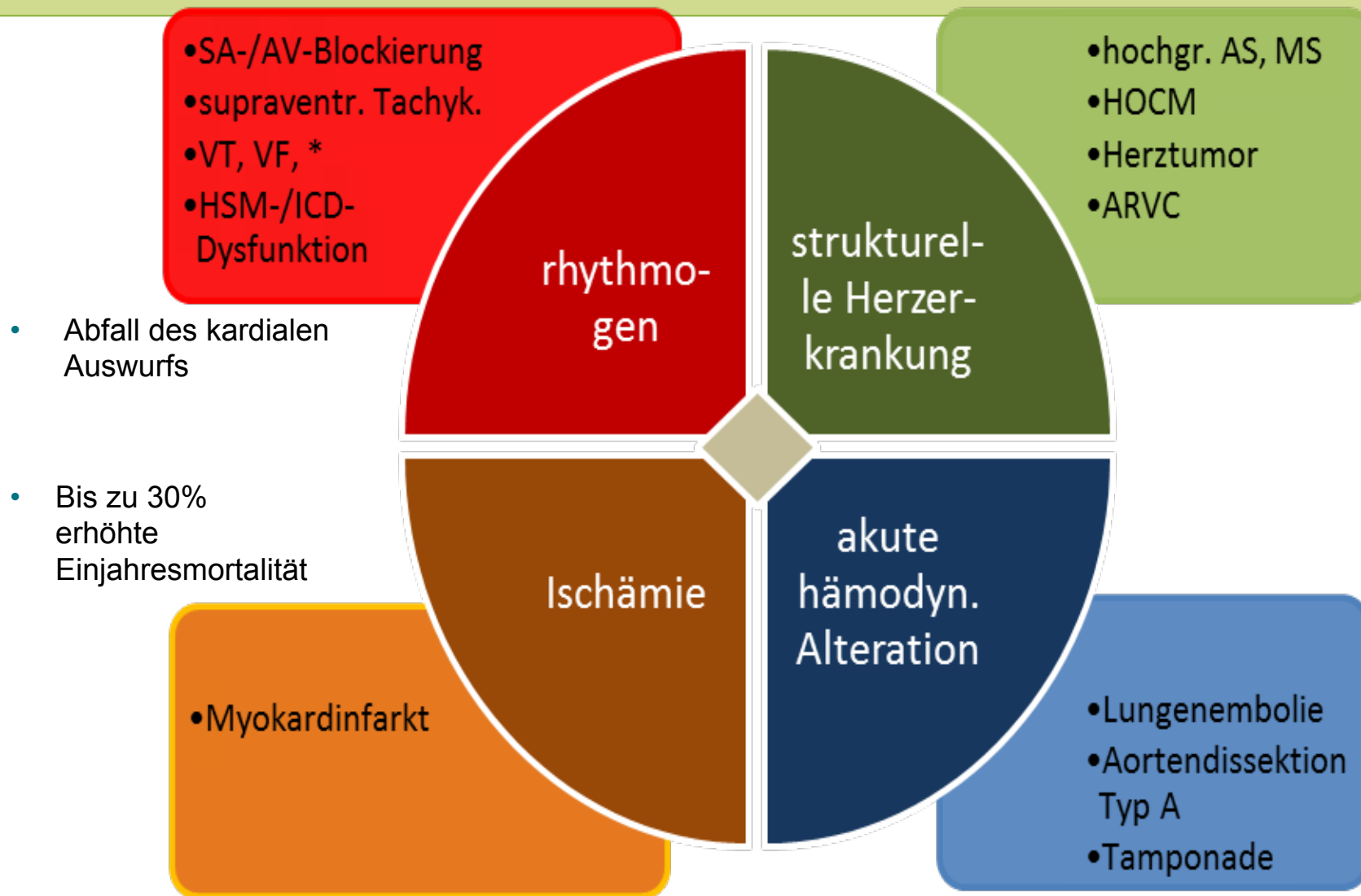


- Therapie: Vermeiden Kohlenhydratreicher Mahlzeiten, Alkohol limitieren, ausreichende Trinkmenge,
- Einsatz von Kochsalzzufuhr, Stützstrümpfe oder Abdominal-Bänder (insbesondere ältere Patienten oder Patienten mit vermehrtem venösem Pooling).
- Erwäge bei Versagen: Fludrokortison, Midodrin oder Pyridostigmin

