
UNIVERSITÉ DE LAUSANNE – FACULTÉ DE BIOLOGIE ET MÉDECINE

Département de médecine

Service de cardiologie

Directeur : Professeur Lukas Kappenberger

Le Holter Implantable : Reveal[®]

THÈSE

préparée sous la direction du Dr Etienne Pruvot, PD & MER

et présentée à la Faculté de biologie et de médecine de
l'Université de Lausanne pour l'obtention de grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Par

Marc-Olivier Roussianos

BITE 3427

WG
140
Rou

Médecin diplômé de la Confédération Suisse

Originaire de Poliez-Pittet

Lausanne

2006

Mise au point sur le holter implantable (Reveal®). Connaissances actuelles et implications thérapeutiques.

La syncope est un problème fréquent touchant environ un tiers des adultes durant leur vie. C'est un motif de consultation habituel aux urgences et ses causes sont souvent multiples et rendent son diagnostic difficile. Malgré des investigations extensives et coûteuses la cause syncopale reste dans environ 30% des cas d'étiologie indéterminée. Les progrès récents dans le monitoring cardiaque à long terme ont permis d'inclure dans le choix des tests diagnostiques un outil très intéressant dans l'investigation de la syncope d'étiologie indéterminée (SOI). Il s'agit du moniteur ECG implantable (MEI) ou Reveal®.

Il y a un peu plus de 10 ans un prototype de MEI a été implanté dans un petit collectif de patients souffrants de SOI récidivantes et a permis d'établir un diagnostic chez la plupart d'entre eux. Dès lors le système s'est modernisé avec une diminution importante de la taille et du poids permettant actuellement d'enregistrer le rythme cardiaque sur une durée de 18 à 24 mois. Le système peut stocker dans sa mémoire un tracé ECG soit à l'aide d'un activateur externe déclenché par le patient, soit de façon spontanée en présence d'un rythme cardiaque lent ou rapide. Son implantation se fait en anesthésie locale, en position sous-cutanée pectorale gauche. Les complications et les problèmes infectieux sont rares.

Plusieurs études récentes se sont intéressées à l'apport diagnostique du MEI dans la prise en charge de la SOI. La plus grande porte sur un collectif de 206 patients. L'apport diagnostique des différentes études varie de 40% à 64%. Cependant la plupart de ces études ne comportaient pas de prise en charge standardisée ou avaient des critères d'inclusion précis.

Nous nous sommes intéressés aux résultats de notre prise en charge de la syncope au cours de ces 6 dernières années. Une consultation spécialisée de la syncope a été mise en place en 1999. La consultation offre l'accès à tout le plateau technique propre à l'investigation de syncopes à savoir un tilt-test avec mesure continue non invasive de la pression artérielle, examens échocardiographiques et test d'effort. Si nécessaire, le bilan peut être complété par une étude électrophysiologique (EEP) et/ou une coronarographie. Tous les patients bénéficient d'une anamnèse ciblée suivi d'un examen clinique et d'un électrocardiogramme. Une échocardiographie n'est effectuée qu'en cas de suspicion de cardiopathie sous-jacente. Un holter ou R-test ne sont réalisés qu'en présence de syncopes ou palpitations fréquentes. Les investigations se poursuivent par un tilt test suivi d'un massage du sinus carotidien en position debout et couchée. Un test d'hyperventilation n'est pratiqué que chez les patients avec traits phobiques, dépressifs ou troubles de type panique. L'EEP n'est pratiquée que chez les patients dont la syncope reste d'étiologie indéterminée après investigations initiales et chez ceux souffrant d'une cardiopathie sous-jacente documentée ; elle est aussi indiquée chez ceux dont le cœur est normal mais chez qui la syncope est associée à des traumatismes ou à l'origine d'un accident de voiture. Le MEI est proposé lorsque toutes les investigations initiales restent négatives, généralement chez les sujets ayant souffert de plus d'une syncope ou de complications sérieuses. Notre expérience pratique d'une consultation de la syncope ouverte au tout venant nous montre qu'une prise en charge standardisée non invasive permet d'identifier une cause syncopale chez plus de 60% des patients. Chez les patients souffrant de syncopes récidivantes ou traumatiques d'étiologie indéterminée après investigations conventionnelles, l'apport diagnostique du MEI est élevé (64%) durant un suivi moyen de 9 mois, ce qui permet d'identifier certaines causes syncopales écartées précédemment par des tests ciblés. Parmi ces dernières, retenons plus particulièrement les tachycardies nodales et crises d'épilepsie.

