Wissen ist Macht!
Ich weiss nichts, Macht nichts.

Oder: Gutes Wissen erleichtert das richtige Fragen.
Eine Anleitung (vor allem für kardiologische Probleme)

Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Arzt und nicht Ihren Apotheker

Wer will schon ewig leben?

Frau Meyerhans, Ihre 89jährige Nachbarin, benötigt einen Herzschrittmacher.

Sie weiss, dass Sie Fachperson sind.

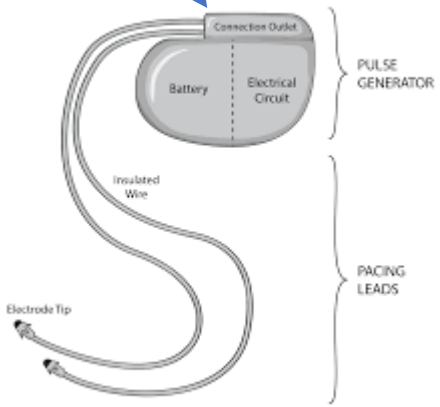
Sie stellt Ihnen Fragen

Herzschrittmacher im Alter

- Kann man mit einem Schrittmacher noch sterben?
- Ja, man kann ihn auch je nach Situation ausschalten?
- Lebt man länger mit einem Herzschrittmacher?
- Nein (sicher nicht Tage, vielleicht aber einige Minuten)
- Kann man alles normal machen und benützen?
- Fast alles (Vorsicht und besondere Massnahmen bei MRI, Operationen, Reisen (Zollkontrolle), Induktionsküchenherde)

Umprogrammierungen,
Asystolie

Pacemaker und MRI



MRI können mit den meisten modernen Schrittmachern durchgeführt werden. Die Geräte werden zur Sicherheit vorher auf Dauerbetrieb umgeschaltet oder ganz abgeschaltet, und unmittelbar nachher zurückgestellt und überprüft.

Hitzeschaden

Um welches kardiologische Problem geht es?

Frau Meier meldet sich: «Mein Mann muss beim Zahnarzt immer vorher Antibiotika einnehmen, soll ich das jetzt auch?

Worum geht es hier?

Welche Fragen sind wichtig?

Um welches «kardiologische»? Problem geht es?

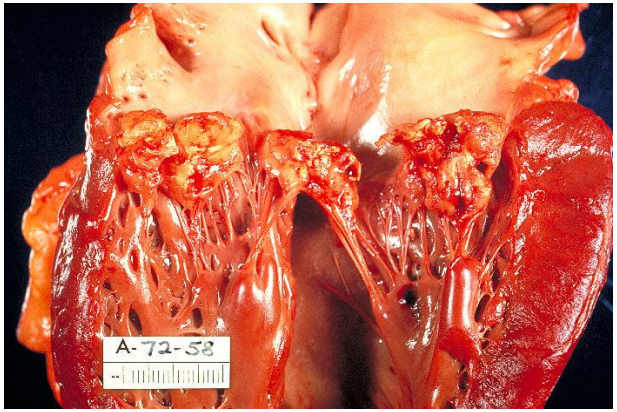
Endokarditisprophylaxe

Endokarditisprophylaxe

Bei wem?

In welchen Situationen?

Womit?

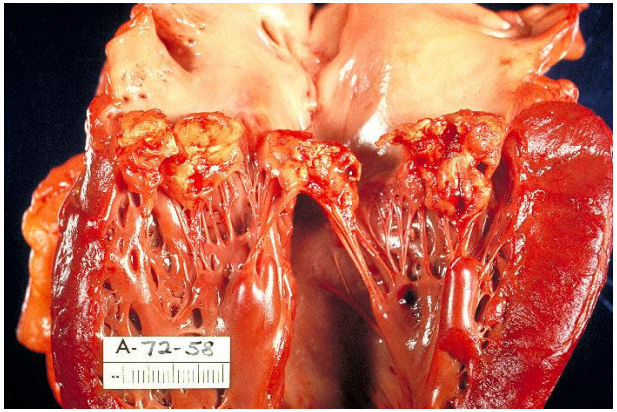


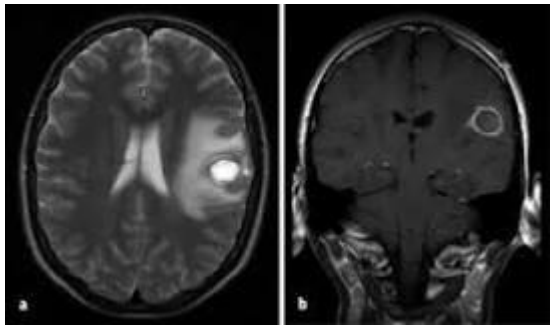
Endokarditis

Häufigkeit?

200-700 Fälle im Jahr

Mechanismus/Gefahr





Endokarditisprophylaxe
Wo sinnvoll (siehe Prophylaxepass)

- Patient mit degenerativer Mitralinsuffizienz, schwer?
- Patient mit Bioprothese?
- Patient nach TAVI (was ist TAVI)?
- Patient mit Fieber?
- Patient über 75 Jahren?
- Patient mit Karies?
- Patient mit Dauerkatheter?3

Endokarditisprophylaxe
Bei wem (wer einen Pass hat)

Personen mit hohem Risiko für IE

1. Patientinnen und Patienten mit einer früher durchgemachten Endokarditis
2. Patientinnen und Patienten mit jeglicher Form einer Klappenprothese (mechanisch oder biologisch inklusive Transkatheterklappen-Implantation) oder Patientinnen oder Patienten, bei denen jegliche Form von Fremdmaterial zur Herzklappen-Rekonstruktion verwendet wurde.
3. Patienten mit angeborenen Herzfehlern:
   - (a) Jegliche Form von zyanotischen angeborenen Herzfehlern (d.h. nicht behandelte Vitien).
     (b) Jegliche Form von angeborenen Herzfehlern, wenn unter Verwendung von prothetischem Material eine Rekonstruktion durchgeführt wurde (mit chirurgischer oder perkutaner Technik).
     ⇒ Erhöhtes Risiko für die ersten 6 Monate *nach* dem Eingriff.
     (c) Jegliche Form von angeborenen Herzfehlern, wenn unter Verwendung von prothetischem Material eine Rekonstruktion durchgeführt wurde (mit chirurgischer oder katheterinterventioneller Technik), mit persistierendem Shunt oder persistierendem relevantem Residualbefund *nach* Eingriff (zum Beispiel: nicht komplett eingewachsenes prothetischem Material).
     ⇒ Erhöhtes Risiko lebenslang respektive so lange Befund persistiert.
4. Es gibt keine Evidenz, die den Nutzen einer Prophylaxe bei Patienten mit Herztransplantation aufzeigt. Die Indikation sollte von Fall zu Fall mit dem Patienten und seinem ärztlichen Betreuer des Herztransplantationszentrums *vor* einer entsprechenden Intervention diskutiert werden.