Rhythmogene/kardiale Synkope

- Vorhandensein einer strukturellen Herzerkrankung,
 - Pos. FA für plötzlichen Herztod
 - Episoden treten im Liegen auf
 - Episode während körperlicher Betätigung
 - Episode assoziiert mit Palpitationen
-
- → immer hochgradiger V.a. rhythmogene Synkope

Kardiale Synkope



- Struktur

- Koronare
T
a
S

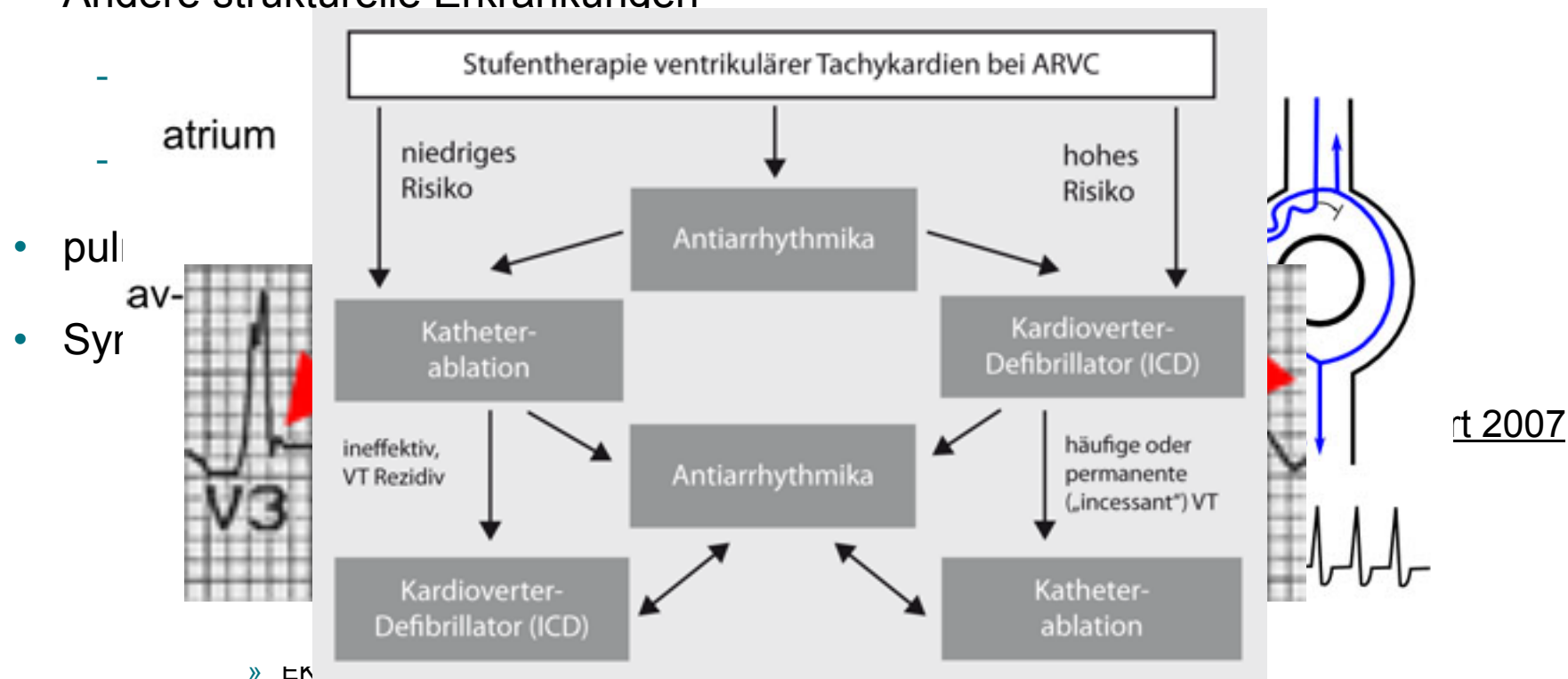
- Arrhythmie

- B
- T
E



Folkmann S et al. Journal für Kardiologie - Austrian Journal of Cardiology 2012; 19 (9-10): 278-281 ©

