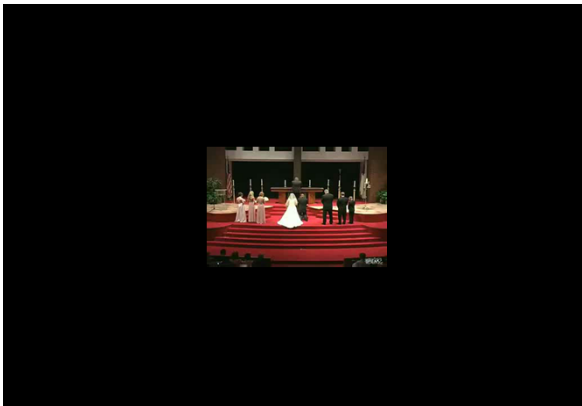





Synkope – Ursachen und Diagnostik

Dr. med. Ruth von Dahlen
FMH Innere Medizin, Kardiologie



Definition



Unter einer Synkope versteht man einen vorübergehenden, kurzzeitigen Bewusstseinsverlust mit Tonusverlust der Muskulatur, der durch eine transiente, globale zerebrale Hypoxie ausgelöst wird und von der sich der Patient **spontan** erholt.

(syncopein [griech.] = zusammenfallen)

Übersicht

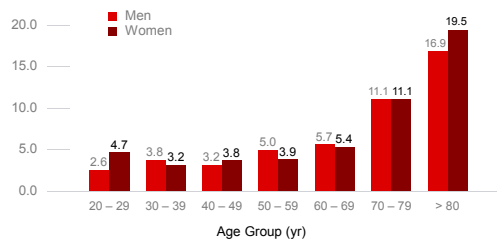


- Welche Synkopenarten gibt es?
- Wie erkenne ich eine Synkope?
- Fallbeispiele
- Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es?

Häufigkeit



6.2 Synkopen pro 1'000 Personen pro Jahr → Basel: > 1'000 Synkopen / Jahr



Soteriades ES, et al. N Engl J Med 2002;347:276-85.

Ursachen nach einer grösseren Statistik in %



- Unbekannt **36.6**
- Vasovagal **21.2**
- Kardial **9.5**
- Orthostatisch **9.4**
- Andere definierbare Ursachen 7.5
- Medikamente 6.8
- Epilepsie 4.9

Soteriades ES, et al. N Engl J Med 2002;347:878-85
Kapoor WN. Am J Med. 1991;90(1): 91-106
Sheldon R, et al. J Am Coll Cardiol. 2002; 40:142-8

Einteilung

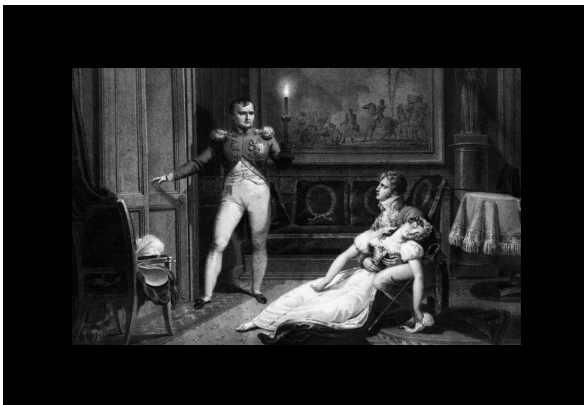


1. Reflexsynkopen
2. Orthostatische Synkopen
3. Kardiale Synkopen
4. Zerebrovaskulär bedingte Synkope

Reflexmechanismus vasovagale Synkope



- Blut sammelt sich in unteren Extremitäten
↓
- Blutvolumen im Kreislauf nimmt ab
↓
- Aktivierung von Baro- und Volumenrezeptoren in Venen
↓
- Aktivierung hemmender zentraler Impulse
↓
- Hemmung Sympathikus und Aktivierung Parasympathikus
Bradykardie, Hypotonie → **Synkope**



1. Reflexsynkopen:



Situationsgebundene Synkopen

- Husten, Niesen
- Valsalva-Manöver, Blasinstrument, Gewichtheben
- Miktion, Stuhlgang

