

**smarter<sup>medicine</sup> auf der Notfallstation:**

**Sinnvolles tun und Unnötiges lassen**

Dr. Daniel Ribeiro, EMBA  
Innere Medizin und Notfallmedizin Spital Davos

SPITAL DAVOS   OSTSCHWEIZER NOTFALLSYMPOSIUM 2024

1

**Geschichte**

- 2010: **Choosing Wisely Initiative** in den USA, Gründung der Gesellschaft in 2012
- 2013: SAMW Roadmap „Ein nachhaltiges Gesundheitssystem für die Schweiz“
- 2014: Lancierung der **Kampagne smarter medicine** durch die Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin (SGIM) und Veröffentlichung der **ersten Liste mit fünf Empfehlungen unnötiger Behandlungen** im ambulanten Bereich
- 2016: **Zweite Liste** der Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin (SGAIM) mit fünf Empfehlungen unnötiger Behandlungen im stationären Bereich
- 12. Juni 2017: Gründung des **Vereins smarter medicine – Choosing Wisely Switzerland** unter Beteiligung der SGAIM, SAMW, Konsumenten- und Patientenorganisationen und der Verbände der nichtärztlichen Gesundheitsberufe
- 2018: smarter medicine erhält „**Innovation Qualität**“ der **SAQM**
- **Mai 2021**: Start der Arbeitsgruppe «**smarter hospitals**»
- 2022: Zweite **Patientenkampagne** von smarter medicine
- → Vielzahl weiterer Top-Five-Listen diverser Spezialitäten

**smarter<sup>medicine</sup>**  
Choosing Wisely Switzerland

2






**Werte Choosing Wisely**

Vermeidung von «low value care»

Gemeinsam für die **optimale**, nicht maximale Medizin

Vermeidung von **medizinischer Über- und Fehlversorgung** in der Schweiz

Im **Gespräch** mit dem Patienten soll die optimale Behandlung gefunden werden.

 von der Ärzteschaft verantwortet  
 patientenzentriert  
 berufsübergreifend  
 evidenzbasiert  
 transparent

**smarter<sup>medicine</sup>**  
Choosing Wisely Switzerland

3

**smarter hospitals**

- «smarter hospitals»: **Arbeitsgruppe der Partnerspitäler** von smarter medicine – Choosing Wisely Switzerland
- Drei jährliche Treffen
- Mit externen Referenten zu spezifischen Themen
- An der letzten Sitzung von November ging es ums Thema «**Implementation Science for De-Implementing Low Value Care**»

**smarter<sup>medicine</sup>**  
Choosing Wisely Switzerland

4

### Partnernetzwerk

43 Organisationen

Logos of partner organizations: HUG, KSA, KSW, EHC, sec, RHNE, Stadt Zürich, SGN-SSN, pädiatrie schweiz, DRL, Kantonsspital Aarau, Kantonsspital Luzern, SPITAL MIDWALDEN, SPITAL DAVOS, VFP, APISI, Kantonsspital Glarus, Kantonsspital Baden, Spital Thurgau, medbase, vsao, asmac, Kantonsspital Basel, Spital Zollikofen, Spitalimmattal, unisanté, AGZ, AERZTGESELLSCHAFT DES KANTONS ZÜRICH, FMH.

5

### Aktivitäten des Vereins: Infografiken

- Veröffentlichung von **Infografiken** für Behandelnde
- Zur vereinfachten Kommunikation mit Patientinnen und Patienten

«Keine Antibiotika bei unkomplizierten Atemwegsinfekten»

«Kein Röntgenbild bei Rückenleider bis zum ersten sechs Wochen»

«Kein PSA-Test ohne Kenntnis von Risiken und Nutzen»

smartermedicine

6

### Kampagne unter Gesundheitsfachpersonen

- Vorgesehen für 2024
- Bei Ärztinnen & Ärzten relativ bekannt & Qualitätswirkung anerkannt. Bekanntheit bei anderen Gesundheitsberufen noch relativ gering.
- Gründung einer Arbeitsgruppe; weitere Interessierte sind willkommen.

Mehr Informationen unter:

[www.smartermedicine.ch](http://www.smartermedicine.ch)  
[smartermedicine@sgaim.ch](mailto:smartermedicine@sgaim.ch)

smartermedicine

7

### Mittlerweile gibt es Choosing Wisely-Ableger in über 30 Ländern!

#### CHOOSING WISELY CAMPAIGNS WORLDWIDE

Map labels: Canada, Netherlands, Denmark, Norway, Germany, United States, France, Switzerland, Portugal, Austria, Italy, Israel, India, South Korea, Australia, New Zealand, Japan.