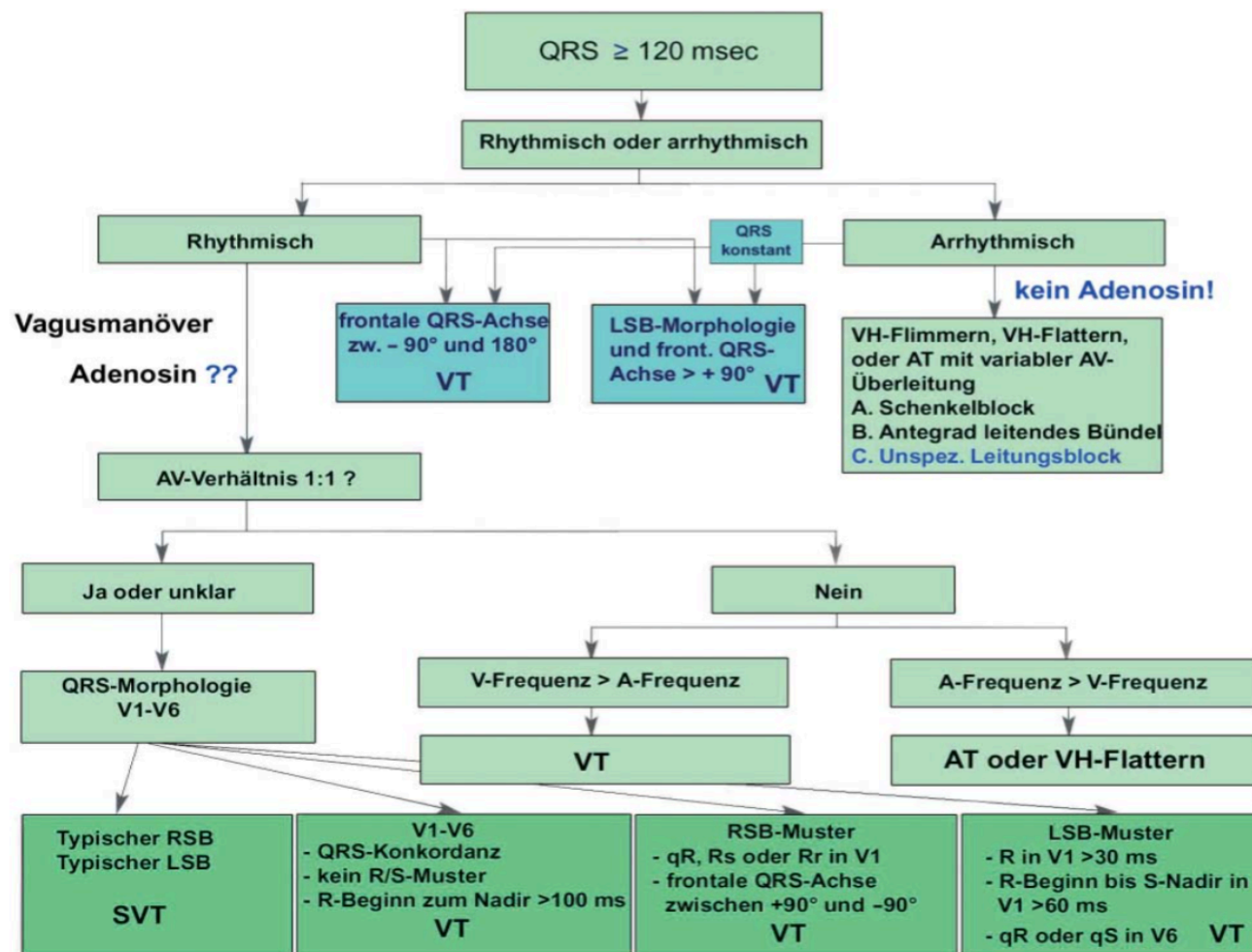
- Andere strukturelle Erkrankungen



- arrhythmogene rechtsventrikuläre Kardiomyopathie (ARVC)

- » Muskulatur der rechten Herzkammer wird durch Fettgewebe ersetzt
- » Leistungssportler und junge Menschen

Algorithmus VT vs. SVT



Diagnostik: 12-Kanal-EKG

- bei 2 bis 11 % aller Synkopenpat. pathologisch
- In 25% dieser Fälle gelingt der direkte Nachweis der HRST
- 1/3 d. rhythmogenen Synkopen d. EKG allein erhebbar
- Hinweis auf organische Herzerkrankung mit mgl. arrhythmogenem Substrat
- → Konsequentes Monitoring im RTW und in der ZNA!!!