Le holter implantable : Reveal



Marc-Olivier
Roussianos
et Etienne
Pruvot
CHU vaudois,
Lausanne, Suisse

La fréquence des syncopes, la diversité de leurs origines et des explorations mises en œuvre pour obtenir un diagnostic difficile amènent à discuter plus souvent l'indication de cette approche.

La syncope est une perte de connaissance soudaine, de courte durée (quelques secondes en général) avec un trouble concomitant du tonus postural (flasque ou avec myoclonies) de récupération complète et spontanée. Il s'agit d'un problème fréquent touchant environ 30 % des adultes durant leur vie. C'est un motif de consultation habituel aux urgences (1 à 6 % des cas) débouchant souvent sur une hospitalisation (0,6 à 1 % des hospitalisations). La syncope survient plus particulièrement dans deux classes d'âge : l'adolescent ou le jeune adulte dont l'origine est plutôt neurocardiogénique et la personne âgée de plus de 60 ans chez qui l'origine est plus fréquemment rythmique ou hypotensive.

Les causes de la syncope sont multiples et rendent son diagnostic difficile. La difficulté principale est sa survenue fortuite et irrégulière ainsi que son taux de rémission spontanée élevé. De plus, les données de la littérature montrent que 30 à 50 % des syncopes restent d'étiologie indéterminée malgré des investigations extensives et coûteuses. Les progrès récents dans le monitoring cardiaque à long terme ont permis d'inclure dans la batterie de tests diagnostiques un outil très intéressant dans l'investigation de syncopes d'origine indéterminée (SOI).

Il s'agit du moniteur ECG implantable (MEI) ou Reveal de l'entreprise Medtronic. Depuis 1995, plusieurs études, résumées dans le tableau, ont montré l'utilité du MEI dans la prise en charge de la SOI. L'apport diagnostique du MEI dans l'investigation des SOI est en moyenne de 50 % après un suivi moyen de 6 mois. Cependant, 5 à 10 % des patients n'arrivent pas à activer leur moniteur malgré un enseignement approprié et suivi.

Expérience initiale

Entre 1992 et 1994, Krahn et al. [1] ont implanté un prototype de MEI de la taille d'un stimulateur cardiaque chez 16 patients ayant eu des SOI récidivantes. De nombreuses

investigations non invasives et invasives, incluant tilt-test et examen électrophysiologique, ont été effectuées, au préalable, sans succès. Le MEI a permis d'établir un diagnostic dans 94 % des cas. Cette expérience initiale s'est

révélee très intéressante puisqu'elle a démontré l'intérêt d'un monitoring à long terme du rythme cardiaque chez des patients souffrant de SOI récidivantes. Actuellement, le système de MEI s'est modernisé avec une

De 30 à 50 % des syncopes restent d'étiologie indéterminée malgré des investigations extensives et coûteuses.