smartermedicine

[www.choosingwisely.org](http://www.choosingwisely.org) | #choosingwisely

8

**smarter medicine** auf der Notfallstation:  
**Was gibt es überhaupt?**

Schweiz: Top5 Listen AIM, Anästhesie, Chirurgie, usw., nichts spezifisches!  
 Deutschland: <https://www.klug-entscheiden.com/empfehlungen/notaufnahme>  
 Japan: [J Emerg Med. 2023 Mar;6\(3\):371-379. doi: 10.1016/j.jemermed.2023.01.005.](#)  
 Choosing Wisely® in Japanese Emergency Medicine: Nine Recommendations to Improve The Value of Health Care  
Nao Harada<sup>1</sup>, Jun Miyata<sup>2</sup>, Yoshie Yamada<sup>3</sup>, Takashi Shiga<sup>4</sup>

Kanada: <https://choosingwiselycanada.org/recommendation/emergency-medicine/#emergency-medicine>

9

Jermini-Gianfrizzi I, Blum M, Trachsel M, et al.  
**Management of acute nonspecific low back pain in the emergency department: do emergency physicians follow the guidelines? Results of a cross-sectional survey**  
 BMJ Open. 2023;13:e0718933. doi:10.1136/bmjopen-2023-027189

- 2 klinische Fallvignetten von Patienten mit akuten unspezifischen unteren Rückenschmerzen auf der Notfallstation
- → Zu viele bildgebende Untersuchungen (MRI 31% Fall1 und 65% Fall2)
- → langwirksame Opiode und Muskelrelaxantien, orale Steroide, Infiltrationen
- → Empfehlungen zu Aktivitäts- und Arbeitseinschränkungen

→ Warum?

10

**Barrieren für Guideline-Adhärenz**

- (Fehlende) Kompetenz
- Fehlende Vorinformationen
- Überschätzung der Wahrscheinlichkeit von ersten Diagnosen und Komplikationen
- Spezifische Kenntnisse über Testeigenschaften und Kosten
- Patientenerwartungen
- Defensive Medizin/Sicherheitsbedenken
- Ökonomische Fehlreize
- Übliche Praxis («immer so gemacht»)
- Unsicherheit
- Aber auch: Low quality-Evidenz und eigene Erfahrungen anders

11

Table 2. Barriers and enablers of implementation of low-value care for providers (P), patients (Pt) or systems (Sg) mapped to the Theoretical Domains Framework (TDF)

Dimensional or TDF	Barrier/enabler	Enablers
Knowledge	• Lack of awareness/knowledge <sup>10,11</sup> (P)	• Availability and consistency of patient education materials to set expectations <sup>10</sup> (P)
Skills	• Lack of clinical competence and confidence <sup>10,11</sup> (P)	• Provide assessment and reassurance <sup>10,19</sup> (P)
Social/professional role and identity	• Mixed messages from different clinicians <sup>10,11</sup> (P) • Group norms that encourage defensive practice <sup>10</sup> (Sg) • Pressure by admitting specialties <sup>10,11</sup> (P)	• Assess risks, benefits and harms <sup>10</sup> (P) • Engage multidisciplinary team <sup>10</sup> (Sg) • Positive relationships between clinicians and willingness to seek advice <sup>10</sup> (P) • Role modelling implementation <sup>10</sup> (P) • Patient trust in provider <sup>10</sup> (P)
Beliefs about capabilities	• Attitude and adaptation to implementation where providers trust training, intuition and judgement over guidelines <sup>10,11,20</sup> (P)	
Beliefs about consequences	• Discomfort with diagnostic uncertainty <sup>10,11,21</sup> (P) • Fear of missing pathology <sup>10</sup> (P) • Fear of litigation <sup>10</sup> (P) • Criticism/dysphoria of practice <sup>10</sup> (P)	• Support for avoiding/delaying tests if no suspicion of pathology <sup>10</sup> (P) • Patient harm from testing <sup>10</sup> (P) • Harmful consequences of defensive practice <sup>10</sup> (P)
Goals	• Third party requirements from work and insurance companies <sup>10</sup> (P)	• Need for validation of symptoms, reassurance and diagnosis <sup>10,19</sup> (P)
Memory, attention and decision processes	• Limited involvement in/engagement with/involvement on decision making <sup>10</sup> (P)	
Environmental context and resources	• Hectic environment not conducive to learning and reflection <sup>10,11</sup> (P) • Time pressure/constraints <sup>10,11,22,23</sup> (Sg) • Hospital bed availability and patient flow <sup>10</sup> (Sg) • Reduced after-hours support to junior staff <sup>10</sup> (P)	• Compatibility of implementation with values and perceived needs <sup>10</sup> (P) • Availability of implementation to local context and resources <sup>10</sup> (Sg)
Social influences	• Patient or family expectations <sup>10,11,24,25</sup> (P) • Limited patient-provider communication <sup>10</sup> (P) • Emphasis on ED performance targets <sup>10</sup> (Sg)	• Shared decision-making <sup>10</sup> (P) • Visible leadership commitment <sup>10</sup> (Sg) • Engagement of frontline clinicians <sup>10,26</sup> (P)
Behavioural regulation	• Habit: lack of motivation to change behaviour or slipping into behavioural patterns <sup>10,11</sup> (P)	• Active monitoring and feedback <sup>10</sup> (Sg)

