

Fabrizio Ammirati
Dipartimento Medicina
UOC Cardiologia

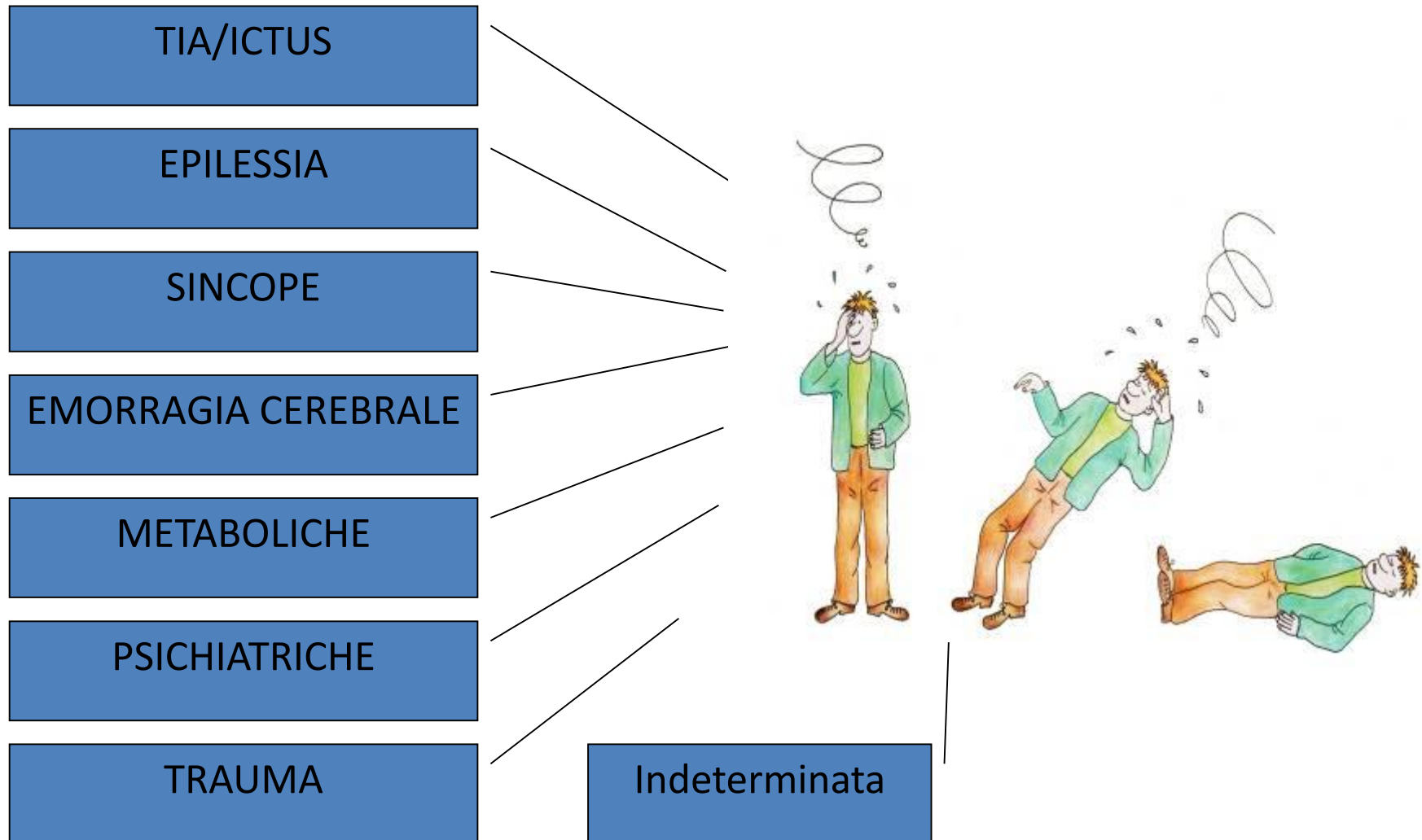
ASL ROMA 3



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

**ASL
ROMA 3**

Cause di perdita di coscienza transitorie....



Definizione Sincope

(Task Force ESC)

- Si definisce sincope un sintomo caratterizzato da perdita dello stato di coscienza transitoria, a risoluzione spontanea, che in genere causa caduta terra.
- L'ipoperfusione cerebrale transitoria rappresenta il meccanismo fisiopatologico della sincope.

Condizioni erroneamente diagnosticate come sincope. ESC 2009

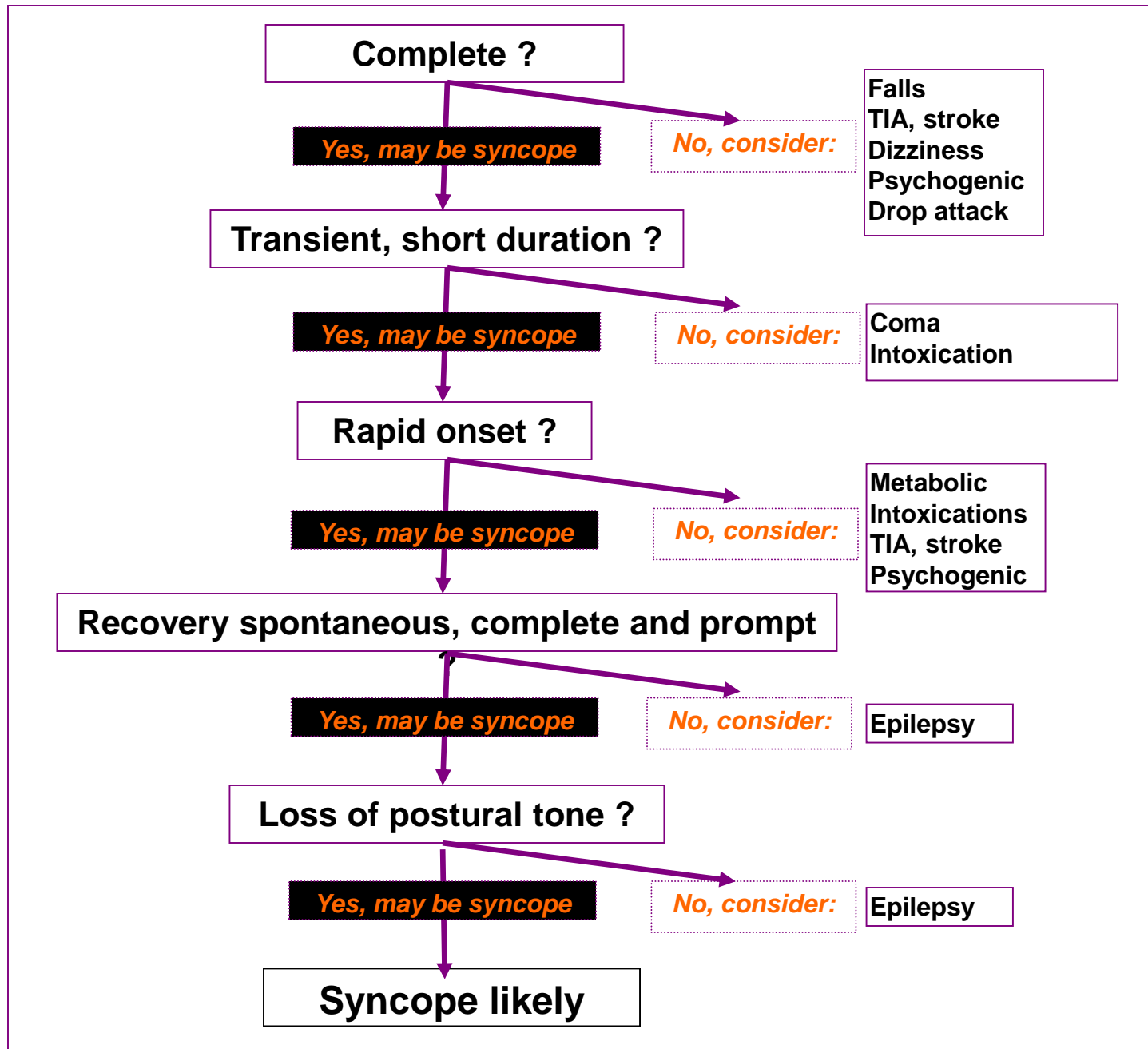
Disturbi con PdC completa o parziale in assenza di ipoperfusione cerebrale globale

- ✓ Epilessia
- ✓ Disturbi metabolici, comprese ipoglicemia, ipossia, iperventilazione con ipocapnia
- ✓ Intossicazioni
- ✓ TIA vertebro-basilare

Disturbi con conservazione dello stato di coscienza

- ✓ Catalessia
- ✓ Drop attack
- ✓ Caduta a terra
- ✓ Funzionali (pseudosincope psicogena)
- ✓ TIA carotideo

Loss of consciousness: diagnostic flow







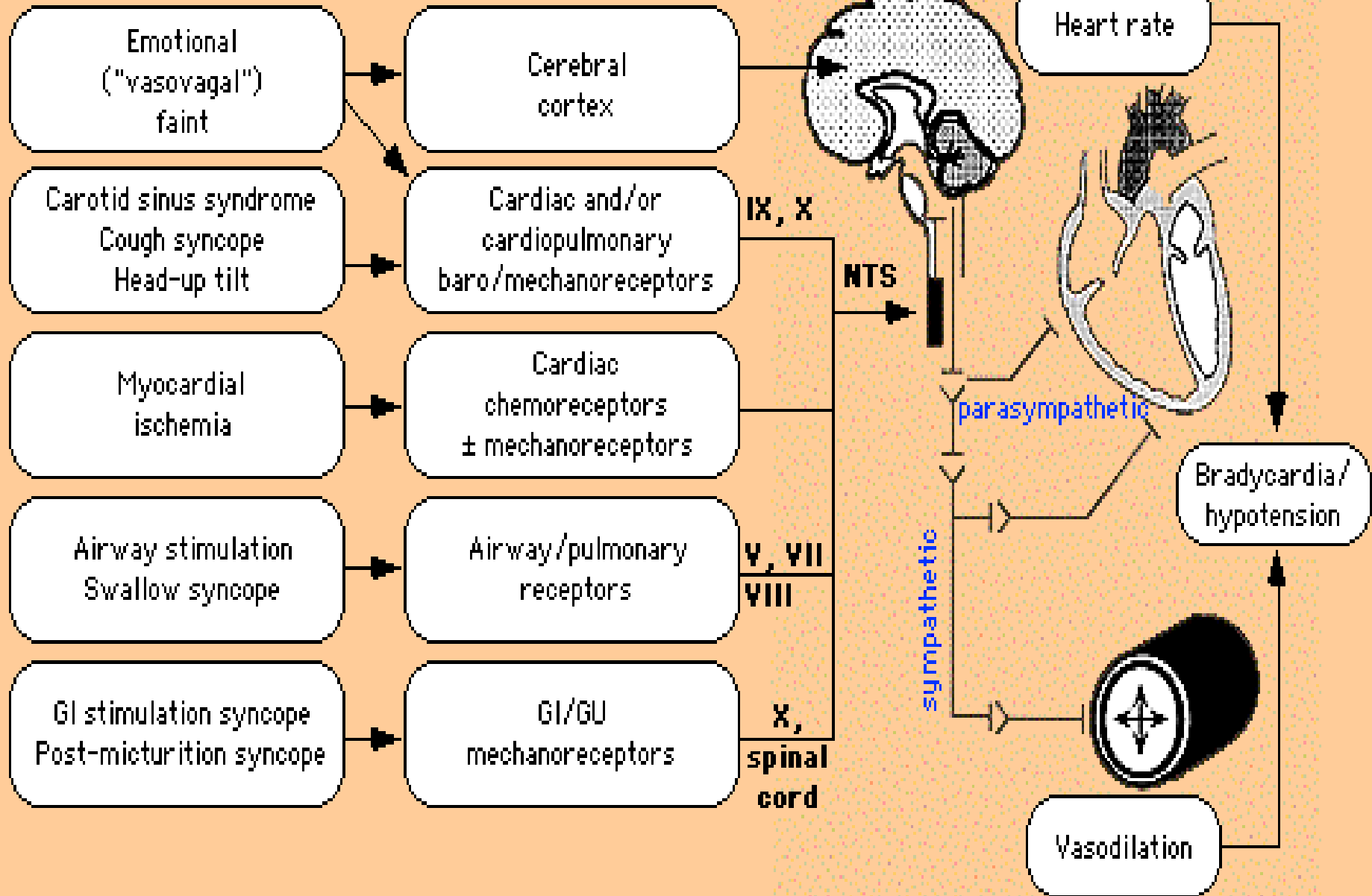
Sincopali riflessa (neuromediate)