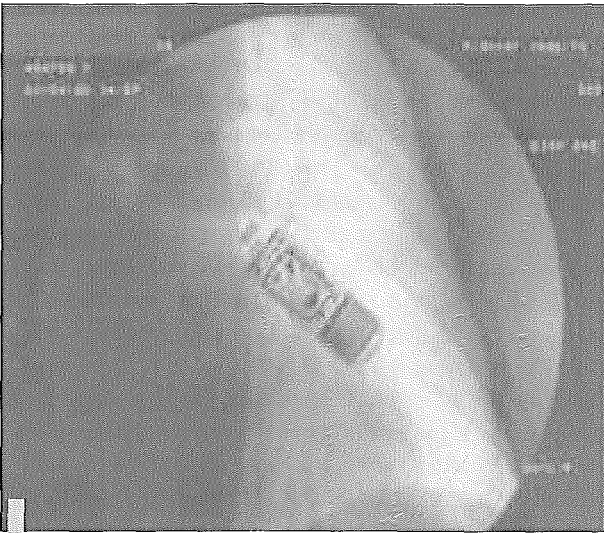
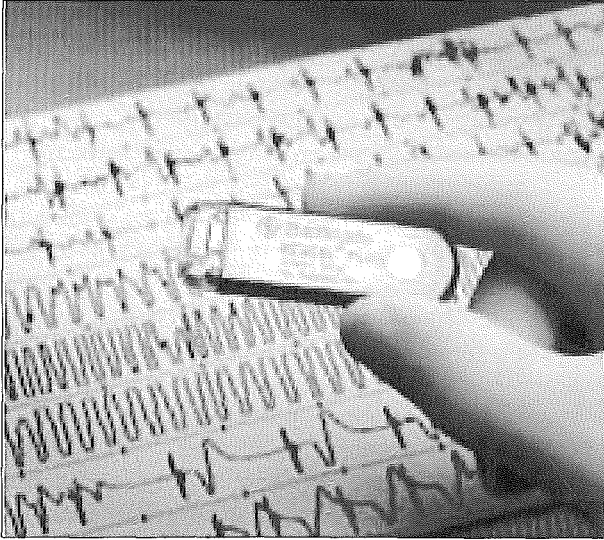


FIGURE 1 : La photo du haut montre un MEI (Reveal, Medtronic) d'une dimension de 61 x 19 x 8 mm pour un poids de 17 g. La photo du bas montre une radiographie d'un MEI implanté en position sous-cutanée pectorale gauche, le long de l'axe du QRS (45°).

diminution importante de la taille et du poids ainsi qu'une augmentation de la durée de vie de la batterie. Le système mesure 61 x 19 x 8 mm et pèse 17 g (fig. 1 en haut). La durée de vie de la batterie est de 18 à 24 mois. Les électrodes se situent à la surface du boîtier et permettent d'enregistrer un électrocardiogramme bipolaire en continu d'une durée maximale de 42 minutes au total, répartie en fonction du nombre d'épisodes sélectionnés.