Gangathirumagan V, Davey N, Evans R, et al. What works for and what hinders implementation of low-value care in emergency medicine practice? A scoping review. BMJ Open. 2023;13:e027182. doi:10.1136/bmjopen-2023-027182

12

- Ein 56-jähriger Mann mit koronarer Herzkrankheit (KHK) wird im Krankenhaus wegen einer Divertikulitis behandelt. Bei seiner Ankunft auf der Krankenstation erhält er Diclofenac gegen Bauchschmerzen, obwohl eine Allergie gegen nichtsteroidale Antirheumatika bekannt ist. Fünfzehn Minuten nach der Verabreichung wird ihm schwindelig und seine Lippen schwellen an. Bei der Untersuchung ist er tachykard und zeigt einen diffusen urtikariellen Ausschlag am Oberkörper.
- Der herbeigerufene Arzt verschreibt Methyl-Prednisolon, Tavegil und einen Liter Kochsalzlösung als Bolus bei Verdacht auf Anaphylaxie.

13

## Anaphylaxie

- Historisch: Antihistaminika: langsamer Onset, verhindert nicht Mastzelldegranulation, therapiert nicht respiratorische oder Kreislaufsymptome
- Historisch: Steroide: keine Evidenz für klinischen Benefit

REVIEWS AND FEATURE ARTICLE | VOLUME 145, ISSUE 4, P1002-1123, APRIL 01, 2020

Anaphylaxis—a 2020 practice parameter update, systematic review, and Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) analysis

Shaker, S. Shaker, MD, MSc, A, D3 · Dana Y. Wataha, MD · David P.K. Gieddes, MD · Marcus S. Shaker · ... · John Wang · Show all authors

1st January 27, 2020 · DOI: <https://doi.org/10.1093/ajph.2020.01.017> [Check for updates](#)

14

## Biphasische Anaphylaxie

- Je nach Literatur <1%-20%
- Am ehesten Risiko bei: Schwere Erstreaktion, wiederholte Adrenalinosen, unklarer Trigger, Hautsymptome
- Rolle der Prävention durch Antihistaminika/Steroide nicht klar
- → konsequente und schnelle Erstbehandlung mit Adrenalin
- → Information aller Patienten über Möglichkeit, Symptomerkenung, Instruktion Pen

Intervention studied	Study objective	Author	Study design	Study population	Major outcome measured	Patients, No.	Odds ratio	95% CI
Epinephrine	Does early epinephrine impact need for hospitalization?	Fleming et al. <sup>1</sup>	Retrospective cohort	Children in ED	Hospitalization	384	0.25	0.12-0.69
Epinephrine	Does early epinephrine impact biphasic reactions?	Hochstetler et al. <sup>2</sup>	Prospective and retrospective cohort	Children in ED	Additional doses of epinephrine needed	965	0.2	0-0.6
Corticosteroids	Do corticosteroids impact biphasic reactions?	Shaker et al. <sup>3</sup>	Retrospective cohort	Adults	Number of biphasic reactions	15,623	0.87	0.74-1.02
Corticosteroids	Do corticosteroids impact biphasic reactions?	Shaker et al. <sup>3</sup>	Retrospective cohort	Children	Number of biphasic reactions	1,203	1.55	1.01-2.38

15

- Question 2. Should antihistamines or glucocorticoids be used to prevent biphasic anaphylaxis?
- **Recommendation. We suggest against administering glucocorticoids or antihistamines as an intervention to prevent biphasic anaphylaxis. Conditional recommendation. Certainty rating of evidence: very low.**

Use of Dexamethasone in Prevention of the Second Phase or a Biphasic Reaction of Anaphylaxis

ClinicalTrials.gov ID [NCT03523221](#)

Sponsor [Hamad Medical Corporation](#)

Information provided by [DR. KHALID AL-ANSARI](#), Hamad Medical Corporation (Responsible Party)

Last Update Posted [2023-03-01](#)

16

## Überwachungszeitraum bei Anaphylaxie

- Low-risk Patienten können bis 2h überwacht werden, Entlassung nach Instruktionen (early discharge)
- High-Risk Patienten sollten über 6h überwacht werden (extended observation)
- High-Risk: Kardiovaskuläre Vorerkrankungen, Schweres Asthma, Distanz zur medizinischen Versorgung, schlechte Coping Skills incl. Adrenalingabe
- → Jeder Patient bekommt Epipen!

