

**Les Journées de l'Association
Franco - Libano - Belge
de Cardiologie**



**1 - 3 Octobre 2009
Movenpick Hotel & Resort**



**Algorithme
diagnostique
devant une perte
de connaissance
brève**

**JC Deharo
CHU La Timone - Marseille**



Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009)

¹⁰ The Task Force for the Diagnosis and Management of Syncope of the European Society of Cardiology (ESC)

Authors/Task Force Members, Angel Moya (Chairperson) (Spain)*, Richard Sutton (Co-Chairperson) (UK)*, Fabrizio Ammirati (Italy), Jean-Jacques Blanc (France), Michele Brignole¹ (Italy), Johannes B. Dahm (Germany),

Jean-Claude D
Martial Massin
Francois Saras
(The Netherla

External Cont
(USA), Horac
Robert Sheldo

1.1 Definitions

Syncope is a T-LOC due to transient global cerebral hypoperfusion characterized by rapid onset, short duration, and spontaneous complete recovery.

ada),
ain),
nd P. Walma

Blair P. Grubb
arry (UK),

Available on www.escardio.org/guidelines

Classification

Neurocardiogéniques

- SVV
- HRSC
- Situationnelles
 - Toux
 - Défécation
 - Déglutition

HypoTA orthostatique

- Iatrogènes
- Hypovolémie
- Dysautonomiques

Arythmiques

- Bradycardie
 - BAV / DS
- Tachycardie
 - TSV / TV

Maladies Cardiaques ou Pulmonaires

- Rétéciss^t Aortique / CMH
- EP / HTAP
- IDM

Les 3 « questions-clés »

- **Le trouble de la conscience est-il attribuable à une syncope ou non ?**
- **L'histoire clinique suggère-t-elle un diagnostic précis ?**
- **Y a-t-il une cardiopathie ?**

Les 3 « questions-clés »

- **Le trouble de la conscience est-il attribuable à une syncope ou non ?**

Conditions **incorrectly** diagnosed as syncope

Disorders with partial or complete LOC but without global cerebral hypoperfusion

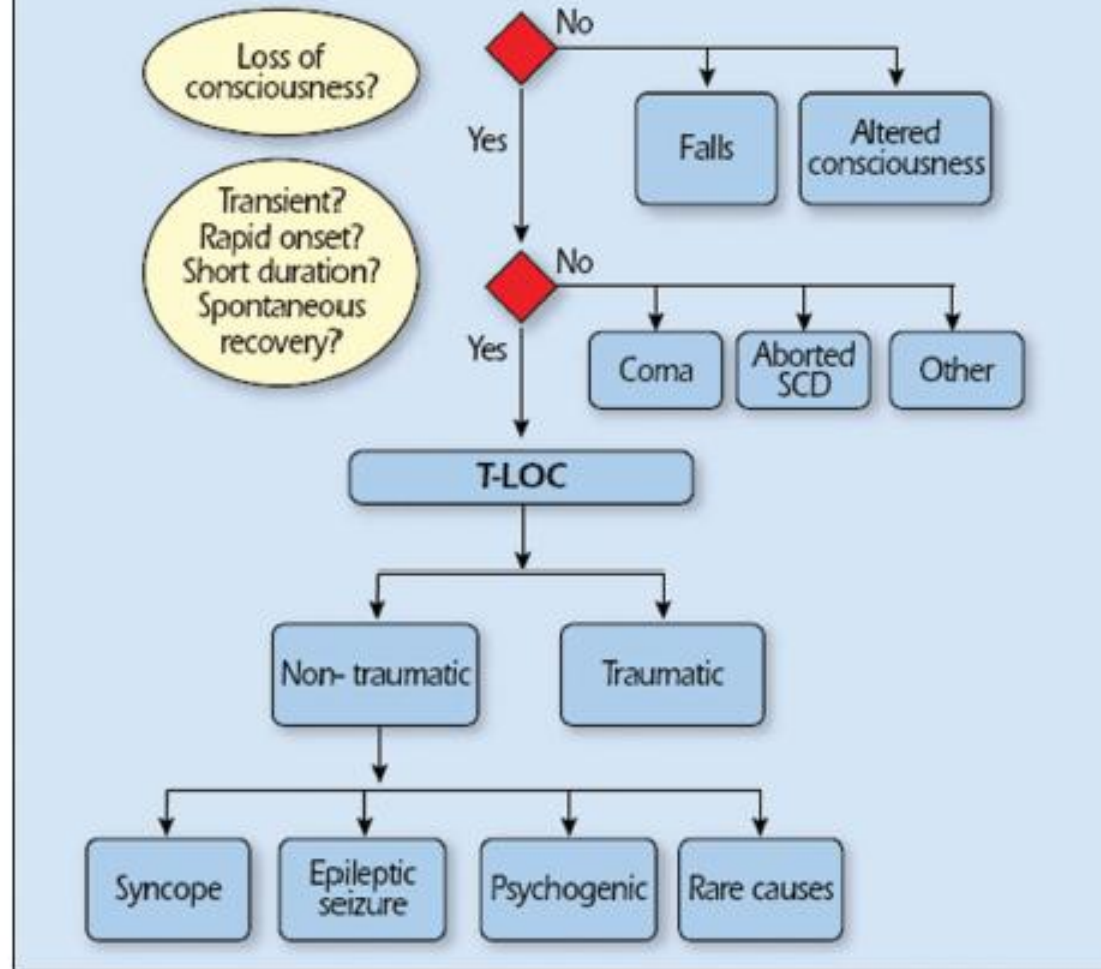
- Epilepsy
- Metabolic disorders including hypoglycaemia, hypoxia, hyperventilation with hypocapnia
- Intoxication
- Vertebrobasilar TIA

Disorders without impairment of consciousness

- Cataplexy
- Drop attacks
- Falls
- Functional (psychogenic pseudosyncope)
- TIA of carotid origin

Syncope in the context of T-LOC

Clinical presentation



Éléments en faveur d'un trouble de la conscience non syncopal

- Confusion > 5 min après la PDC
 - Comitialité ?
- Mouvements tonico-cloniques prolongés (> 15 sec.) au début de l'épisode
 - Comitialité ?
- Episodes fréquents avec plaintes somatiques, en l'absence de cardiopathie
 - Psychogène ?

Les 3 « questions-clés »

- **Le trouble de la conscience est-il attribuable à une syncope ou non ?**
- **L'histoire clinique suggère-t-elle un diagnostic précis ?**

Critères diagnostiques – Evaluation initiale

- **Syncope VV : facteurs déclenchants (peur, douleur, émotion, instrumentation, station debout prolongée, prodromes)**
- **Syncope situationnelle : pendant ou immédiatement après miction, défécation, toux, déglutition**
- **Syncope orthostatique : avec hypotension orthostatique documentée**

Critères diagnostiques – Evaluation initiale

- **Syncope neuro-cardiogénique :**
 - **Pas de cardiopathie**
 - **Longue histoire de syncopes**
 - **Facteurs déclenchants**
 - **Position debout prolongée, chaleur, atmosphère surpeuplée**
 - **Nausées et vomissements**
 - **Après les repas**
 - **Après l'exercice**
 - **Rotation de la tête, pression glomus**

Critères diagnostiques – Evaluation initiale

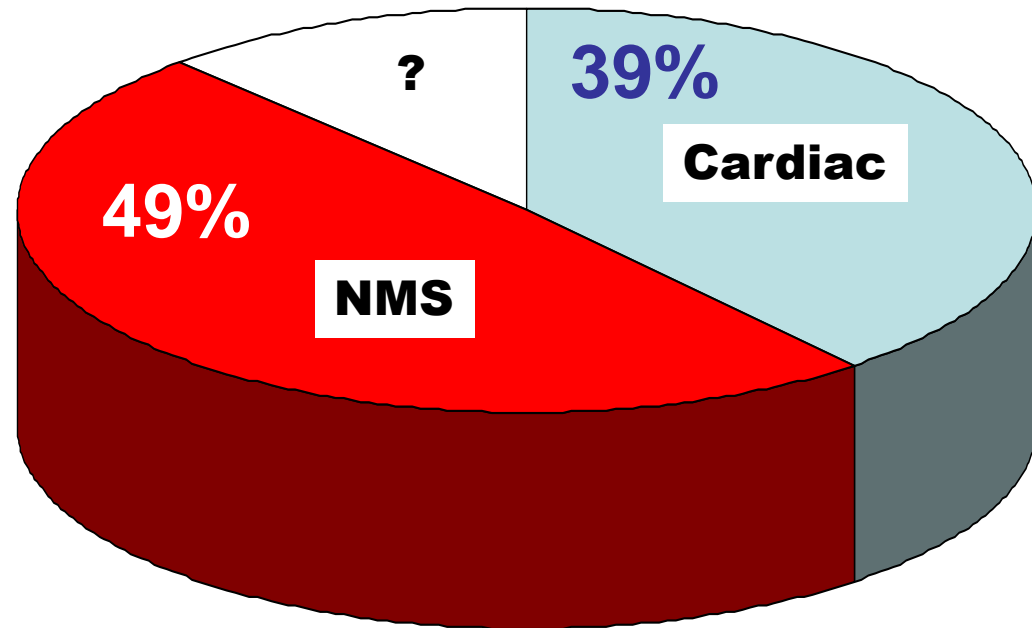
- **Syncope d'origine cardiaque :**
 - **Cardiopathie sévère**
 - **Exercice ou couché**
 - **Palpitations**
 - **TV suspectée (TVNS, ins cardiaque)**
 - **BBB, BAV 2° Mobitz I, BS<50/mn**
 - **WPW, QT long, DAVD, Syndrome de Brugada**

Les 3 « questions-clés »

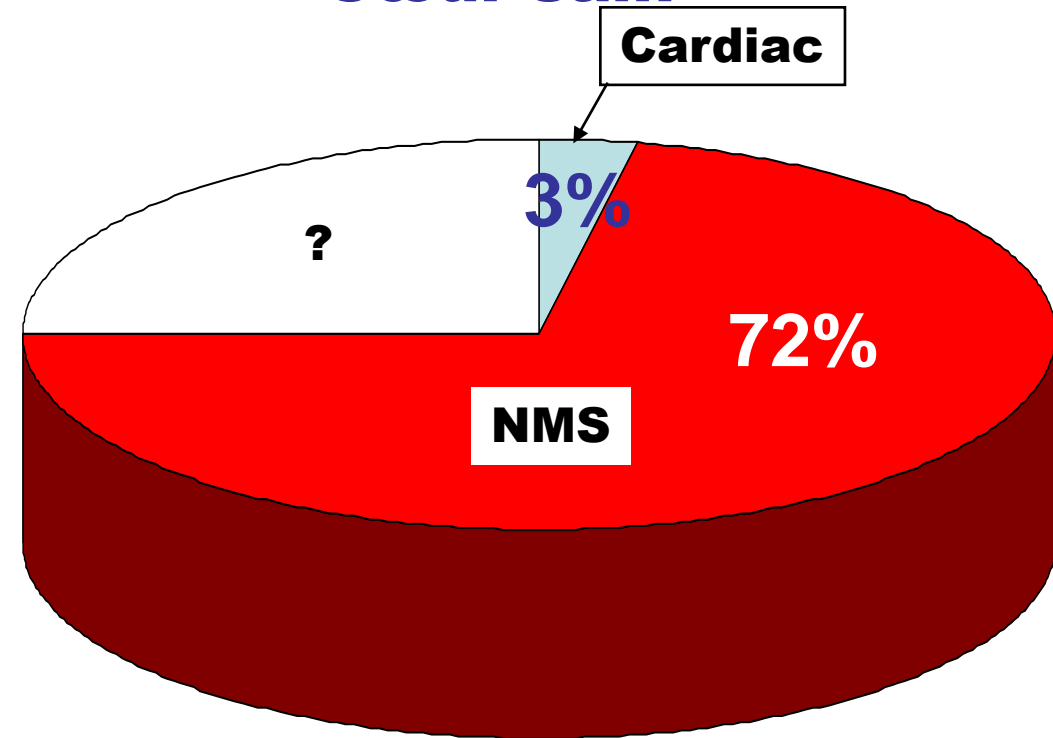
- **Le trouble de la conscience est-il attribuable à une syncope ou non ?**
- **L'histoire clinique suggère-t-elle un diagnostic précis ?**
- **Y a-t-il une cardiopathie ?**

