

Verwirrende Synkopierungen ...

Kardiologisches Kolloquium KSSG

Freitag, 07. Dezember 2007

Fortbildung Spital Wil

Freitag, 27. Juni 2008

Herr X, 44-jährig

- **Persönliche Anamnese**
 - Unternehmer in Baubranche (fährt LKWs)
 - seit 1995 rezidivierende Synkopen mit diversen Verletzungen (DD: Aethylismus)
 - 1996 neurologische Abklärung USZ Kardiologie o.B., V.a. Epilepsie
 - 03/02 erstmals normokardes VHF, V.a. Holiday-Heart
 - 05/02 Autounfall infolge Synkope, normokardes VHF, V.a. Epilepsie (KSF)

Herr X, 44-jährig

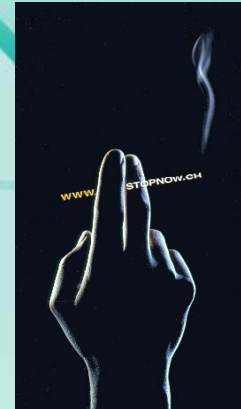
- 05/02: Erstkonsultation in meiner Praxis
 - Frage nach rhythmogener Synkope bei intermittierendem VHF

Herr X, 44-jährig

- **Aktuelle Problematik**
 - am Vorabend vor Unfall 3-4 Flaschen Bier
 - am Unfalltag „mit Sicherheit“ nüchtern
 - keine vorausgehenden Symptome
 - beim Rechtsabbiegen Kopf nach rechts gedreht, dann Blackout und Unfall ohne Personenschaden
 - keine neurologischen Symptome eruierbar (Prodromi, postiktale Verwirrung, Zungenbiss, Urin-/Stuhlabgang, Ausfallserscheinungen)

Herr X, 44-jährig

- **Risikofaktoren**
 - Nikotin von 1.5 Paketen/Tag (50-60 p-y)
 - Aethyl: 3-4 Flaschen Bier/Tag (ca. 84-112 gr C2/d)
 - Familie: 1 Bruder mit PAVK ohne Nikotin
- **Medikation**
 - Keine



Herr X, 44-jährig

- Körperstatus

- 80 kg / 185 cm / 23.6 kg/m²
- HF 71/Min, BD re 133/79, li 140/76 mmHg
- kardial unauffällig
- pulmonal Giemen über allen LF
- symmetrische periphere Pulse

Herr X, 44-jährig

- Abklärungsergebnisse I
 - Carotidruckversuch:
bds unauffällig
 - EKG:
bradykarder SR (49/Min), sonst unauffällig
 - Fahrrad-Ergometrie:
 - Soll 195 Watt, geleistet 330 Watt
 - keine Beschwerden, keine ST-Veränderungen
 - in EP gehäuft SVES
 - konstante SpO₂

Herr X, 44-jährig



- Abklärungsergebnisse II
 - Langzeit-EKG über 2 Tage:
 - mässig viele SVES und VES bis Lown IVa
 - kein intermittierendes VHF
 - keine Bradyarrhythmien oder Pausierungen
 - Event-Recording über 1 Woche:
 - mässig viele SVES
 - eine Episode mit normokardem VHF
 - seltene VES
 - keine Bradyarrhythmien oder Pausierungen
 - Tilt-Table-Test:
 - normales BD-Verhalten, unauffällige EP

Herr X, 44-jährig

- Abklärungsergebnisse III
 - Labor (durch vorabklärende Instanzen):
Normalbefunde für:
 - Hämatologie
 - Elektrolyte, Krea
 - Leberwerte (!)
 - Glucose, Lipidparameter
 - SD-Parameter

Herr X, 44-jährig

- Diagnosen
 - Rezidivierende Synkopen unklarer Ursache
 - Elektrophysiologische Erkrankung:
 - Ursache: Aethyl wahrscheinlich
 - Mässiggradige SVES mit intermittierendem VHF
 - Anamnestisch Holiday-Heart
 - Mässiggradige VES bis Lown IVa
 - Aethylüberkonsum
 - Nikotinabusus
 - V.a. beginnende obstruktive Pneumopathie

Herr X, 44-jährig

- Empfehlung
 - Aethylentzug
 - nochmalige neurologische Reevaluation (St.n. zweimaligem V.a. Epilepsie)
 - falls unauffällig: ILR (Loop-Recorder)