Reflexmechanismus situationsgebundene Synkopen



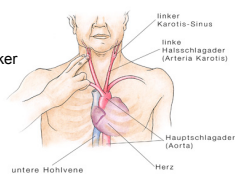
- Druckrezeptoren werden aktiviert
↓
- Aktivierung hemmender zentraler Impulse
↓
- Hemmung Sympathikus und Aktivierung Parasympathikus
Bradykardie, Hypotonie → **Synkope**

1. Reflexsynkopen:



Karotissinusyndrom

- Reizung durch engen Kragen
- Kopfwendung
- Barorezeptoren am Karotis-Sinus sind hypersensibel, bei Reizung erfolgt ein Herzstillstand > 3.0 Sek. (kardioinhibitorischer Typ) oder ein starker systolischer Blutdruckabfall > 50 mmHg (vasodepressorischer Typ) → **Synkope**





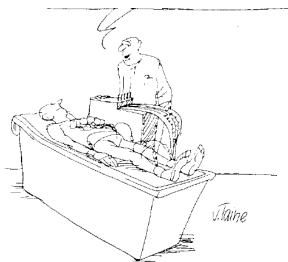
2. Orthostatische Synkopen




- Langes Stehen in Hitze
- Schnelles Aufstehen
- Dosissteigerung blutdrucksenkender Mittel
- Verdauung
- Insbesondere bei Vorerkrankungen, die zu einer Störung des autonomen Systems führen:
Diabetes mellitus, M. Parkinson, M. Alzheimer
- Ursachen:
 - Ungenügende Vasokonstriktion der Beinvenen
 - Versacken von Blut im Bereich der abdominalen Venen → Hypotonie → Synkope



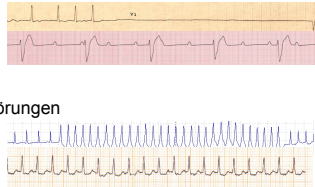
Ha - Soeben ist Ihr Herz stehengeblieben.
Sie haben jetzt noch etwa 10 Sekunden.
Wollen Sie noch jemanden grüssen?




3. Kardiopulmonale Synkopen 

Rhythmogen bedingte Synkopen

- Bradykarde Rhythmusstörungen
 - Sick Sinus-Syndrom
 - AV-Block II° oder III°
- Tachykarde Rhythmusstörungen
 - Ventrikulär
 - Supraventrikulär




3. Kardiopulmonale Synkopen 


Andere rhythmogen bedingte Synkopen

- Medikamentös ausgelöste Rhythmusstörungen
- Vererbliche Syndrome
- Herzschrittmacher-Fehlfunktion

Nicht rhythmogen bedingte Synkopen

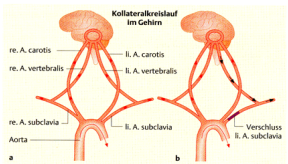
- Herzinfarkt
- Aortenstenose
- Lungenembolie




4. Zerebrovaskuläre Ursache 


1. Subclavian-Steal-Syndrom
(„Diebstahl“ durch die Arteria subclavia)

- Durch eine Stenose der A. subclavia kommt es bei Bewegung des Armes auf der betroffenen Seite zu einer Flussumkehr in der A. vertebralis.






Abklärungen




Weshalb abklären?




Harmlose Synkope ← → Gefährliche Synkope

1. Steckt eine Erkrankung hinter der Synkope, ist die Sterblichkeit erhöht
 - Nach kardialer Synkope Sterblichkeit im folgenden Jahr 25%
 - Synkope als Vorläufer eines plötzlichen Herztodes




Miklós Fehér, 25 J.,
plötzlicher Herztod auf dem Fußballfeld

Weshalb abklären?



2. Wiederkehrende Synkopen

- Reflexmechanismus identifizieren zur besseren Behandlung
- Schweiz: Fahrverbot von sechs Monaten nach Synkope unklarer Ätiologie



Anamnese



- Wann tritt es auf? Was machen Sie gerade?
- Wie fängt es an?
- Wie häufig tritt es auf?
- Ist es immer in der gleichen Situation?
- Vorerkrankungen?
- Krampfen, Einnässen, Zungenbiss?
- Merken Sie kurz vorher etwas (Prodromi)?