Plusieurs modes sont ainsi programmables. Le patient peut stocker volontairement, dans la mémoire du système, un tracé ECG à l'aide d'un activateur externe communiquant par radiofréquence avec le boîtier sous-cutané. Le nombre d'activations volontaires peut varier entre 1 et 3; la durée d'enregistrement varie aussi en fonction du nombre d'activations automatiques programmées. Ainsi, plus le nombre d'activations automatiques est élevé, plus courte sera la durée d'enregistrement volontaire de l'épisode. En effet, sur le dernier modèle de MEI (Reveal plus), il est possible de programmer une détection automatique pour les rythmes cardiaques rapides, lents et les pauses. Cela permet de détecter des variations asymptomatiques du rythme cardiaque, parfois précurseurs de syncope. En ce qui concerne les accès d'arythmie, il est possible de choisir la fréquence cardiaque au-dessus (115 à 230 batt/min) et au-dessous (30 à 40 batt/min) de laquelle le système s'active et stocke automatiquement les épisodes. Pour les battements rapides, le nombre au-delà duquel le système s'active est limité à 16 ou 32. Pour les pauses, deux programmations sont possibles, 3 et 4,5 secondes. L'insertion du MEI se fait en salle d'intervention, sous anesthésie locale et antibiothérapie prophylactique, typiquement en position sous-cutanée pectorale gauche, mais d'autres sites sont possibles comme le long de la ligne axillaire antérieure ou sous le sein gauche. Les complications sont rares et les infections touchent moins de 1 % des patients. Idéalement, le boîtier doit être placé le long de l'axe du QRS typiquement à 45° (fig. 1 en bas). En cas de problème, un repérage est possible à l'aide d'électrodes cutanées, reliées au programmeur, ce qui permet notamment d'éviter une surdétection de l'onde T (double comptage avec l'onde R entraînant une détection inappropriée). L'expérience récente montre qu'environ 3 % des patients ont une mauvaise sensibilité de l'onde R, après intervention, ce qui peut nécessiter une reprogrammation. Par la suite, jusqu'à 50 % des MEI doivent être reprogrammés avant la première année en raison de problèmes de sensibilité ou de gain. Dans notre institution, ils sont vus tous les 3 mois ou après chaque épisode syncopal. Le MEI est interrogé à l'aide d'un programmeur extrayant les données par radiofréquence et la mémoire est effacée jusqu'au prochain contrôle. Après la procédure d'implantation, des explications sont données au patient, ainsi qu'au conjoint ou un membre de la famille, sur l'utilisation de l'activateur externe. Les séances d'explication sont répétées jusqu'à la maîtrise du maniement de l'activateur.

Apport diagnostique du MEI

La plus grande étude effectuée à ce jour porte sur 206 patients pour qui un MEI a été implanté en raison de syncopes récidivantes d'étiologie indéterminée malgré de nombreux examens cardiologiques incluant tilt-tests et épreuves électrophysiologiques (EEP) [2]. Un trouble du rythme a été mis en évidence chez 22 % des patients et exclu chez 42 % d'entre eux (rythme sinusal au moment des symptômes). Un tiers des patients n'ont pas eu de syncopes. L'arythmie la plus fréquemment mise en évidence était la bradycardie (17 % des patients) avec comme conséquence l'implantation d'un stimulateur cardiaque. Une tachyarythmie a pu être mise en évidence grâce au MEI chez 6 % des patients. Environ 1 patient sur 25 n'a pu activer avec succès le MEI. Relevons, que l'analyse multivariée n'a pas mis en évidence de paramètres prédictifs d'événements rythmiques syncopaux avant l'implantation du MEI.

Il est impossible de parler de l'utilité du MEI dans la prise en charge de la SOI sans mentionner 3 grandes études effectuées par l'équipe de Brignole et al. en Italie (ISSUE study, International study on syncope of uncertain etiology). Un MEI a été implanté dans 3 différents groupes de patients souffrant de SOI après investigations.

La **première étude** porte sur l'implantation d'un MEI chez 111 patients souffrant de SOI et dont l'électrocardiogramme s'est révélé normal en l'absence de maladie cardiaque [3]. Tous les patients avaient bénéficié d'un tilt-test au préalable, qui s'était révélé diagnostique dans un quart des cas et non contributif dans les trois quarts restants. Un MEI a cependant été implanté chez tous les patients quel que soit le résultat du tilt. Durant le suivi, un tiers des patients ont fait une récurrence syncopale, à parts égales dans les 2 groupes. Dans la majorité des cas, l'ECG fourni par le MEI a révélé, au moment des symptômes, une bradycardie prononcée ou un arrêt sinusal précédés par quelques minutes de bradycardie progressive, le tout compatible avec une origine vasovagale. Cette étude démontre donc la sensibilité limitée du tilt-test dans l'identification des syncopes d'origine neurocardiogénique.