Herr X, 44-jährig

- Weiterer Verlauf
 - Neurologische Abklärung:
 - EEG unauffällig
 - rhytmogene Ursache im Vordergrund
 - trotzdem Behandlung mit Tegretol
 - Erneute Synkope mit
 - konvulsiven Symptomen und postiktalem VHF
 - Entzug Führerausweis auf unbestimmte Zeit
 - 12/02 Zuweisung zur Implantation eines ILR
 - Echokardiographie: unauffällig
 - 01/03 Implantation ILR

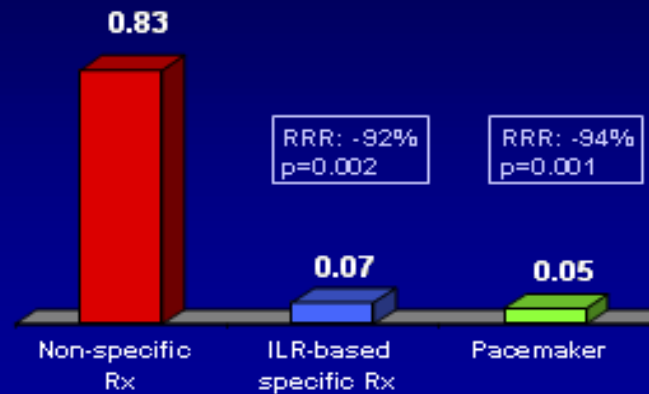
Early application of an implantable loop recorder allows effective specific therapy in patients with recurrent suspected neurally mediated syncope

Michele Brignole^{1*}, R
 Wouter Wieling⁶, Diet
 Study on Syncope of

KEYWORDS

Neurally mediated syncope;
 Arrhythmias;
 Pacemaker;
 Loop recorder;
 Prolonged ECG monitoring;
 Diagnosis;
 Electrocardiography;
 Pacing

Episodes per patient/year



patient/year) compared with 41% (burden 0.83 ± 1.57 episodes per patient/year) in the patients without specific therapy (80% relative risk reduction for patients, $P=0.002$, and 92% for burden, $P=0.002$). The 1-year recurrence rate in patients with pacemakers was 5% (burden 0.05 ± 0.15 episodes per patient/year). Severe trauma secondary to syncope relapse occurred in 2% and mild trauma in 4% of the patients.

Conclusion A strategy based on early diagnostic ILR application, with therapy delayed until documentation of syncope allows a safe, specific, and effective therapy in patients with NMS.

specific therapy based on
 recurrent suspected neurally

episodes in the last 2 years
 ed. Orthostatic hypoten-
 were followed until the
 determined the subsequent
 recurrence rate of syncope
 de and entered Phase II:
 median 11.5 s duration
 defibrillator: one, anti-
 therapy. The 1-year recur-
 0.07 ± 0.2 episodes per

Electrophysiologic Disorders

Cost Implications of Testing Strategy in Patients With Syncope

Randomized Assessment of Syncope Trial

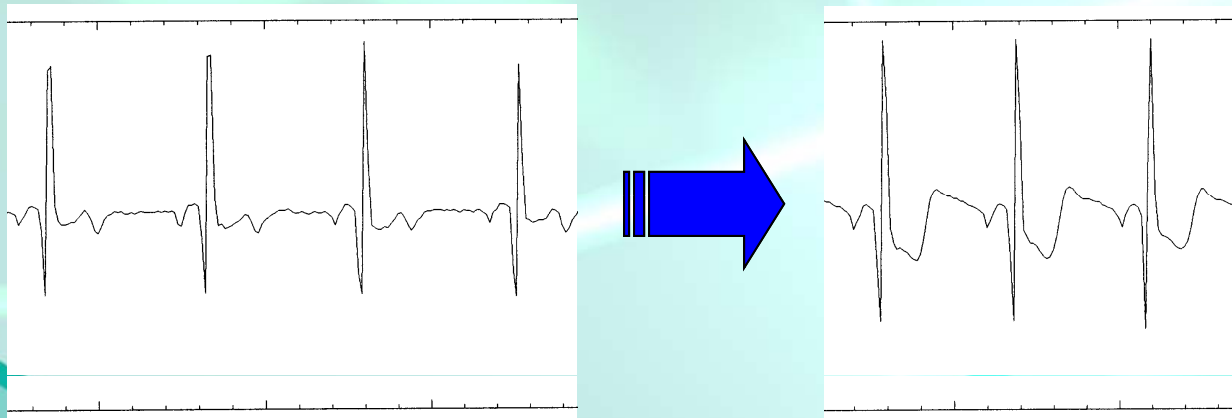
Andrew D. Krahn, MD,* George J. Klein, MD,* Raymond Yee, MD,* Jeffrey S. Hoch, PhD,†
Allan C. Skanes, MD*