Endokarditisprophylaxe in welchen Situationen?

- Bei Injektionen?
- Bei Zahnfüllung?
- Bei Abszesseröffnung?
- Bei Kolonoskopie?

Endokarditisprophylaxe in welchen Situationen?

- Die antibiotische Prophylaxe sollte daher primär bei zahnmedizinischen Interventionen *mit* Blutungsfolge gegeben werden, besonders bei:

- Manipulation an der Gingiva oder in der periapikalen Region (Endodontie).
- Perforation der Mundschleimhaut bei zahnärztlich-chirurgischen Eingriffen.

Zahnmedizinische Interventionen mit Blutungsfolge

Generell: Der Untersucher muss wissen, ob eine Prophylaxe notwendig ist!!!!

Endokarditisprophylaxe Womit?

Medikation bei zahnärztlichen Eingriffen:

	Keine Penicillinallergie	**Penicillinallergie**
Erwachsene 30 – 60 Minuten vor der Intervention	Amoxicillin 1 x 2 g p.o.	Soforttypreaktion: Clindamycin 600 mg p.o. Spättypreaktion: Cefuroxim-Axetil 1 x 1 g p.o.
Kinder 30 – 60 Minuten vor der Intervention	Amoxicillin 1 x 50 mg/kg p.o. (max. 2 g)	Soforttypreaktion: Clindamycin 20 mg/kg p.o. (max. 600 mg). Spättypreaktion: Cefuroxim-Axetil 1 x 30 mg/kg p.o. (max. 1 g).

Herr Strasser steht am Empfang und flucht über die vielen Medikamente. « Die Pharmaindustrie unterstütze ich ungern. Den Cholesterinsenker nehme ich nicht mehr, dieses Problem löse ich in der Küche.»

Wichtige Fragen, die man sich stellt

Besteht unmittelbare Gefahr?

Wieso nimmt der Patient einen Cholesterinsenker?

Was ist die Bedeutung der Cholesterinsenker in der Kardiologie?

Wie steht es mir Ihrer Küche?

Besteht unmittelbare Gefahr?

Nein, Statine sind eine Lanzzeittherapie, bei kurzzeitigem (wenige Tage) Weglassen ist meistens kein Notfall vorhanden??

Statine nach Infarkt

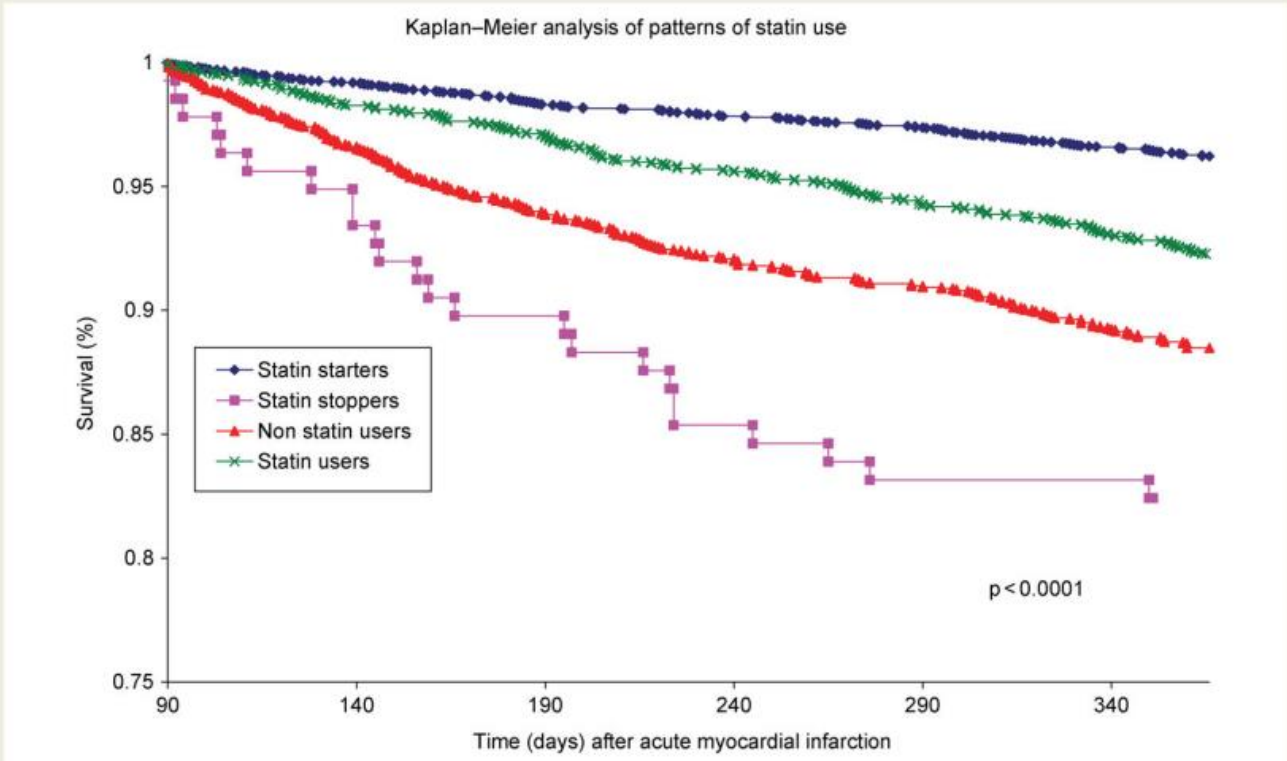


Figure 1 Kaplan–Meier analysis of effect of statin treatment patterns on 1-year all-cause mortality among survivors of a first acute myocardial infarction (AMI). Non-users were defined as patients not receiving statins before or after AMI; users those receiving statins before and continuing after AMI; starters those who did not receive statins before their AMI but who started after it; and, stoppers were defined as those who stopped statin therapy after their AMI.

