

Unità Operativa di Elettrofisiologia

## NORME DI PREPARAZIONE

### TILTING TEST

IL PAZIENTE È INVITATO AD ATTENERSI SCRUPolosAMENTE ALLE NORME RIPORTATE

IL GIORNO DELL'ESAME, RIPORTARE COMPILATO IL CONSENSO INFORMATO.

RIMANERE A DIGIUNO DALLE ORE 22:00 DEL GIORNO PRECEDENTE L'ESAME.

E' NECESSARIO CHE IL PAZIENTE SIA ACCOMPAGNATO DA UNA PERSONA IN GRADO DI GUIDARE.

## UNITA' OPERATIVA di ELETTROFISIOLOGIA

Responsabile: Dr. Massimo Tritto

### CONSENSO INFORMATO TILTING TEST

#### INFORMATIVA

#### 1. COS'È IL TILTING TEST?

Il "tilting test" consiste in una valutazione non invasiva dell'efficienza del sistema di controllo nervoso autonomo (indipendente dalla volontà del paziente) della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca.

#### 2. PERCHÉ SI ESEGUE L'ESAME?

Una temporanea perdita di coscienza viene definita in termini medici come "Sincope". Le cause alla base di un episodio sincope possono essere molteplici, di tipo cardiogeno (ad origine cardiaca) o non cardiogeno (ad origine non cardiaca), da cause organiche o funzionali. Nell'iter diagnostico di un paziente con sincope si procede normalmente all'esclusione progressiva delle differenti cause potenziali mediante l'esecuzione di valutazioni strumentali con grado crescente di invasività. Per tale motivo è molto importante, in primo luogo, una corretta caratterizzazione clinica dei sintomi.

Il battito cardiaco non mantiene una frequenza fissa, ma tale frequenza è soggetta a variazioni continue. Esistono infatti una serie di terminazioni nervose involontarie che raggiungono il cuore e ne regolano la frequenza di contrazione in senso di accelerazione (sistema nervoso simpatico) e rallentamento del battito (sistema nervoso parasimpatico), le stesse terminazioni nervose sono in grado di modificare il calibro dei vasi arteriosi e venosi con conseguente variazione delle resistenze e di conseguenza della pressione. La frequenza cardiaca e le resistenze periferiche vengono modificate in modo automatico al fine di mantenere stabili i valori di pressione arteriosa e di vascolarizzazione cerebrale. Esistono infatti dei sensori di pressione posizionati all'interno delle grosse arterie (aorta e carotidi). Tali recettori inviano dei segnali di accelerazione del battito cardiaco e di contrazione arteriolare mediante il sistema nervoso simpatico quando rilevano valori di pressione troppo bassi e viceversa rallentano il battito cardiaco e facilitano una vasodilatazione mediante stimolazione del sistema nervoso parasimpatico quando i valori di pressione sono troppo alti. In tale modo il nostro organismo riesce a mantenere stabili i valori di pressione sia in posizione sdraiata che in stazione eretta.

Tra le cause di sincope vi è la forma "neuromediata" o "vasovagale" che deriva da una alterata capacità di regolazione della pressione arteriosa in condizioni particolarmente sfavorevoli.

Vi sono condizioni particolari (es. caldo intenso, luoghi affollati, brusco cambiamento di postura) nelle quali un abbassamento di pressione viene compensato con difficoltà nonostante una iniziale accelerazione del battito cardiaco. Quando l'abbassamento della pressione compromette in modo significativo il ritorno del sangue al cuore si verifica una condizione estrema che innesca un riflesso paradossale mediato dal sistema

nervoso parasimpatico con conseguente effetto cardiaco (bradicardia e/o completa assenza di battito) o effetto vascolare (vasodilatazione e conseguente ipotensione improvvisa). L'effetto finale comune in entrambi i casi è "la sincope". A seconda che prevalga l'effetto sul cuore o sui vasi si parla di sincope "cardioinibitoria", "vasodepressoria" o "mista".

Questo effetto è in tutti i casi un fenomeno autolimitantesi e pertanto la prognosi risulta sempre buona. Tale fenomeno ha una funzione solo apparentemente dannosa, in realtà è un riflesso che l'organismo utilizza per preservare la funzione di organi nobili quali il cervello che potrebbero risentire negativamente del protrarsi di bassi valori di pressione. Riportando il corpo in posizione supina forzata viene ripristinata una condizione ottimale per mantenere buoni valori di perfusione.