London, Ontario, Canada

- OBJECTIVES** We sought to assess the cost implications of two investigation strategies in patients with unexplained syncope.
- BACKGROUND** Establishing a diagnosis in patients with unexplained syncope is complicated by infrequent and unpredictable events. The cost-effectiveness of immediate, prolonged monitoring as an alternative to conventional diagnostic strategies has not been studied.
- METHODS** Sixty patients (age 66 ± 14 years; 33 males) with unexplained syncope and LV ejection fraction $>35\%$ were randomized to conventional testing with an external loop recorder, tilt and electrophysiologic (EP) testing, or prolonged monitoring with an implantable loop recorder with one-year monitoring. If patients remained undiagnosed after their assigned strategy, they were offered a crossover to the alternate strategy. Cost analysis of the two testing strategies was performed.
- RESULTS** Fourteen of 30 patients who were being monitored were diagnosed at a cost of $\$2,731 \pm \285 per patient and $\$5,852 \pm \610 per diagnosis. In contrast, only six of 30 conventional patients were diagnosed (20% vs. 47%, $p = 0.029$), at a cost of $\$1,683 \pm \505 per patient ($p < 0.0001$) and $\$8,414 \pm \$2,527$ per diagnosis ($p < 0.0001$). After crossover, a diagnosis was obtained in 1 of 5 patients undergoing conventional testing, compared with 8 of 21 patients who completed monitoring (20% vs. 38%, $p = 0.44$). Overall, a strategy of monitoring followed by tilt and EP testing was associated with a diagnostic yield of 50%, at a cost of $\$2,937 \pm \579 per patient and $\$5,875 \pm \$1,159$ per diagnosis. Conventional testing followed by monitoring was associated with a diagnostic yield of 47%, at a greater cost of $\$3,683 \pm \$1,490$ per patient ($p = 0.013$) and a greater cost per diagnosis ($\$7,891 \pm \$3,193$, $p = 0.002$).
- CONCLUSIONS** A strategy of primary monitoring is more cost-effective than conventional testing in establishing a diagnosis in recurrent unexplained syncope. (J Am Coll Cardiol 2003;42:495-501) © 2003 by the American College of Cardiology Foundation

Herr X, 45-jährig

- ILR-Überwachung I
 - Abfrage ILR alle 1-2 Monate
 - Patient in dieser Zeit glaubhaft aethylabstinent
 - Intermittierend massive asymptomatische ST-Senkungen:



O
V
I
D*

Ovid MEDLINE(R)
1996 to November Week 2 2007

Try OvidSP! |
Change Database |
Online S

Saved Searches/Alerts |

#	Search History	Results
1	loop recorder.mp. [mp=title, original title, abstract, name of substance word, subject heading word]	138
2	st-segment.mp. [mp=title, original title, abstract, name of substance word, subject heading word]	5207
3	exp Myocardial Ischemia/	109943
4	2 or 3	110958
5	1 and 4	5

Combine Searches
Delete Searches
Save Search/Alert

☐
Result 4.

Find Similar

Link to...
Complete Reference

Unique Identifier	11060884
Authors	Vlay SC. Lawson WE.
Authors Full Name	Vlay, S C. Lawson, W E.
Institution	Department of Medicine, State University of New York at Stony Brook, USA.
Title	Demonstration of myocardial ischemia by an internal loop recorder .
Source	Pacing & Clinical Electrophysiology. 23(10 Pt 1):1576-8, 2000 Oct.
Abstract	An internal loop recorder (ILR) implanted to evaluate syncope was activated during an episode of chest pain. Analysis of the recorded event revealed a marked increase in the amount of ST-segment depression over baseline. In addition to rhythm analysis, the ILR may be able to assess myocardial ischemia . Further refinements of filtering may make analysis more accurate.
Publication Type	Case Reports. Journal Article.