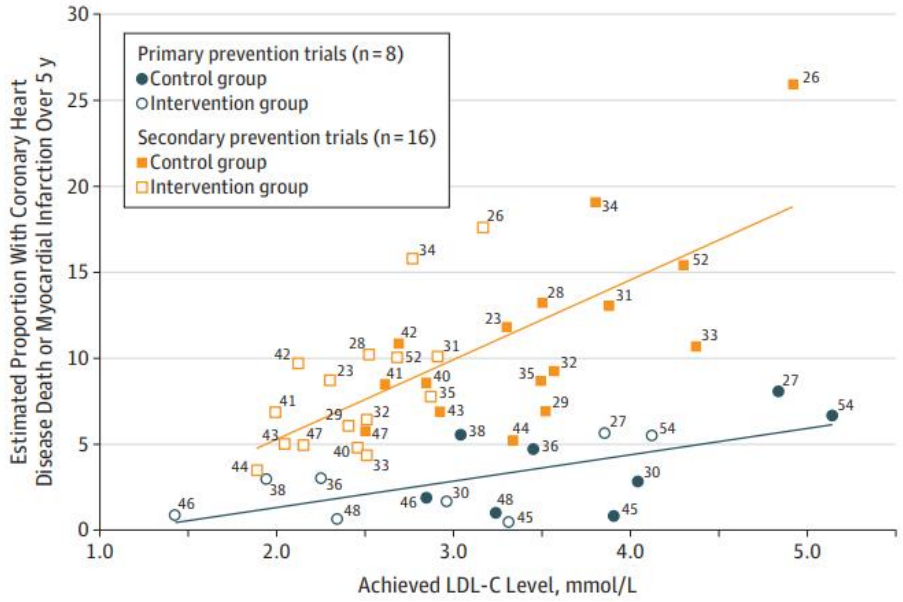
1. Individuelle Risikoeinschätzung

2. Behandlungsziel LDL

Bestimmender Faktor	AGLA			ESC			
Erkrankung	bewiesen oder klinisch/anamnestisch			bewiesen oder klinisch/anamnestisch			
LDL > 4.9mmol/l und FH	Isolierter Einzelfaktor (EF)			Isolierter EF	FH		
GFR ml/min	< 30	30-60		<30	30-60		
BD >180/110mmHg							
Diabetes mellitus T1/T2	T2	T1 + Krheit		Alter	Dauer	Typ	
		T1 o Krheit					
Risikoscore %	<10	10-20	>20	<1	≥1-<5	≥5-<10	≥10
Mehrfachereignisse in 2y trotz guter Therapie				SUPERHOCHRISIKO			

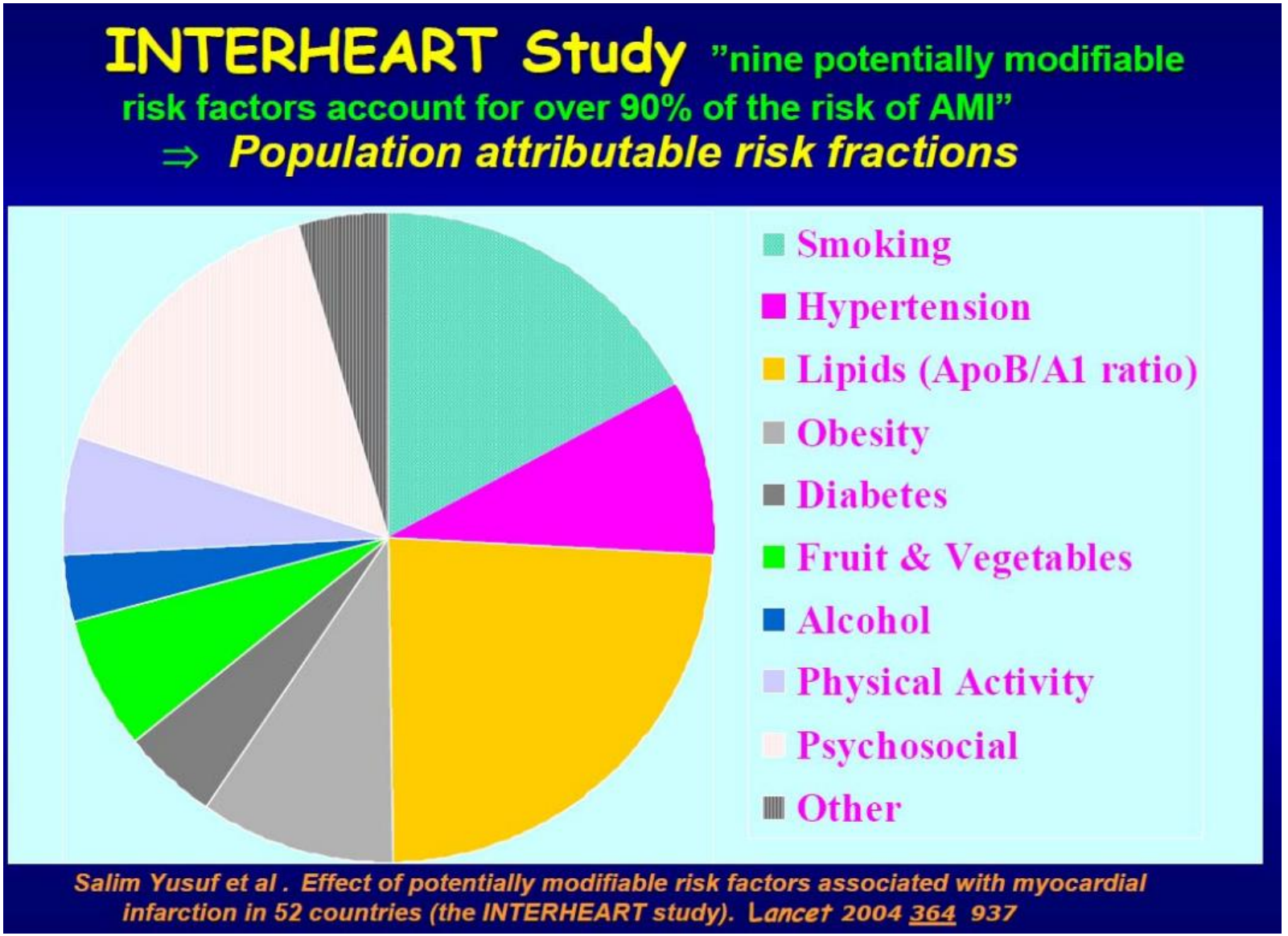
Risikostufe Level of Ev.	Niedrig	Moderat	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch
	IIb	IIa	I	I	IIb
Ziel-LDL <	3.0mmol/l	2.6mmol/l	1.8mmol/l	1.4mmol/l	1mmol/l
			Und 50%	Und 50%	