Il test comunemente utilizzato per una diagnosi di una possibile genesi neuromediata della sincope è il "TILTING TEST".

***Prima dell'esecuzione dell'esame è importante comunicare, se presenti, eventuali stati morbosi coesistenti, fra cui:***

- diabete mellito
- ipertrofia prostatica benigna
- glaucoma

### **3. COME SI SVOLGE L'ESAME?**

Durante l'esecuzione del test saranno presenti un Infermiere ed un Medico. Il tilt test viene condotto secondo il "Fast Italian Protocol". Durante tale esame il paziente viene accomodato su di un lettino dotato della possibilità di essere inclinato automaticamente da supino alla posizione verticale. Viene applicato un monitoraggio elettrocardiografico a 12 derivazioni con possibilità di acquisizione in continuo dell'elettrocardiogramma. Un sistema di misurazione automatica della pressione arteriosa fornisce il valore di pressione arteriosa sistolica e diastolica.

L'esecuzione del test avviene in una stanza isolata a temperatura costante. E' importante che il paziente non subisca interferenze con l'ambiente esterno evitando di parlare o dormire. Dopo l'inizio del test il paziente viene mantenuto in posizione supina per circa 5 minuti durante i quali vengono registrati l'ECG e i valori pressori. Viene successivamente inclinato automaticamente il lettino in posizione semiverticale (circa 70°).

Vengono misurati i valori pressori ogni 5 minuti.

Viene poi mantenuta la posizione ortostatica per 10 minuti. Qualora i valori pressori e di frequenza cardiaca si mantengano buoni viene effettuato quello che si definisce "potenziamento farmacologico". Si somministrano per via sublinguale 300mcg di nitroglicerina e viene continuato monitoraggio. Qualora il paziente inizi ad avvertire la sintomatologia clinica abituale il test non viene immediatamente interrotto ma si prosegue sino alla eventuale comparsa di un episodio sincopale franco. Nel caso si verifichi una perdita di coscienza il lettino viene riportato in posizione supina o con la testa lievemente più in basso (posizione di Trendelenburg). Nella maggioranza dei casi il semplice ritorno alla posizione supina ripristina i normali valori di pressione e di frequenza cardiaca.

Se il paziente è asintomatico viene mantenuta la posizione ortostatica per altri 10 minuti.

Il test è definito positivo solo in caso di Sincope.

In caso di sintomi vaso-vagali al termine del test, esso viene prolungato di ulteriori 3 minuti.

Il riflesso vasovagale alla base dell'eventuale episodio sincopale può associarsi ad una serie di sintomi gastroenterici quale nausea, urti di vomito e parestesie agli arti. Qualora il corteo sintomatologico vagale si mantenga anche dopo il ritorno in Trendelemburg, si può decidere di somministrare atropina solfato al fine di accelerare la risoluzione della sintomatologia. Tale farmaco può essere causa di peggioramento del grado di ostruzione secondaria ad ipertrofia prostatica ed è inoltre controindicato in pazienti affetti da Glaucoma. Il paziente dovrà pertanto comunicare di essere affetto da tali patologie prima dell'inizio del test. È sconsigliato guidare nell'ora successiva al Test.

#### **4. ESISTONO DELLE CONTROINDICAZIONI ALL'ESECUZIONE DEL TEST?**

- Stenosi aortica serrata
- Ischemia miocardica inducibile
- Mancanza di digiuno

#### **5. BIBLIOGRAFIA**

Vincenzo Russo, Erika Parente, Marco Tomaino, Angelo Comune, Antonella Sabatini, Nunzia Laezza, Domenico Carretta, Gerardo Nigro, Anna Rago, Paolo Golino, Michele Brignole, Short-duration head-up tilt test potentiated with sublingual nitroglycerin in suspected vasovagal syncope: the fast Italian protocol, *European Heart Journal*, Volume 44, Issue 27, 14 July 2023, Pages 2473–2479, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad322>

## CONSENSO INFORMATO

Data: ...../...../.....

Ore: ..... : .....