Herr X, 45-jährig

- ILR-Überwachung II
 - 03/03 **Koronarangiographie**
 - unauffällige Koronararterien
 - normale LVEF
 - Während weiterer Überwachung
 - wenige SVES
 - einmalig schmalkomplexige Tachykardie (176/Min)
(DD: VHF, VHFla, AVRT)
 - asymptomatisch verlaufen
 - 12/03 Entfernung ILR

Herr X, 45-jährig

- Abschliessende Beurteilung 12/03
 - Keine Hinweise auf rhythmogene Ursache der rezidivierenden Synkopen
 - Intermittierendes VHF
DD: aethylinduziert, lone atrial fibrillation



bis 09/06

Herr X, 48-jährig

- Weiterer Verlauf

- 09/06 Bericht Herz-Zentrum Bodensee
 - erneute Synkopen
 - supraventrikuläre Tachykardien
 - **EPS**: Induktion von VHFla mit 2:1-Überleitung
 - erfolgreiche Isthmusablation
- 08/07 erneute Zuweisung zur Stao-Bestimmung



Herr X, 49-jährig

- Zwischenanamnese

- wieder Aethyl, erneuter Fahrausweisentzug, jedoch sozial integriert und voll arbeitsfähig
 - alle 2 Monate bei HA zur C2-Testung, „deswegen z.Z. abstinent“
 - kürzlich erneut Synkope:
 - nach Arbeit beim Kaffee trinken
 - Unwohlsein, Tachykardie, Bewusstlosigkeit
Krämpfe von Umstehenden beobachtet
 - Hospitalisation: epileptischer Anfall
- DD: konvulsive Synkope bei tachykardem VHF

Herr X, 49-jährig

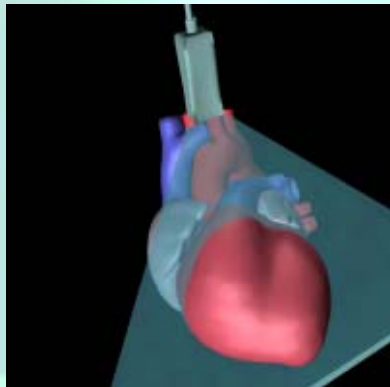
- **Medikation**
 - keine
- **Körperstatus**
 - HF ca. 130/Min, absolute Arrhythmie
 - BD re 106/69, li 110/76 mmHg
 - kardial sonst unauffällig
 - pulmonal Giemen über allen Lungenfeldern

Herr X, 49-jährig



Herr X, 49-jährig

- Diagnostische Echokardiographie
 - Indikation für Untersuchung
 - Aethyliche Kardiomyopathie
 - Rhythmogene Kardiomyopathie



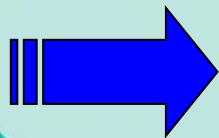
Video

Herr X, 49-jährig

Beurteilung:

Soweit bei tachykardem VHF beurteilbar: Normal grosse Vorhöfe. Interatriales Septumaneurysma. Normaler re Ventrikel. Li Ventrikel mit regionalen Wandmotilitätsstörungen (ESD 3.7 cm, EDD 4.7 cm, LVMI 85 gr/m²). Normale LVEF. Leicht ektatische Aortenwurzel (Ø 4.0 cm). AK trikuspid. Mitralklappe unauffällig. RV-Druck 19 mmHg über RA-Druck. Ggb. Voruntersuch vom 27.02.03 LV deutlich kleiner, sonst praktisch unveränderter Befund.

Anmerkung: Während substernaler Anschallung Frequenzanstieg des VHF bis auf 200/Min, nach wenigen Sekunden auftreten eines epileptischen Anfalls mit oraler Schaumbildung, tonisch-klonischem Krampfen, Dauer ca. 5-10 Min, danach postiktaler Zustand. Dabei bis zum Auftreten der Krämpfe keine (!!) Bradykardien oder Pausierungen.



Hospitalisation

Herr X, 49-jährig

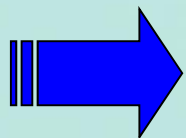
- **Nochmalige Anamnese im Spital**
 - am Abend zuvor erheblicher Alkoholkonsum
 - „...habe austesten wollen, ob die Ärzte davon etwas merken!?“
- **Verlauf im Spital**
 - Beginn mit einer Betablockade
 - Neurologisches Konsilium
 - im EEG unspezifische Veränderungen
 - Entlassung 2 Tage später