La **deuxième étude** porte sur l'implantation d'un MEI dans un collectif de 52 patients souffrant de SOI et d'un trouble de la conduction intraventriculaire (intervalle QRS > 100 ms, aspect retard gauche ou droit) et dont l'exploration électrophysiologique (EEP) s'est révélée négative [4]. Durant un suivi moyen de 48 jours, 22 patients (42 %) ont présenté une récurrence syncopale, documentée chez

19 d'entre eux. Le MEI a détecté 19 événements dont 12 blocs AV complets, 5 arrêts du sinus et 2 épisodes avec rythme sinusal normal ou rapide. Trois patients n'ont pas réussi à activer de façon adéquate leur MEI ; 5 patients supplémentaires ont également développé un bloc auriculo-ventriculaire (BAV) complet persistant asymptomatique ou présyncopal. Cette étude confirme d'abord l'apport limité de l'EEP dans l'identification de bloc AV chez des patients avec trouble de la conduction intraventriculaire et SOI, et ensuite que le MEI est une proposition diagnostique intéressante qui pourrait être considérée en 1^{re} intention après exclusion d'une cardiopathie sous-jacente potentiellement arythmogène.

La **troisième étude** s'est intéressée à l'apport diagnostique d'un MEI dans un collectif de 35 patients souffrant de SOI et d'une cardiopathie potentiellement arythmogène (ischémique après infarctus du myocarde et hypertrophique avec diminution de la fonction ventriculaire gauche), dont l'EEP s'était révélée négative [5]. Plus de la moitié des patients ont récidivé, mais avec une symptomatologie présyncopale pour deux tiers d'entre eux. La moitié des patients avaient un trouble du rythme sous forme principalement de bradyarythmies (BAV complet, arrêt sinusal) et tachyarythmies supraventriculaires (tachycardie ou fibrillation auriculaire) ; les accès de tachycardie ventriculaire se sont révélés exceptionnels (un seul patient présyncopal). Durant le suivi de 16 mois, aucun épisode de mort subite ni de traumatisme secondaire à la récurrence syncopale n'a été enregistré. Cette étude suggère premièrement que les patients avec SOI associée à une cardiopathie, mais dont l'EEP est négative, ont un pronostic à moyen terme favorable, et deuxièmement que le mécanisme syncopal est hétérogène, et la survenue de tachyarythmie ventriculaire rare.

Quelle est l'utilité du MEI dans la prise en charge précoce de la SOI ?

L'étude RAST (*Randomized assessment of syncope trial*) [6] apporte un début de réponse : il s'agit d'une étude prospective, randomisée, comparant une prise en charge conventionnelle à l'utilisation précoce du MEI. Cependant, les patients avec fraction d'éjection du ventricule gauche < 35 % et ceux dont la présentation était typique pour une origine vasovagale ont été exclus de l'étude. À noter que cette dernière catégorie constitue, en principe, la grande majorité des causes syncopales. Soixante patients ont ainsi été randomisés : la moitié ont bénéficié d'une

prise en charge conventionnelle comprenant un examen clinique, un test de Schellong, un holter, une échocardiographie, un moniteur ECG externe, un tilt-test et une EEP, et l'autre moitié d'un MEI précédé d'un examen clinique, d'un test de Schellong, d'un holter et d'une échocardiographie. Dans le groupe MEI, un diagnostic a pu être porté dans plus de la moitié des cas (52 %) durant le suivi d'une année contre 20 % seulement dans le groupe conventionnel. La seconde partie de l'étude incluait un *cross-over* (changement de groupe) pour les patients chez qui un diagnostic n'avait pas pu être établi. L'implantation d'un MEI dans le groupe investigué conventionnellement a ainsi permis d'établir 8 diagnostics supplémentaires contre un seul supplémentaire dans le groupe ayant bénéficié initialement d'un MEI mais investigué conventionnellement. Au total, le MEI a permis de diagnostiquer 40 % de causes syncopales bradyrythmiques, contre 8 % pour l'approche conventionnelle. En résumé, cette étude confirme le bénéfice diagnostique du MEI dans l'investigation de SOI et l'apport limité d'une prise en charge conventionnelle après exclusion des causes vasovagales et de celles liées à une cardiopathie sévère. De plus, les mêmes auteurs ont récemment rapporté un rapport coût-efficacité favorable du MEI précoce dans l'investigation de SOI [7].