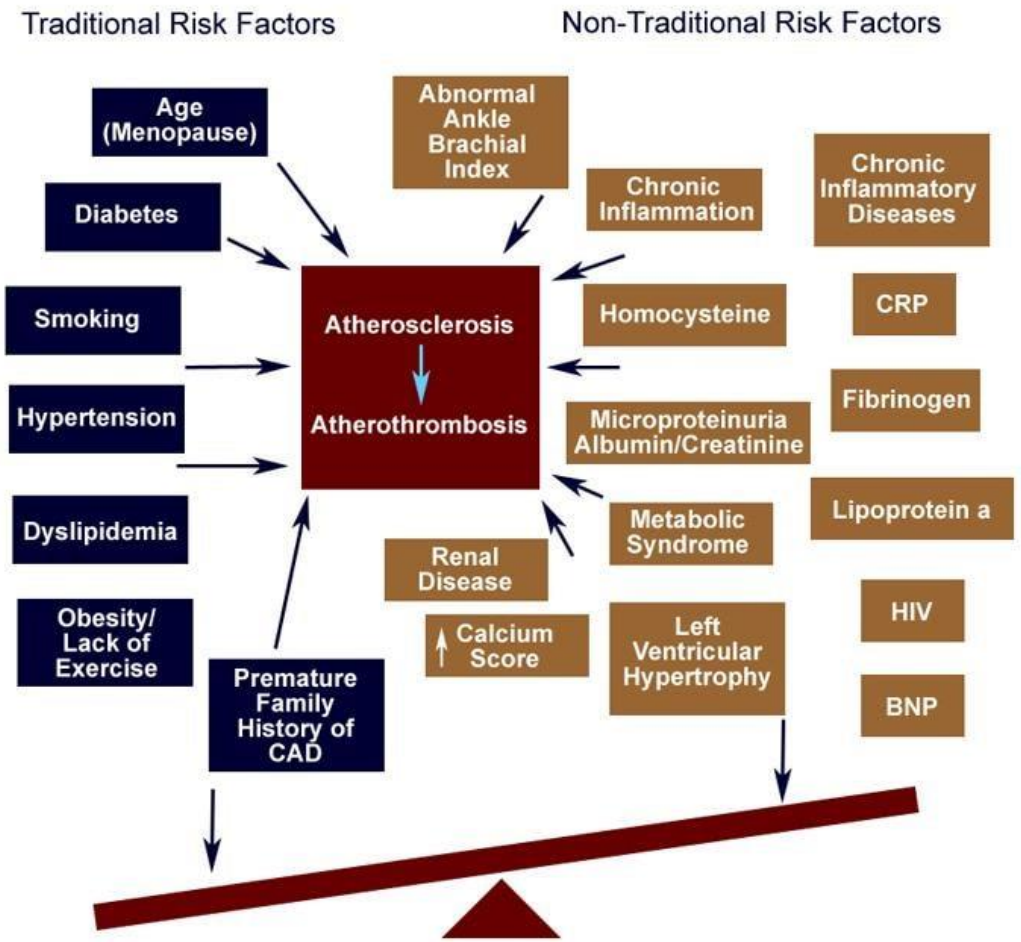
Figure 4. Association Between Achieved Low-Density Lipoprotein Cholesterol (LDL-C) and Major Coronary Event Rates From 24 Trials of Established Interventions That Lower LDL-C Predominantly Through Upregulation of LDL Receptor Expression



Levels of LDL-C are expressed as mean or median depending on what was reported in the trial. The solid lines are from meta-regression. To convert LDL-C from mmol/L to mg/dL, divide by 0.0259.

Wie stark sind die einzelnen Risikofaktoren vertreten?





Major Risk Factors for Coronary Artery Disease

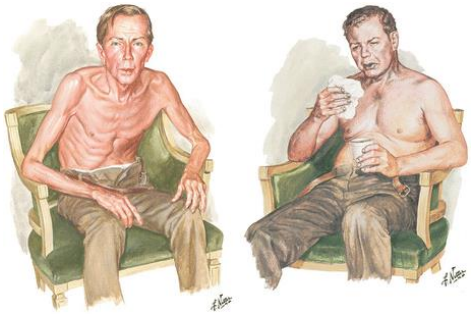
-Age (men ≥ 45 years; women ≥ 55 years)
-Family history of premature coronary artery disease
(CAD in male first-degree relative < 65 years)
-Hypertension (BP > 140/90 mmHg or on antihypertensive medications)
-Cigarette Smoking
-Diabetes
-Hypercholesterolemia
-Low HDL cholesterol (< 40 mg/dl)
-Hypertriglyceridemia (> 200 mg/dl)
-Obesity

Dyspnoe

Herr Hugentobler meldet sich telefonisch und sagt:
Ich habe Mühe mit dem Atmen…….

Welche Fragen stellen Sie?