**Io / Noi sottoscritta/o/i**

**Cognome e nome (Paziente, Genitore, Rappresentante Legale)**

.....

Nata/o a ..... (.....)

il ...../...../.....

**GENERALITA' PAZIENTE  
(apporre etichetta  
identificativa)**

**Cognome e nome (Secondo Genitore)**

.....

Nata/o a ..... (.....)

il ...../...../.....

### IN QUALITA' DI:

DIRETTA/O INTERESSATA/O

GENITORE/I (\*in assenza del secondo genitore compilare mod\_CONS\_001 "Dichiarazione sostitutiva di certificazione per genitore unico")

TUTORE  CURATORE  AMMINISTRATORE DI SOSTEGNO  TITOLARE RESPONSABILITÀ GENITORIALE

(\*compilare mod\_CONS\_002 "Dichiarazione sostitutiva di certificazione per rappresentante legale")

di.....nata/o a..... (....) il ...../...../.....

### DICHIARO/DICHIARIAMO:

di avere avuto un colloquio informativo con la dr.ssa/il dr. ...., durante il quale sono/siamo stato/i reso/i edotto/i della diagnosi formulata a conclusione della visita medica e/o degli esami diagnostici sin qui eseguiti. Al termine mi/ci è stato spiegato in modo chiaro che si rende necessario intraprendere il seguente trattamento diagnostico/terapeutico che verrà eseguito da medici appartenenti al Team chirurgico/U.O. di .....

<b>Diagnosi</b>	
<b>Trattamento diagnostico-terapeutico</b>	
<b>Sede</b>	
<b>Lateralità (ove applicabile)</b>	

### DICHIARO/DICHIARIAMO INOLTRE:

di aver ricevuto informazioni esaurienti, come da Informativa fornita, riguardo a:

- tipologia di procedura proposta, tempi e modalità di esecuzione;
- benefici attesi, possibilità di successo e di insuccesso della procedura proposta;
- potenziali complicanze (immediate e/o a distanza) correlate alla procedura o al mio caso specifico, in relazione alla presenza di patologie concomitanti;
- opzioni terapeutiche alternative al trattamento proposto con relativi benefici, rischi e complicanze;
- conseguenze sulla vita sociale e lavorativa che potrebbero verificarsi a seguito del trattamento e relativi tempi e modalità di recupero;
- possibili esiti clinici in caso di rifiuto del trattamento proposto.

## CONSENSO INFORMATO

### CONFERMO/CONFERMIAMO INFINE DI:

- aver letto e discusso con il medico tutte le informazioni contenute nell'Informativa allegata al presente modulo;
- avere avuto la possibilità di fare domande sul trattamento proposto e che il medico si è reso/a disponibile per eventuali ulteriori chiarimenti;
- sapere che ove si rendessero necessarie modifiche rispetto a quanto già discusso, dovrò/dovremo manifestare un nuovo consenso al trattamento;
- essere informata/o/i della possibilità di revocare il mio/nostro consenso al trattamento in qualsiasi momento precedente alla sua esecuzione
- di aver tenuto conto della volontà del minore, in relazione alla sua età e grado di maturità, riguardo all'esecuzione del trattamento proposto (applicabile solo per pazienti minori).

### CONSAPEVOLE/I DI QUANTO SOPRA, DICHIARO/DICHIARIAMO DI:

**ACCONSENTIRE**  **NON ACCONSENIRE**

all'esecuzione del trattamento proposto

**Firma del Paziente, Genitore, Rappresentante Legale**

.....

**Firma del secondo Genitore**

.....

**Nome, Cognome e Firma eventuale interprete (Allegare documento d'identità)**

.....

**Timbro e Firma del medico** .....

## REVOCA DEL CONSENSO

Data: ...../...../.....	Ore: ..... : .....
-------------------------	--------------------

Consapevole/i ed informata/o/i sui rischi derivanti da tale scelta,

### DICHIARO/DICHIARIAMO DI REVOCARE

il consenso al trattamento di

.....

precedentemente accettato in data ...../...../.....

**Firma del Paziente, Genitore, Rappresentante Legale**

.....

**Firma del secondo Genitore**

.....

**Nome, Cognome e Firma eventuale interprete (Allegare documento d'identità)**

.....

**Timbro e Firma del medico** .....