Une seconde étude [8] a montré l'utilité du MEI dans la prise en charge précoce de patients avec SOI ; 201 patients d'un âge moyen de 74 ans ont été randomisés entre une prise en charge ordinaire versus l'implantation d'un MEI, après avoir été investigué sans succès de façon conventionnelle (examen clinique, ionogramme, formule sanguine, ECG, holter, tilt-test et massage du sinus carotidien). Au cours d'un suivi moyen de 9 mois, un diagnostic a pu être établi chez un tiers des patients (33 %) dans le groupe MEI contre 4 % dans le groupe sans MEI. Le groupe MEI a ainsi bénéficié plus rapidement d'un traitement adéquat (notamment d'un stimulateur cardiaque chez 26 % des patients), de moins d'investigations, ce qui s'est traduit cliniquement par une réduction significative du nombre de jours d'hospitalisation et des coûts.

Expérience lausannoise

Le service de cardiologie du centre hospitalier universitaire vaudois met à disposition, depuis 1999, une consultation de la syncope ouverte à tout patient souffrant de SOI. Ces patients sont vus habituellement sur un mode ambulatoire. La consultation, d'une durée de 2 heures et demie, offre l'accès à tout le plateau technique propre

à l'investigation de syncopes, à savoir un tilt-test avec mesure continue non invasive de la pression artérielle, examens échocardiographiques et test d'effort, salles d'angiographie et d'électrophysiologie si nécessaire. Tous les patients bénéficient d'une anamnèse ciblée suivie d'un examen clinique et d'un ECG. Une échocardiographie n'est effectuée qu'en cas de suspicion de cardiopathie sous-jacente. Un holter ou R-test ne sont réalisés qu'en présence de syncopes ou palpitations fréquentes. Les investigations se poursuivent par un tilt-test suivi d'un massage du sinus carotidien en position debout et couchée. Un test d'hyperventilation n'est pratiqué que chez les patients avec traits phobiques, dépressifs ou troubles de type panique. L'EEP n'est pratiquée que chez les patients dont la syncope reste d'étiologie indéterminée après investigations initiales et chez ceux souffrant d'une cardiopathie sous-jacente documentée ; elle est aussi indiquée chez ceux dont le cœur est normal mais chez qui la syncope est associée à des traumatismes ou à l'origine d'un accident de voiture. Le MEI est proposé lorsque toutes les investigations initiales restent négatives, généralement chez les sujets ayant souffert de plus d'une syncope ou de complications sérieuses, comme le recommande la Société européenne de cardiologie [9].

Au cours de ces 5 dernières années 597 patients ont été investigués dans notre clinique de la syncope. Notre prise en charge standardisée non invasive, ne comprenant que des tests fonctionnels non invasifs, nous a permis de déterminer une cause syncopale dans 65 % des cas, alors que 35 % restaient inexpliqués. Une EEP, suivie de l'implantation d'un MEI, lorsque l'examen se révélait non conclusif, a été effectuée chez 18 % (n = 111) des patients en raison de SOI traumatique ou récidivante ou de suspicion d'une seconde cause syncopale. L'EEP a permis d'établir un diagnostic dans 21 % des cas, dont certaines causes potentiellement sérieuses (tachyrythmies ventriculaire et supraventriculaire nécessitant une thermoablation, bradyrythmie nécessitant l'implantation d'un stimulateur). Chez 45 patients, la prise en charge non invasive et l'EEP se sont révélées non diagnostiques, composant la population chez laquelle un MEI a été proposé ; seuls 25 des 45 patients ont accepté l'implantation. La majorité des refus était d'ordre esthétique ou l'implantation était considérée inutile par le médecin traitant. L'apport diagnostique du MEI a atteint 64 % au cours d'un suivi moyen de 9 mois. Les causes suivantes ont été diagnostiquées : 20 % d'hypotension et 12 % de causes vasovagales (confirmant la

