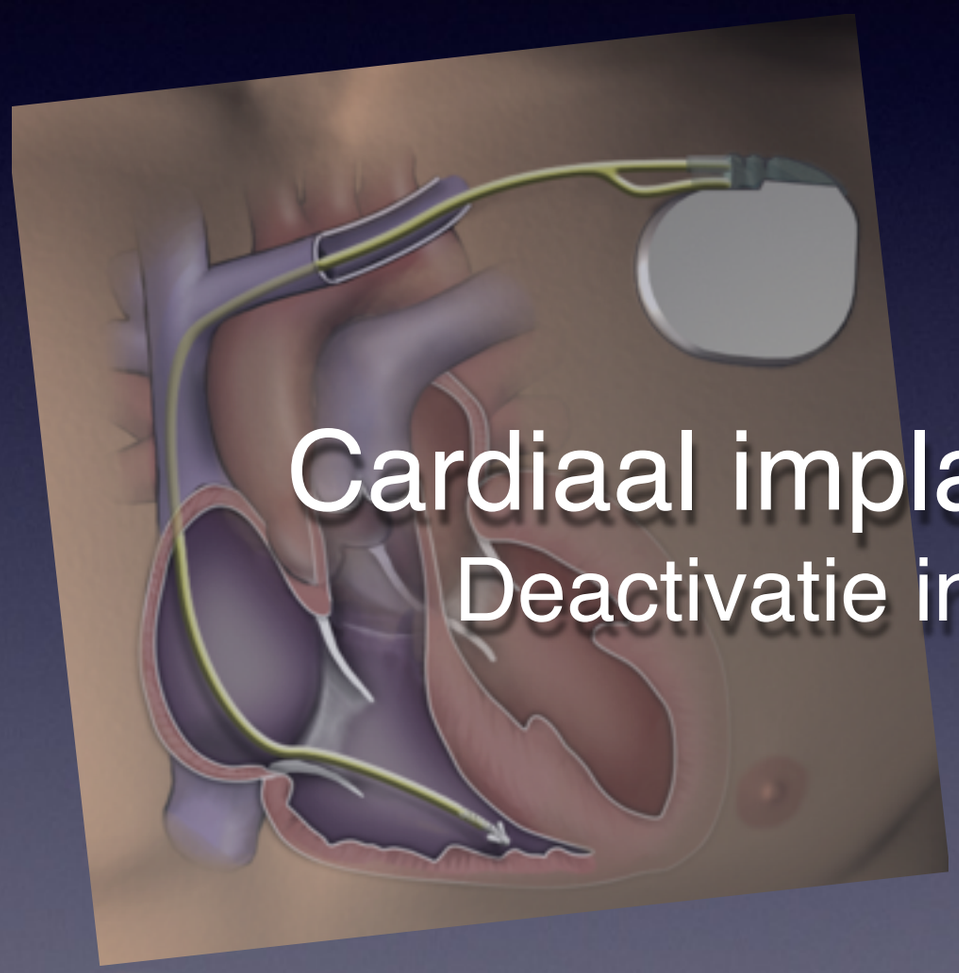
Regionaal ziekenhuis
Heilig Hart Leuven

symposium 11/10/14



Cardiaal implanteerbare toestellen
Deactivatie in de palliatieve setting

Dr. A. Vestraets
Cardiologie
RZ HHart Leuven

Casus

man, 82j

1996: STEMI

2004: SCD (VF succesvolle REA), LVEF 42%

2004: **ICD** in secundaire preventie, start amiodarone

2008: persisterende VKF- onterechte antitachytherapie

2012: **Upgrade naar CRT-D** & His-ablatie, LVEF 23% (ICMP)