Dyspnoe



Herr Hugentobler meldet sich telefonisch und sagt:
Ich habe Mühe mit dem Atmen…….

Welche Fragen stellen Sie?

Dyspnoe Fragen

Aktueller Zustand!!!!

In Ruhe? Bei Belastung (welche Belastung)

Plötzlich, schleichend, wechselnd

Vitalparameter: Puls, Blutdruck, Sättigung

Begleitbeschwerden

Vorerkrankungen/Immobilität

Dyspnoe Ursachen

Lungenembolie

COPD

Pneumonie

Herzinsuffizienz

Anämie

Tachykardie/Tachykarrhythmie

Klappenerkrankung (welche)

Koronare Herzerkrankung, Kardiomyopathien

Pulmonalarterielle Hypertonie

Usw……

Dyspnoe Herz Typische Befunde/Beschwerden

Belastungsabhängige Dyspnoe

Ruhedyspnoe mit Oedemen

Nächtliche Dyspnoe (kann nicht liegen = Orthopnoe)

Herzrhythmus

Die sportliche Frau Fankhauser meldet sich: «Gestern beim Work-out raste mein Puls auf 210….

Wichtige Fragen?

Herzrhythmus

Wie hat sie den Puls gemessen?

Verspürte Tachykardie oder nur gemessen?

Tachykardien nur beim Sport?

Ist 210 überhaupt möglich?

Regelmässig/unregelmässig

Wie ging es ihr dabei?

Erstmals/immer wieder

Herzrhythmus Pulsmessung und ihre Probleme

Palpiert (unregelmässiger Puls)

Blutdruckgerät (Extrasystolie, Vorhofflimmern)

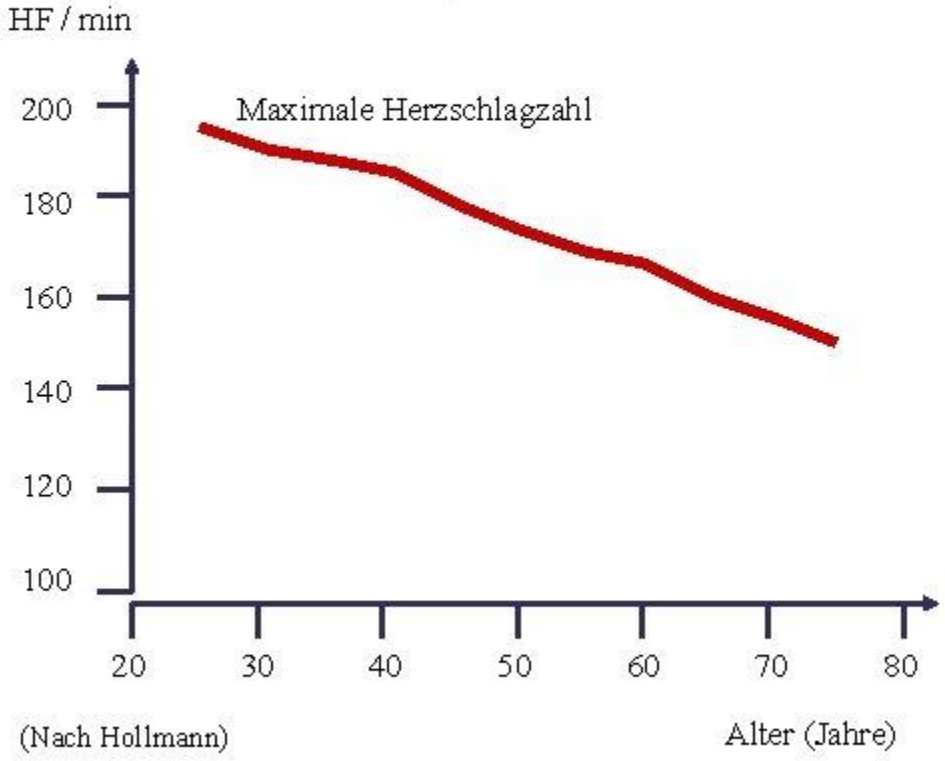
Frequenzmesser (Technische Fehler)

Herzrhythmus symptomatisch

Symptomatisches Problem

Prognostisches Problem (Kenntnis von Erkrankungen)

Herzfrequenz und Alter



Herzrhythmus II

Der pensionierte Herr Bucher meldet sich: «Mein Puls ist auf 30/min, ….

Wichtige Fragen?

Herzrhythmus

Wie hat er den Puls gemessen?

Wie geht es ihm?

Liegt ein medizinischer Notfall vor?

II
V1
V6
200 mmHg
Aorta

Herz, Hoehe , Sauerstoff

Das Ehepaar Gmuer geht auf Reisen, sie fliegen nach Mallorca. Zuerst aber ist heute ein Ausflug auf den Grimsel geplant. Herr Gmuer leidet am Herzen (er hatte einen Herzinfarkt vor 3 Monaten, nun geht es ihm gut) und weiss nicht, ob er reisen darf……

Herz, Hoehe , Sauerstoff

Darf er auf den Grimsel, darf er fliegen?