17



- Ein 60-jähriger Mann kommt mit seit einem Tag bestehenden starken Oberbauchschmerzen, die in den Rücken ausstrahlen, in die Notaufnahme. Seine Serumlipase beträgt 2350 Units/L. Der Arzt nimmt ihn mit einer akuten Pankreatitis auf. Während der Patient auf das angemeldete CT Abdomen wartet, ordnet der Assistenzarzt bereits eine Grundinfusion mit Ringer-Lactat an, eine Analgesie, weiterhin soll der Patient nüchtern bleiben.

18

**Klug entscheiden**  
Eine Initiative der  
Deutschen Gesellschaft  
für Innere Medizin

3.1.2. EMPFEHLUNG

Bei typischen Beschwerden und signifikant erhöhter Lipase im Serum (> 3-fach ULN) soll keine CT zur Diagnosesicherung der akuten Pankreatitis erfolgen.

3.1.4. EMPFEHLUNG

Bei klinischem Verdacht auf Komplikationen der akuten Pankreatitis sollte eine transabdominelle Sonografie erfolgen. Evidenzlevel 1, Empfehlungsgrad B, Konsens. Im Falle eines nicht eindeutigen Befundes soll die weitere Diagnostik mittels kontrastmittelverstärkter CT erfolgen. Evidenzlevel 4, Empfehlungsgrad A, Konsens.

5.3.1. EMPFEHLUNG

Bei der milden Pankreatitis soll dem Patienten innerhalb des ersten Tages nach Krankenhausaufnahme eine orale Kost angeboten werden. Evidenzlevel 1, Empfehlungsgrad A, starker Konsens.

publiziert von: **AWMF online**  
3. Aktualisierung: 2023

**S3 Leitlinie Pankreatitis - Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS)**  
September 2021 - AWMF Registernummer 021-003

19

**Patientin 55J.**

Vorgeschichte Migräne, sonst gesund. Zwischen 15 und 16h plötzlich verwirrt, Familie alarmiert Rettungsdienst

- Im kurzfristigen Verlauf zeigte sich eine leichte Besserung der Amnesie mit einem NIHSS von 1 Punkt. In Rücksprache mit der Neurologie in Chur gehen wir am ehesten von einer TGA aus. Wir nahmen die Patientin zur kontinuierlichen Rhythmusüberwachung sowie GCS Überwachung und zum MRI am Folgetag auf unserer Überwachungsstation auf.

Antritt UWS: Pat. wird um kurz vor 18:00 Uhr vom NF gebracht. Neurologisch wach, zu Beginn fragt Pat. im Minutentakt, wo sie ist, weshalb sie da sei und was passiert sei, sie weiss auch nicht, dass sie mit ihrer Familie da in der Ferienwohnung in den Ferien ist, seit wann sie da ist oder dass sie vor zwei Tagen Geburtstag gehabt hat. Amnesie seit Anfang der ausgeprägten Kopfschmerzen heute Nachmittag bleibt innerhalb des Dienstes bestehen, jedoch kann sich Pat. im Verlauf wieder an weiter zurück liegende Geschehnisse erinnern. Das letzte, an was sie sich erinnern kann ist der Spaziergang von heute Vormittag. Mit der Zeit ist sie abgesehen von der Zeit mit der bestehenden Amnesie wieder zu allen Qualitäten orientiert.

20

5

**Transiente globale Amnesie**

- Inzidenz: 3-8/100000/Jahr, Grossteil zw. 50-70 Jahre alt, m und w gleich häufig
- Cave: Unter 40 Jahre noch nie beschrieben!
- Rezidivrisiko vorhanden
- Oft Ereignis vorausgehend, was möglicherweise auslösend sein kann:
  - - ausgeprägte körperliche Anstrengungen
  - - emotional-psychische Belastungen
  - - Sprung ins kalte Wasser
  - - Geschlechtsverkehr
- Zeitraum von 1 bis maximal 24 Stunden, bei im Mittel 6-8 Stunden
- Anterograde Amnesie: Behaltensspanne für neue Informationen auf 30-180 Sekunden reduziert
- Parallel: alte, vor der TGA erworbene Gedächtnisinhalte gestört (retrograde Amnesie). Ereignisse aus der jüngeren Vergangenheit in der Regel stärker betroffen als Ereignisse, die länger zurückliegen

21

Transiente globale Amnesie – Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie

**Die wichtigsten Empfehlungen auf einen Blick**

- Die Diagnose einer TGA ist klinisch zu stellen. Bei atypischer Klinik oder Verdacht auf eine mögliche Differenzialdiagnose sollte unverzüglich weitere Diagnostik (Bildgebung, vorzugsweise cMRT, ggf. EEG, Labor- bzw. Liquordiagnostik) erfolgen.
- Die TGA ist eine Störung, die vorwiegend im Alter zwischen 50 und 70 Jahren auftritt; eine TGA bei Patienten < 50 Jahren ist eine Rarität, sodass bei jungen Patienten unbedingt notfallmäßig nach anderen Ursachen gefahndet werden sollte.
- Eine (stationäre) Überwachung kann grundsätzlich für mindestens 24 Stunden bzw. bis zur Rückbildung der Symptome erwogen werden, insbesondere wenn keine Möglichkeit einer Beaufsichtigung durch Angehörige besteht.
- Bislang bestehen keine Hinweise auf das Vorliegen chronischer Folgeerscheinungen im Sinne einer TGA als Risikofaktor für zerebrale Ischämien, chronische Gedächtnisstörungen oder das Einmünden in dementielle Syndrome. Sehr diskrete neuropsychologische Auffälligkeiten können auch längerfristig persistieren, haben aber im Alltag keinen Krankheitswert.

22

**Synkopen**

- 65j- Mann mit 1. Episode einer Synkope, sitzend am PC, keine Prodromi
- Erholung nach 1 Minute, Nasenfraktur
- Keine Vorgeschichte, keine Medikamente
- BD 125/80, P60/min, Untersuchung unauffällig
- EKG und Routinelabor normal

23

**Was ist der nächste Schritt?**

- Schädel-CT
- Echokardiographie
- Carotissinus-Massage
- Holter/Eventrecorder
- Kipptischuntersuchung

24

### Diagnostic Modalities – Summary

Study	Yield (%)	Indications in Syncope Patients
Echocardiography	5-10	Patients with known or suspected heart disease
Exercise Tolerance Testing	1	Suspected CAD or exertional syncope
Carotid Sinus Massage <sup>§</sup>	46	Elderly pts w/ unexplained syncope or suggestive history
Tilt-Table Testing <sup>#</sup>	49@	Recurrent unexplained syncope w/o evidence of organic heart disease or with neg. cardiac w/u
Signal Averaged EKG	Unknown*	Identification of patients with ischemic heart disease and unexplained syncope who are (un)likely to have inducible sustained ventricular tachycardia
EP studies <sup>#</sup>	60	Organic heart disease and high suspicion for arrhythmias OR clinically normal heart but high risk for bradyarrhythmia (esp. if frail/injury risk)

§ Selected elderly patients (monitored)  
# Selected patients  
@yield without use of isoproterenol

\*Negative predictive value 90%  
Schlager JL, Kapoor WN. Med Clin N Amer. 2001; 85(2): 432-434

25

### Nutzen der Echokardiographie bei Synkope-Patienten mit normalem EKG

Retrospektive Kohorte: 323 ED-Patienten mit Synkope

Vergleich Patienten mit normalem vs abnormalem EKG

→ 90% bekamen Herzzecho

Ergebnis: Kein Patient (von 235 mit normalem EKG) hatte strukturelle Herzauffälligkeiten

→ Kein Nutzen der Echokardiographie bei normalem EKG

Anderson KL. Cardiac Evaluation for Structural Abnormalities May Not Be Required in Patients Presenting With Syncope and a Normal ECG Result in an Observation Unit Setting. Ann Emerg Med 2012; 60: 478-484

26

Bei Patienten mit unauffälliger neurologischer Anamnese und Untersuchung: wie viele Patienten haben auffällige Befunde in der erweiterten Diagnostik (CT/MRI/Carotis Duplex)?

- 0%
- 5%
- 10%
- 25%
- 50%

- In 5 studies investigating patients with syncope, MRI was used in 11% of 397 patients and established a diagnosis in only 0.24%.
- Similarly, in 10 studies of investigation of syncope, CT was used in 57% of 2728 patients and established a diagnosis in only 1%.

27

**Choosing Wisely** American College of Physicians

Five Things Physicians and Patients Should Question

ACP

In the evaluation of simple syncope and a normal neurological examination, don't obtain brain imaging studies (CT or MRI).

Patients with recurrent or atypical features (e.g., loss of consciousness, prolonged recovery, or signs of trauma) should undergo further evaluation. For patients with a normal neurological examination, the yield of brain imaging studies is low.

**Choosing Wisely** American College of Emergency Physicians

Five More Things Physicians and Patients Should Question

Avoid CT of the head in asymptomatic adult patients in the emergency department with syncope, insignificant trauma and a normal neurological evaluation.

**Choosing Wisely** American Academy of Neurology

Five Things Physicians and Patients Should Question

Don't perform imaging of the carotid arteries for simple syncope without other neurologic symptoms.

Research on the utility of carotid artery imaging for simple syncope is limited. The benefit of imaging is unclear. Imaging may be useful for patients with other neurologic symptoms. The benefit of imaging for patients with simple syncope is unclear.