2/2014: SCLC met hersenmeta, **start palliatief beleid**

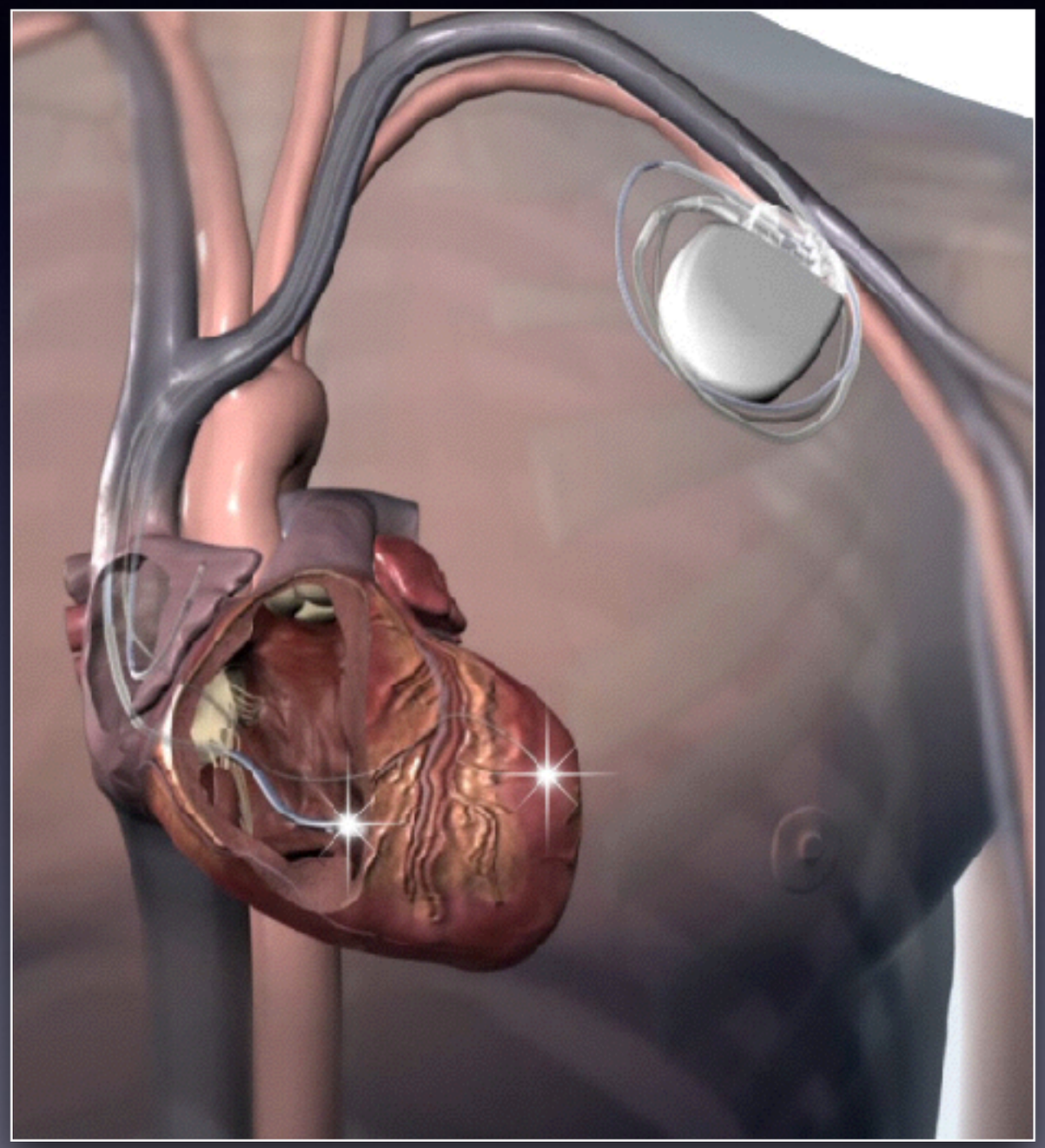
7/2014: tel. contact met echtgenote vanuit palliatieve thuissituatie

“Help, mijn man kreeg 5 pijnlijke shocks! Wat moeten we doen ?

Hij is stervende en ziet hierdoor nog meer af.”

Wat is een ICD

Implanteerbaar toestel



- Pacing functie altijd aanwezig gelijkaardig PM's.
- Tachytherapie voor VT/VF
  - overdrive pacing
  - DC-shock (35-45J, 800-1000V)
- Max 6-8 shocks per VT/VF episode
- Maximaal 40-80 shocks /levensduur batterij
- Bij VT-storm kan pt meerdere shocks per dag krijgen