Prodromi



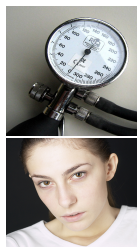
- Übelkeit, Erbrechen
- Saures Aufstossen
- Schwitzen
- Parästhesien
- Ängstlichkeit
- Sehstörungen
- Kopfschmerzen
- Schwindel


alle häufiger bei vasovagalen als bei kardialen Synkopen

Klinische Untersuchung





- Herzfrequenz
- Blutdruckmessung (beide Arme)
- Hautfarbe
- Abhören von Herz und Lunge
- Beobachtung der Halsgefäße
- Abdomen untersuchen
- Neurologischer Status



Technische Untersuchungen 

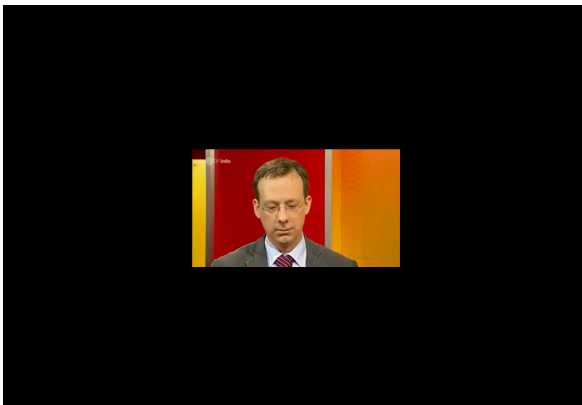
- EKG
- Holter-EKG
- R-Test
- Reveal
- Schellong-Test
- Kipptisch-Untersuchung
- Echokardiografie



Welcher Test dient der Aufklärung am besten? 

Test	Abgeklärte Fälle
• Anamnese, klin. Untersuchung	50%
• Kipptisch-Test	30 – 50%
• EKG	5%
• Holter-EKG	5 – 27%
• Loop-Recorder	10%
• EPU bei Herzkranken	55%

Scheidt, W. Klin. Kardiol., Springer 2001
Greminger et al. Differentialdiag., Thieme 2001



Antwortmöglichkeiten



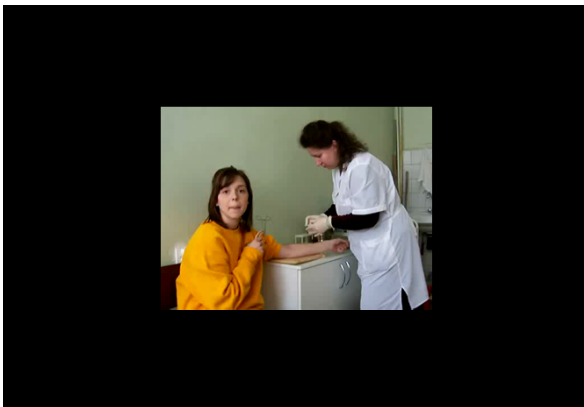
1. Vasovagale Synkope
2. Situative Synkope
3. Hypersensitiver Karotissinus
4. Orthostatische Synkope
5. Kardiale Synkopen
6. Subclavian Steal-Syndrom

Fall 2



- Frau R.L., Jahrgang 1930
- In den letzten 3 Jahren 4 x synkopiert:
zuletzt einmal beim Gardinenaufhängen
und beim Einsteigen in das Tram
- Keine Prodromi
- BD li 140/75 mmHg
und re 160/80 mmHg





Fall 4



- Herr L. B., Jahrgang 1924
- Kurzatmigkeit bei Anstrengung
- „kann aber noch ein wenig Fussballspielen“
- Bei einem kleinen „Match“ plötzlich synkopal






Fall 6




- Herr G. A., Jahrgang 1970
- Bislang gesund, immer mit dem Velo gefahren
- Neu Auto gekauft, beim Rückwärts einparken oft Schwindel und einmal Synkope