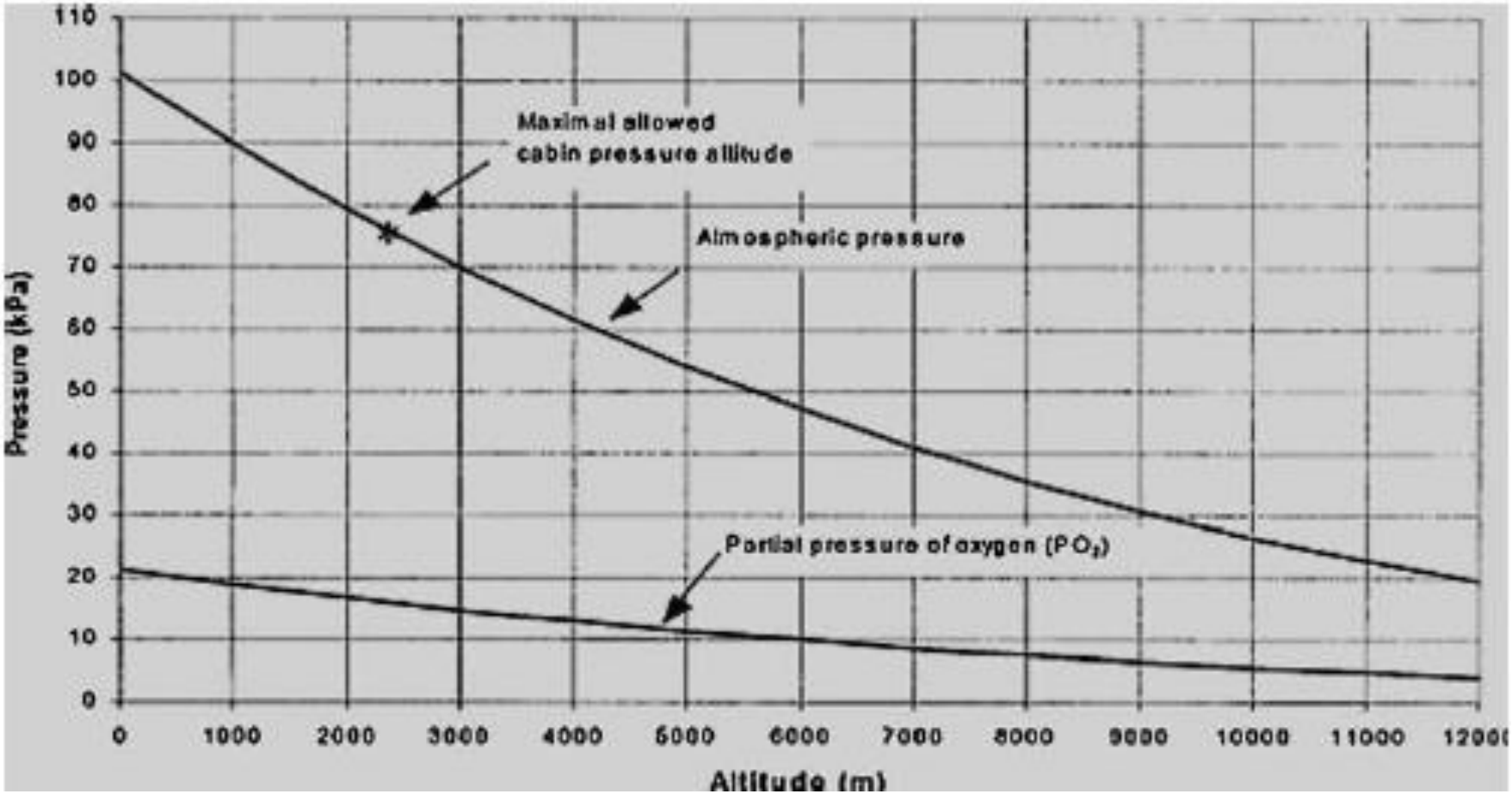
Das ist von Kanton zu Kanton verschieden?

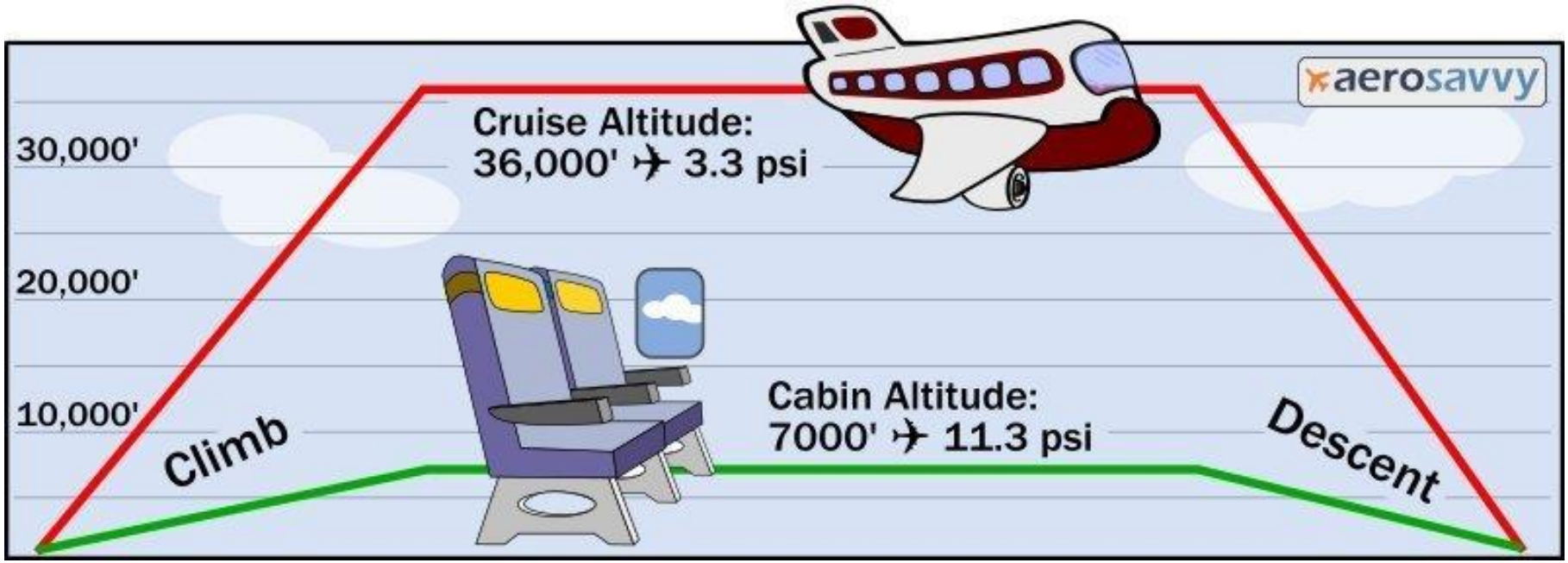
Zusätzliche ein bisschen Fragmin, dann sollte es gehen mit dem Flug?

Kein Problem, sofern die Fluggesellschaft mitspielt?

Kein Problem, die Fluggesellschaft besser nicht informieren?

Kein Problem, solange er nicht selbst das Flugzeug fliegt?