- **Sincope vasovagale (svenimento comune)**
- **Sincope seno carotidea**
- **Sincopi situazionale:**
 - **Emorragia acuta**
 - **Tosse, starnuto**
 - **Stimolazione gastrointestinale (deglutizione, defecazione, dolore viscerale)**
 - **Minzione (post-minzionale)**
 - **Dopo esercizio fisico**
 - **Altro (es. suono di strumenti a fiato, sollevamento pesi, post-prandiale)**

Neurally Mediated Syncopal Syndromes

Afferent Pathways

Efferent Pathways



Classic vasovagal syncope pattern

Pre-syncopal
phase

Syncopal
phase

HR

130

90

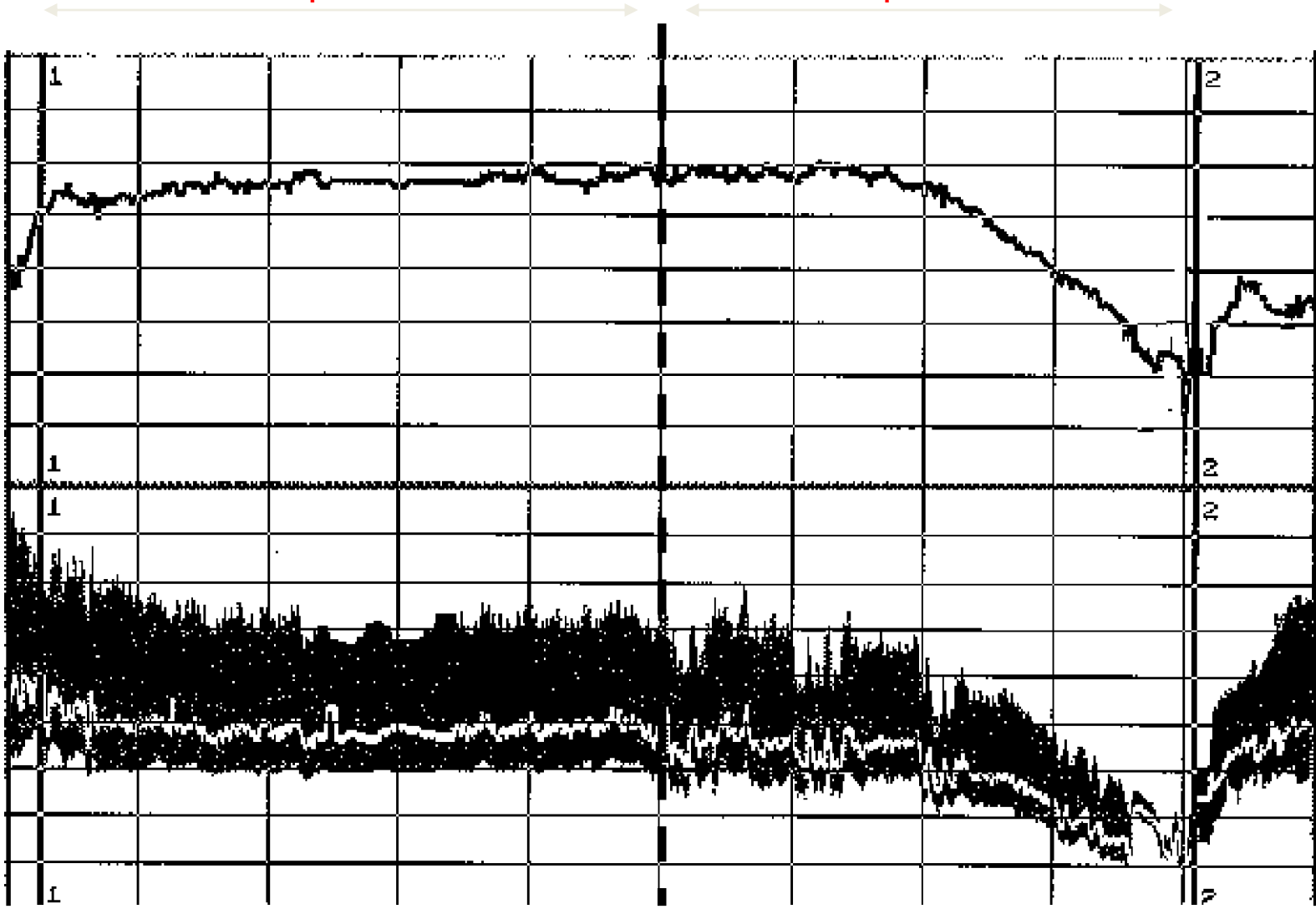
50

BP

150

110

70



Tilt 1 min

S



Cause di perdita di coscienza transitorie....

Syncope is a very common, yet little known condition: up to 50 % of people experience syncope at least once during their lives

Approximately 35 % of patients have recurrent syncope episodes within three years and of these 82 percent experience at least one additional episode within two years

Louise R.A. et al American Journal of Emergency Medicine 2009 March

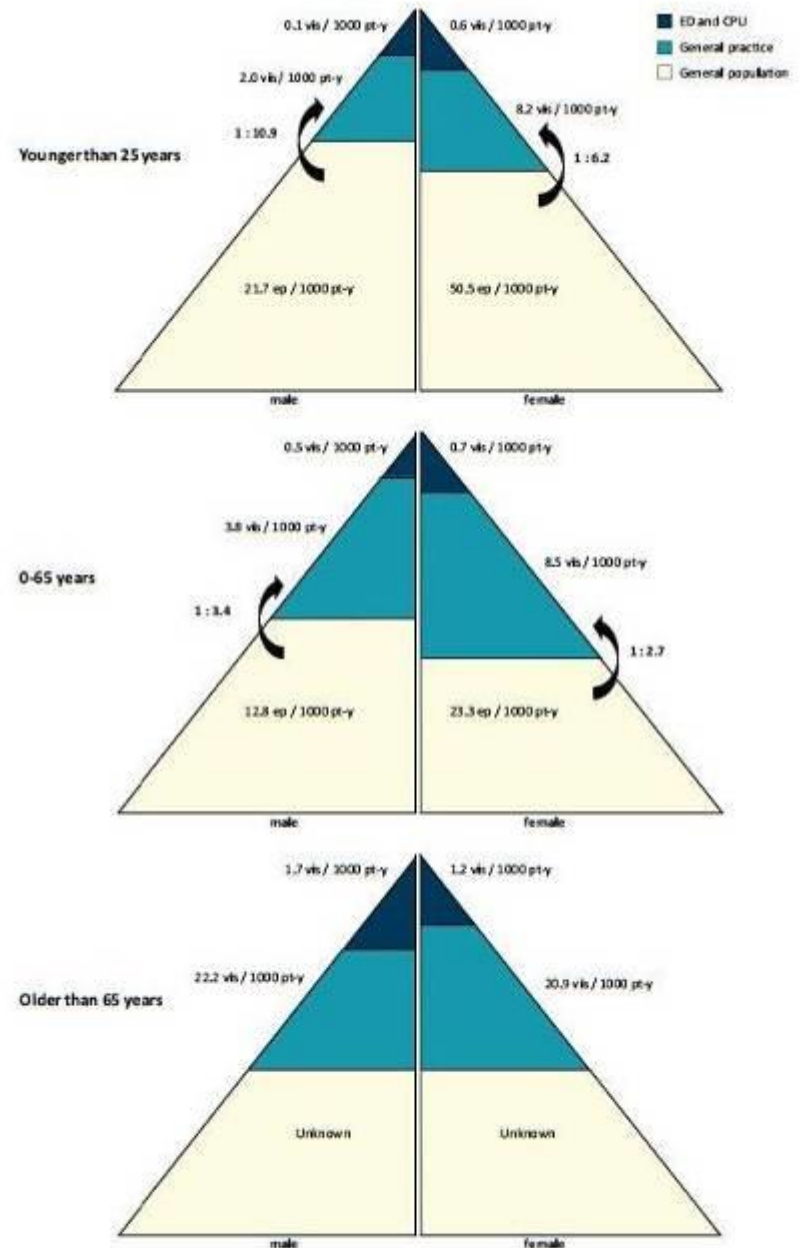
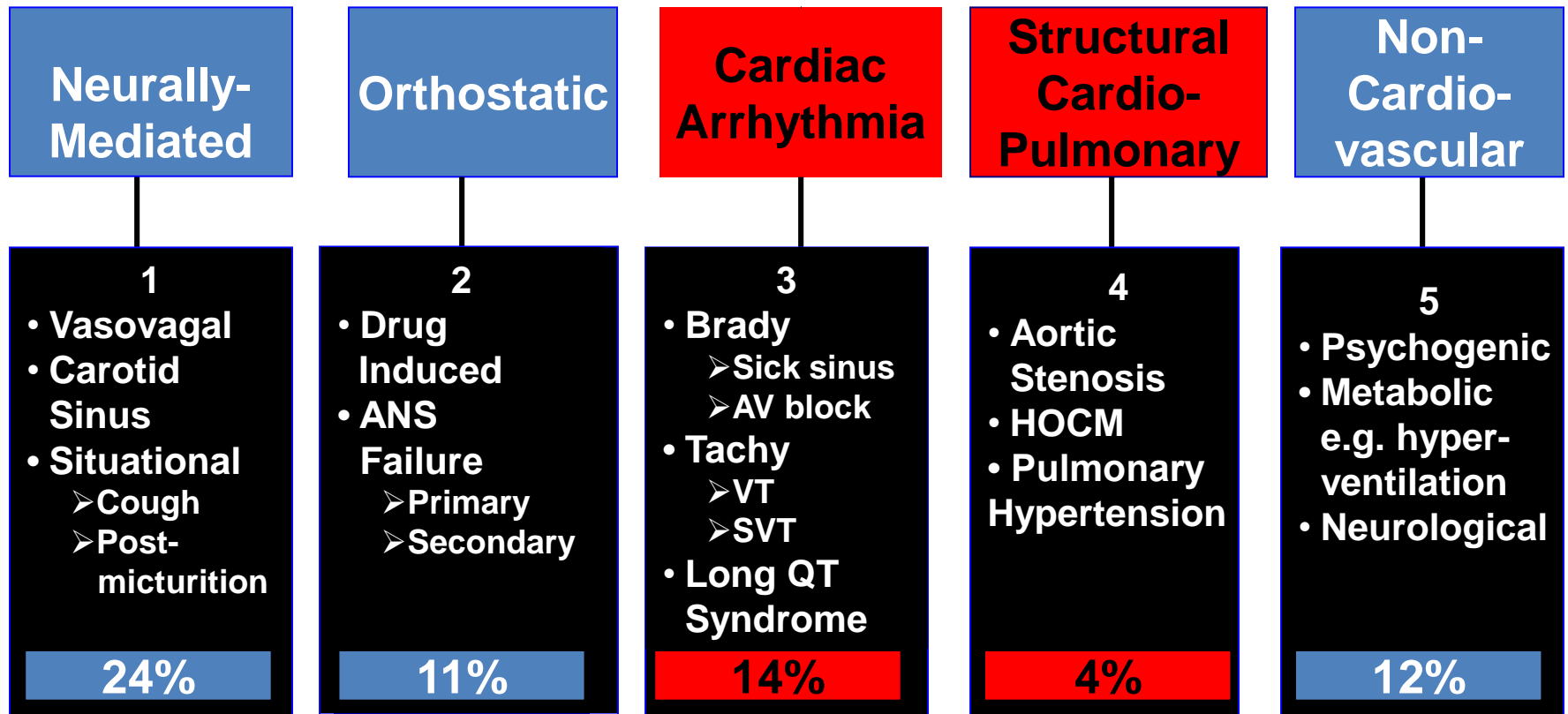