Etiologie – N = 321 pts

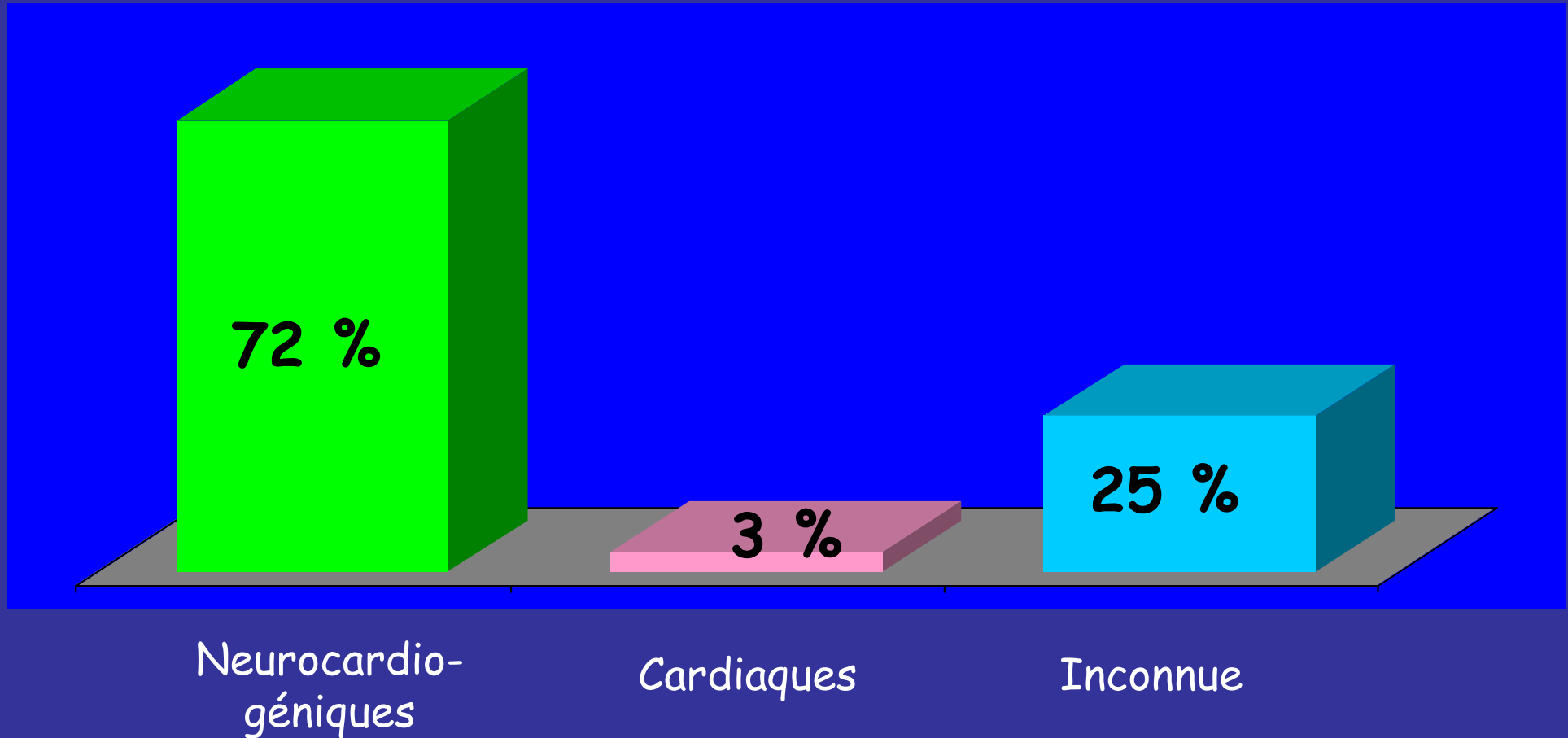
Cardiopathie



Cœur sain

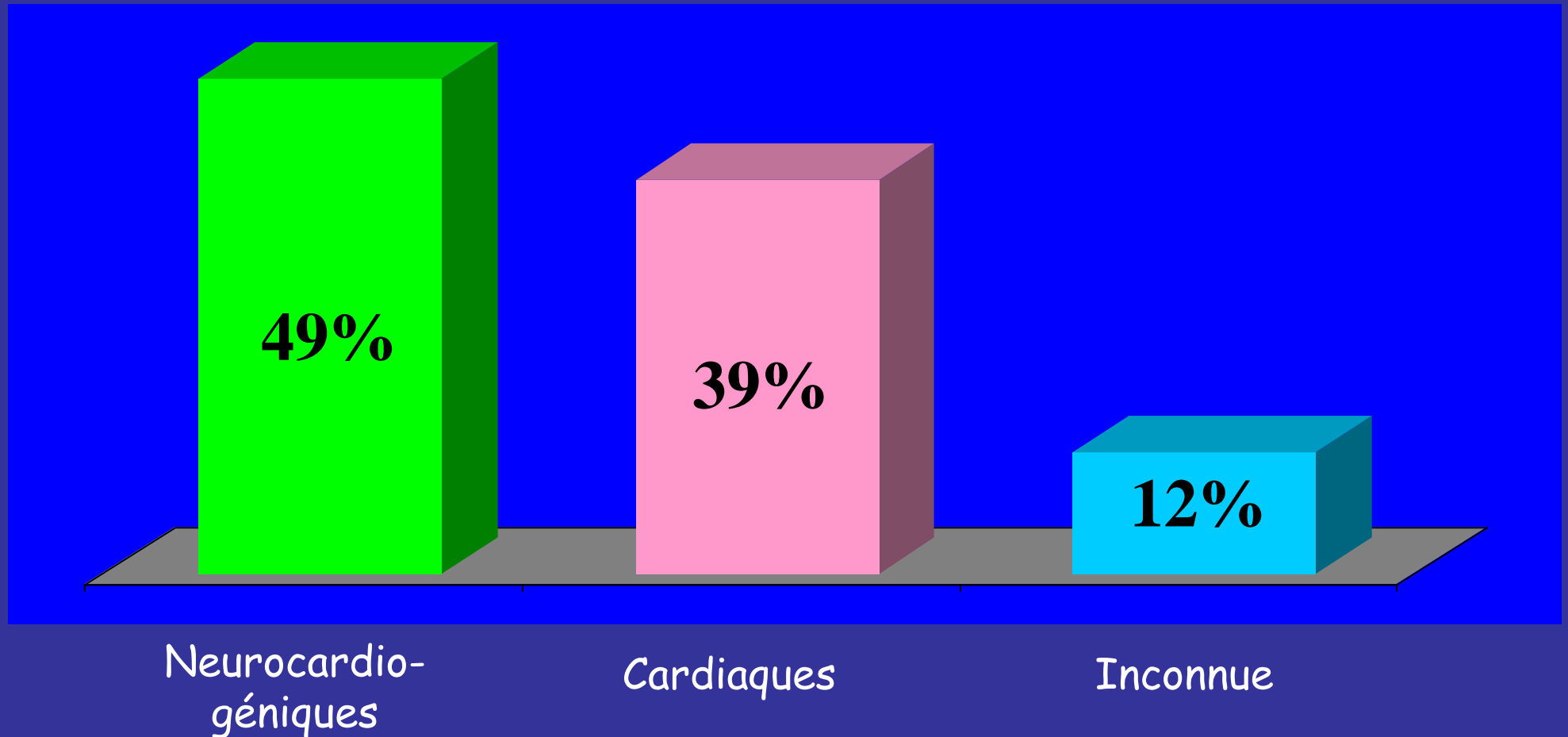


L'absence de cardiopathie élimine une cause cardiaque
dans **97 % des cas**



La présence d'une cardiopathie est un prédicteur indépendant de syncope d'origine cardiaque :

Sensibilité : 95 % - Spécificité : 45 %



STRATEGIE DIAGNOSTIQUE

LE BILAN INITIAL

* Les étapes :

- Interrogatoire +++++

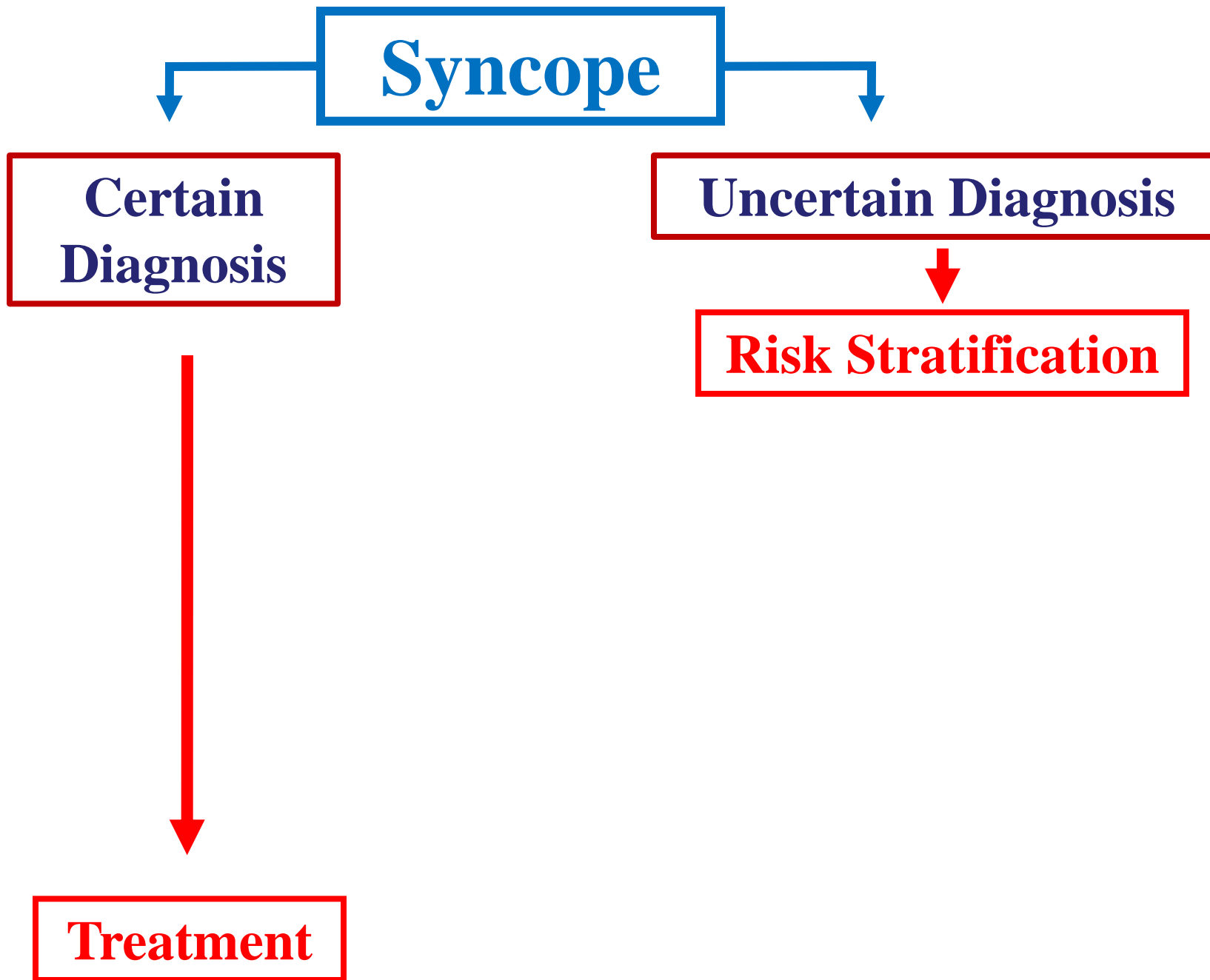
- Examen clinique avec prise de la TA couché/debout