suspicion déterminée préalablement par la prise en charge non invasive), 12 % d'épilepsie (tous avaient un examen neurologique et un électroencéphalogramme [EEG] non conclusifs) ; 12 % de tachycardie supraventriculaire (fig. 2 en haut) dont l'EEP s'était révélée non conclusive et 8 % de pauses sinusales (fig. 2 en bas). Au total, 36 % des syncopes restent pour l'heure indéterminées.

En résumé, notre expérience pratique d'une consultation de la syncope, ouverte au tout venant, nous montre qu'une prise en charge standardisée non invasive permet d'identifier une cause syncopale chez plus de 60 % des patients. Ce chiffre élevé est sensiblement différent de celui rapporté dernièrement [6, 8] mais il a l'avantage de ne pas comporter de biais inhérent à toute étude clinique. Chez les patients souffrant de syncopes récurrentes ou traumatiques d'étiologie indéterminée après investigations conventionnelles, l'apport diagnostique du MEI est élevé (64 %), ce qui permet d'identifier certaines causes syncopales écartées précédemment par des tests ciblés. Parmi ces causes, retenons plus particulièrement les tachycardies nodales et les crises d'épilepsie.

Indications au MEI

– **Syncopes récurrentes d'étiologie indéterminée après prise en charge conventionnelle.** Toutes les syncopes récurrentes ne nécessitent pas de MEI. Ce dernier est, en principe, réservé aux sujets à risque de complications (personnes âgées) ou chez qui la présomption de trouble du rythme est élevée.

– **Syncopes récurrentes à l'emporte-pièce de type Adams-Stokes (ou précédées de brefs prodromes).** Dans ce groupe, la probabilité d'une bradyarythmie est élevée, particulièrement chez les sujets âgés.

– **Syncopes avec traumatisme majeur ou dans les professions est à risque (grutier, chauffeur professionnel, etc.).**

– **Syncopes à l'effort chez le sujet jeune dont le bilan initial reste négatif.** La syncope à l'effort est inhabituelle et doit motiver un bilan exhaustif à la recherche d'une cardiopathie obstructive, structurelle ou génétique. Après exclusion de toutes ces causes, un MEI peut être envisagé en fonction de la sévérité et de la fréquence des symptômes [9]. L'utilisation précoce du MEI dans la prise en charge de la SOI permet de réduire le nombre de diagnostics possibles et de mettre en évidence des arythmies potentiellement traitables tout comme des réflexes vasovagaux [6]. Les observations doivent cependant toujours être confrontées aux caractéristiques cliniques et à l'histoire du patient.