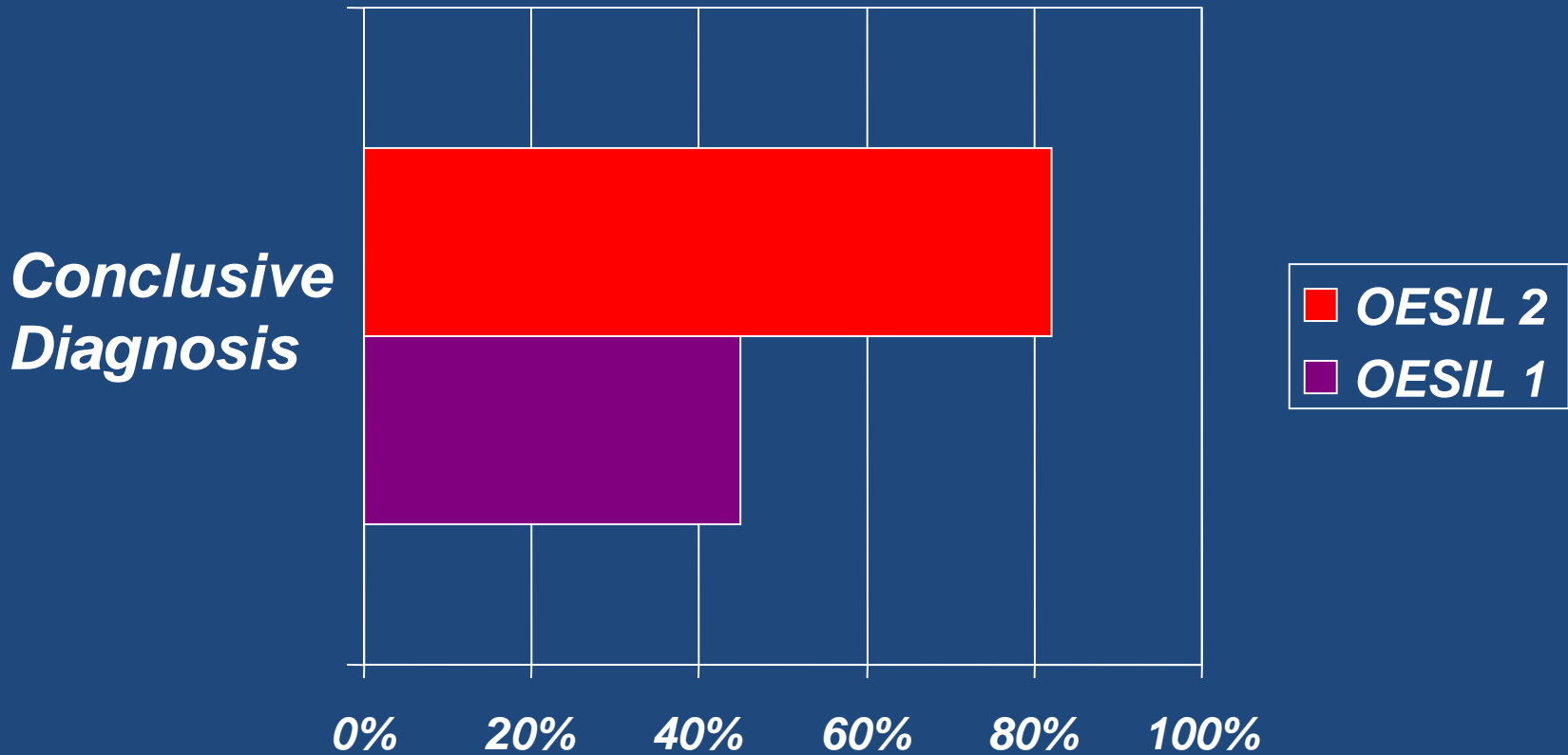
Figure 3: Event and visitation rates per 1000 person-years in the general population, general practice, and emergency settings by age and sex

Sincope: Etiologia



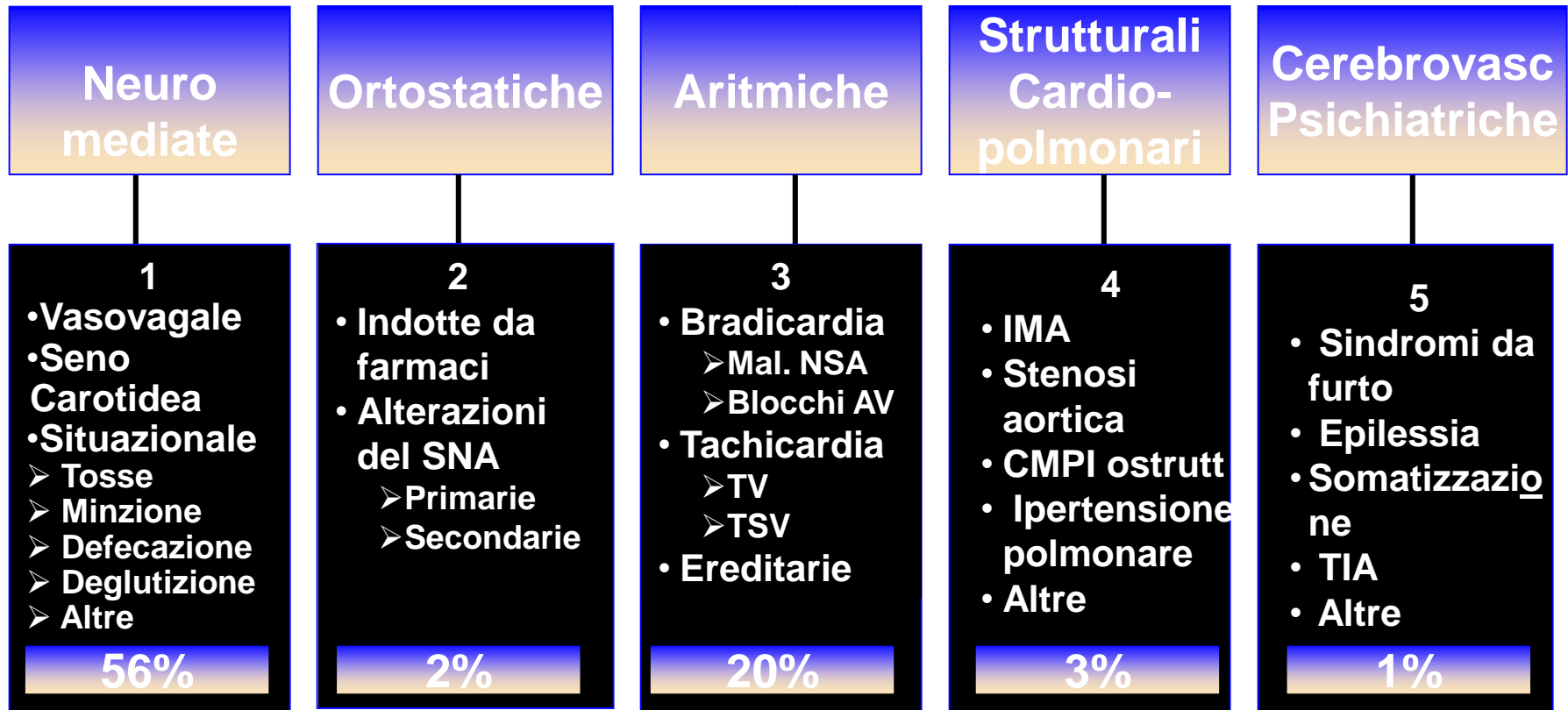
Unknown Cause = 34%

The “History-guided” vs the “Shotgun” approach





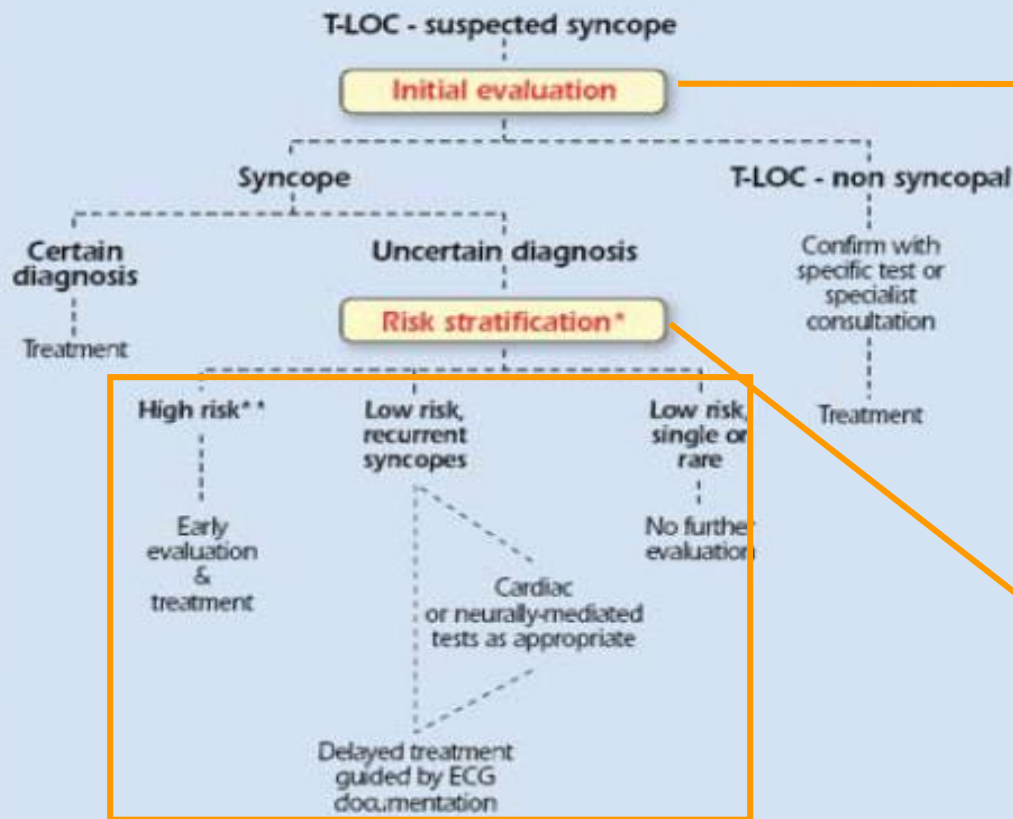
Cause di perdita di coscienza in pazienti che afferiscono a Syncope Unit



Cause non note = 18%

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

Diagnostic flowchart in patients with suspected T-LOC



- Careful history
- Physical examination
- orthostatic BP measurements
- ECG

OESIL score⁴¹	-Abnormal ECG -History of cardiovascular disease -Lack of prodrome -Age >65 years
EGSYS score⁴²	-Palpitations before syncope (+4) -Abnormal ECG and/or heart disease (+3) -Syncope during effort (+3) -Syncope while supine (+2) -Autonomic prodrome ^a (-1) -Predisposing and/or precipitating factors ^b (-1)

* May require laboratory investigations
** Risk of short-term serious events

Linee guida ESC

3 domande chiave:



3 passaggi fondamentali

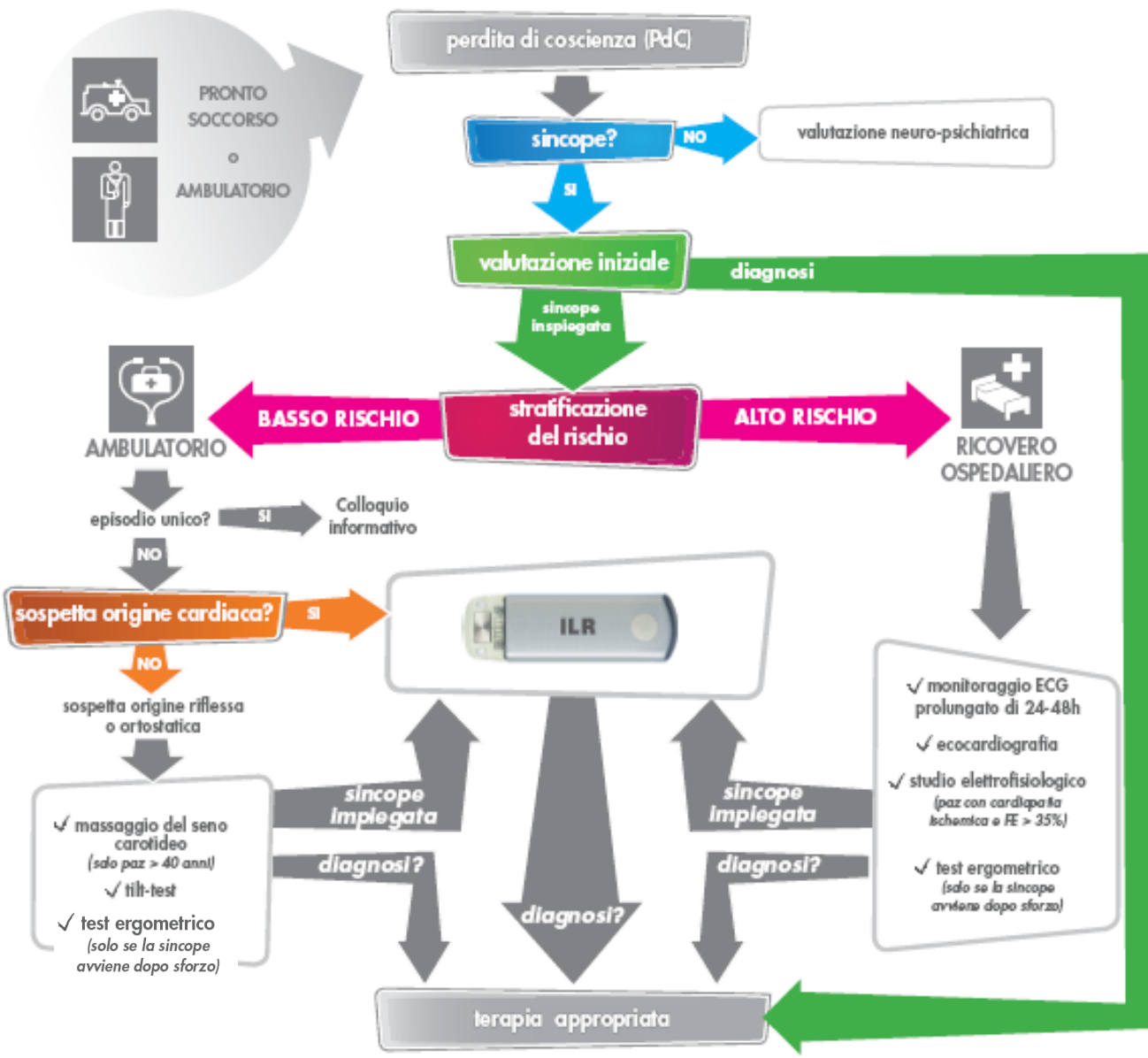
- Sincope o attacco non sincopale ?
- Com'è l'anamnesi riguardante la sincope ?
- E' presente o assente patologia cardiaca ?

Sincope? (o perdita di coscienza non sincopale?)

valutazione iniziale → è possibile una diagnosi rapida?

Stratificazione del rischio → qual è il rischio associato al pz?

Percorso Pratico per la Diagnosi della SINCOPE



Proposta di F.Ammirati sulla base delle Linee Guida ESC 2009

F. Ammirati - Primario di Cardiologia,
Ospedale G.B.Grassi - Ostia (RM), Italia

sincope? **COLA BIRD** → **VALUTAZIONE BASATA sulla DEFINIZIONE di SINCOPE**

La PdC è ...

- completa?
- transitoria, di breve durata?
- a rapida insorgenza?
- con recupero spontaneo, completo e immediato?
- con perdita del tono posturale?
- non dovuta a cause traumatiche?

SE la risposta è **SEMPRE SI**

SI

sospetta sincope

valutazione iniziale **COLA BIRD** → **4 TEST BASE**

- anamnesi
- esame obiettivo
- misura della pressione in dino ed ortostatico
- ECG standard a 12 derivazioni

stratificazione del rischio **COLA FANET** → **RISK SCORES**

OESL RISK SCORE mortalità ad 1 anno

- anamnesi (+1)
- storia clinica di malattie cardiovascolari (+1)
- mancanza di prodromi (+1)
- età > 65 anni (+1)

SE ≥ 2 pazienti **ALTO** rischio
SE ≤ 2 pazienti **BASSO** rischio

EGSYS RISK SCORE mortalità a 2 anni

- Palpitazioni pre-sincope (+4)
- cardiopatia e/o ECG patologico (+3)
- sincope durante sforzo (+3)
- sincope da supino (+2)
- prodromi autonomi (-1)
- fattori precipitanti (-1)

SE ≥ 3 pazienti **ALTO** rischio
SE ≤ 3 pazienti **BASSO** rischio

sospetta origine cardiaca? **COLA FANET** → **VALUTAZIONE delle CARATTERISTICHE CLINICHE**

- ECG normale nella morfologia e/o con presenza di aritmie anche semplici?
- familiarità per morte improvvisa?
- cardiopatia strutturale già nota?
- sincope durante sforzo o in posizione supina?
- sincope preceduta da palpitazioni?

SE ALMENO 1 risposta è **SI**

sospetta origine cardiaca

VALUTARE la possibilità di una ECO-DIAGNOSI

NOTE:

- ILR (Loop Recorder impiantabile) è sempre indicato, tranne per sincope molto frequenti (> 1 per settimana), nel qual caso possono essere presi in considerazione altri sistemi di monitoraggio ECG prolungato
- In questo flow-chart sono stati considerati i test con Classe I di raccomandazione

Guidelines for the Diagnosis and Management of Syncope, European Society of Cardiology, A. Moya et al. Eur Heart J 2009 Nov; 30(22):2532-2537

Sincope? (o perdita di coscienza non sincopale?)

perdita di coscienza (PdC)



PRONTO
SOCCORSO

o



AMBULATORIO

Sincope? (o perdita di coscienza non sincopale?)

sincope?

COSA FARE?

VALUTAZIONE BASATA
sulla DEFINIZIONE di SINCOPE

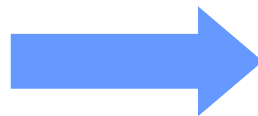
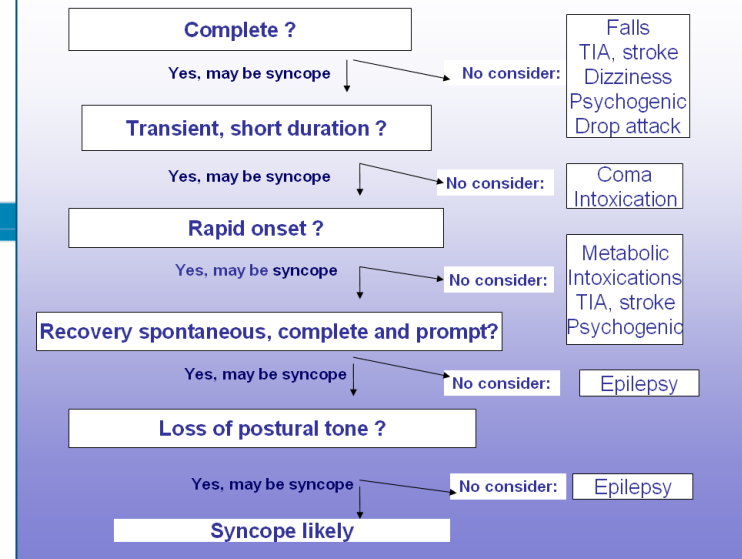
La PdC è ...

- completa?
- transitoria, di breve durata?
- a rapida insorgenza?
- con recupero spontaneo, completo e immediato?
- con perdita del tono posturale?
- non dovuta a cause traumatiche?

SE la risposta è SEMPRE SÌ

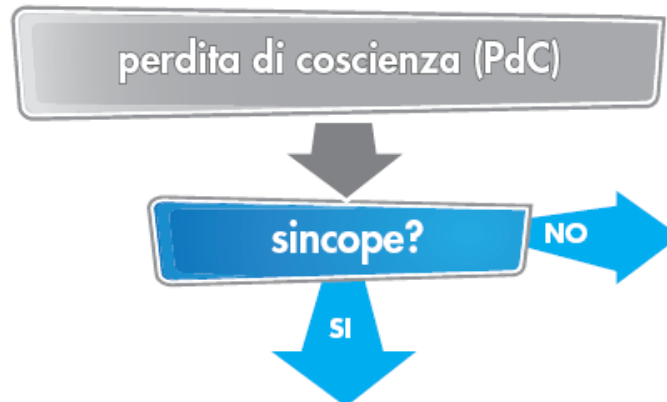
Si

Loss of consciousness: diagnostic flow



J.J. Blanc
flowchart

valutazione iniziale → è possibile una diagnosi rapida?



valutazione iniziale → è possibile una diagnosi rapida?

valutazione iniziale

COSA FARE?

4 TEST BASE

- anamnesi
- esame obiettivo
- misura della pressione in clino ed ortostatismo
- ECG standard a 12 derivazioni

Part 2. Initial evaluation, diagnosis, and risk stratification

2.1 Initial evaluation

The initial evaluation of a patient presenting with T-LOC consists of careful history, physical examination, including orthostatic BP measurements, and electrocardiogram (ECG). Based on these find-

1 - Domande circa le circostanze appena prima dell'evento

- Posizione, Attività Situazione, Fattori predisponenti, Eventi precipitanti

2 – Domande riguardanti l'insorgenza dell'evento

- Nausea, vomito, sensazione di freddo, sudorazione, aura, dolore alla testa o alle spalle

3 – Domande riguardanti le caratteristiche dell'evento (testimoni)

- Colore della cute, Durata della perdita di coscienza,
- Movimenti tonico-clonici, Morsicatura della lingua, Perdita degli sfinteri

5 - Domande riguardanti la fine dell'evento

- Nausea, vomito, sudorazione, sensazione di freddo, confusione, dolori muscolari, colore della cute, ferite

6 - Domande riguardanti il background

- Numero e durata delle sincopi
- Storia familiare di patologia aritmica
- Presenza di patologia cardiaca
- Anamnesi neurologica (M.di Parkinson, epilessia, narcolessia)
- Anamnesi internistica (diabete, ecc.)
- Farmaci (farmaci antiipertensivi o antidepressivi)