- ECG :

* Lorsqu'il est normal la probabilité d'un trouble du rythme est faible et le pronostic est bon

* Anormal dans 50 % des cas

* Déterminant pour le Dc dans 5 % des cas



Stratification du risque

- **Mauvais pronostic**
 - **Cardiopathie**

- **Bon Pronostic**
 - **Jeune, cœur sain, ECG normal**
 - **Syncopes neuro cardiogéniques**
 - **Hypotension orthostatique**
 - **Syncope inexpliquée**

- High risk patients :
 - Situations in which there is a clear indication for ICD independently of the symptom
 - Severe structural heart disease
 - Palpitations, Syncope at exertion or supine
 - Family history of SCD
 - ECG features suggesting an arrhythmic syncope: BBB, Sinus bradycardia, WPW, channelopathies (Brugada, ARVD, Long/Short QT)
 - Severe comorbidities

Evaluation complémentaire

Cardiopathie certaine ou suspectée ?

Oui

Evaluation cardiologique

- Echocardiographie
- Holter ECG
- Epreuve d'effort
- Exploration EP
- Holter implantable

Non

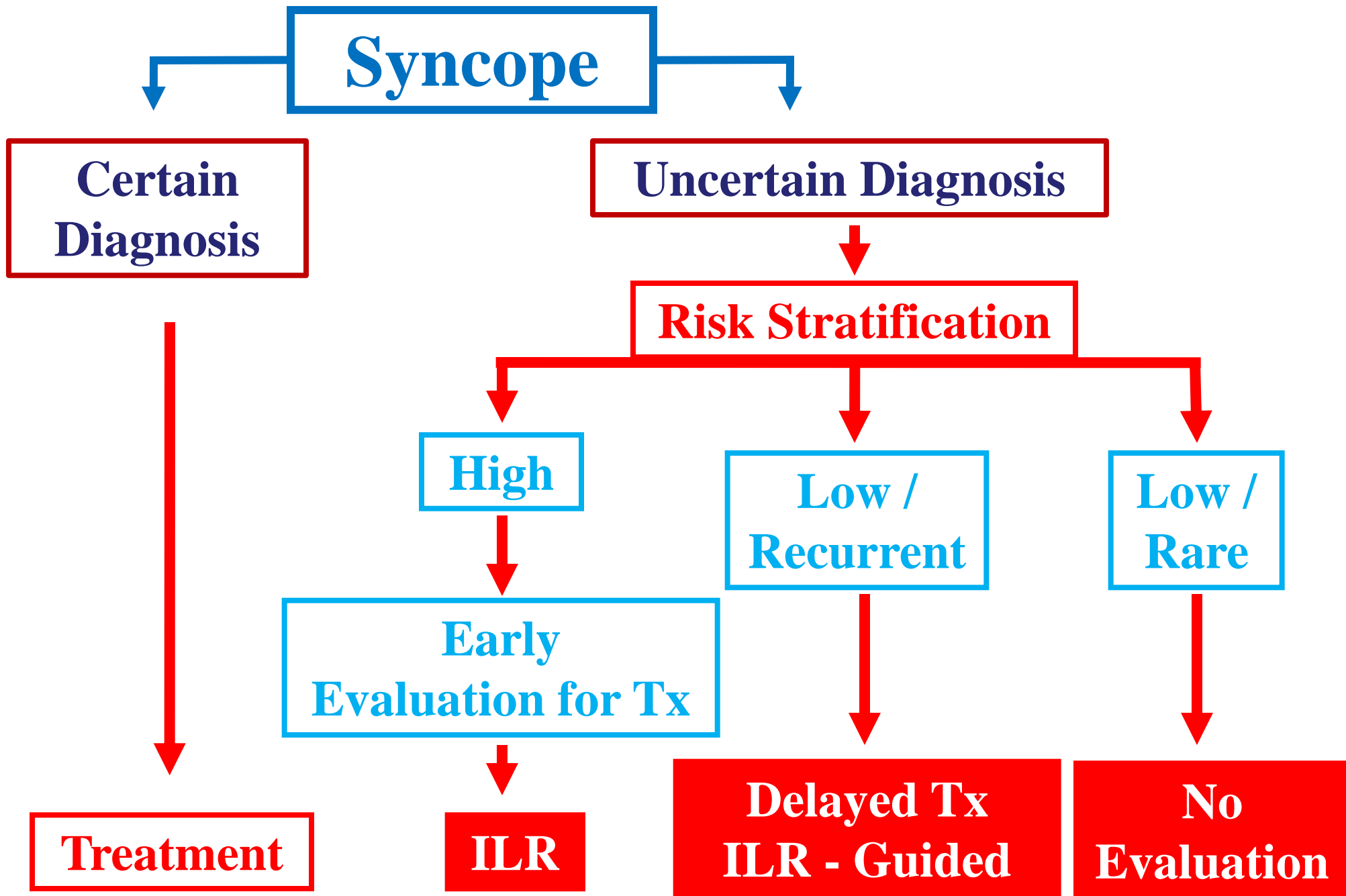
Recherche S neuro cardio

- MSC
- Test d'inclinaison
- Test ATP
- Holter implantable

Initial evaluation: should this be routine ?

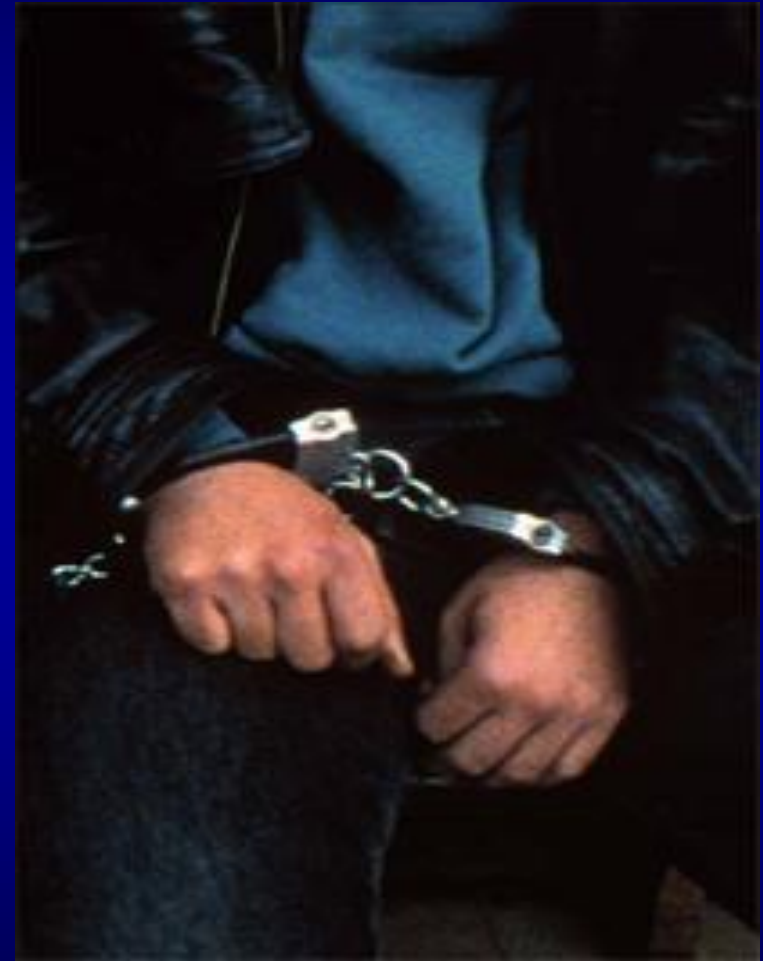
- Computed tomography scan
- Carotid doppler
- Electroencephalogram
- Cardiac enzymes
- Neurology consult
- Cardiac catheterization
- Exercise test

NO !