SCD

ICD tracé

VF waarvoor ICD 25J DC-shock

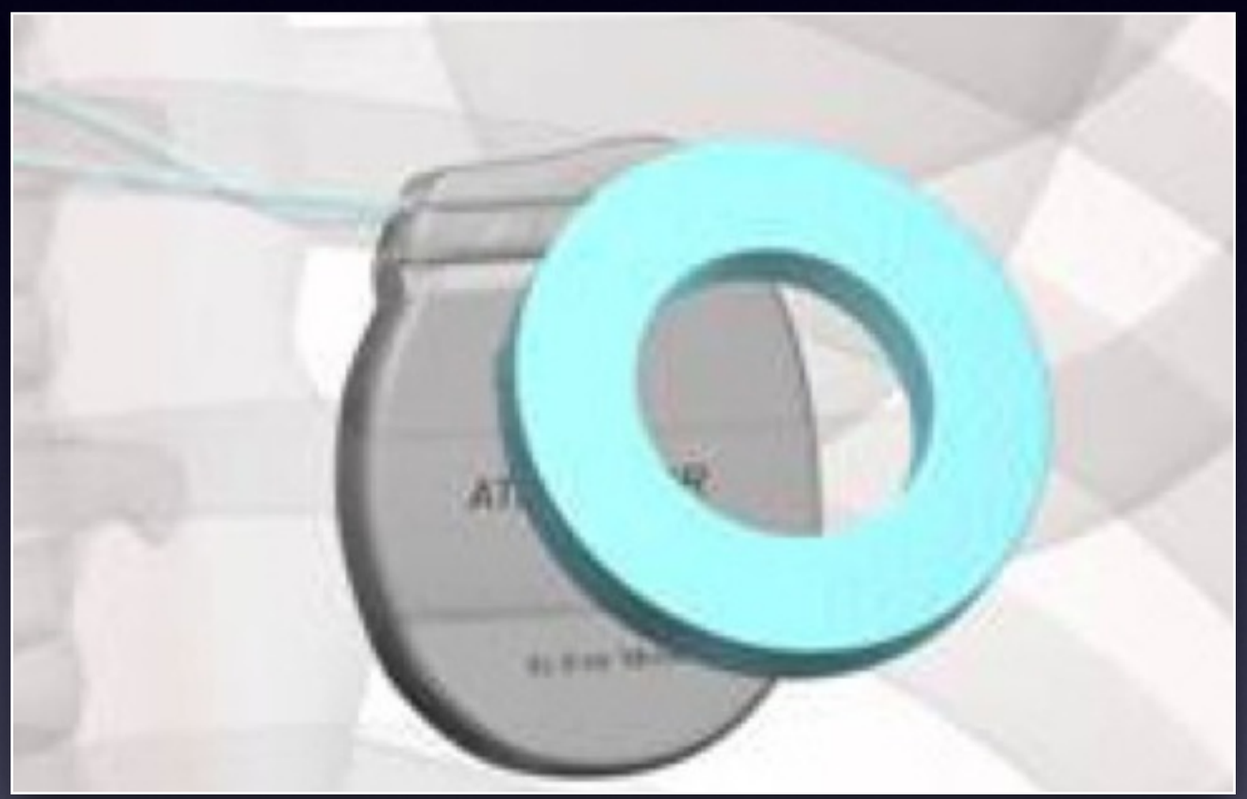
SCD

ICD shock op het veld

Hoe is dergelijk pijnlijk levenseinde te voorkomen?