**Merke: Nur Patienten mit auffälliger Neurologie sollten ein neurologisches Workup bekommen!**

28

**Synkope = Anamnese, Anamnese, Anamnese**

- Details, die der Synkope vorangingen sowie Verlaufsdetails
- Frühere Synkopen, detailliert!
- Medikamente: Komplette Liste, neue Kombinationen, neue Dosierungen, QT-verlängernde Medikamente, Augentropfen, Schmerzmittel
- Familienanamnese: Plötzlicher Herztod, Epilepsie
- Substanzen

Anamnese ist das Element mit der höchsten diagnostischen Ausbeute! (45%)

↓

Meistens: Anamnese + Untersuchung + EKG ausreichend!

Sutton R, van Dijk N, Waling W. Clinical history in management of suspected syncope: A powerful diagnostic tool. *Cardiol J* 2014;21:651-657

29

**Fig 4**

**SYNKOPEN - ANAMNESE:**

- **Tätigkeit:** während Sport/Anstrengung, oder danach; im Gehen, in Ruhe
- **Position:** liegend, sitzend, stehend, nach dem Aufstehen
- **Zeitpunkt:** morgens/vormittags, postprandial etc
- **Prädisposition:** Hitze, Fieber, Infekt, Schlafmangel, Nahrungskarenz, Flüssigkeitsmangel, Orthostasebeschwerden, (labile) Hypotonie
- **Trigger:** Schmerz, unangenehmer Geruch/Anblick, Emotion, Husten/Pressen, Kopftrotations-reklination oder Druck auf Carotissinus
- **Prodromi:** fehlend, kurz
  - **kurz:** Angina pectoris, (Belastungs-)Dyspnoe, Palpitationen, Schwindel
  - **insorginal:** Schwindel, Hitze/Schwitzen, Nausea/Vomitus, Vasastörung, Zitterigkeit
- **Ablauf:** Zungenbiss, Urin-/Stuhlverlust, Verletzungsfolge
- **Postdromi:** Amnesie f. Ereignis, Zeit bis reorientiert (<5min.), postiktale Verwirrtheit, kardiale Symptome, lokal-neurologische Defizite
- **Fremdbeobachtung:** Tonus/Konvulsionen, Augen/Blickrichtung, Blässe, Dauer, Zeit bis reorientiert
- **Frühere Synkopen:** Anzahl/Häufigkeit/Frequenz, Trigger/Prodromi/Ablauf, Verletzt zugefallen
- **Medikamente:** Korrelation zu Neubeginn/Dosisänderung; negativ dromo-/chronotrope bzw. QTc-verlängernde; Orthostase-begünstigende (Diuretika, Vasodilatoren, Quetiapin)
- **Noxen:** Alkohol-/Entzug, Drogen, Stimulanzien
- **Allgemeine kardiale Anamnese:** Hinweise auf KHK, Arrhythmie, Herzinsuffizienz
- **Persönliche und Familienanamnese:** plötzl. Herztod <40y, Kardiomyopathien/Herzinsuffizienz, Herzoperationen, Arrhythmien bzw. PM/ICD, Lungenembolie/TVT/Thrombophlie, Epilepsie/Fieberkrämpfe.

Synkopenzprechstunde Kardiologie (H. Abbühl) zusammen mit Neurologie (S. Jung), und Mitarbeit des Notfallzentrum UNZ (T. Birrenbach) / inselspital\_2\_2020


30

- **Klinische Untersuchung:**
  - Vitalzeichen incl. Orthostase (obligat!)
  - Kardiopulmonaler und neurologischer Status
- **EKG:**
  - EKG mit Auffälligkeiten in 50% der Patienten mit Synkope
  - Diagnostisches EKG bei <5% !

31

**Carotissinus-Massage**

- Indikation: Ältere Patienten mit unerklärter Synkope
- Kontraindikationen: Pathologische Auskultation, kürzlicher Myokardinfarkt oder Stroke
- Bis zu 46% positive Ergebnisse in selektieren älteren Patienten



**Diagnose:**

- Pause >3s und Symptome
- BD-Abfall >50mmHg
- SA-Block oder AV-Block

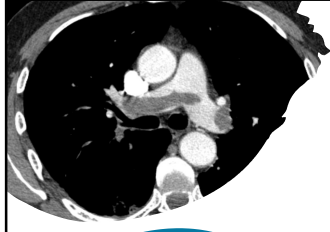
Kardioinhibitorischer Mechanismus → Pacemaker