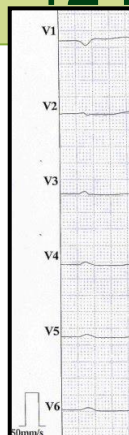




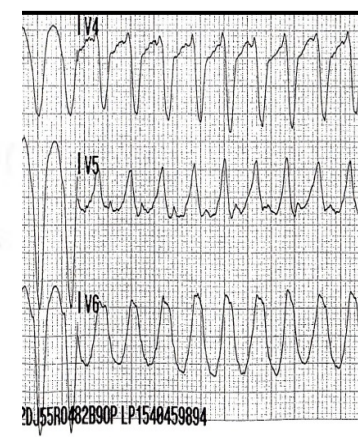
Rhythmogene Synkope: Korrelat im 12 Kanal EKG

- **Bifaszikulärer Block (LSB oder RSB mit LAHB oder LPHB), QRS-Dauer >120 ms**
- **Sinusbradykardie bis Sinusarrest, AV-Block 1. bis 3.°**
- **SVT / Kammertachykardien**
- **QRS-Komplex mit Präexzitation**
- **Verlängertes oder verkürztes QT-Intervall**
- **RSB-artiger QRS-Komplex mit ST-Streckenhebung in V1-3 (Brugada-Syndrom)**
- **Epsilonwelle + T-Negativ. in V1-3 (Arrhyt. Rechtsventr. Kardiomyopathie [ARVC])**