magneet

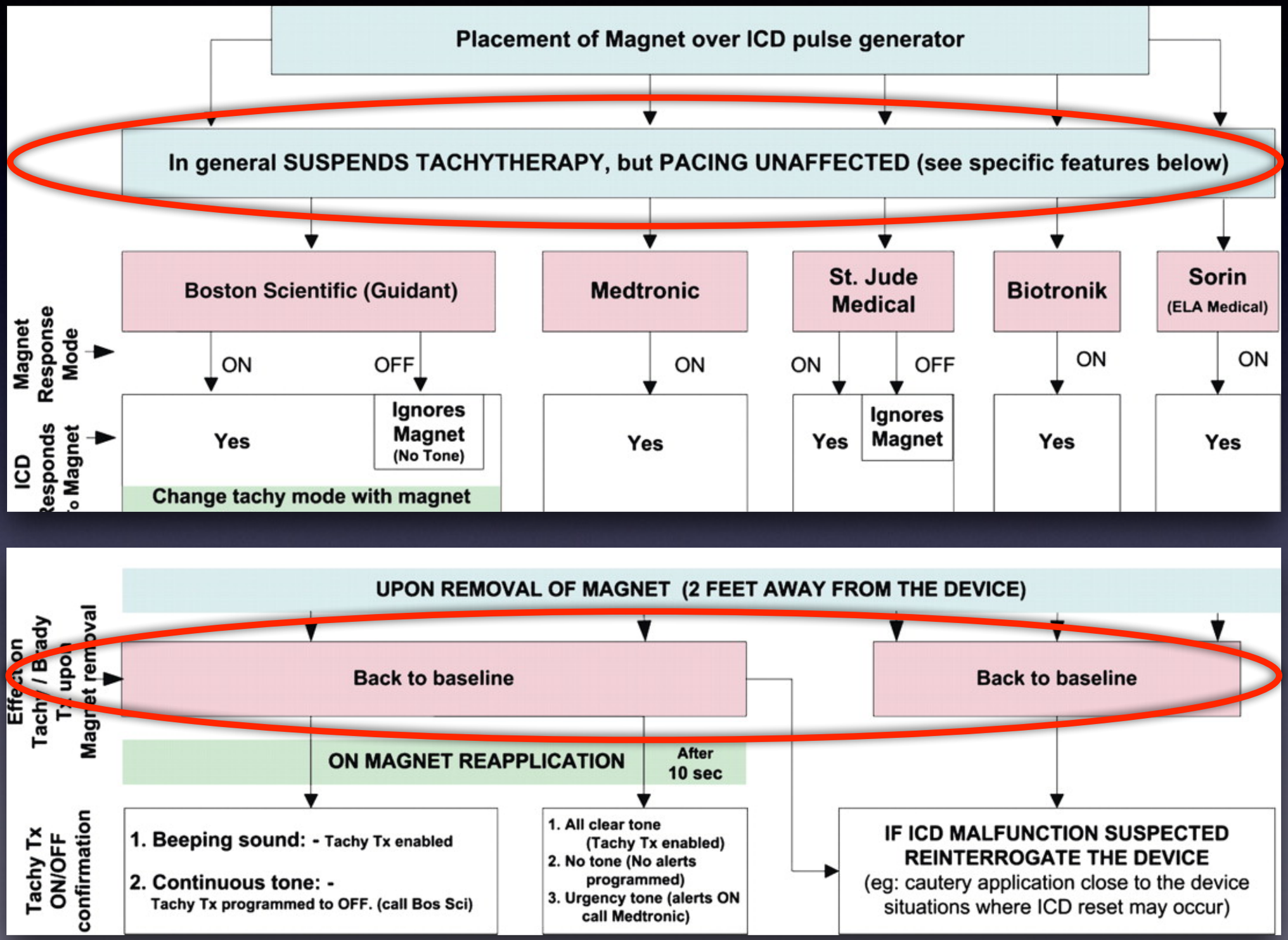
“Emergency” deactivatie



Een magneet voorkomt alle tachytherapie
doch pacingfunctie blijft bestaan

Magneet response

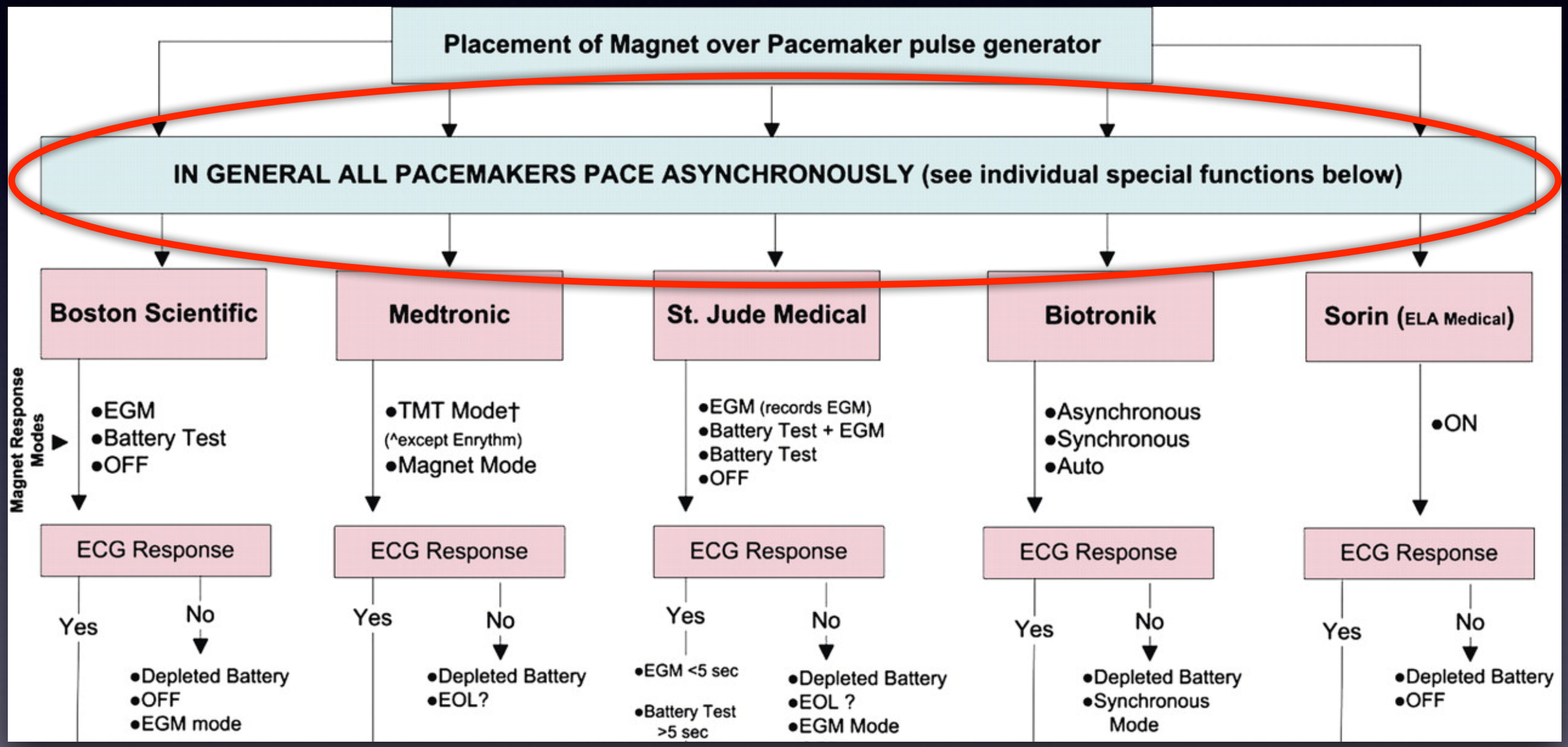
ICD



Europace (2011) doi: 10.1093/europace/eur137

Magneet response

pacemaker



Europace (2011)doi: 10.1093/europace/eur137

Hoe is dergelijk levenseinde te voorkomen?