32



Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
<b>Indications</b>		
CSM is indicated in patients >40 years of age with syncope of unknown origin compatible with a reflex mechanism. <sup>92-104</sup>	I	B
<b>Diagnostic criteria</b>		
CSS is confirmed if CSM causes bradycardia (asystole) and/or hypotension that reproduce spontaneous symptoms, and patients have clinical features compatible with a reflex mechanism of syncope. <sup>89,92,93,98-102</sup>	I	B
<b>Additional advice and clinical perspectives</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>History of syncope and its reproduction by CSM defines CSS; positive CSM without a history of syncope defines carotid sinus hypersensitivity.<sup>89,92,93</sup> Carotid sinus hypersensitivity in patients with unexplained syncope may be a non-specific finding because it is present in &lt;40% of older populations and should be used with caution for diagnosis of the mechanism of syncope.</li> <li>CSM should be performed with the patient in the supine and upright positions, and with continuous beat-to-beat BP monitoring. This may be more readily performed in the tilt laboratory.<sup>92</sup></li> <li>Although neurological complications are very rare,<sup>92,95-97</sup> the risk of provocation of TIA with the massage suggests that CSM should be undertaken with caution in patients with previous TIA, stroke, or known carotid stenosis &gt;70%. TIAs or strokes were observed in 0.2%.</li> </ul>		

33



**• ACEP Choosingwisely: Avoid CT pulmonary angiography in emergency department patients with a low pretest probability of pulmonary embolism and either a negative pulmonary embolism rule-out criteria (PERC) or a negative D-dimer.**

Address: Patient Safety, Methods, QI, RQI  
DATE: 10/10/2013 10:00:00 AM  
A Bigger View of Quality: Choosing Wisely Recommendations for Other Specialties With High Relevance to Emergency Care  
Robert C. Merges, MD, MSc<sup>1</sup>, A. H. C. Steve Baker, MD<sup>2</sup>, Stephen V. Cantel, MD<sup>3</sup>  
on behalf of the ACEP Quality and Patient Safety Committee Working on Choosing Wisely  
1VA, Paper: Choosing Wisely: emergency@2013.08.04.1

34

### Was ist die Schwierigkeit?

- Bei V.a. LE viele mögliche alternative Diagnosen:
  - Kardiale Genese
  - Infekte
  - Pleuritische Schmerzen
  - Muskuloskeletale Schmerzen
  - ...
- Protokoll finden, mit welchem die richtigen Patienten für Angio-CT identifiziert werden und unnötige Untersuchungen vermieden werden

**Einfach:**

- Bei hoher Pretestwahrscheinlichkeit: ad CT
- Bei neg. D-Dimeren oder PERC: keine weitere Diagnostik

35

PERC: pulmonary embolism rule-out criteria

**4. Kriterien**

Kriterium	Nein	Ja
Alter ≥ 50	0	1
Herzfrequenz ≥ 100/min	0	1
O <sub>2</sub> -Sättigung < 95 %	0	1
Einseitige Beinschwellung	0	1
Hämoptysie	0	1
Trauma oder OP vor weniger als 4 Wochen	0	1
Frühere Lungenembolie oder tiefe Beinvenenthrombose	0	1
Hormonsubstitution (z.B. Östrogen)	0	1

PERC-Rule: Bei 0 Punkten kann Lungenarterienembolie ohne D-Dimer-Bestimmung ausgeschlossen werden

36



**YEARS-Algorithmus** besteht aus 3 Fragen und einem D-Dimerspiegel:

- Sind klinische Zeichen für eine TVT vorhanden?
- Gibt es Hämoptysen?
- Ist eine LAE die wahrscheinlichste Diagnose?

Kein Ja → D-Dimer Cutoff 1000ng/ml

> 1 Ja → D-Dimer Cutoff 500ng/ml

14% eingesparte CTs in Validierungsstudie (sowie bestätigt)  
 Van der Hulle et al. Simplified diagnostic management of suspected pulmonary embolism (the YEARS study): a prospective, multicentre, cohort study. The Lancet 2017;390:289-97

37

Lässt sich bei PERC-positiven Patienten mit Verdacht auf Lungenembolie (PE) durch die Kombination von YEARS-Score und altersangepasstem D-Dimer-Schwellenwert die Diagnose einer venösen Thromboembolie sicher ausschließen?

Figure 1. Diagnostic Strategy for Pulmonary Embolism (PE)

Primary Endpoint: Venous thromboembolism (VTE) diagnosis at 3 months

Freund Y et al. Effect of a Diagnostic Strategy Using an Elevated and Age-Adjusted D-Dimer Threshold on Thromboembolic Events in Emergency Department Patients With Suspected Pulmonary Embolism: A Randomized Clinical Trial. JAMA. 2021;326(21):2141-2149

38

1414 patients enrolled:

- PE in 54 (7.4%) in the intervention group
- PE in 46 (6.7%) in the control group
- Difference: -0.8% [95% CI, -2.0% to 3.5%]

In the per-protocol population, 6 PEs were diagnosed at 3 months

- 1 PE in the intervention group
- 5 PE in the control group

Chest imaging was performed in the ED in 495 patients (35.1%):