Maximal allowed
cabin pressure altitude
Atmospheric pressure
Partial pressure of oxygen (PO_2)
Pressure (kPa)
Altitude (m)
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
0
1000
2000
3000
4000
5000
6000
7000
8000
9000
10000
11000


aerosavvy
30,000'
20,000'
10,000'
Cruise Altitude:
36,000' ✈ 3.3 psi
Cabin Altitude:
7000' ✈ 11.3 psi
Climb
Descent

Flugfähigkeit Herzkranke

- Selten Probleme 1/1Mio Passagiere
- Keine Flüge bei unkontrollierter Herzinsuffizienz (manifest dekompensiert und NYHA IV)
- Keine Flüge bei instabiler AP
- Keine Flüge bei unkontrollierter arterieller Hypertonie

Flugfähigkeit Herzkranke

- As a rule
  - Bypass nach 3 Wochen frühestens
  - Infarkt nach 2 Wochen frühestens
  - Stent elektiv nach 1 Woche frühesten

Synkope (plötzliche Bewusstlosigkeit)

Marco (16J) falle immer mal wieder hin und sei kurz weg.

Er mach ja diese neue lowfatlowcarblowvitamin Diät kombiniert mit mindestens 7h Social Media pro Tag

…. Na Logo…????

Synkope (plötzliche Bewusstlosigkeit)

Synkope ist Chefsache, es könnte die letzte Ueberlebte sein?

Je jünger desto ungefährlicher?

Schon öfter passiert beweist die Harmlosigkeit?

Keine Verletzung, also ungefährlich?

Synkope (plötzliche Bewusstlosigkeit)

Welche Fragen stellen Sie?

Verletzung/wie oft in welcher Zeit/ aktuelles Befinden

Prodromi/Gegenreaktion möglich und effektiv

Im Stehen?

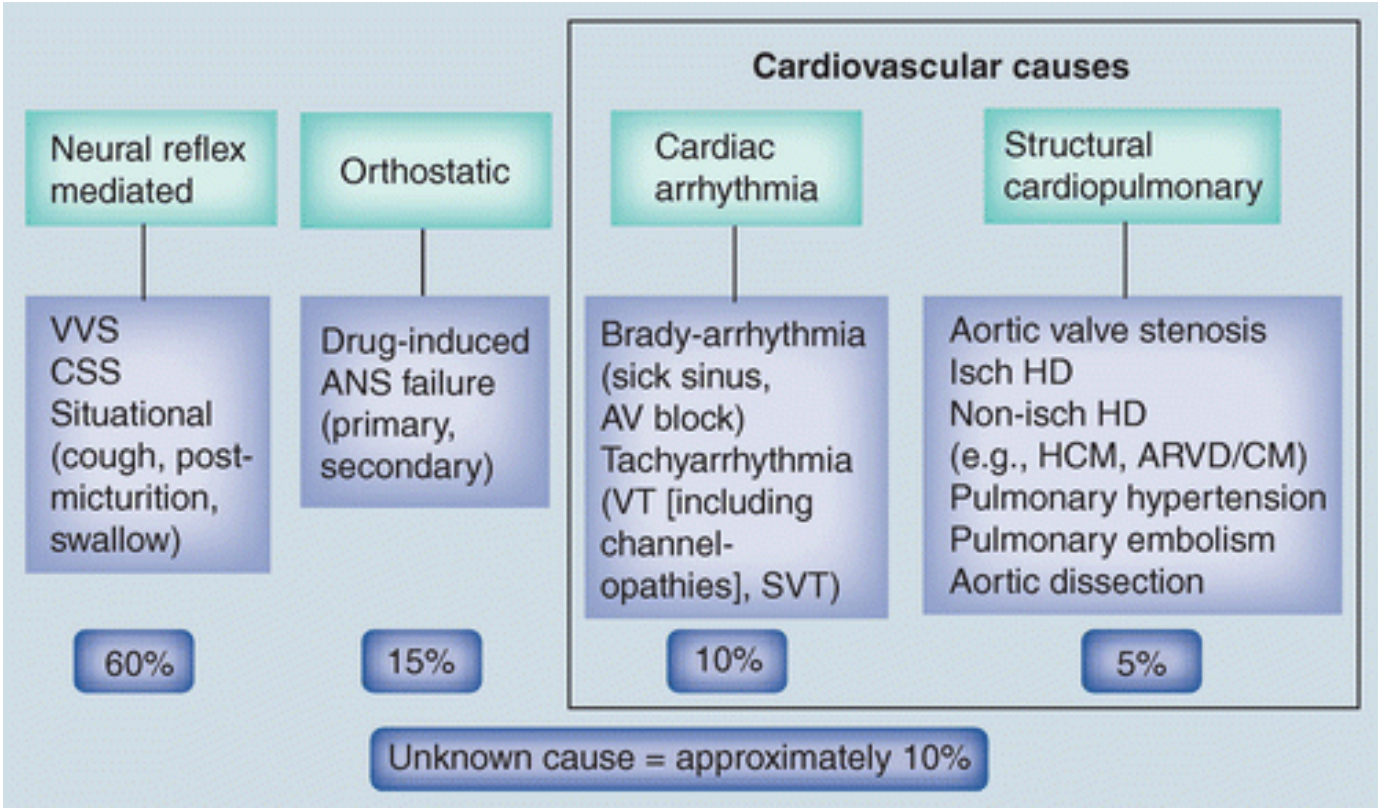
Im Sitzen/im Liegen/ bei Belastungen?