Syncope vs Epilepsia

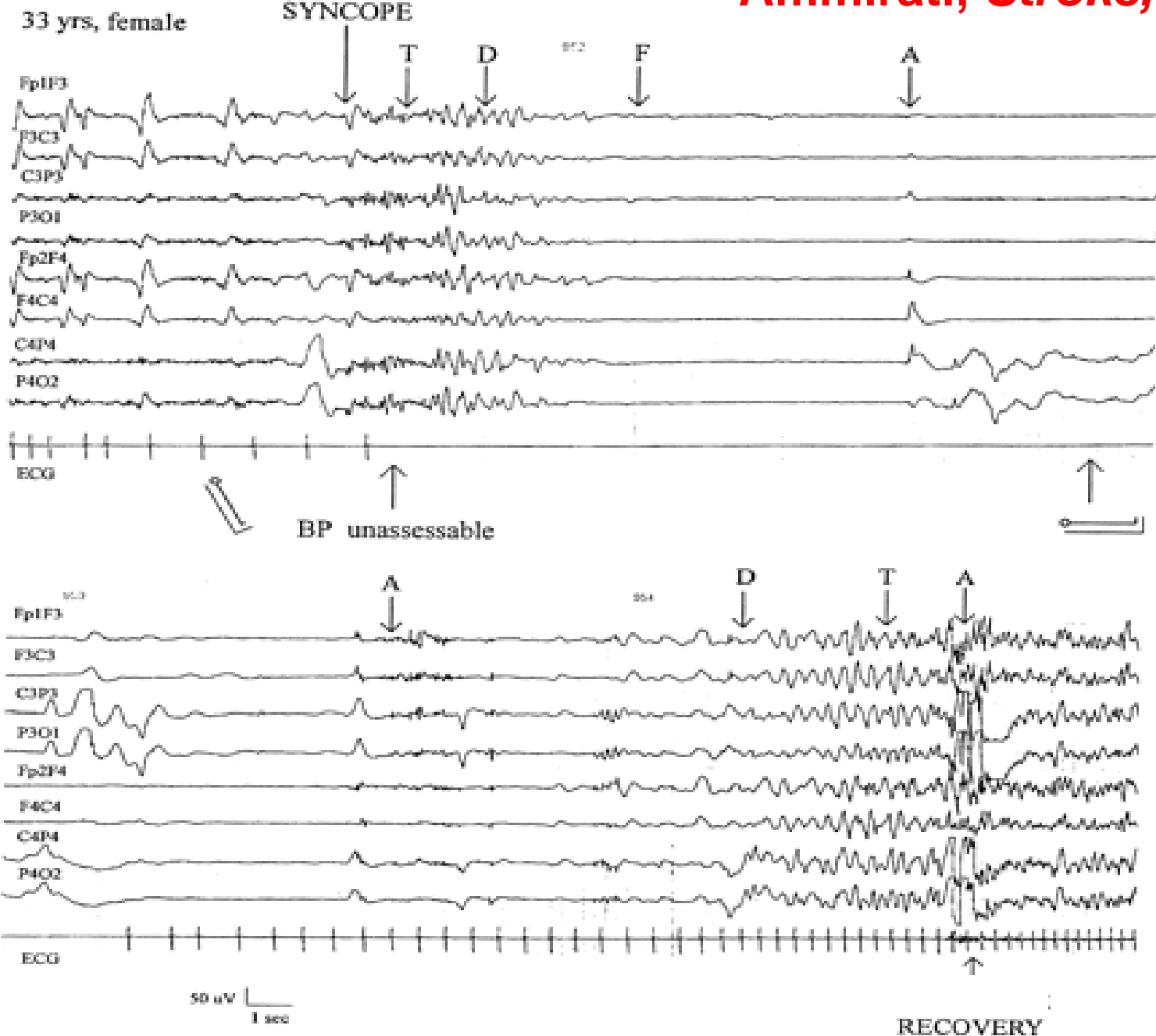
	Syncope	Seizure
Trigger (position, emotion, Valsalva)	Common	Rare
Sweating & nausea	Common	Rare
Aura (e.g. déjà vu, smell) or unilateral symptoms	Rare	Common
Pallor	Common	Rare
Cyanosis	Rare	Common
Loss of consciousness	<20 secs	>60 secs

Syncope vs Seizure

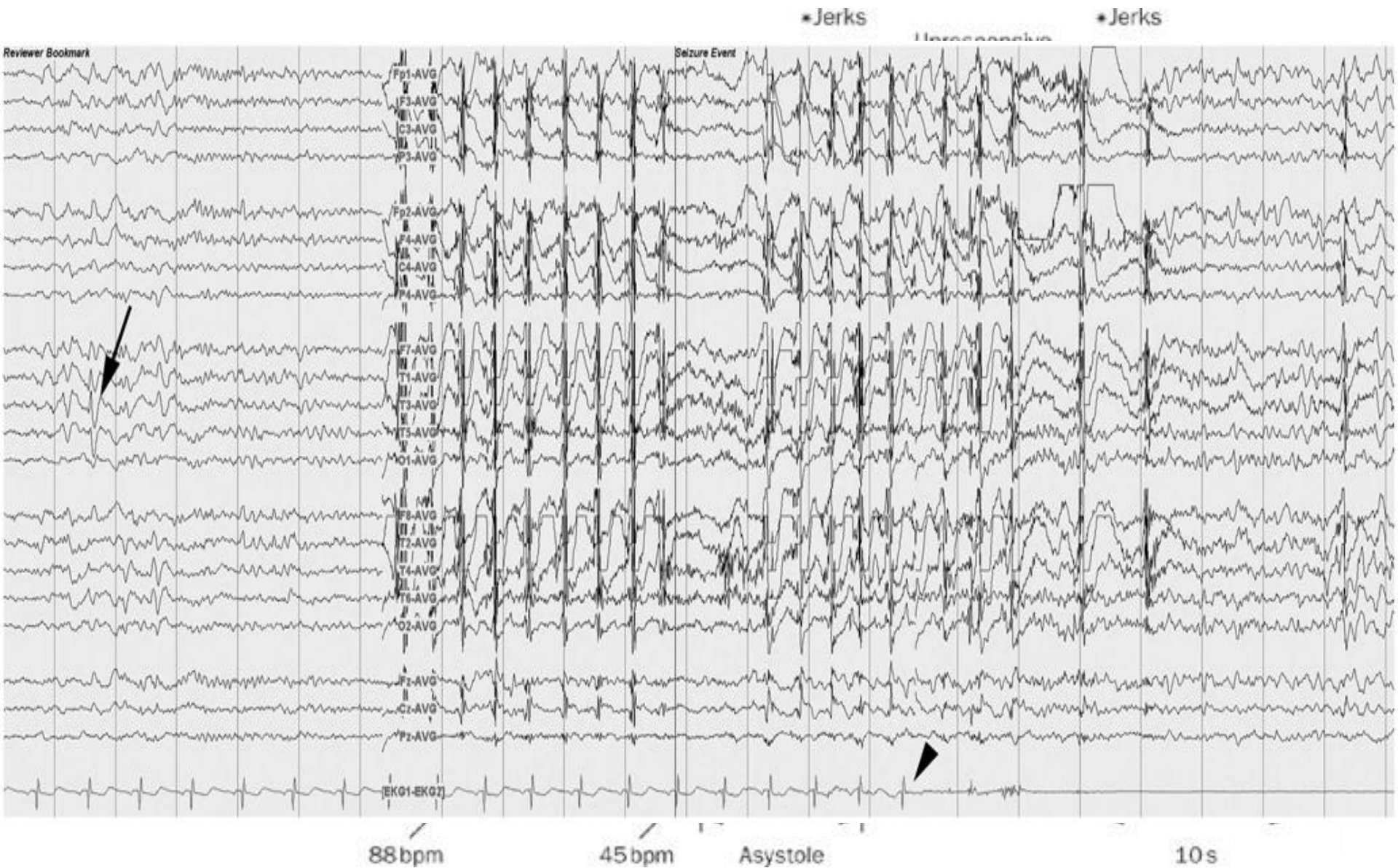
	Syncope	Seizure
Tongue biting, lateral	Rare	Occasional
Frothing/hyper-salivation	Rare	Common
Automatisms	Occasional	Common
Movements	Few clonic or myoclonic jerks or brief tonic posturing	Prolonged tonic phase » rhythmic clonic mvmts
Duration	< 15 seconds	30 -120 seconds
Confusion/ disorientation	Rare; <30 secs	Common; several mins or longer
Diffuse myalgias	Rare, brief, usually shoulders/chest	Common, hours-days
Creatine kinase elevation	Rare	Common

Features That Are Not Helpful in Differentiating Syncope from Seizure

- ♦ **Incontinence**
- ♦ Dizziness
- ♦ Fear
- ♦ **Injury other than lateral tongue biting**
- ♦ **Eye movements (rolling back)**
- ♦ Brief automatisms



E nei casi dubbi.....





Diagnosis

- ✓ **Vasovagal syncope:** if precipitating events such as fear, severe pain, emotional distress, instrumentation or prolonged standing are associated with typical symptoms.
- ✓ **Situational syncope** is diagnosed if syncope occurs during or immediately after urination, defaecation, cough or swallowing.
- ✓ **Orthostatic syncope** when it occurs after standing up in presence of orthostatic hypotension.

Clinical features that can suggest a diagnosis on initial evaluation

Neurally-mediated syncope:

Absence of heart disease

Long history of syncope

After sudden unexpected unpleasant sight, sound, smell or pain

Prolonged standing or crowded and hot places

Nausea, vomiting associated with syncope

During the meal or postprandial

With head rotation or pressure on carotid sinus (as in tumours, shaving, tight collars)

After exertion

Syncope due to orthostatic hypotension:

After standing up

Temporal relationship with start or changes of dose of therapy leading to hypotension

Prolonged standing especially in crowded and hot places

Presence of autonomic neuropathy or parkinsonism

Standing after exertion

Cardiac syncope:

Presence of definite structural heart disease

Family history of sudden death

Syncope During exertion or supine

Palpitation just preceding , or immediately after syncope

Abnormal ECG

Clinical features that can suggest a diagnosis on initial evaluation

ECG findings suggesting arrhythmic syncope:

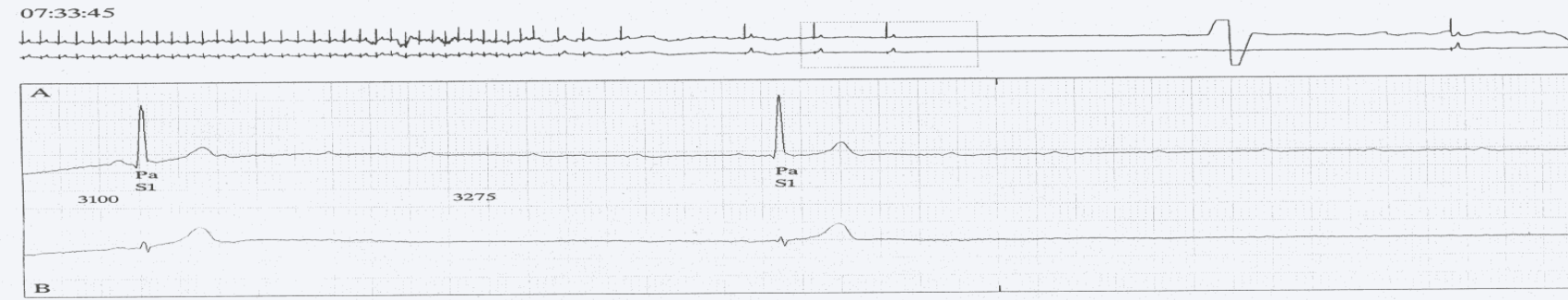
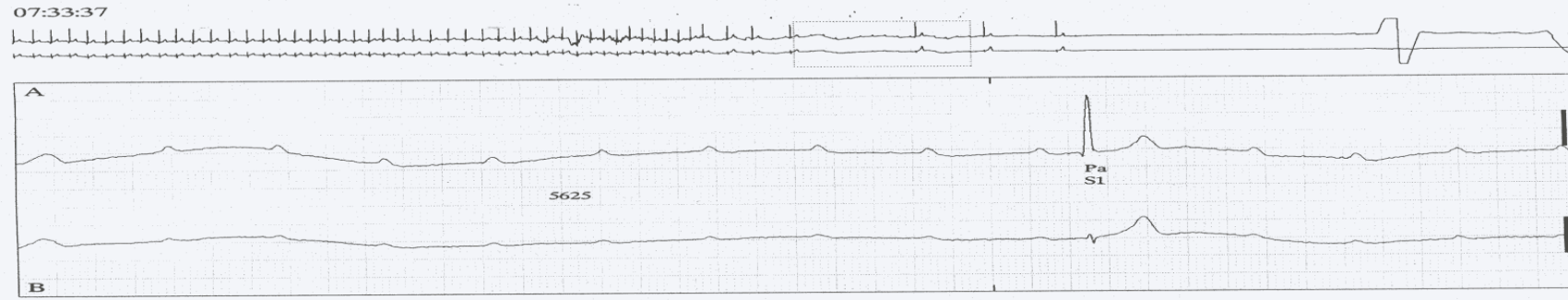
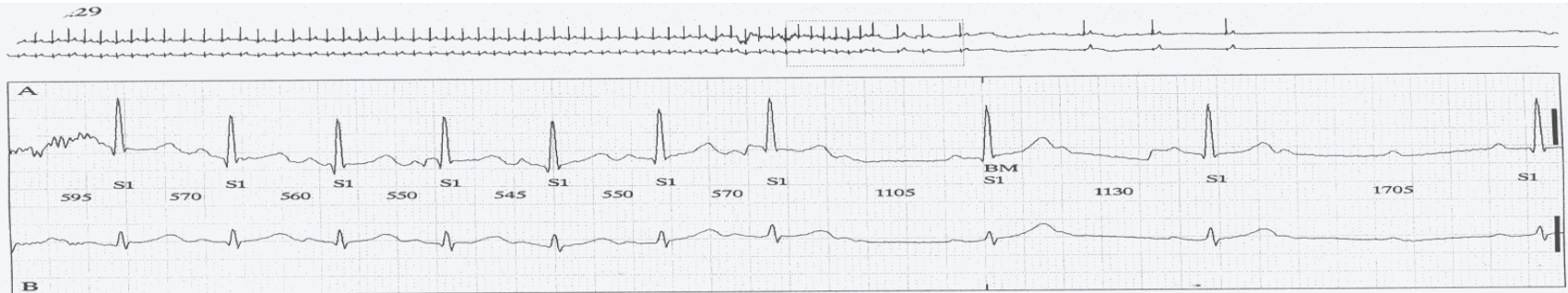
- ✓ Bifascicular block (defined as either left bundle branch block or right bundle branch block combined with left anterior or left posterior fascicular block)
- ✓ Other intraventricular conduction abnormalities (QRS duration ≥ 0.12 sec)
- ✓ Mobitz I second degree atrioventricular block
- ✓ Asymptomatic inappropriate sinus bradycardia (< 50 bpm), sinoatrial block or sinus pause ≥ 3 sec in the absence of negatively chronotropic medications
- ✓ Non-sustained ventricular tachycardia
- ✓ Pre-excited QRS complexes
- ✓ Prolonged QT interval
- ✓ Right bundle branch block pattern with ST-elevation in leads V1-V3 (Brugada syndrome)
- ✓ Negative T waves in right precordial leads, epsilon waves and ventricular late potentials suggestive of arrhythmogenic right ventricular dysplasia
- ✓ Q waves suggesting myocardial infarction