- 221 (30.4%) in the intervention group
- 275 (40.0%) in the control group
- Statistically Significant: Difference, -9.6%; adjusted difference, -8.7% [95% CI, -13.8% to -3.5%]

39

Möglicher LE-Workup 2024

1. Klinische Wahrscheinlichkeit einschätzen: Erfahrung, Wells, Revised Geneva o.ä.
2. PERC kann für Algorithmus-Stop verwendet werden wenn 0
3. YEARS-Kriterien können zwischengeschaltet werden
4. YEARS-Kriterien in Kombination mit altersangepassten D-Dimeren sind den altersangepassten D-Dimeren allein nicht unterlegen und haben das Potenzial, die Zahl der Thoraxaufnahmen bei PERC-positiven Patienten mit geringer oder mittlerer klinischer Wahrscheinlichkeit für PE zu verringern.

**Nicht adäquat (und im Spital Davos verboten!):**

- D-Dimere ohne Score machen
- D-Dimere Grenzwerte nicht adaptieren (Alter oder YEARS)
- Eigenständig CT ohne D-Dimere machen

40



**Profitieren Sie bis zum 31.03.2024 vom Early Bird Angebot!**

## 38. Mediweek Davos

01. – 05. Juli 2024

- Praxisrelevante Referate und Workshops
- Interaktive Falldiskussionen
- Akkreditierte Ultraschallkurse
- Networking mit Kongressteilnehmenden
- Workshops der Swiss Young Internists
- Neu: inklusive Mittagsverpflegung

QR-Code scannen und jetzt anmelden!

33

41

Ein 35-jähriger männlicher Lagerarbeiter stellt sich mit akuten starken Kreuzschmerzen vor. Die Schmerzen begannen vor 10 Tagen, nachdem er schwere Kisten gehoben hatte. Die Schmerzen nehmen bei Bewegungen zu (bis zu 10 auf der visuellen Analogskala (VAS)) und strahlt bis in die Knie aus, insbesondere auf der linken Seite, mitleichtes Kribbeln. Die Einnahme von 4 g Paracetamol pro Tag brachte keine Linderung der Schmerzen. Der Patient ist arbeitsunfähig. Der Patient ist ansonsten gesund und berichtet über keine frühere Operationen oder Traumata. Bei der klinischen Untersuchung wird eine ausgeprägte paravertebrale Muskelspannung festgestellt. Es ist kein Verlust der motorischen Funktion und kein sensorisches Defizit feststellbar und beim Test des geraden Beinhebens berichtet der Patient über Schmerzen im Gesäß bei 35° ohne Ausstrahlung in die Beine. Beim Test des gekreuzten geraden Beinhebens treten keine Schmerzen auf.

Eine 54-jährige Informatikerin stellt sich wegen eines LWS-Schmerzes vor, der vor 3 bis 4 Wochen begann und sich in den letzten 2 Tagen allmählich verschlimmerte (derzeit VAS 6, bei Bewegung bis zu VAS 10). Es gibt keine Schmerzreferenz oder ein funktionelles Defizit, und die Patientin berichtet von keinem kürzlichen Trauma. Die Anamnese ergab eine frühere LBP-Episode vor 8 Jahren. Eine vor 8 Jahren durchgeführte MRT zeigte degenerative Veränderungen und eine Bandscheibenvorwölbung ohne Bandscheibenvorfall. Lokale Anwendung von Diclofenac-Gel und die zeitweilige Einnahme von 1 g Paracetamol und/oder 400 mg Ibuprofen linderten die Schmerzen nur vorübergehend. Die Patientin fühlt sich in ihren täglichen Aktivitäten zunehmend beeinträchtigt und befürchtet, dass ihre Bandscheibenvorwölbung vergrößert haben könnte. Sie fragt nach einer Injektion gegen die Schmerzen. Die klinische Untersuchung zeigt eine ausgeprägte lokale Muskelspannung und eine Verstärkung der Schmerzen beim Beugen zur Seite. Am rechten seitlichen Oberschenkel wurde eine leichte Hypoästhesie ohne sonstige sensorische oder motorische Defizite. Beim Test zum Anheben des geraden Beins berichtet der Patient über Schmerzen im lumbosakralen Übergangsbereich ohne Schmerzreferenz in die Beine. Beim Test des gekreuzten geraden Beinhebens wird der Schmerz ebenfalls an derselben Stelle angegeben. Übersetzt mit DeepL.com (kostenlose Version)

42

### Struktur:

- Einführung Smarter Medicine
- Spezifisch Notfall, was gibt es überhaupt? --> Brainstorming, sammeln vom Publikum
- Kanada etc zeigen, zu banal, überleiten zu
- Rücken: Studie Wertli, nicht so banal?
- Weitere Themen siehe Liste

43