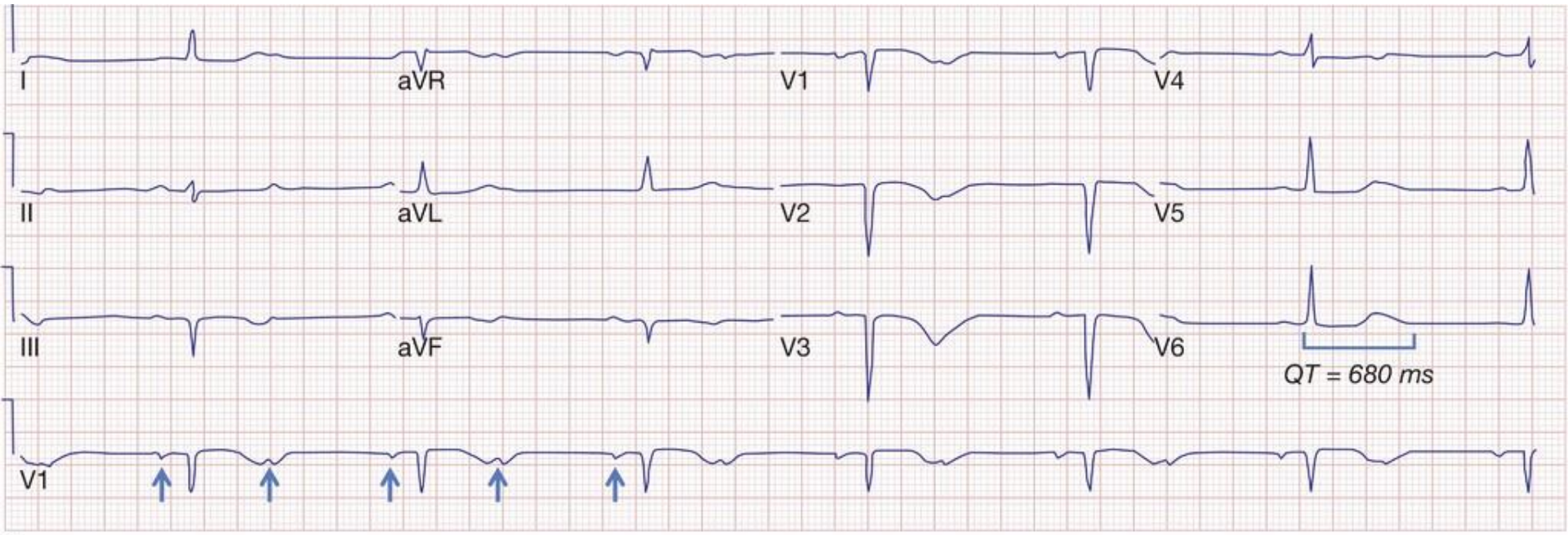
Auslöser/Umgebung/(Alkohol)/Schlafentzug

Fremdbeobachtungen

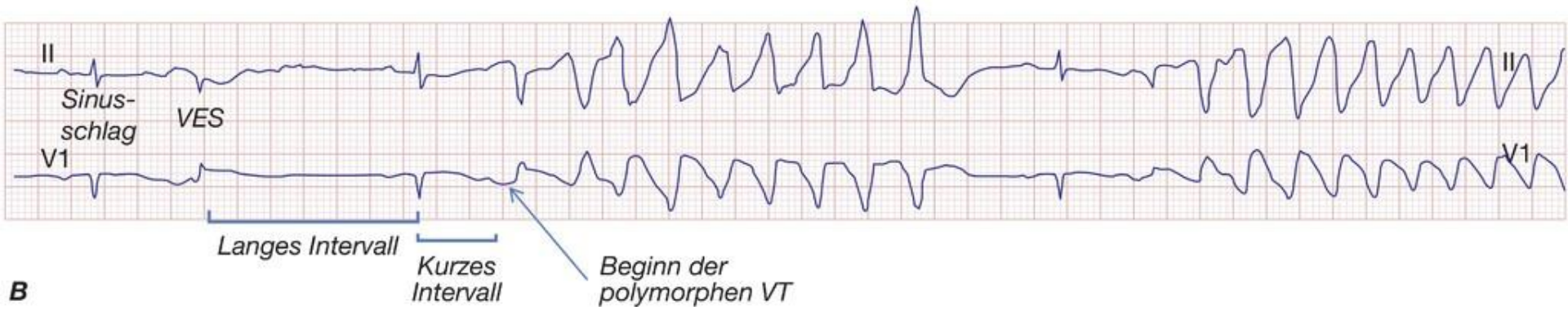
Pulsabnormitäten

Kardiale Synkopen




I
aVR
V1
V4
II
aVL
V2
V5
III
aVF
V3
V6
QT = 680 ms
V1

A


II
Sinus-
schlag
VES
V1
II
V1
Langes Intervall
Kurzes
Intervall
Beginn der
polymorphen VT

B

Angsttachykardie

Frau Brotz (20j) steht am Empfang, schnappt nach Luft und hält sich das Herzen. Sie ist bekannt für ihre Angststörung mit «Tachykardien». Sie will, dass Sie Ihre Hand auch auf's Herzen legen. Der Puls rast und am Hals pocht es heftig. Der Arzt ist gerade 5 Minuten ausser Haus. Sie machen Folgendes…….

Angststörung

Ambulanz rufen

Temesta expidet einflössen

Defi einschalten

Patientin ins UZ und hinlegen

Sie ist zwar aufgeregt, Puls ist aber kräftig, sie lassen sie am Empfang stehen und warten auf den Arzt

Oder……..

Do not panic, obtain 12 lead ECG

Angststörung

Falls die Angststörung eine kurativ behandelbare tachykarde Rhythmusstörung ist, benötigen Sie die Diagnose

Nicht hinlegen, die Rhythmusstörung könnte dadurch enden

12-Kanal EKG im Stehen, sofern sie das kann

I
II
III
aVR
aVL
aVF
V1
V2
V3
V4
V5
V6
25 mm/s 10 mm/mV 0.15-25 Hz F50 SSF 50S 12.03.2016 17:09:00 Notfallaufnahme 10 mm/mV AT-10plus 1.35

Terminierung SVT

Frau Brotz ruft an, sie hat wieder eine Rhythmusstörung und hat vergessen, wie man sie beeinflussen kann. Sie raten:

Carotismassage: auf keinen Fall

Kaltes Wasser trinken: Schadet es nicht, so nützt es vielleicht

Hinlegen, Beine hoch gegen die Wand und pressen wie ein «Muni»: bewirkt Wunder.

Wissen ist Macht?

Präzises Wissen ist viel Macht, Sicherheit für Sie und Ihre Umgebung und Entlastung für Ihre AerztInnen.