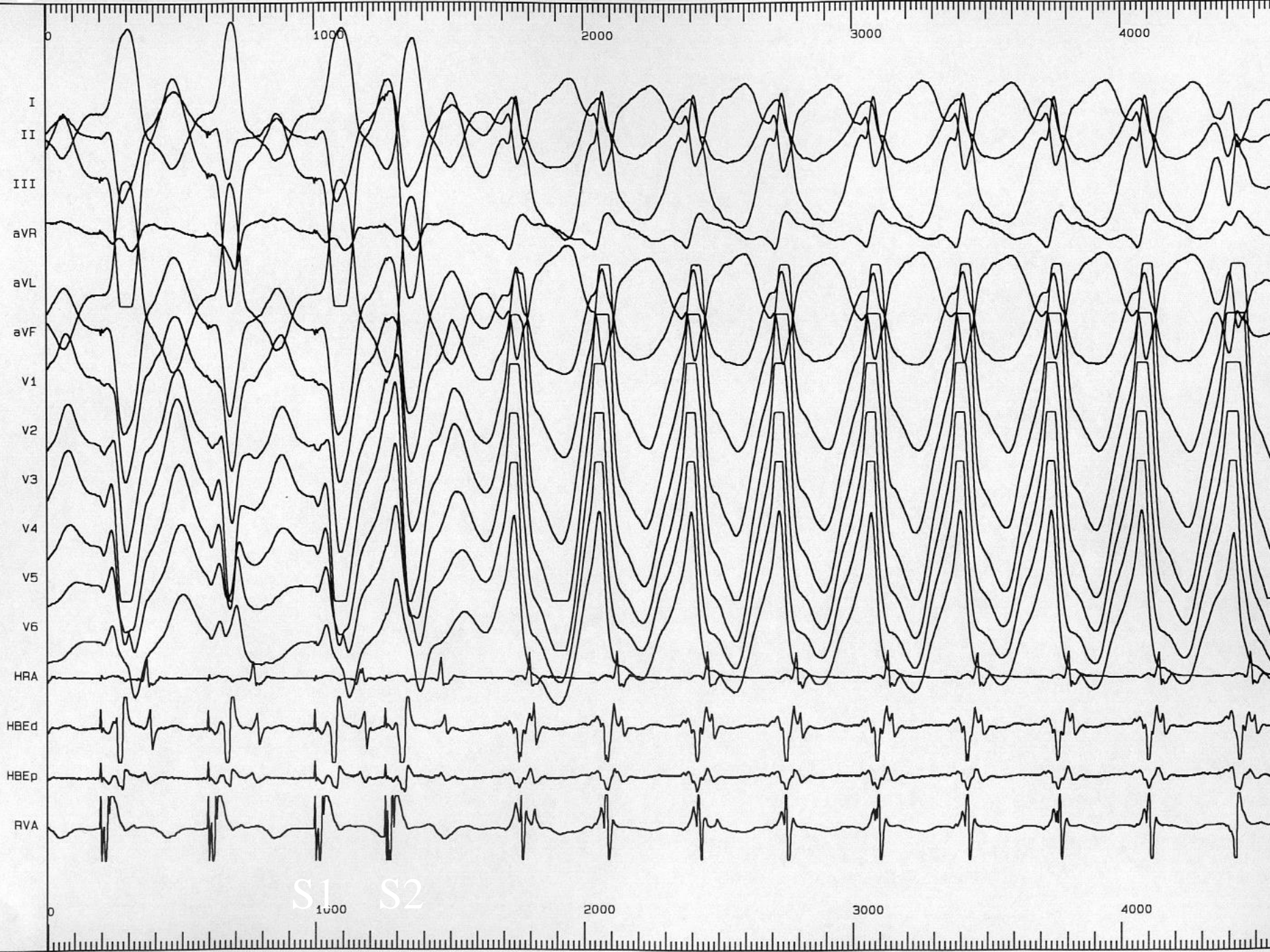
Criteria diagnostici ECG

Sincope dovuta ad aritmie cardiache diagnosticata in caso di:

- Bradicardia sinusale sintomatica <40 bpm
o blocchi senoatriali ripetitivi o
pause sinusali >3 s
- Blocco atrioventricolare 2° Mobitz II o 3° grado
- Blocco di branca destro e sinistro alternante
- Tachicardia sopraventricolare e ventricolare parossistica rapida
- Malfunzionamento del pacemaker con pause

Sincope -blocco A-V avanzato ed asistolia prolungata





Caratteristiche Cliniche ed ECG che Suggestiscono una Sincope Cardiaca

- Sincope durante esercizio fisico o supina
- Palpitazioni al momento della sincope
- Sospetta TV (es. scompenso cardiaco o TVNS)
- Blocco di branca
- BAV II grado Mobitz 1
- Bradicardia sinusale <50 bpm
- WPW
- QT lungo
- Displasia aritmogena V Dx o S. Brugada

Reveal(R) Plus Modello 9526

08:53 20 Guig 2003

Guadagno: x4 (+/- 0.4 mV)

Programmatore 9790 9809103

Modo conservazione: 3 eventi paziente, 5 eventi automatici, 42 min.

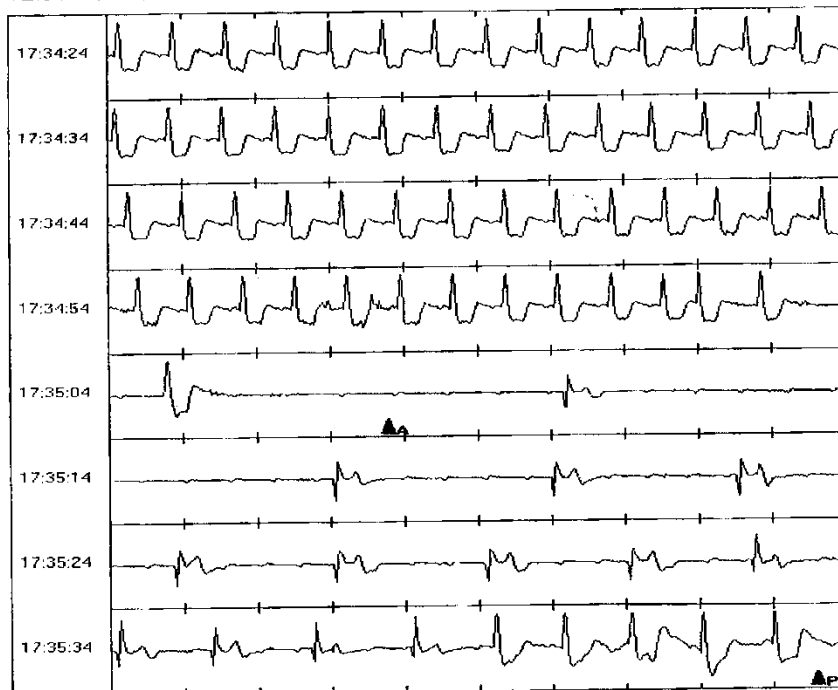
(c) Medtronic, Inc. 1999

Evento paziente 2 di 2 registrato 18 Guig 2003

Pagina 6 di 8

12.5 mm/sec, 12.5 mm/mV

▲=Punto di attivazione



Reveal(R) Plus Modello 9526

08:54 20 Guig 2003

Guadagno: x4 (+/- 0.4 mV)

Programmatore 9790 9809103

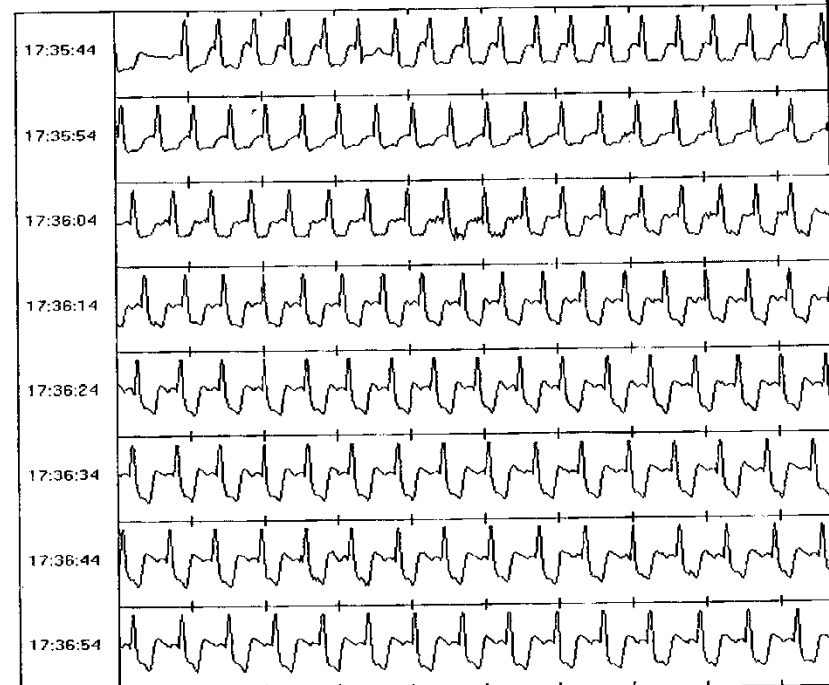
Modo conservazione: 3 eventi paziente, 5 eventi automatici, 42 min.