12

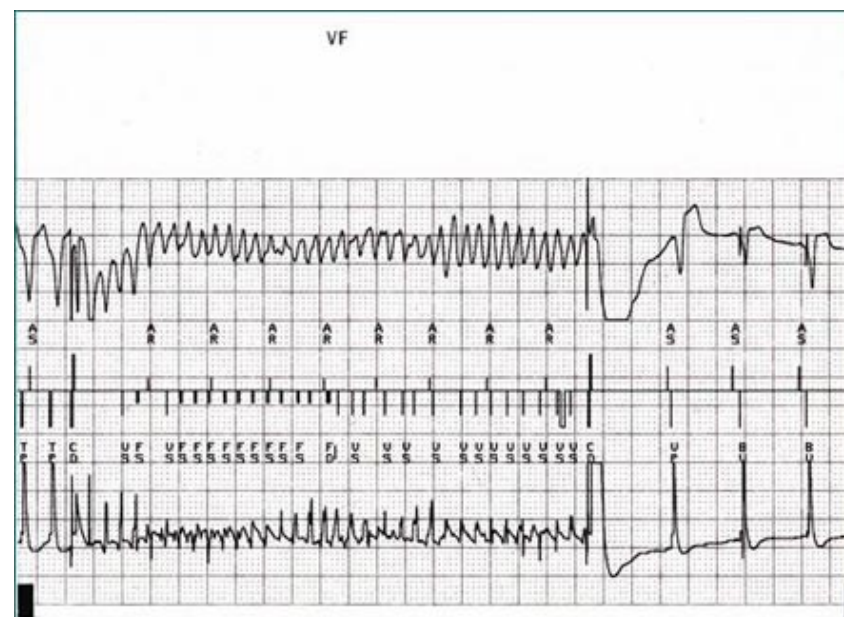
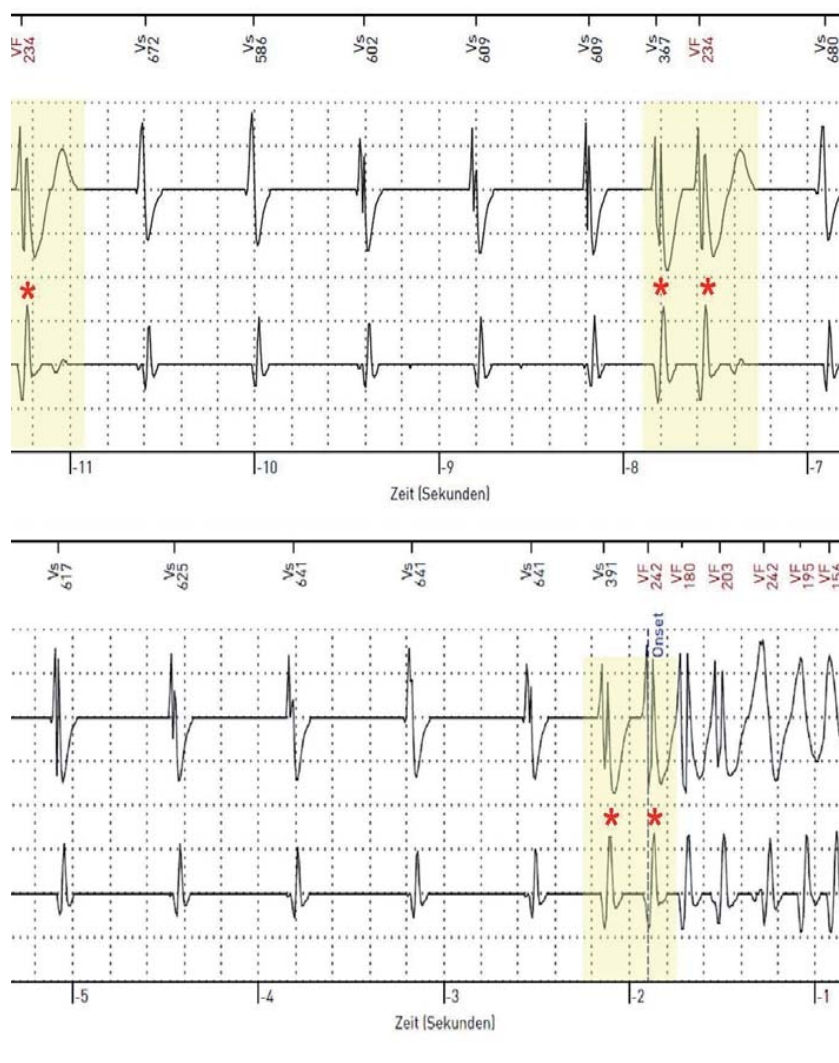


RECHTS-SCHENKEL
BLOCK!!



Mehr Cartoons unter:
www.rippenspreizer.com

Therapie bei tachykarden HRST



Riskstratifizierung

Risikofaktoren für kurzfristiges (7-10 Tages-) Risiko

STePS Study	San Francisco Syncope Rule
Constantino G. et al. J Am Coll Cardiol. 2008 676 Pat.	Quinn JV. Et al. Ann Emerg Med. 2006 684 Pat.
Männliches Geschlecht	Herzinsuffizienz
Fehlende Prodromi	Dyspnoe
Trauma	Hämatokrit <30
Abnormes EKG	Arterielle Hypertonie
	Abnormes EKG

Outcomes (6.1% overall incidence)

Death (0.7%)

Major therapeutic procedures (5.4%) (CPR, pacemaker or ICD insertion, ICU admission)

Early hospital readmission

Outcomes (25% overall incidence with at least one risk factor)

Death
Myocardial infarction
Arrhythmia
Pulmonary embolism
Stroke
Subarchnoid hemorrhage
Significant hemorrhage
Readmission to emergency department or hospital admission

Risikofaktoren für langfristiges (1 Jahres-) Risiko

Martin et al.	OESIL Risk Score
Martin TP. et al. Ann Emerg Med 1997	Colivicchio F. et al. Eur Heart J 2003
Alter > 45 Jahre	Alter >65 Jahre
Herzinsuffizienz	Herzkrankheit
Ventrikuläre Arrhythmien	Fehlende Prodromi
Abnormes EKG	Abnormes EKG