Hoe is dergelijk levenseinde te voorkomen?
ICD

- Bespreken met patient wat het device juist betekent
  - bij de pre-implantatie informed consent
  - mogelijkheid de-activatie

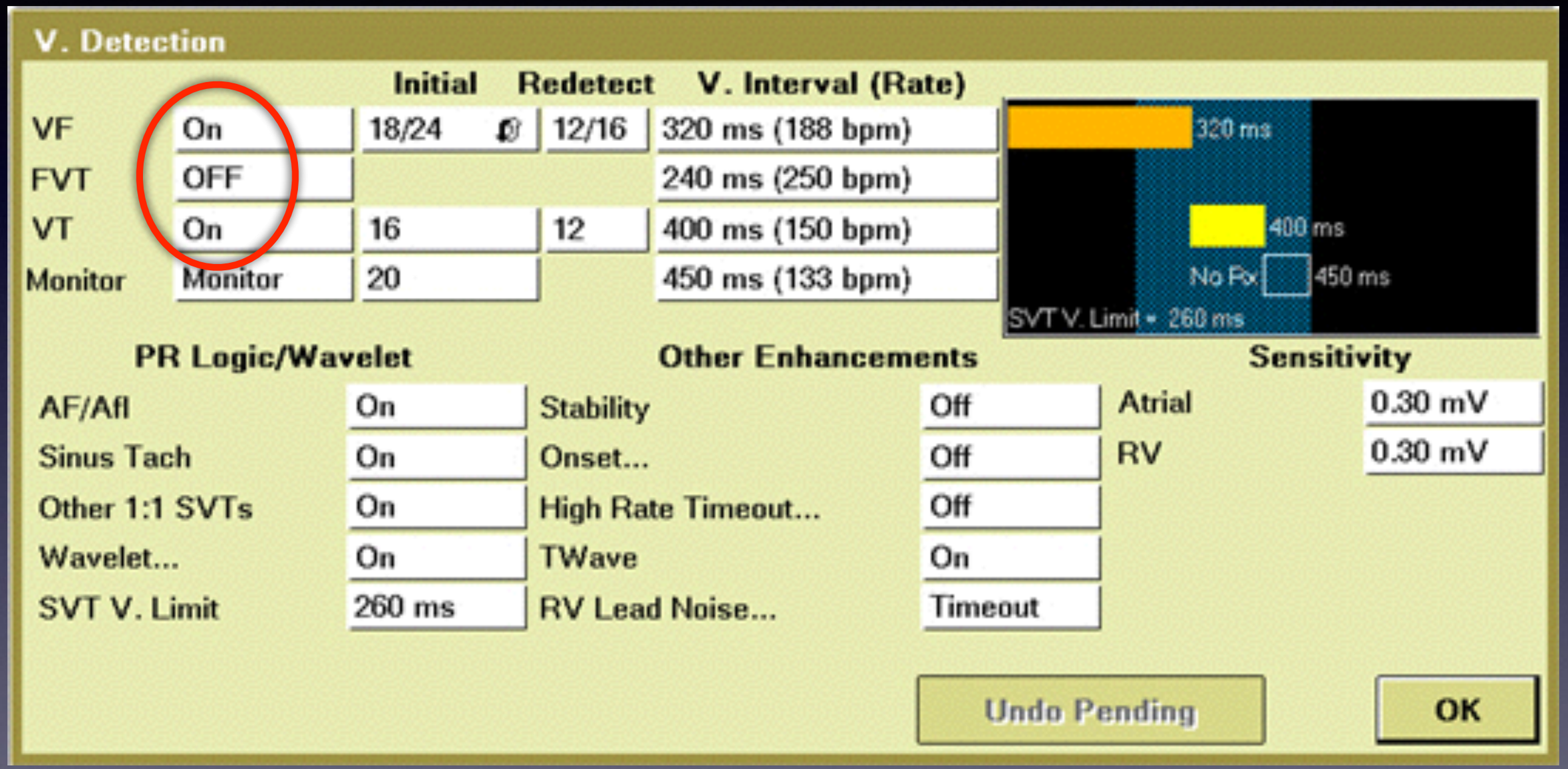
- Herbespreken bij nakend levenseinde, levensmoeheid, geriatrisch profiel:
  - “Plotse dood is mooie dood !”
  - Uitzetten van tachytherapie bespreekbaar maken vooraleer eind palliatief stadium bereikt is.
  - Voorkom dergelijke ‘last minute calls’.