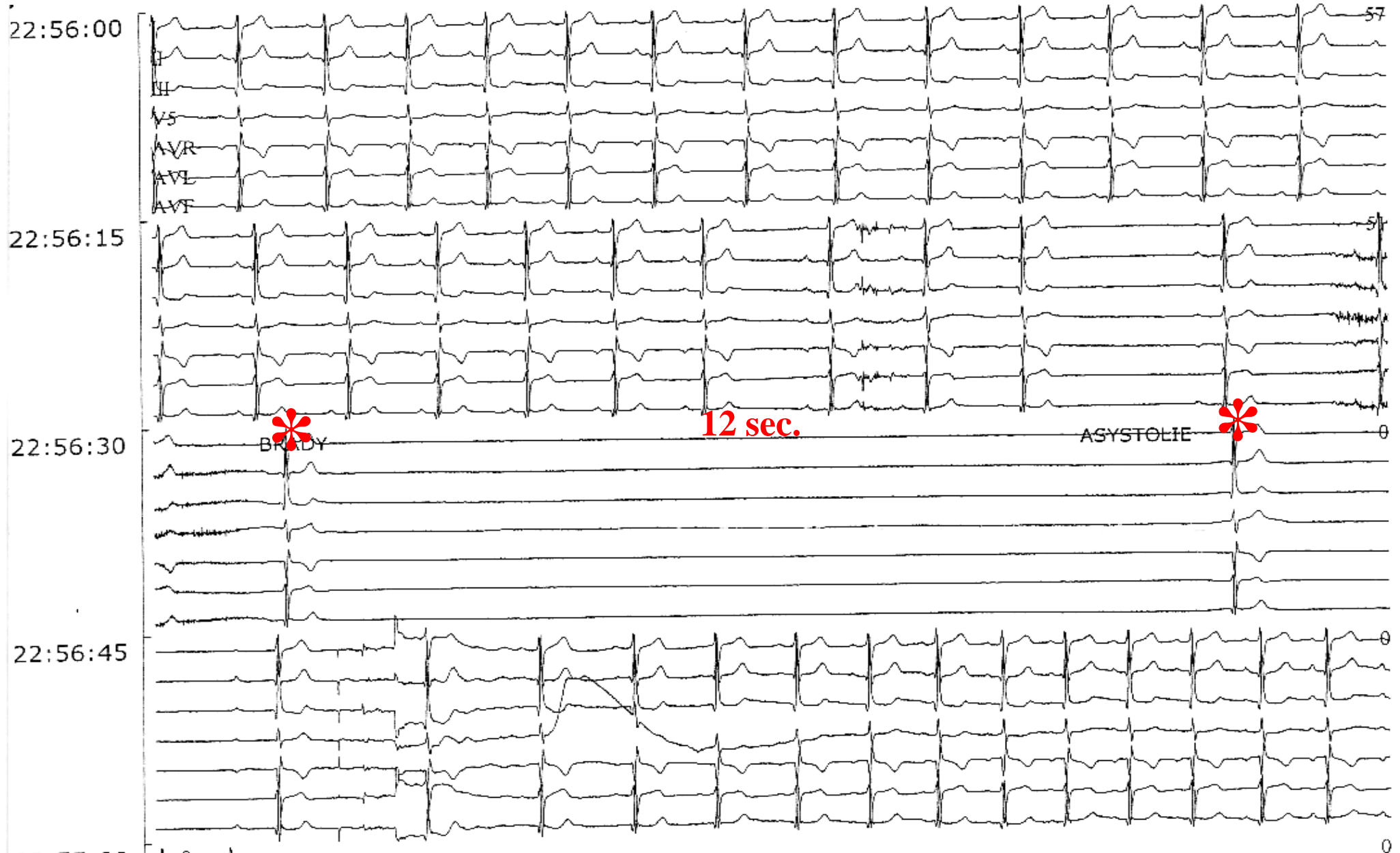


Adapted From ESC guidelines 2009

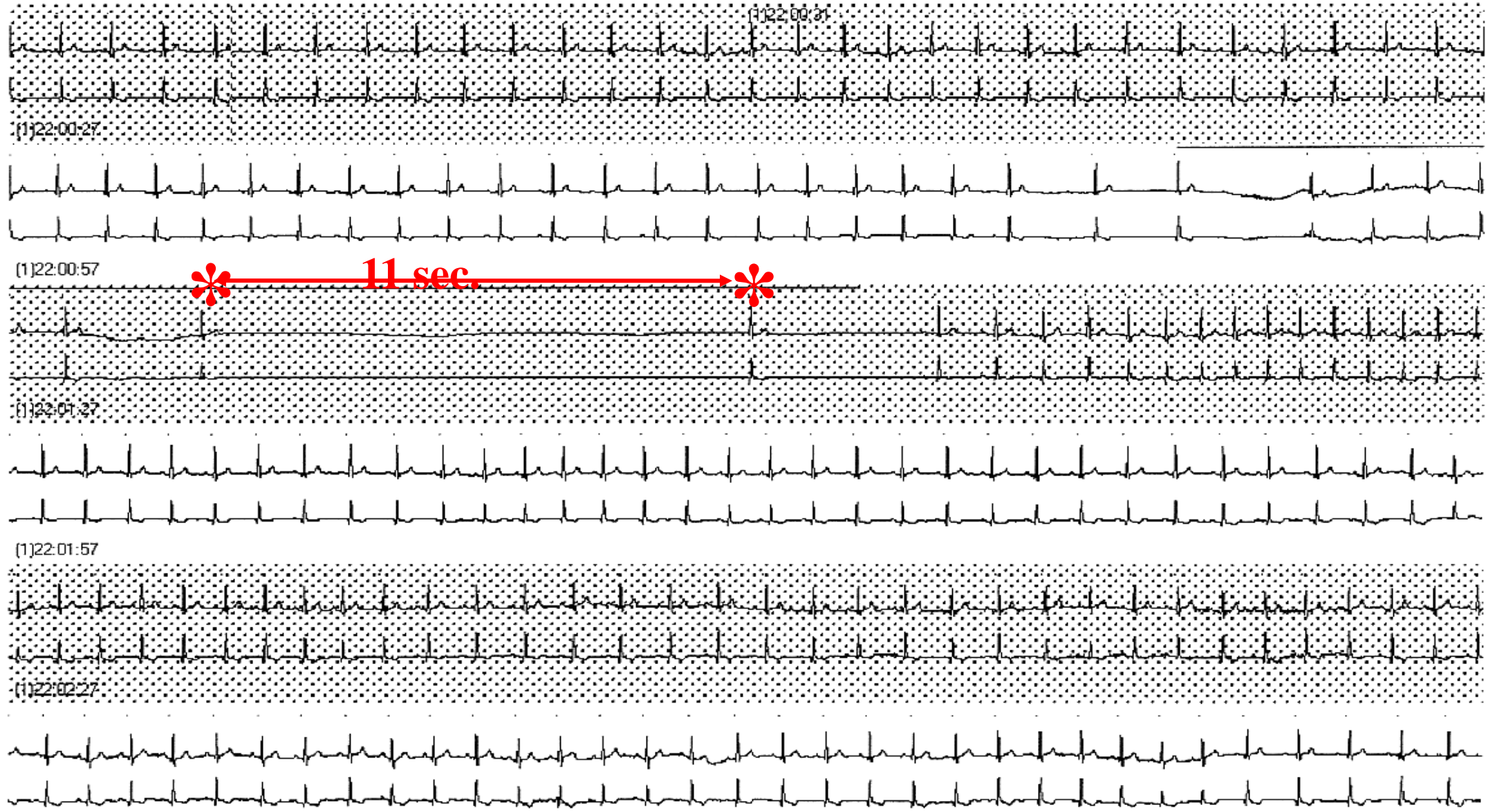
Flagrant Delin



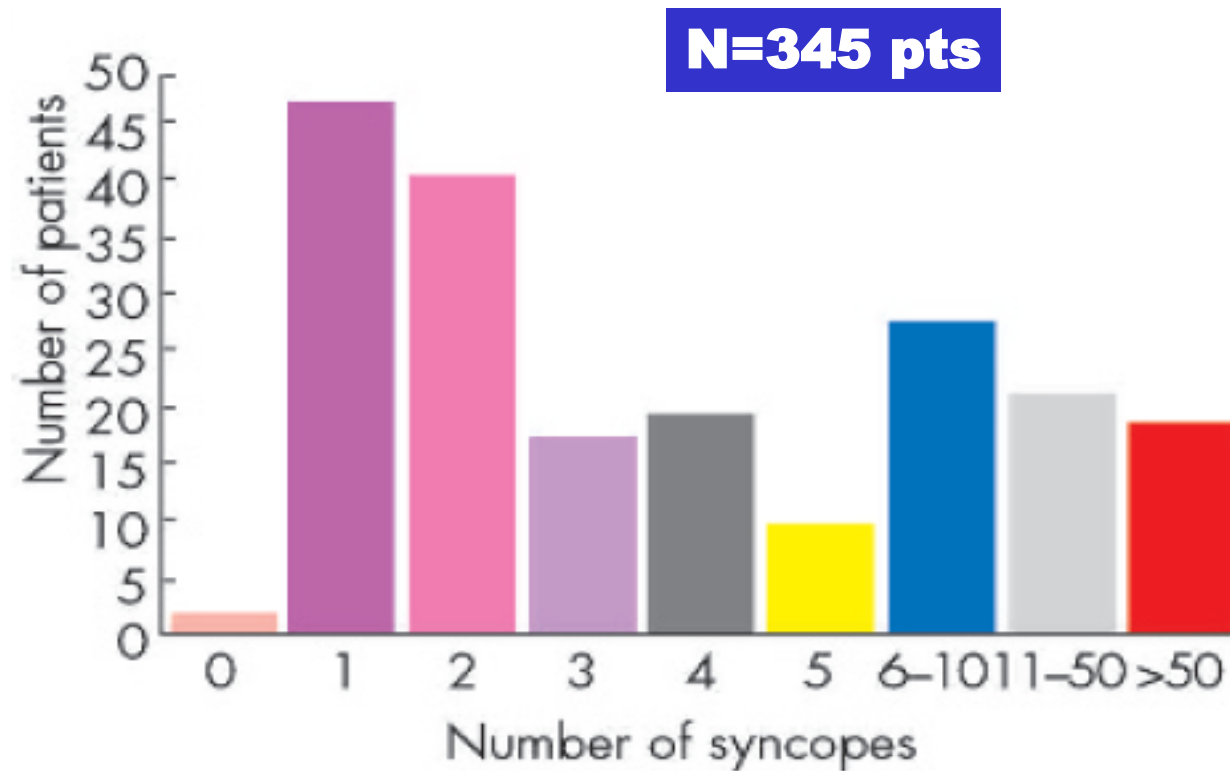
In-hospital ECG monitoring



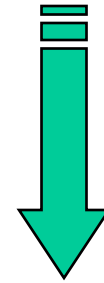
24-hour Holter monitoring



Holter monitoring



**External
ECG monitoring
44 hours average**



**0.9%
Symptom / ECG
correlation**

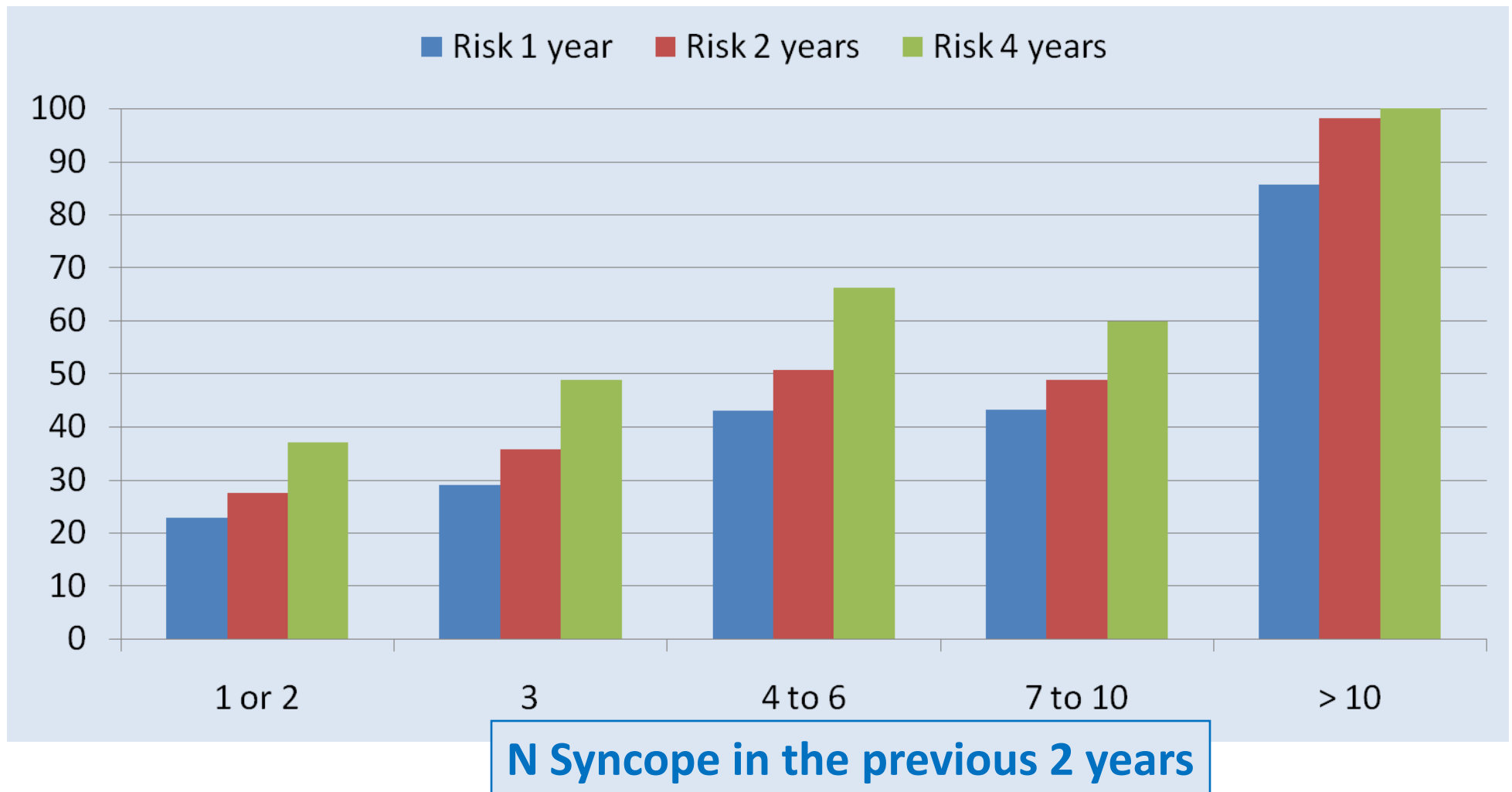
Fitzpatrick AP, Heart 2006

Implantable loop recorders

- Implantable
 - Longevity: \pm 3 years
 - Patient activated
 - Automatic activation
 - Brady-algorithm
 - Tachy-algorithm (\pm SVT/VT)
 - \pm AF detection
 - Remote data transmission available
 - Memory: 42 – 630 min