Herr X, 49-jährig

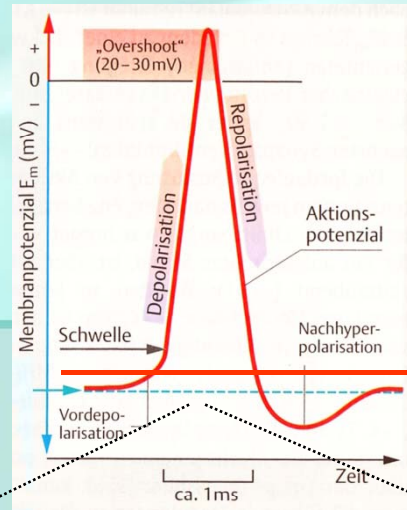
- **Aktuelle Therapie**
 - verweigert stationären Entzug
 - ambulanter Entzug zusammen mit HA, jetzt wöchentliche Kontrollen
 - Weiterführung der Betablockade
 - Intervention bezüglich intermittierendem tachykardem VHF abhängig von Verlauf während konsequenter Aethylabstinenz

Epilepsie bei Aethylismus (Marco Mumenthaler)

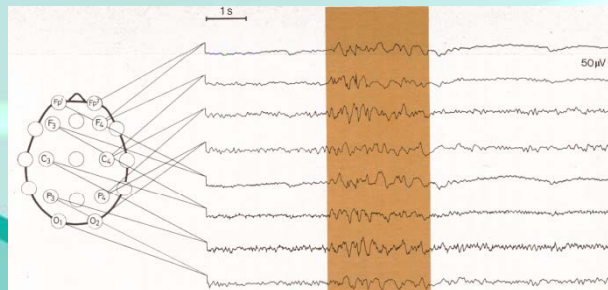
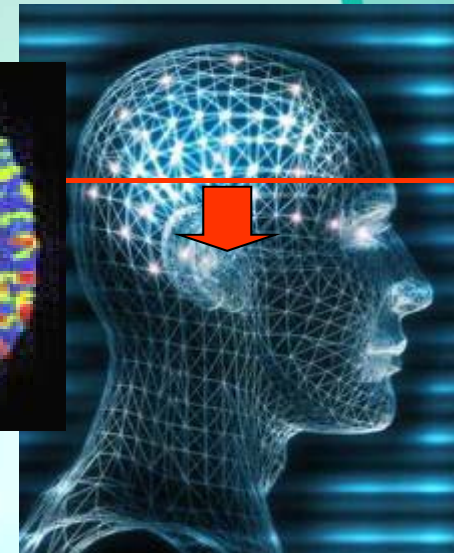
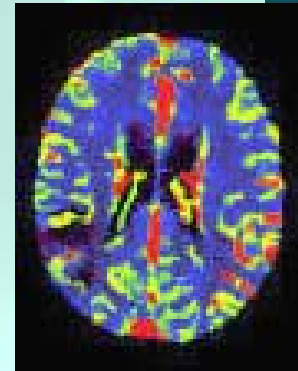
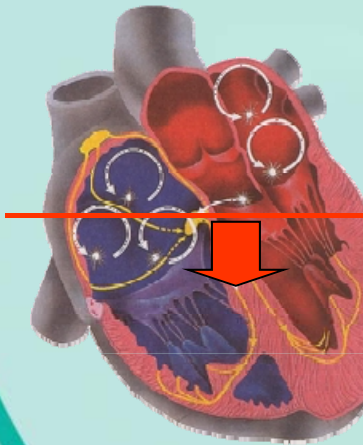
- Bei 30% der Patienten mit Delirium tremens
- Meist einem Delirium vorausgehend
- Wiederholung nur bei erneutem Delirium
- Entwicklung einer eigentlichen Epilepsie bei chronischen Alkoholikern im Alter



- bei B.M. keine typische aethylische Epilepsie
- Pathophysiologie??



Absenkung Schwelle



Herr X, 49-jährig

- Definitive Diagnose
 - Rezidivierende epileptische Anfälle bei Aethyismus und intermittierendem tachyk. VHF
 - ➔ erhöhte Irritabilität kardial und zerebral
 - ➔ Akzeleration tachykardes VHF (Trigger)
 - ➔ Beeinträchtigung des HMTV
 - ➔ Abfall der Zerebralperfusion
 - ➔ Auslösung Epianfall

Merkmale zum Mitnehmen

- Beim sonst gesunden Menschen verursacht ein tachykardes VHF keine Synkope
- Ein tachykardes VHF kann jedoch bei herabgesetzter zerebrale Reizschwelle eine Epilepsie auslösen
- Aethyl verändert sowohl die kardiale als auch die zerebrale Reizschwellen
- Ein Loop-Recorder ist für die Ischämiediagnostik nicht geeignet
- Eine Epilepsie wird nicht mittels EEG, sondern echokardiographisch diagnostiziert!