- Bespreken noodzaak ICD-vervanging
  - Geen vervanging bij batterij uitputting bij niet PM-dependente palliatieve of geriatrische patiënten

- Bespreken met **familie** (1e graadsverwanten)
  - indien pt. wilsonbekwaam/dementerend en geen wilsverklaring

Deactivatie door herprogrammatie

Deactivatie door herprogrammatie



zet alle tachy-detectie in VT/FVT/VF zones ‘OFF’

ICD biedt onmiskenbaar voordelen bij implantatie
ter preventie plotse dood,
doch stelt dilemma's bij terminaal hartfalen, kanker, gevorderde dementie… en ander irreversibel nakend levenseinde

- Pijnlijke shocks
- Nodeloos verlengen levenseinde
- Emotionele distress voor patient maar ook familie

…daarom is het 'de plicht' van de behandelend cardioloog om device herprogrammatie te overwegen om kwalitatieve palliatieve zorgen te faciliteren

Hoe is dergelijk levenseinde te voorkomen?

pacemaker

Pacing bij PM-dependente pt

Pacing functie uitschakelen is vorm van actieve levensbeeindiging

Pacing bij niet PM-dependente pt

Pacing functie uitschakelen kan belangrijk dyscomfort veroorzaken, ten koste van comfort

Ook al is patiënt vragende partij, is weigering hiervan door behandelende arts begrijpelijk.
Overleg met collega analoog aan euthanasie.
Pacing zorgt voor comfort in tegenstelling tot shocks

Europese aanbevelingen

Europace (2010) **12**, 1480–1489
doi:10.1093/europace/euq275

CONSENSUS STATEMENT

EHRA Expert Consensus Statement on the management of cardiovascular implantable electronic devices in patients nearing end of life or requesting withdrawal of therapy

Luigi Padeletti[1]*, David O. Arnar[2], Lorenzo Boncinelli[3], Johannes Brachman[4], John A. Camm[5], Jean Claude Daubert[6], Sarah Kassam[6], Luc Deliens[7], Michael Glikson[8], David Hayes[9], Carsten Israel[10], Rachel Lampert[11], Trudie Lobban[12], Pekka Raatikainen[13], Gil Siegal[14], and Panos Vardas[15]

„In assisted suicide and euthanasia, the cause of death is the intervention provided, prescribed, or administered by the clinician. In contrast, when a patient dies after a treatment is refused or withdrawn, as after pacemaker or ICD deactivation, the cause of death may be deemed to be the underlying disease.”

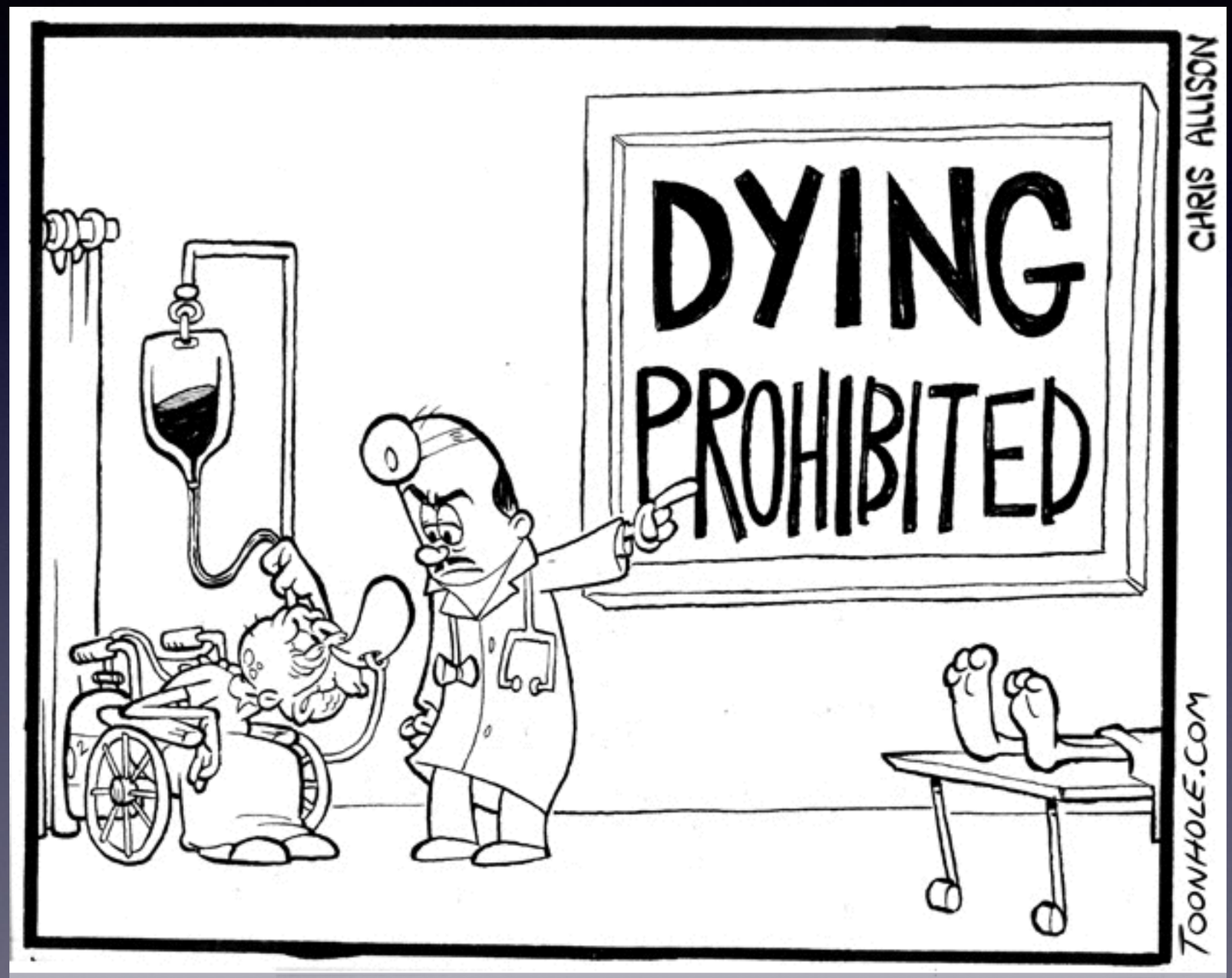
„General agreement exists that ICD deactivation in dying patients may be ethically permissible.”