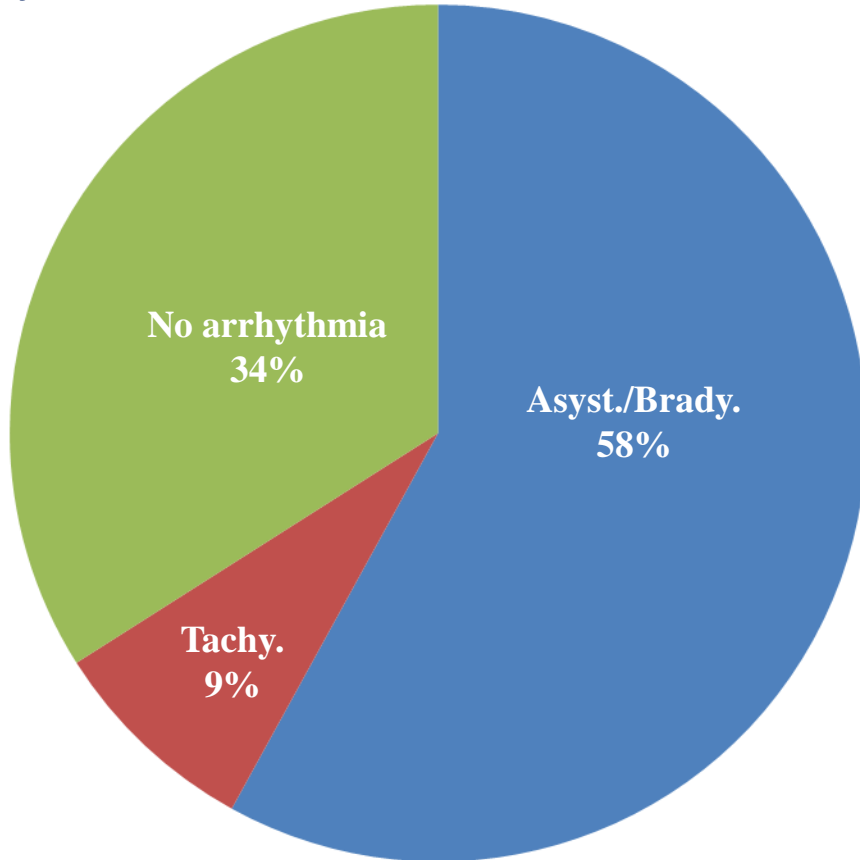


Risk of syncope recurrence according to the the number of syncopes in the previous 2 years

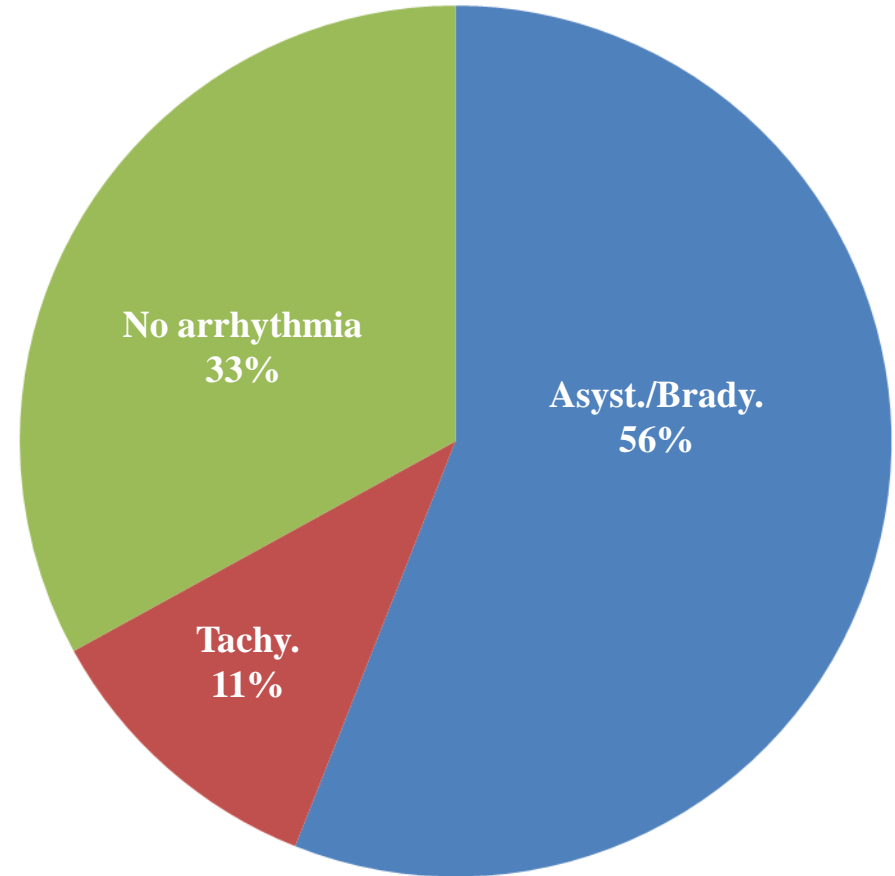


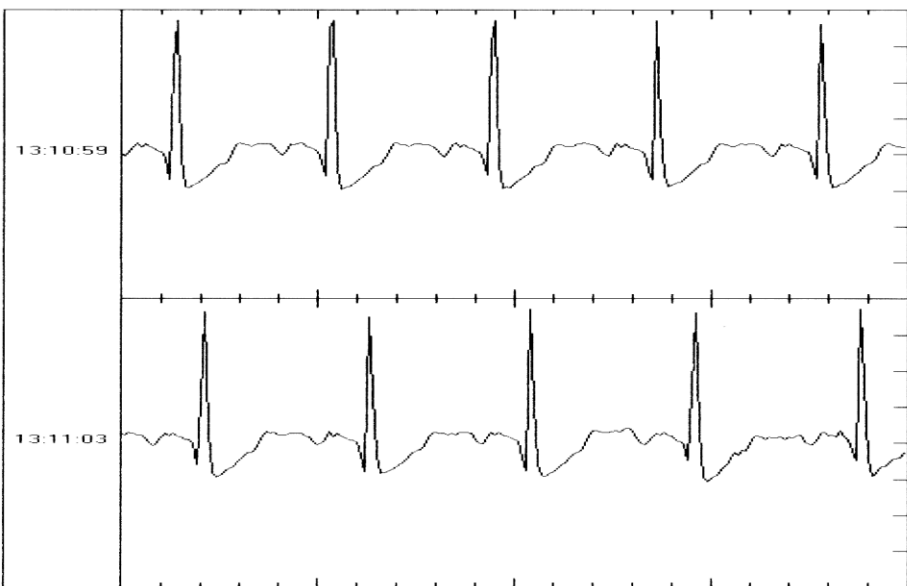
Diagnostic yield of the ILR

Early use



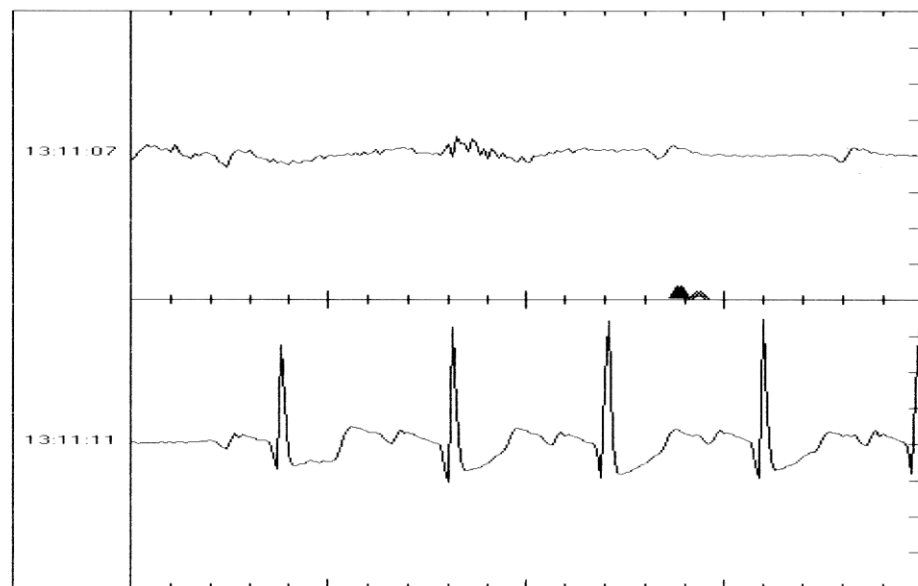
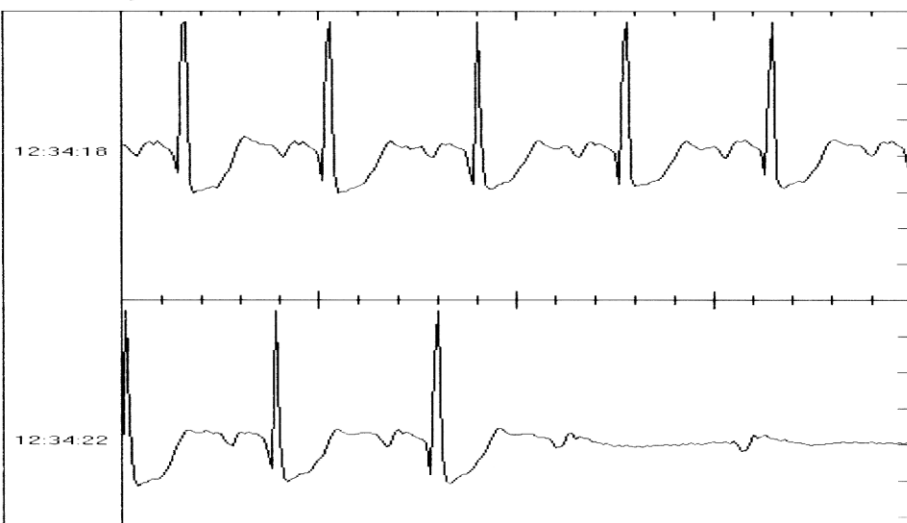
Late use





Reveal(R) Plus Modèle 9526 13:42 25 Mai 2007
 Amplification: x4 (+/- 0.4 mV) Programmeur 2090 9809v60
 Mode d'enregistrement: 1 épisode patient, 13 épisodes automatiques
 42 min. 091306A (c) Medtronic, Inc. 2003
 Episode automatique 4 de 9 enregistr 04 Jul 2006 Page 3 de 5