(c) Medtronic, Inc. 1999

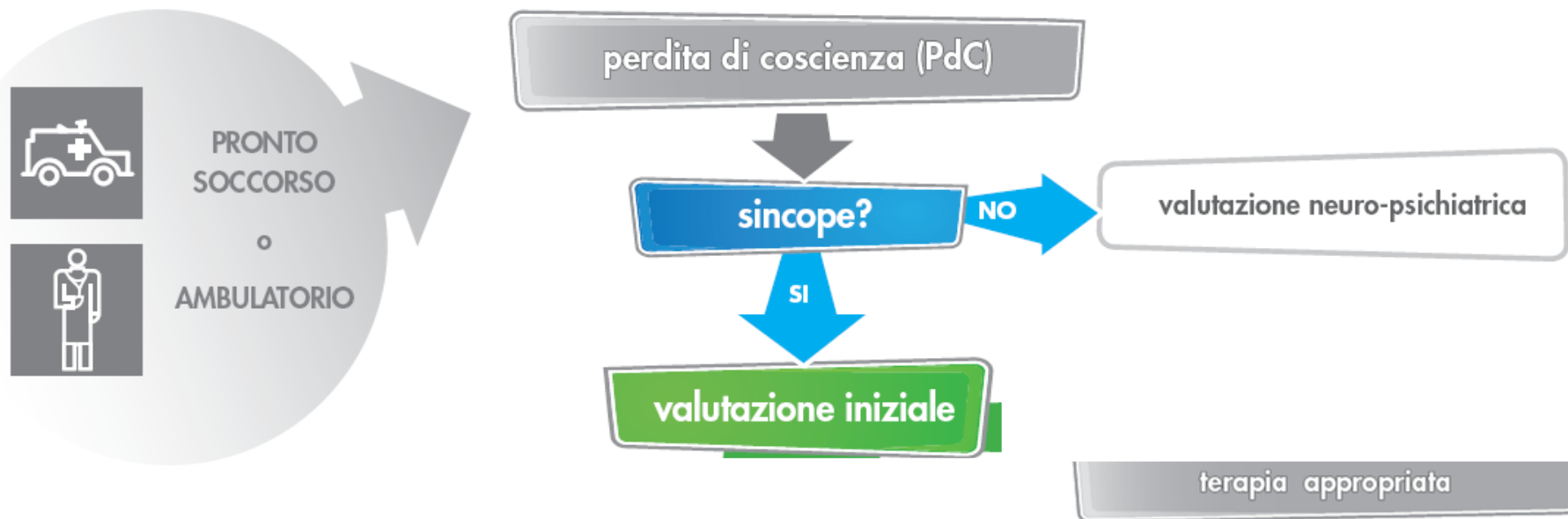
Evento paziente 2 di 2 registrato 18 Guig 2003

Pagina 7 di 8

12.5 mm/sec, 12.5 mm/mV



Stratificazione del rischio → qual è il rischio associato al pz?



Stratificazione del rischio → qual è il rischio associato al pz?

stratificazione del rischio

COSA FARE?

RISK SCORES

OESIL RISK SCORE mortalità ad 1 anno

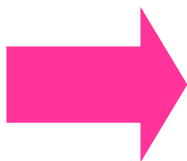
- anormalità nell'ECG (+1)
- storia clinica di malattie cardiovascolari (+1)
- mancanza di prodromi (+1)
- età > 65 anni (+1)

se ≥ 2 pazienti ALTO rischio
se < 2 pazienti BASSO rischio

EGSYS RISK SCORE mortalità a 2 anni

- Palpitazioni pre-sincope (+4)
- cardiopatia e/o ECG patologico (+3)
- sincope durante sforzo (+3)
- sincope da supino (+2)
- prodromi autonomici (-1)
- fattori precipitanti (-1)

se ≥ 3 pazienti ALTO rischio
se < 3 pazienti BASSO rischio



European Heart Journal
doi:10.1093/eurheartj/ehp298

ESC GUIDELINES

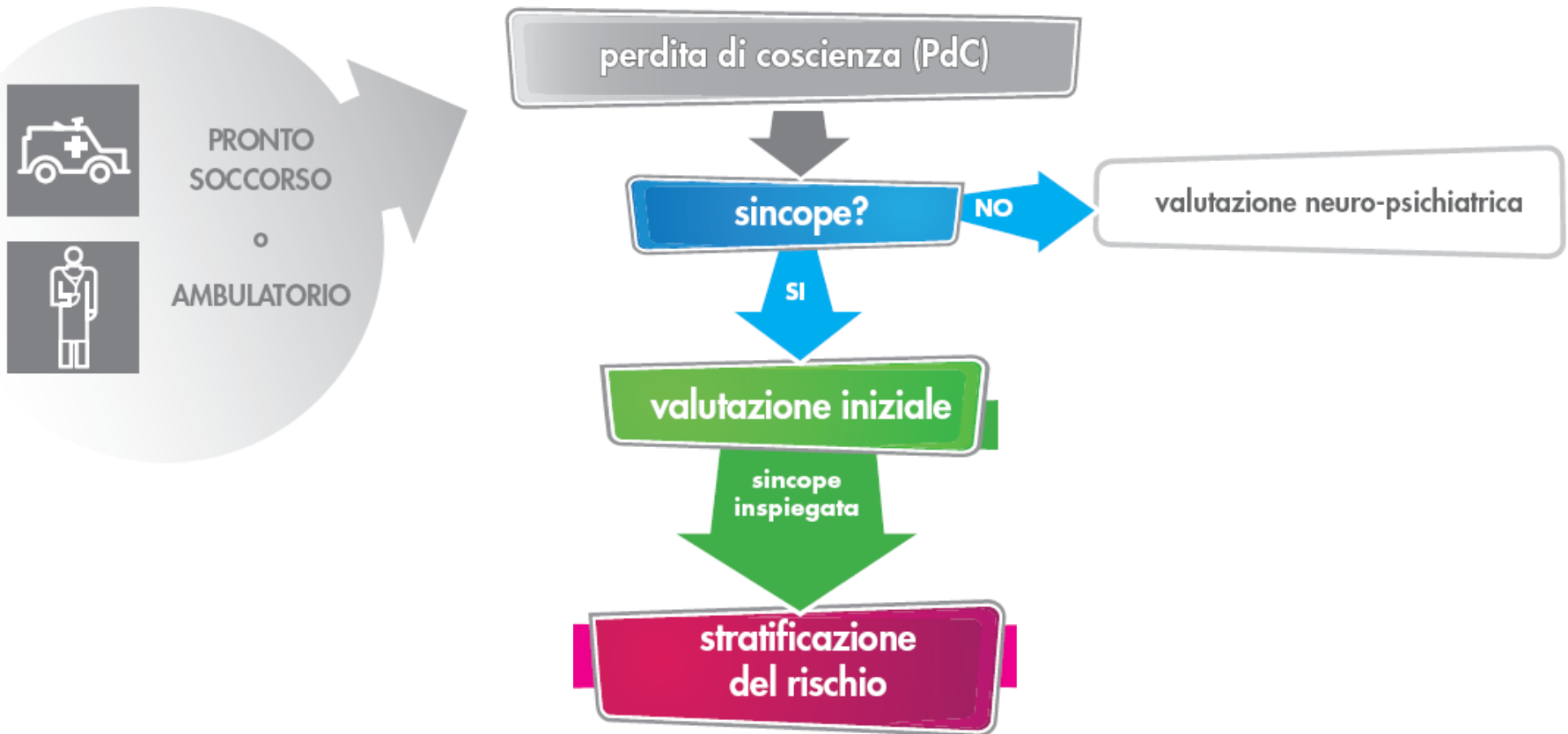


Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009)

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

Stratificazione del rischio → qual è il rischio associato al pz?

PAZIENTI AD ALTO RISCHIO



Stratificazione del rischio → qual è il rischio associato al pz?

PAZIENTI AD ALTO RISCHIO

stratificazione
del rischio

ALTO RISCHIO



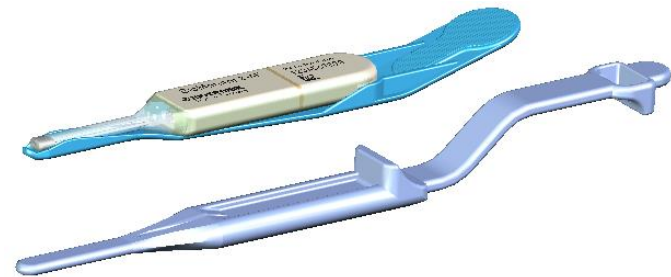
RICOVERO
OSPEDALIERO

I loop recorder di ultima generazione

Q-link Medtronic



BioMonitor 2 Biotronik



DIAGNOSI LOOP RECORDER

Pz. di aa 46 M

C.I. pregresso IMA

Sincopi recidivanti senza prodromi

ECG anormale

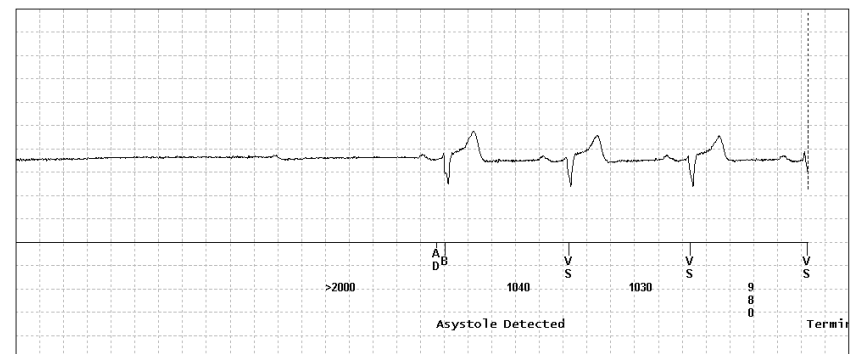
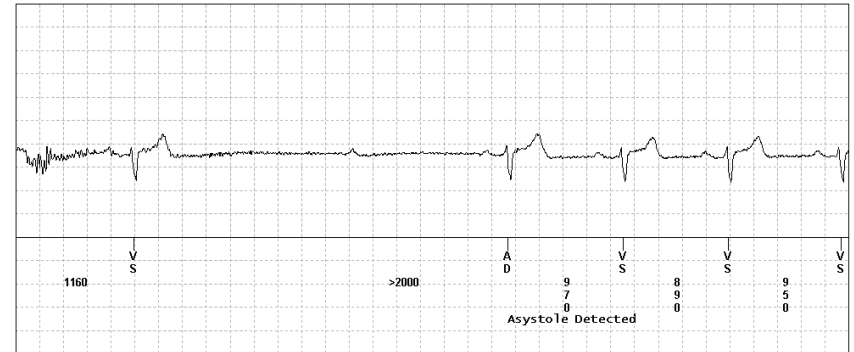
SEF negativo

OESIL RISK SCORE 3

Dopo valutazione inconclusiva

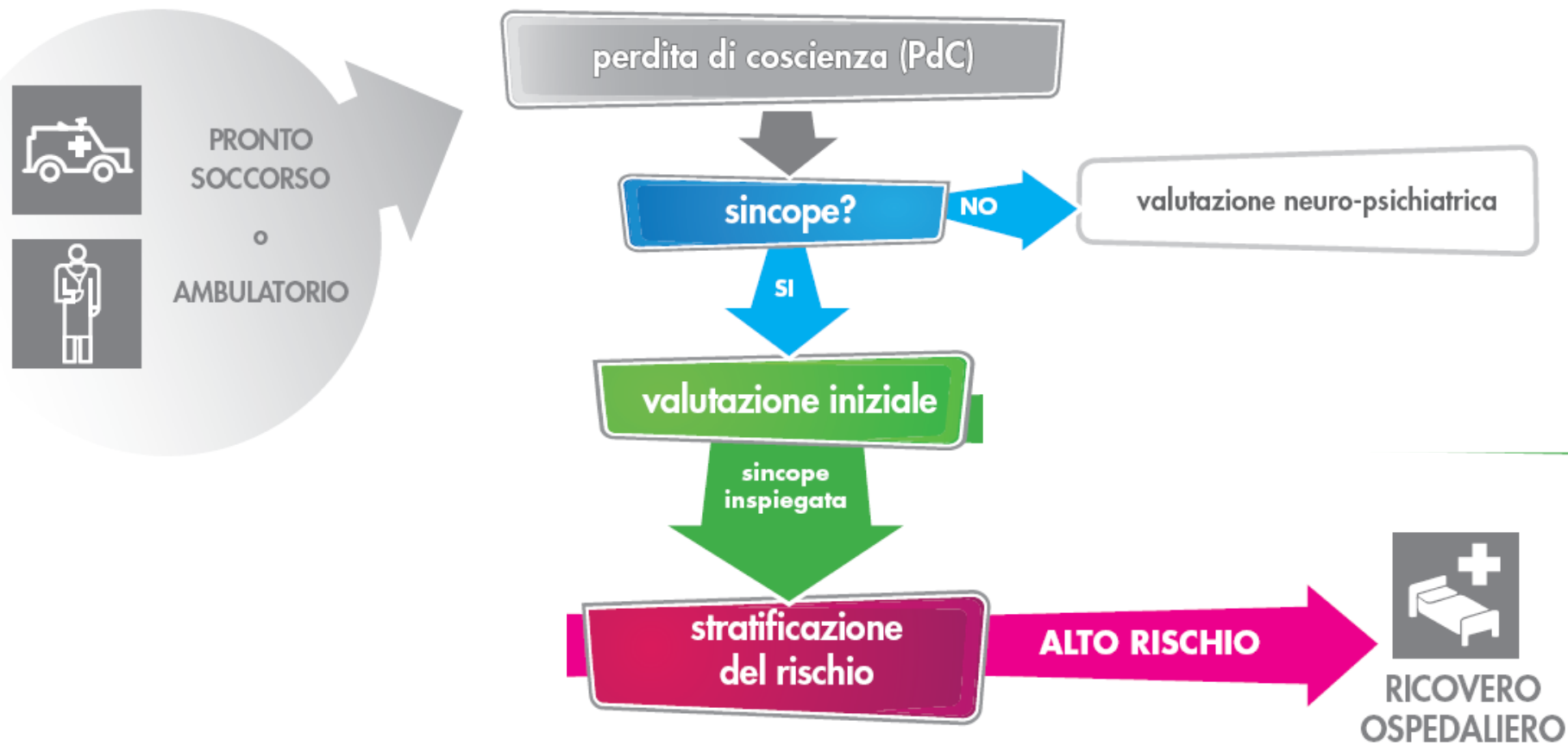
Al loop recorder:

Ad un mese BAV parossistico con
pause > 2 sec sintomatico per
sincope (carelink), trattato con
impianto di Pace maker
bicamerale definitivo



Stratificazione del rischio → qual è il rischio associato al pz?

PAZIENTI A BASSO RISCHIO



Sospetta origine cardiaca? (anche se il pz è a basso rischio)

PAZIENTI A BASSO RISCHIO



BASSO RISCHIO

stratificazione
del rischio

ALTO

Sospetta origine cardiaca? (anche se il pz è a basso rischio)

PAZIENTI A BASSO RISCHIO

sospetta origine cardiaca?

COSA FARE?

VALUTAZIONE delle CARATTERISTICHE CLINICHE

- ECG anormale nella morfologia e/o con presenza di aritmie anche semplici?
- familiarità per morte improvvisa?
- cardiopatia strutturale già nota?
- sincope durante sforzo o in posizione supina?
- sincope preceduta da palpitazioni?

SE ALMENO 1 risposta è

Si

sospetta origine cardiaca

VALUTARE la possibilità di una ECOCARDIOGRAFIA



European Heart Journal
doi:10.1093/eurheartj/ehp298

ESC GUIDELINES

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

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

Table 10 Clinical features that can suggest a diagnosis on initial evaluation

Sospetta origine cardiaca? (anche se il pz è a basso rischio)

PAZIENTI A BASSO RISCHIO



AMBULATORIO

BASSO RISCHIO

stratificazione del rischio

ALTO

episodio unico?

SI

Colloquio informativo

NO

sospetta origine cardiaca?

Massaggio del seno carotideo

Indicato nei pazienti con età > 40 anni con sincope di incerta eziologia

E' **diagnostico** se riproduce sintomi e se determina::

- **pausa asistolica > 3"**
- **calo della PA di 50 mmHg**

Controindicazioni:

Soffio carotideo, pregresso e/o recente ictus cerebrale

Complicanze:

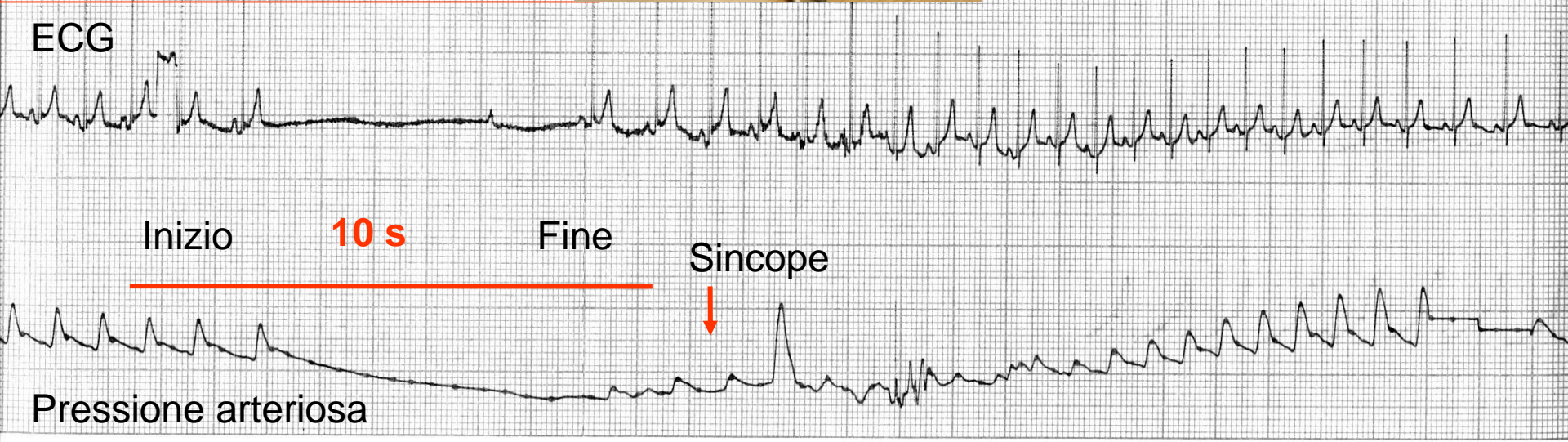
TIA cerebrale 0.28%-0.45%



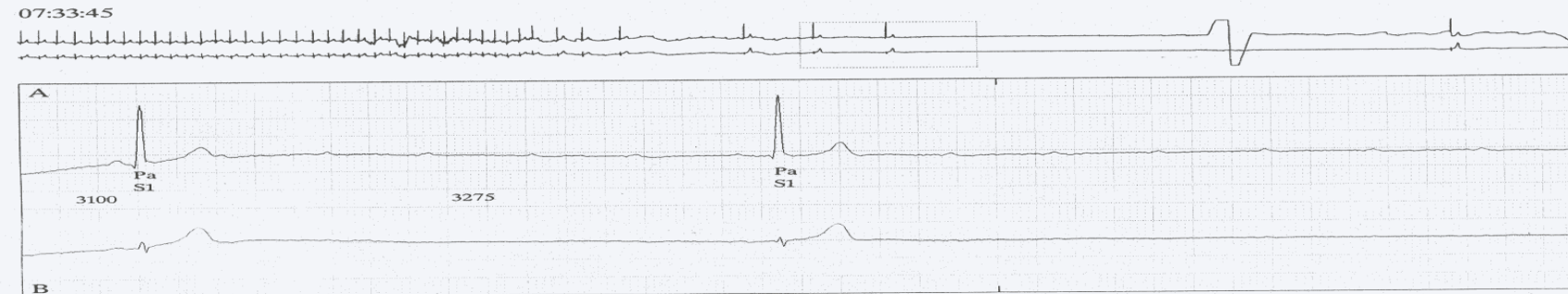
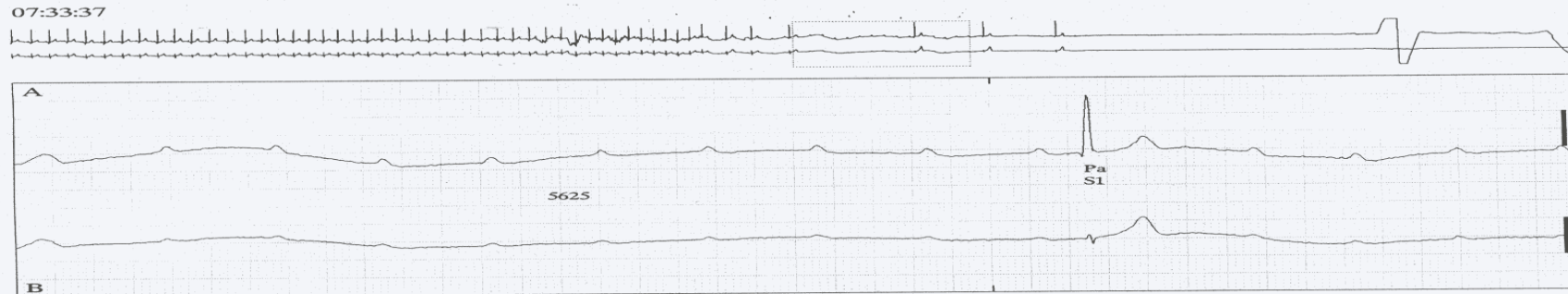
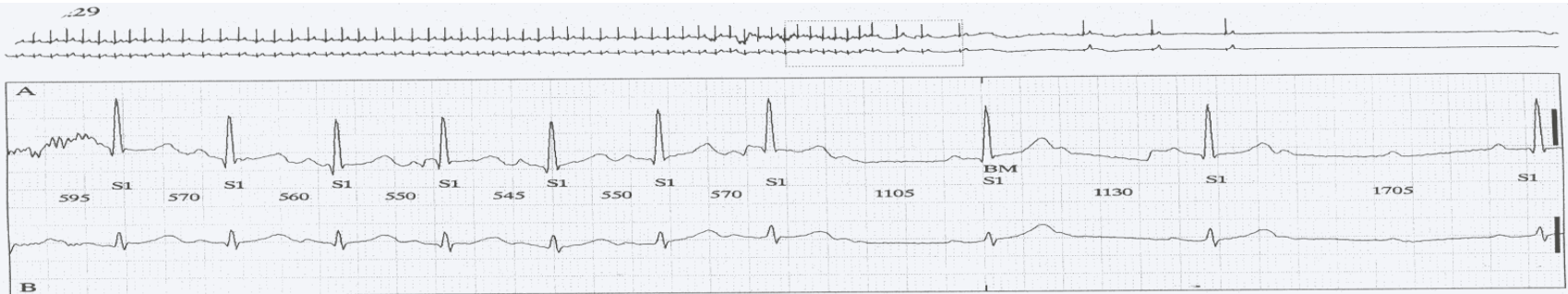
Esecuzione Massaggio

“Metodo dei Sintomi” :

- Supino massaggio a destra 10”
- Supino massaggio a sinistra 10”
- Ortostatismo massaggio a destra 10”
- Ortostatismo massaggio a sinistra 10”



Sincope vasovagale di tipo cardioinibitorio. ECG in corso di tilt test. La frequenza cardiaca cala drasticamente con comparsa di blocco A-V avanzato ed asistolia prolungata



Class III indication: not useful for syncope management

Recommendations: carotid sinus massage

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Indications		
<ul style="list-style-type: none">CSM should be avoided in patients with previous TIA or stroke within the past 3 months and in patients with carotid bruits (except if carotid Doppler studies excluded significant stenosis)	III	C

Recommendations: neurological evaluation

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Indications		
<ul style="list-style-type: none">EEG, ultrasound of neck arteries, and computed tomography or magnetic resonance imaging of the brain are not indicated, unless a non-syncopal cause of T-LOC is suspected	III	B

Recommendations: tilt testing

Recommendations	Class ^a	Level ^b
<ul style="list-style-type: none">Tilt testing is not recommended for assessment of treatmentIsoproterenol tilt testing is contraindicated in patients with ischaemic heart disease	III	B
	III	C

Recommendations: adenosine triphosphate test

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Indications		
<ul style="list-style-type: none">Owing to lack of correlation with spontaneous syncope, ATP test cannot be used as a diagnostic test to select patients for cardiac pacing	III	B

Recommendations: electrophysiological study

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Indications		
<ul style="list-style-type: none">EPS is not recommended in patients with normal ECG, no heart disease, and no palpitations	III	B