„The practices and attitudes associated with pacemaker deactivation differ significantly from those associated with ICD deactivation.”

*„The physician asked to deactivate the ICD and the industry representative asked to assist in the deactivation **may conscientiously object** to and refuse to perform device deactivation in terminally ill patients. In such situations, an alternative physician or industry representative must be found to carry out the patient's request."*

„The physician following the patients with a PM/ICD should ask about significant changes in the patients' health at each clinic visit and ask to be informed of significant new diagnoses."

Kan patient sterven tijdens pacing door PM?

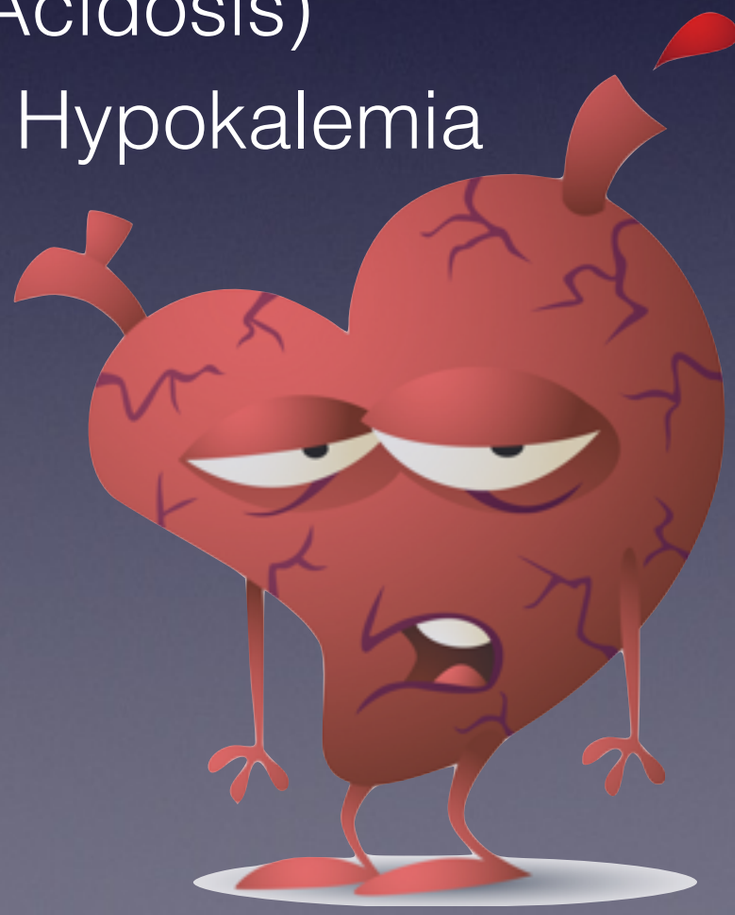


Oorzaken van PEA

pulseless electrical activity

These possible causes are remembered as the 6 Hs and the 6 Ts

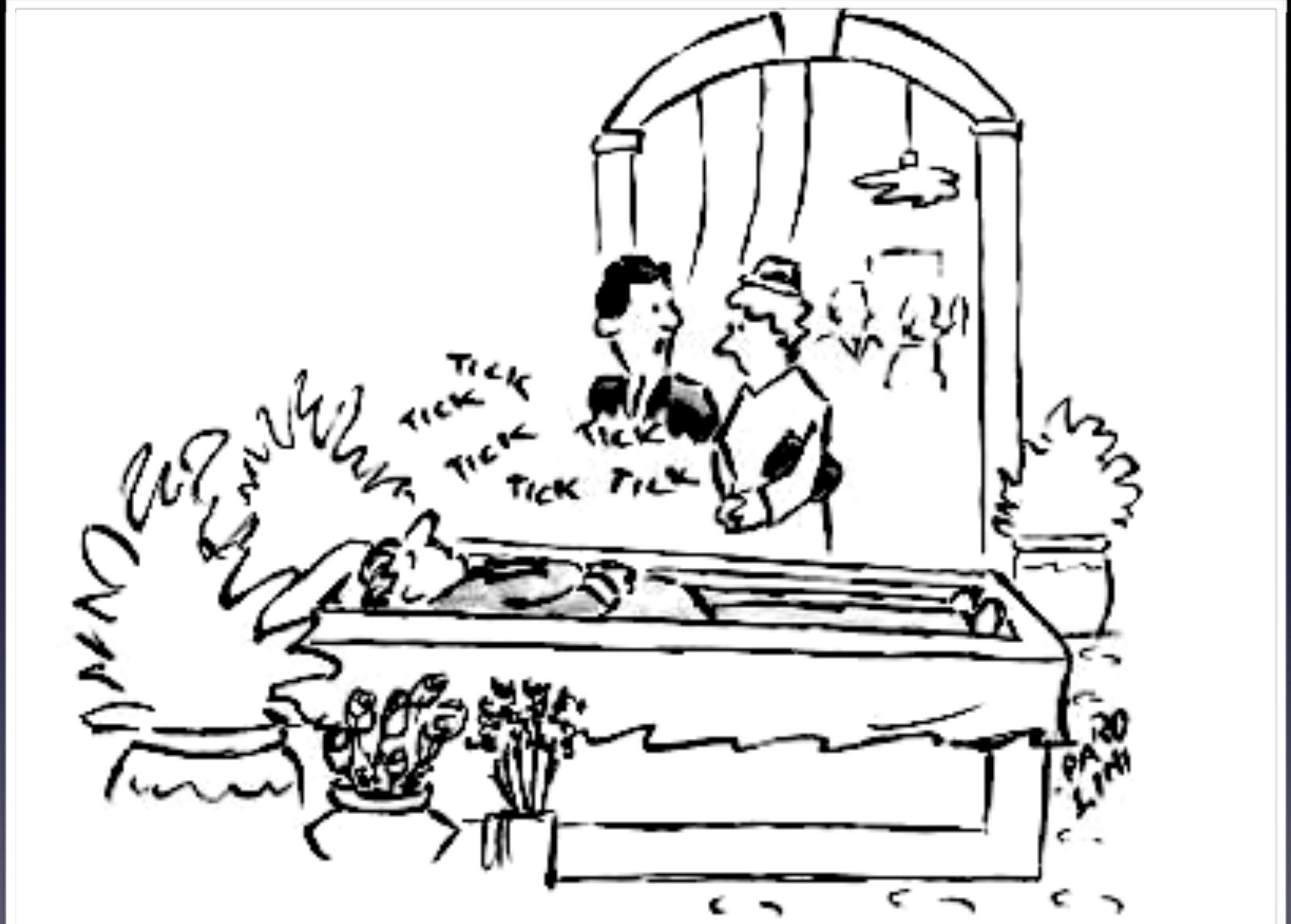
- Hypovolemia
- Hypoxia
- Hydrogen ions (Acidosis)
- Hyperkalemia or Hypokalemia
- Hypoglycemia
- Hypothermia



- Tablets or Toxins (overdose)
- Cardiac Tamponade
- Tension pneumothorax
- Thrombosis (AMI - PE)
- Tachycardia
- Trauma (blood loss)

Take home

- Palliatieve setting is multidisciplinaire aanpak
- Functie van PM en ICD op verschillende momenten bespreken
  ook pre-implantatie & zo levensexpectantie <1j
- Tachytherapie ICD uitschakelen is vereist bij nakend levenseinde
  dossier documentatie noodzakelijk
- PM uitschakelen is moeilijke problematiek
  actieve levensbeeindiging / dyscomfort
- Herprogrammatie kan zo nodig in thuissituatie
- Magneet in noodsituatie



"HIS PACE MAKER'S LASTING LONGER THAN HE DID."