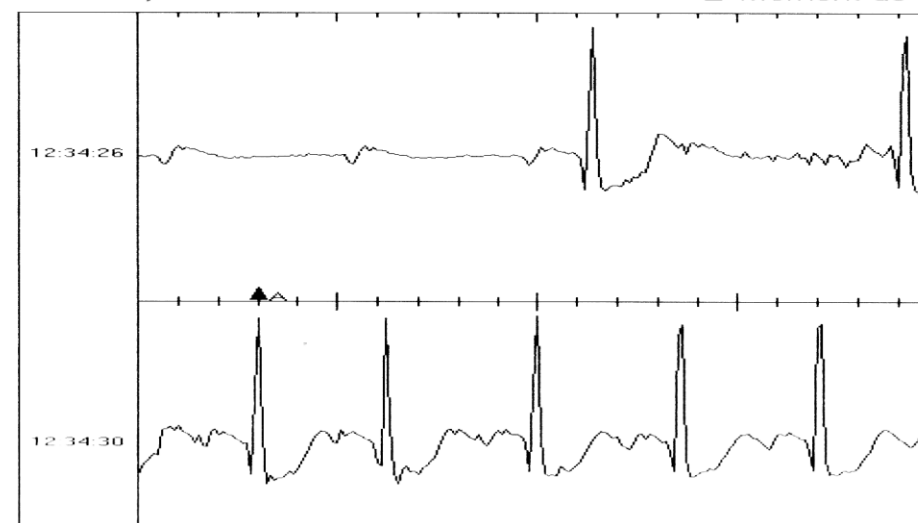
25 mm/s, 50.0 mm/mV



Reveal(R) Plus Modèle 9526 13:42 25 Ma
 Amplification: x4 (+/- 0.4 mV) Programmeur 2090 98
 Mode d'enregistrement: 1 épisode patient, 13 épisodes automatiques
 42 min. 091306A (c) Medtronic, Inc.
 Episode automatique 4 de 9 enregistr 04 Jul 2006 Page 4

25 mm/s, 50.0 mm/mV

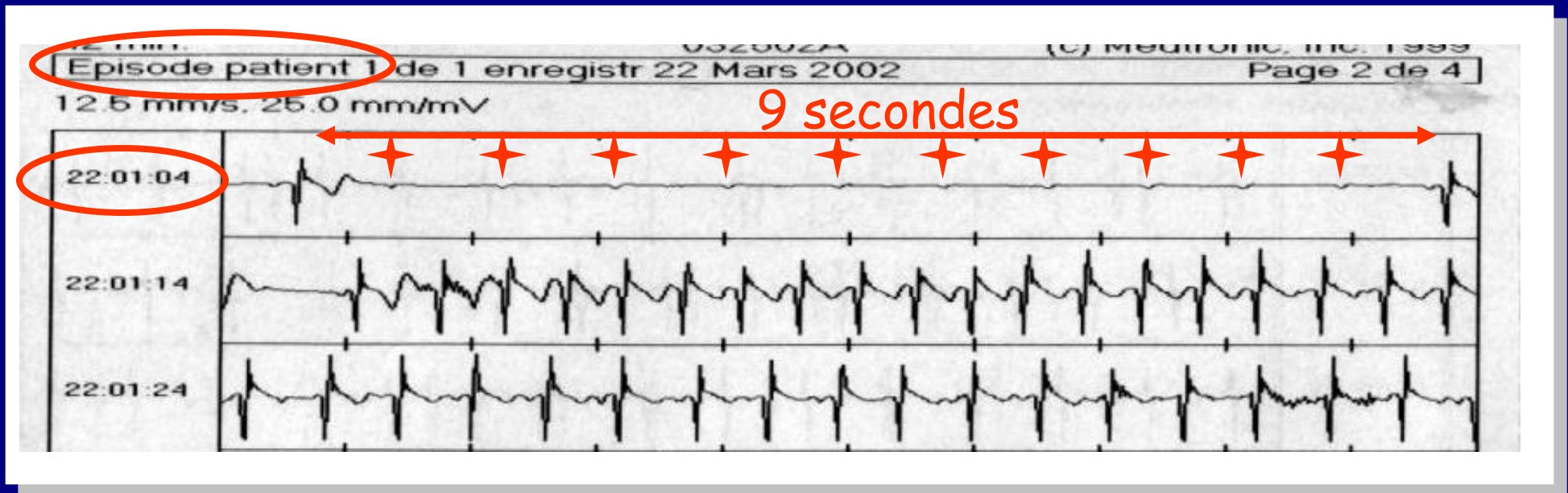
▲=Moment de l'acti

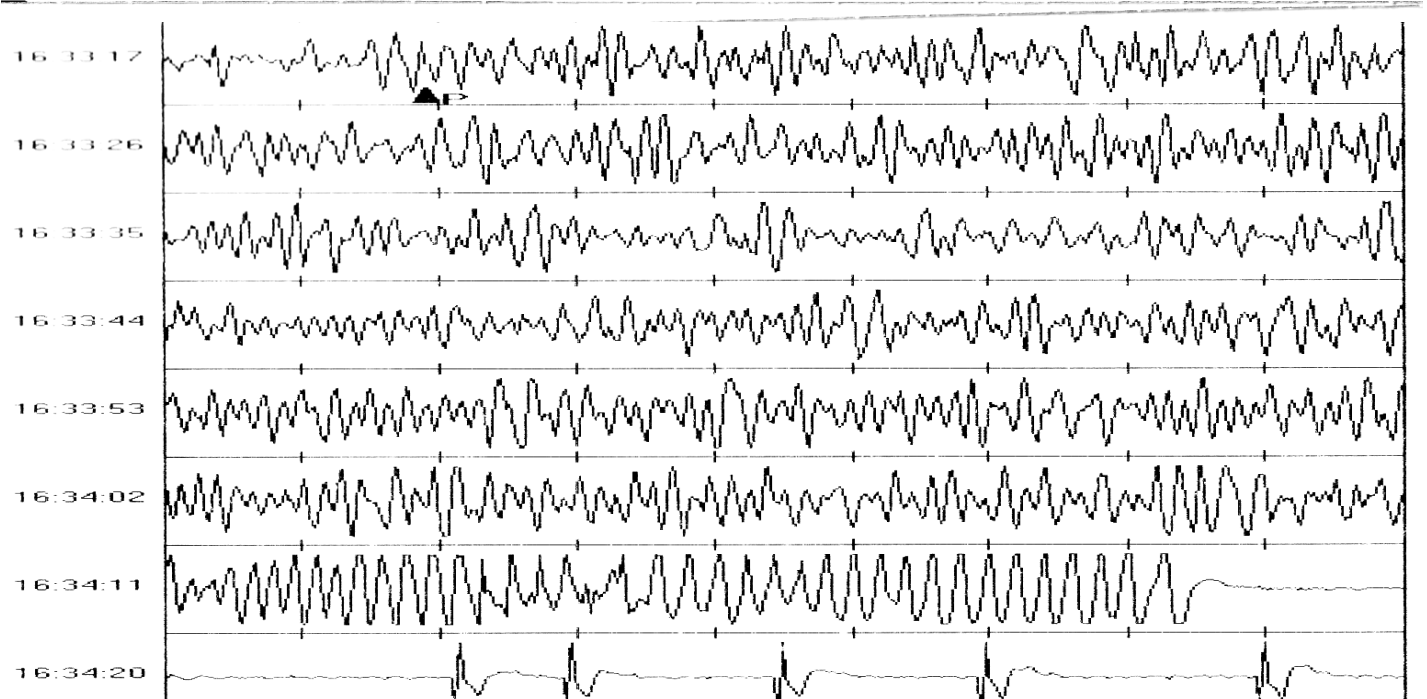


Des syncopes répétées ...

- Holter implantable (Reveal 9526, Medtronic)

M6 : Sensation lipothymique au repos → activation





Fc 76/min

Fc 148/min

1

16:32:10

QTc=510ms

16:32:14

2

16:32:18

16:32:22

3

16:32:26

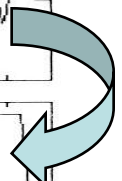
QTc=640ms

16:32:30

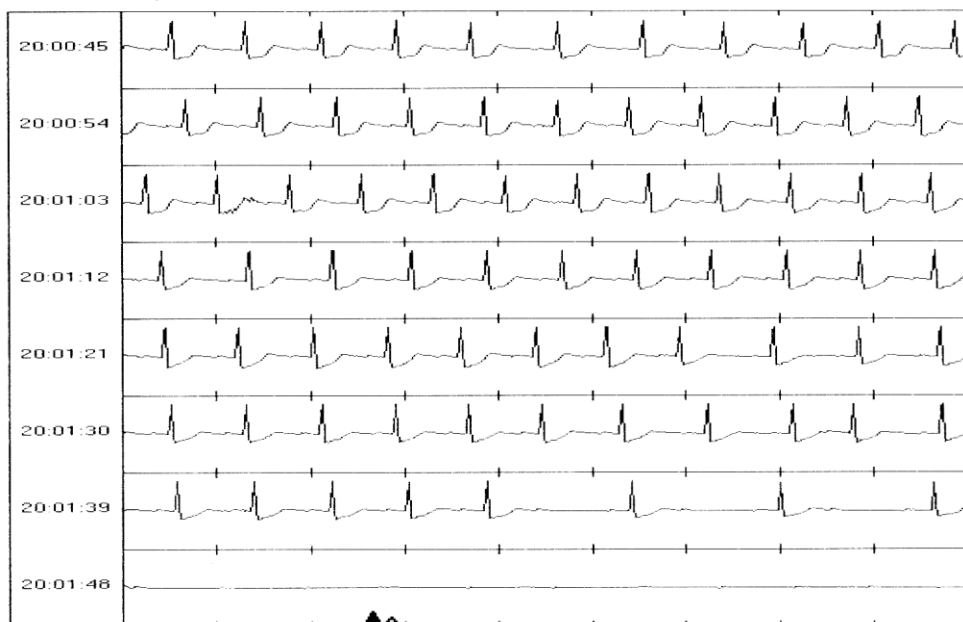
4

16:32:34

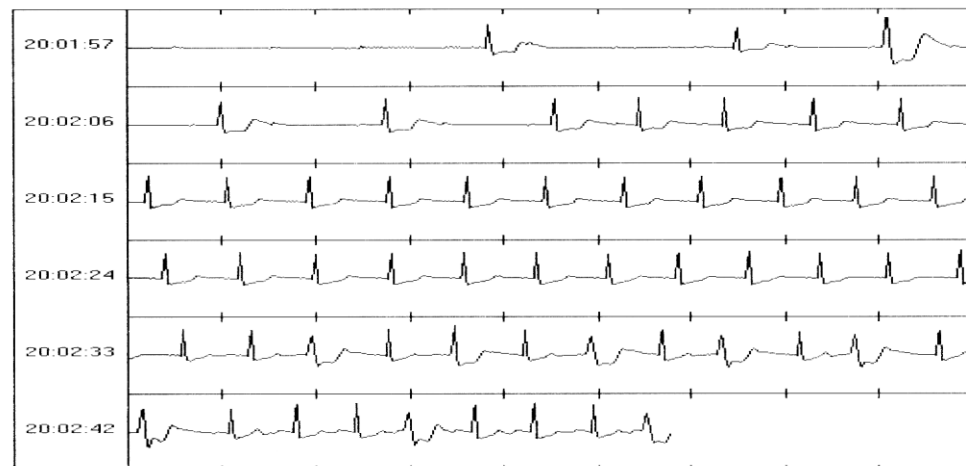
16:32:38



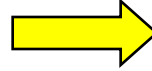
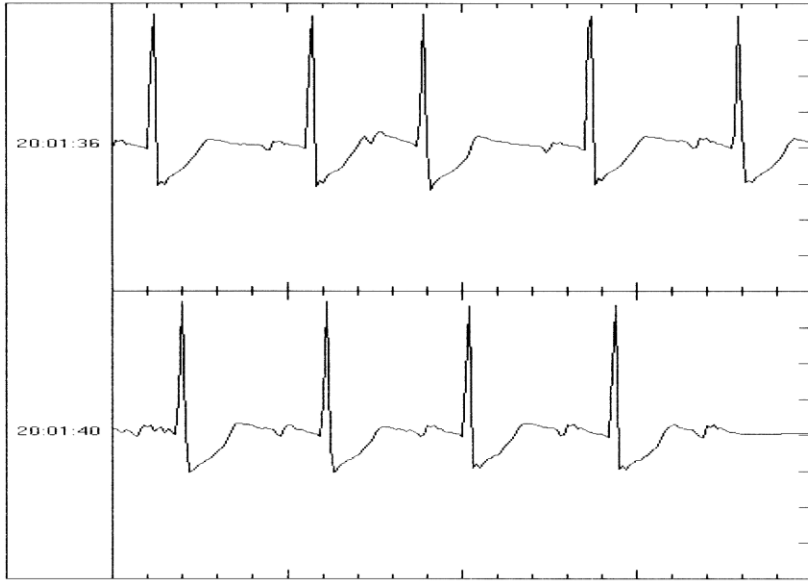
12.5 mm/s, 6.3 mm/mV ▲=Moment de l'activation