Therapie 


- Akut: Lagern und Beine hochhalten
- Je nach Ursache unterschiedliche Behandlungsmöglichkeiten

1. Therapie Reflexsynkope 

Vasovagale Synkope


- Volumenzufuhr, Salzzufuhr
- Arme und Beine überkreuzen, Faust ballen
- Alpha-Sympathomimethikum Gutron-Tropfen (Midodrin), Effortil-Tropfen (Etilefrin)



1. Therapie Reflexsynkope 

Situationsgebundene Synkope

- Meiden eis kalter Getränke
- Wasserlassen im Sitzen
- Therapie eines Hustens
- Evtl. Herzschrittmacher bei Bradykardien

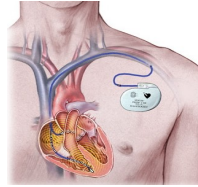


1. Therapie Reflextsynkope



Hypersensitiver Karotissinus mit kardioinhibitorischer Komponente

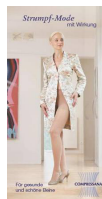
DDD- Herzschrittacher



2. Therapie Orthostatische Synkope



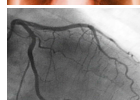
- Kleine Mahlzeiten, Zwischenmahlzeiten
- Alkohol meiden
- Flüssigkeitszufuhr
- Stützstrümpfe
- Alpha-Sympathomimetikum
- Mineralokortikoid (Fludrocortison)



3. Therapie Kardiopulmonale Synkopen



- Bradykardien: Herzschrittacher
- Tachykardien supraventrikulär: Ablation
- Tachykardien ventrikulär:
 Interner Cardioverter/ Defibrillator
- Herzschrittacherkontrolle



- Medikamentenwechsel
- Koronarangiografie und Revaskularisierung bei MI
- Operation bei Aortenklappenstenose
- Blutverdünnung bei Lungenembolie

4. Therapie zerebrovaskulär bedingter Synkopen



Subclavian Steal-Syndrom:

Aufdehnung der Stenose durch einen Ballonkatheter oder eine Bypass-Operation



Auflösung

Fall 1: Experte im Fernsehen



- Vasovagale Synkope
z.B. durch langes Stehen / Aufregung / ... Reflex

- Orthostatische Synkope
Durch langes Stehen

Fall 2: Synkope bei Armbewegung



Entscheidend: BD li 140/75 mmHg und re 160/80 mmHg

Fall 2: Subclavian Steal- Syndrom



Interventionelle Angiografie (rechts):

- kurzstreckige, filiforme Stenose der A. subclavia rechts unmittelbar distal des Abgangs der A. carotis communis rechts
- hochgradige Stenose des Abgangs des Truncus brachiocephalicus
- Fehlende orthograde Kontrastierung der A. vertebralis rechts



Fall 3: Synkope bei Blutentnahme



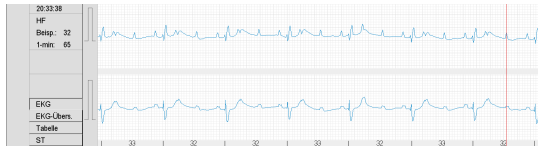
Vasovagale Synkope

Durch Schmerzreiz / Angst / unangenehmen Geruch

Fall 4: Synkope bei Anstrengung



Rhythmogen bedingte kardiogene Synkope

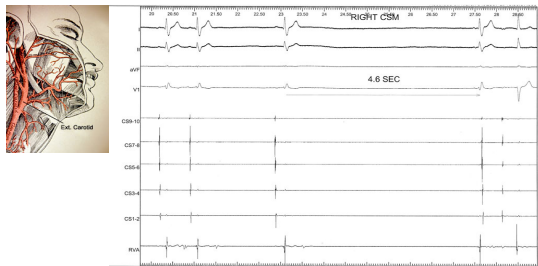


Fall 5: Tennisspielerin



- Vasovagale Synkope
Durch Flüssigkeitsmangel / Hitze
- Kardiogene Synkope
V.a. rhythmogen bedingt

Fall 6: Synkope beim Einparken



Hypersensitiver Karotissinus

Take Home Message