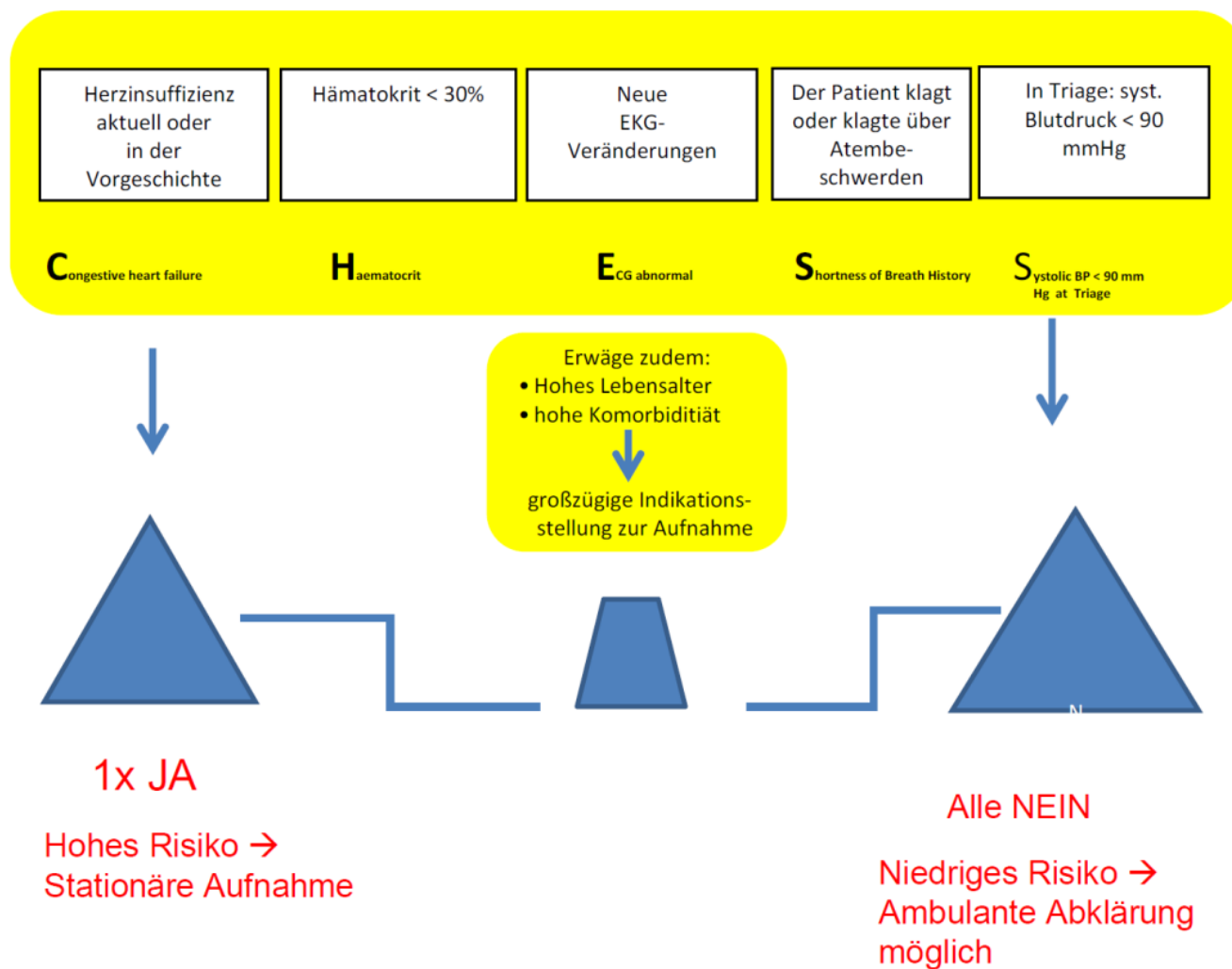
Outcomes: Arrhythmia or 1-year mortality
0% incidence for no risk factors
27% incidence for three to four risk factors

Outcomes: 1-year mortality

0% incidence for no risk factor
0.8% incidence for one risk factor
19.6% incidence for two risk factors
34.7% incidence for three risk factors
57.1% incidence for four risk factors

San Francisco Rules: CHESS

San Francisco Syncope Rules (Sensitivität 98%, Spezifität 56%)