12.5 mm/s, 6.3 mm/mV

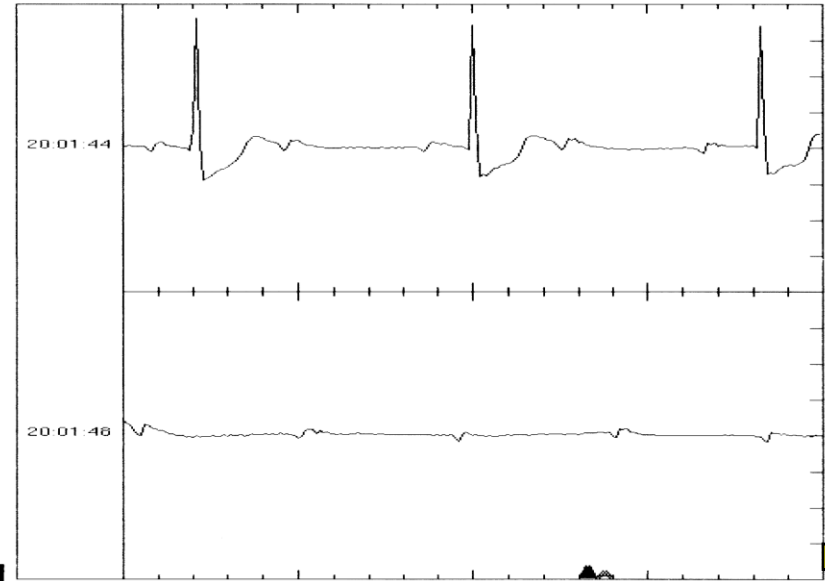


25 mm/s, 25.0 mm/mV

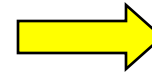
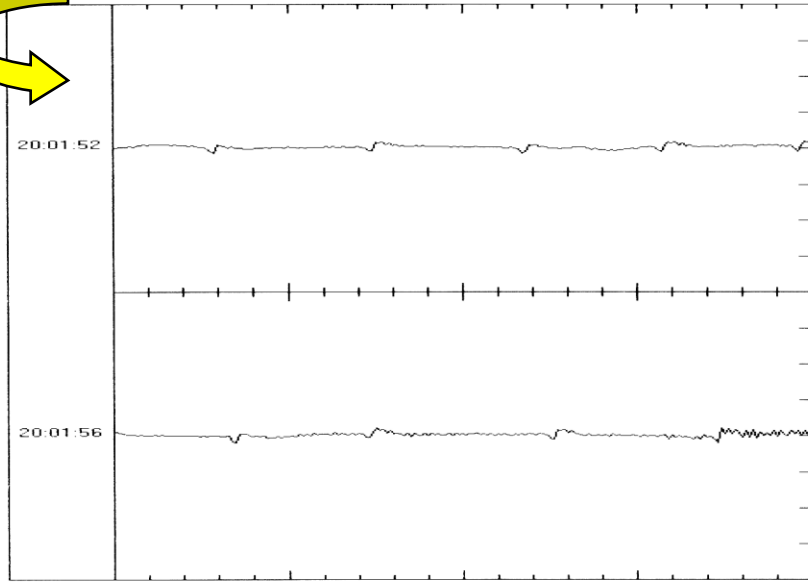


25 mm/s, 25.0 mm/mV

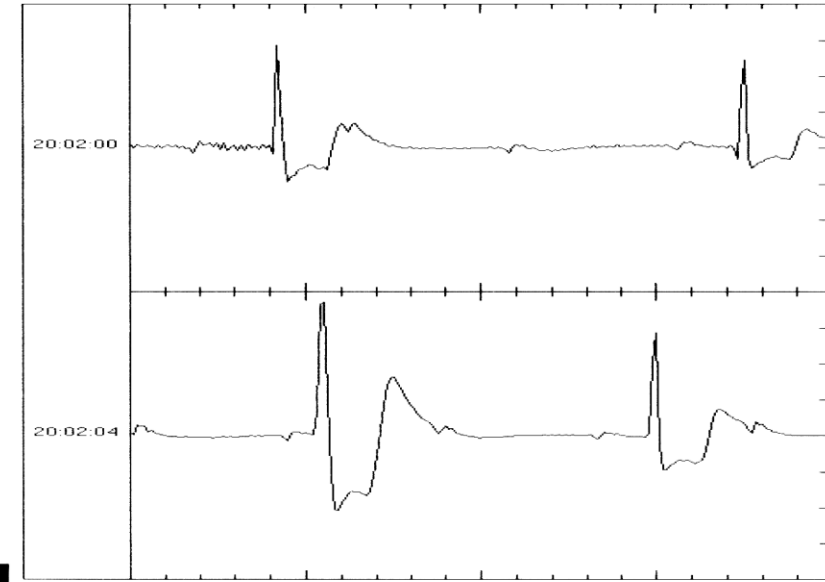
▲=Moment de l'activation

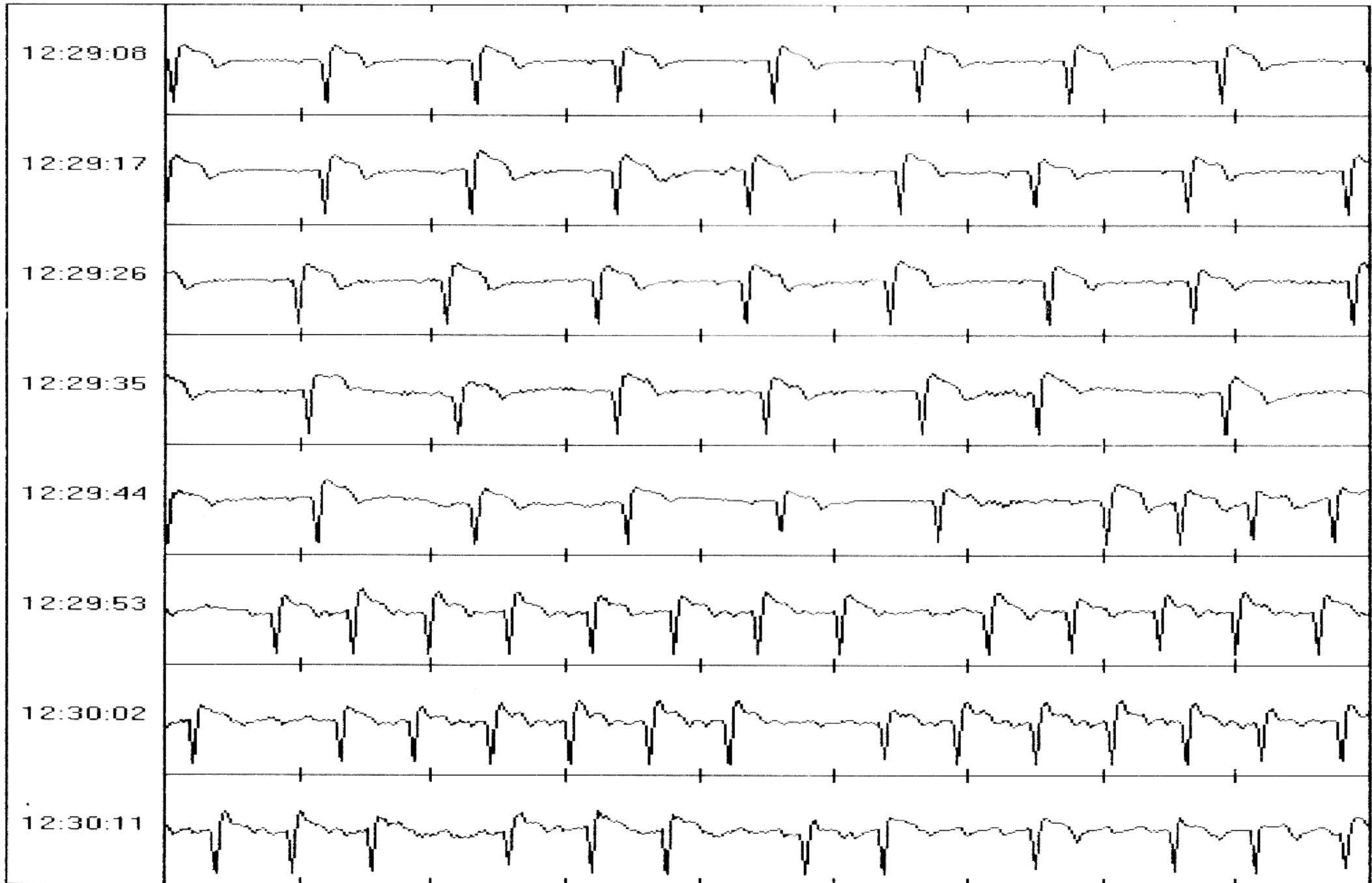


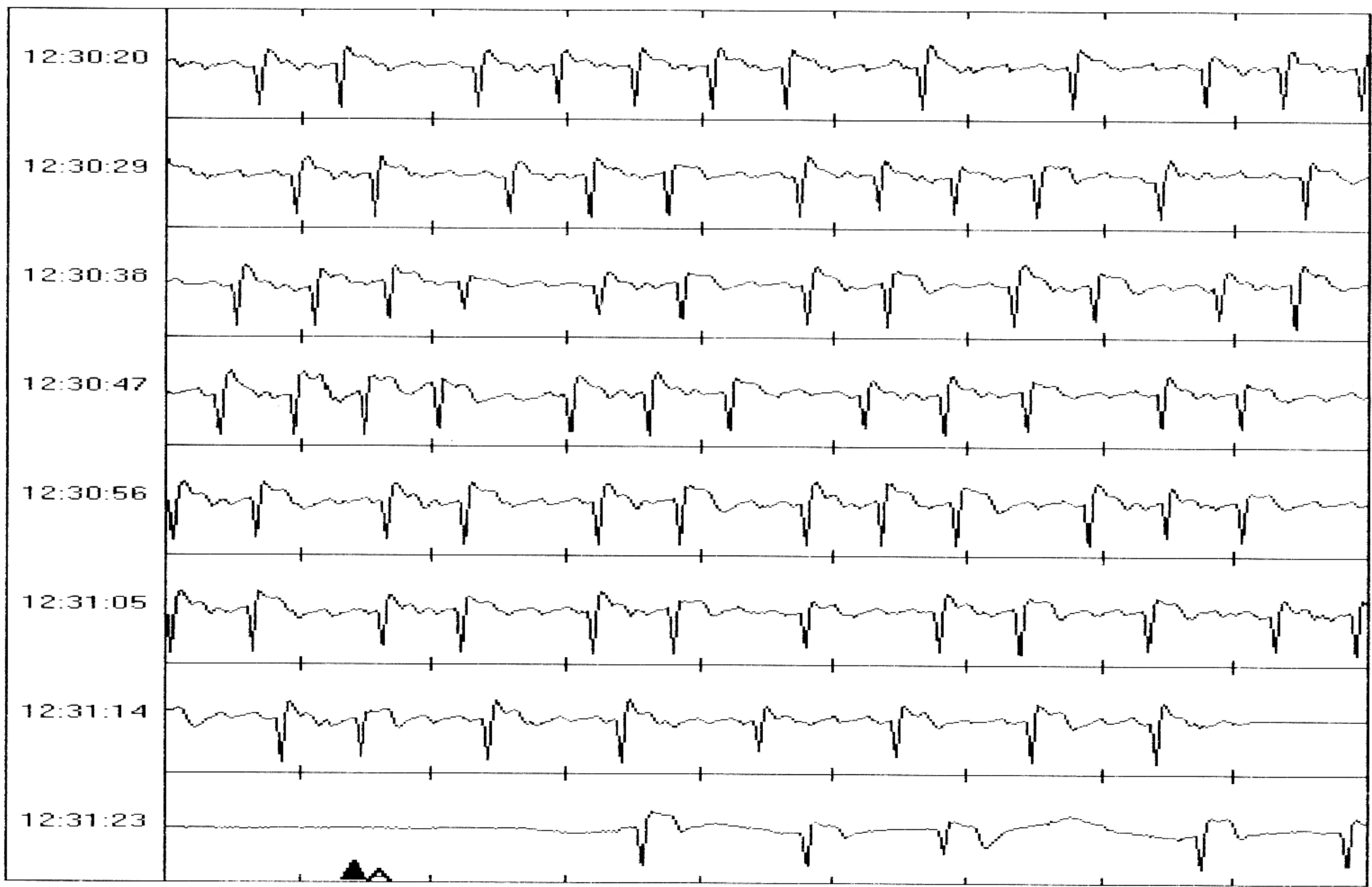
25 mm/s, 25.0 mm/mV



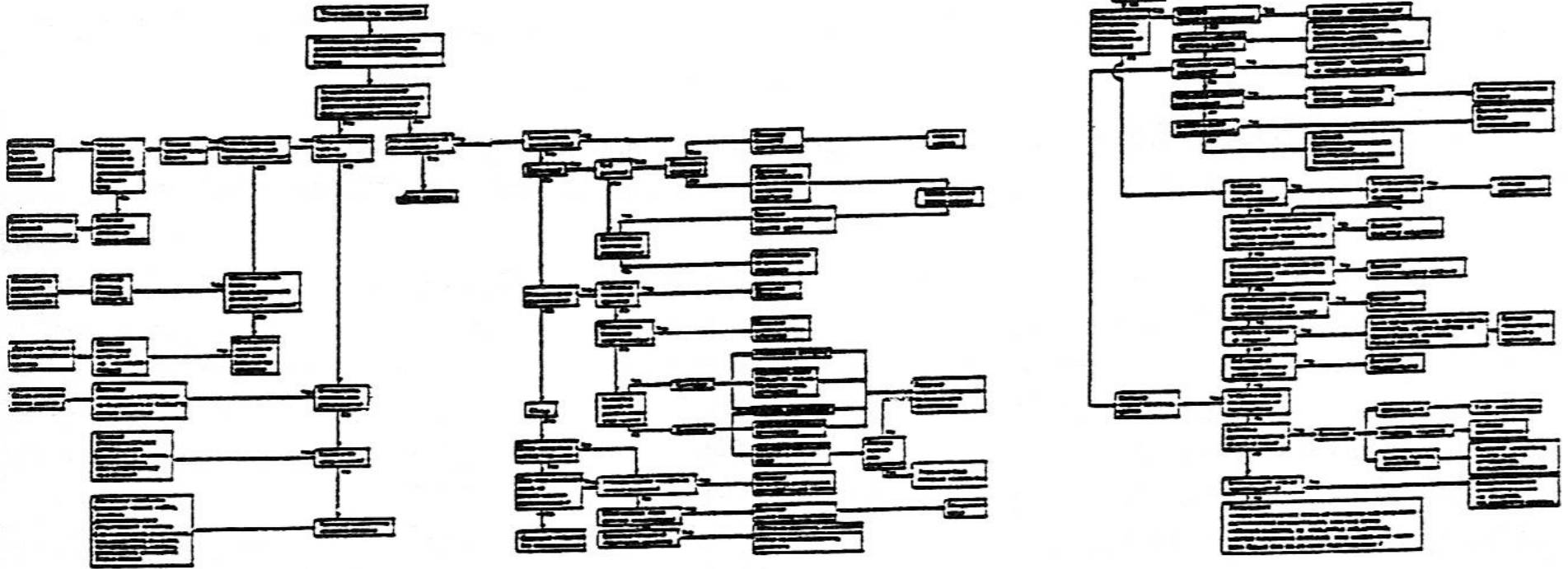
25 mm/s, 25.0 mm/mV







« Simple » algorithms for syncope evaluation



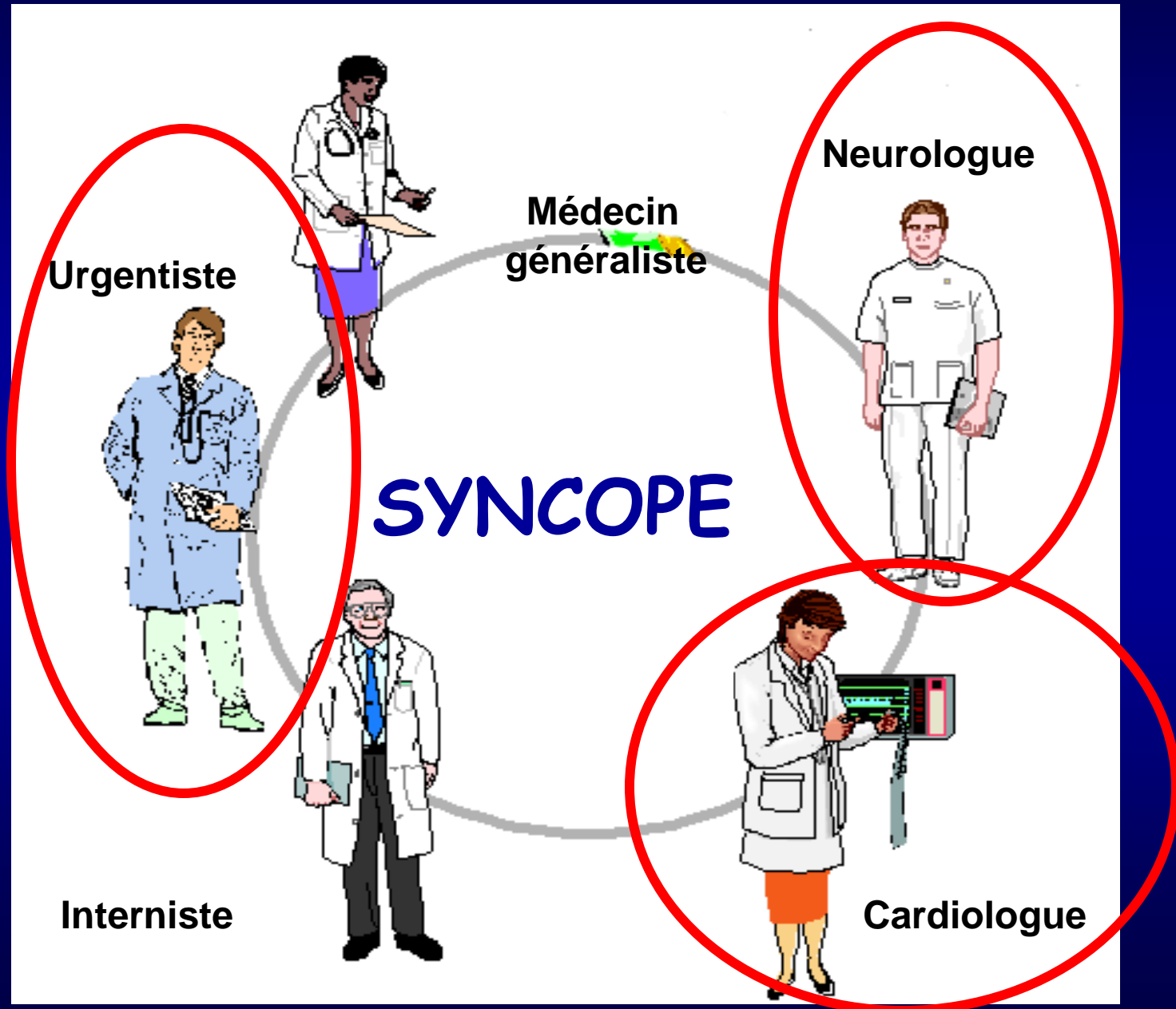
« Simple algorithms » for syncope evaluation

Hospital stay : 9 days on average

Cost x 10

Small number of additional diagnosis

APPROCHE PLURIDISCIPLINAIRE



RESULTATS DU BILAN ETIOLOGIQUE EN FONCTION DU TYPE DE STRATEGIE

Syncopes inexplicables

• Stratégie libre :

Linzer Revue de la littérature (1984 –1990)

34,0 %

OESIL 1 (1996) 15 hôpitaux italiens

54,4 %

• Stratégie guidée :

OESIL 2 (1998) 9 hôpitaux italiens

17,5 %

Alboni (2001) 341 pts

18,0 %

Garcia-Civera (2003) 184 pts

26,0 %

BILAN DIAGNOSTIQUE

Stratégie libre vs guidée

	EGSYS *	3 S.U **
Biologie	77 %	0 %
Rx Thorax	27 %	-
Scanner et IRM cérébral	20 %	-
EEG	13 %	-
Echodoppler TSA	11 %	-
Echo abdo	6 %	-
Coronarographie	1 %	-

* Stratégie libre (n = 980 pts) ** Stratégie guidée (n = 308 pts)

BILAN DIAGNOSTIQUE

Stratégie libre vs guidée

	EGSYS *	3 S.U **
Holter	22 %	27 %
Echo	18 %	33 %
MSC	13 %	57 %
TI	7 %	52 %
Ep d'effort	1 %	7 %
EEP	2 %	17 %

* Stratégie libre (n = 980 pts)

** Stratégie guidée (n = 308 pts)

Standardized-care pathway vs. usual management of syncope patients presenting as emergencies at general hospitals

Prise en charge	Traditionnelle n = 929		Spécialisée n = 747	
% d'hospitalisation	47 %	vs	39 %	- 17 %
Durée d'hospit.	8,1 j	vs	7,2 j	- 11 %
Nb d'exam. Pratiqués	3,4	vs	2,5	- 26 %
Coût my / patient	1394 €	vs	1127 €	- 19 %
Coût my / Dc	1753 €	vs	1240 €	- 29 %

Stratification du risque



**Haut risque ou
cardiaque suspectée**
Cardiopathie sévère
ECG anormal
Histoire familiale
« Channelopathies »



Investigations



Tx « Probabiliste »



Bas risque



Envisager ICD



« ICD-based » Tx