Multidisziplinäre Algorithmen in der ZNA



Flow Chart Synkope

Definition: vorübergehende globale zerebrale Hypoperfusion mit plötzlichem Ereignis, kurze Bewußtlosigkeit (T-LOC, „transient loss of consciousness“), spontanes Recovery
Prodromi (fakultativ): Schwitzen, Sehstörungen, Übelkeit

Anamnese, klinische Untersuchung, Vitalparameter, EKG

Bewußtlosigkeit (T-LOC)?

nein
◦ Präsynkope
◦ TIA bei Carotisstenose
◦ Katatonie

ja
Anamnese: Reflexsynkope?
(s. Kasten)

ja
Reflexsynkope (vasodepressorisch, kardiainhibitorisch, gemischt):
vasovagal: nach Orthostase
situativ: emotionaler Stress / Schmerz,
nach Anstrengungen, Miktion, Defäkation,
postprandial

Carotissinus-Synkope: spontan oder
nach Manipulation

Patientenaufklärung
ambulante Betreuung

nein
Hinweis auf kardiale
Synkope (s. Kasten)

ja
Hinweis auf kardiale Synkope:
path. EKG: Rhythmusstörungen,
Schenkelblock, Ischämiezeichen,
QT-Verlängerung (Medikamente unter
www.qtdrugs.org)
strukturelle Herzerkrankungen
Palpitationen während Synkope
Synkope im Liegen
Plötzlicher Herztod in Familie

Stationäre Aufnahme
Kardiologische Abklärung

nein
Hinweis auf orthostat.
Hypotension (s. Kasten)

ja
Orthostatische Hypotension (OH) bzw.
Intoleranz (Hypovolämie, Medikamente,
struktureller Schaden des Nervensystems)

Stationäre Aufnahme
neurologische / inter-
nistische Abklärung

nein
Ursachen für T-LOC ohne zerebrale
Hypoperfusion abklären:
◦ epileptische Anfälle
◦ metabolische Entgleisung
◦ psychogene Pseudosynkope
◦ Intoxikation
◦ vertebrobasiläre TIA

Was ist noch zu beachten?

Tab. 3.5 Empfehlungen zur Fahrtauglichkeit nach Synkope (mod. nach Moya et al. 2009).

	Gruppe 1 fahrtauglich*	Gruppe 2 fahrtauglich**
kardiale Arrhythmien		
bei medikamentöser Therapie	bis erfolgreiche Behandlung durchgeführt wurde	bis erfolgreiche Behandlung durchgeführt wurde
nach Schrittmacherimplantation	innerhalb einer Woche	bis die geeignete Funktion hergestellt ist
nach erfolgreicher Katheterablation	bis eine erfolgreiche Behandlung etabliert ist	bis ein langfristiger Erfolg sichergestellt ist
nach ICD-Implantation	wegen geringem Rezidivrisiko nur kurze Fahrtauglichkeit	permanent fahrtauglich
vasovagale Synkopen		
erste/einfache	keine Restriktionen	keine Restriktionen, sofern die Synkope nicht in einer Hochrisikosituation auftrat
schwerwiegend	bis zur Symptomkontrolle	permanente Fahrtauglichkeit, bis eine effektive Therapie durchgeführt wurde
ungeklärte Synkopen		
	keine Restriktionen, sofern die Synkope nicht in einer Hochrisikosituation auftrat oder bei struktureller Herzerkrankung	bis die Diagnose gestellt und die geeignete Therapie durchgeführt wurde

* Motorradfahrer, PKW-Fahrer und Fahrer anderer kleinerer Fahrzeuge mit/ohne Anhänger

** Fahrer von LKWs (> 3,5 Tonnen) sowie Fahrzeugführer, die von Berufswegen mehr als 8 Personen transportieren



Zusammenfassung

- Anamnese wichtiger Bestandteil zur Differenzierung:
 - Neurogene Synkope
 - Orthostatische Synkope
 - Kardiale Synkope
 - Andere gefährliche Grunderkrankungen
- Monitoring während der Pat. medizinisch betreut wird
- 12 Kanal EKG von großer Wichtigkeit
- Risikoscores nutzen → CHES

Fragen?



Download from
Dreamstime.com

This watermarked comp image is for previewing purposes only.



ID 7518911

Vasilkov | Dreamstime.com

Vielen Dank!



Jochen.pegas@helios.kliniken.de