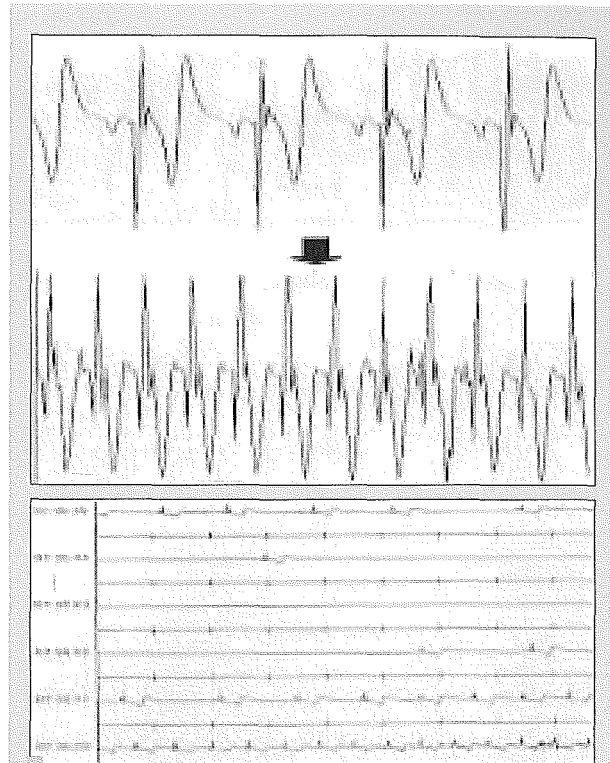


FIGURE 2 : La photo du haut montre l'exemple d'un tracé normal d'une patiente souffrant de SOI à l'emporte-pièce, suivie d'une tachycardie syncopale à complexe fin 6 mois après l'implantation. À noter que la 1^{re} EEP avant implantation du MEI était non conclusive. La répétition de cette dernière a révélé une tachycardie nodale ablatée avec succès. La photo du bas montre le tracé d'un second patient souffrant de SOI. Le MEI a révélé une bradycardie sinusale se terminant par une pause d'une vingtaine de secondes, 18 mois après implantation.

Par exemple, la survenue d'une bradycardie sinusale sur quelques battements suivie d'une pause de 20 secondes est compatible avec un réflexe vagal. Ce dernier est banal chez un sujet jeune souffrant de syncopes neurocardiogéniques, et ne nécessite pas de traitement étiologique à l'exception de conseils avisés, alors que la même observation chez le sujet âgé peut s'avérer compatible avec une maladie du sinus et nécessiter ainsi l'implantation d'un stimulateur cardiaque.

Il existe une population à bas risque de complications pour laquelle il n'y a pas d'indication au MEI. Il s'agit de patients sans maladie cardiaque avec un unique ou de rares épisodes

TABLEAU – Apport diagnostique du MEI dans l'investigation de SOI

| Auteurs | Patients (n) | Caractéristiques des SOI | Apport diagnostique (%) | Temps moyen jusqu'au diagnostic (mois) | Échec d'activation (%) |
|---------------------------------|--------------|---|-------------------------|--|------------------------|
| Krahn et al. [1] | 16 | Récurrentes Bilan NI complet | 94 | 4* | 0 |
| Krahn et al. [2] | 206 | Récurrentes Bilan NI partiel | 64 | 3 | 5 |
| Moya et al. [3] | 82 | Récurrentes Bilan NI complet | 29 | 4 | Inconnu |
| Brignole et al. [4] | 52 | Récurrentes Bilan NI complet Trouble de la conduction intraventriculaire* | 42 | 2 | 6 |
| Menozi et al. [5] | 35 | ≥ 1 épisode Bilan NI complet Cardiopathie sous-jacente | 40 | 6 | Inconnu |
| Krahn et al. [6] | 30 | Récurrentes Bilan NI partiel Exclusion SVV et dysfonction VG | 47 | 3 | 3 |
| Farwell et al. [8] | 103 | Récurrentes Bilan NI complet | 33 | ~12 | 10 |
| Unité de la syncope de Lausanne | 25 | Récurrentes Bilan NI complet | 64 | 9 | 0 |

MEI : moniteur ECG implantable ; n : nombre de patients ; NI : non invasif ; SOI : syncope d'origine indéterminée ; SVV : syncope vasovagale ; * : QRS >100 ms.

syncopaux. La Société européenne de cardiologie [9] a publié récemment des recommandations cliniques sur la prise en charge et le traitement de la syncope. Dans ce collectif de sujets jeunes, la cause est habituellement bénigne, le plus souvent vasovagale, et ne nécessite pas de traitement ni d'investigation supplémentaire, compte tenu de l'excellent pronostic et de la faible probabilité de complications.

Conclusion

Les études utilisant le moniteur ECG implantable ont montré une incidence faible d'arythmie fatale ou de morbidité significative durant le suivi, ce qui confirme le bon pronostic de la syncope d'origine indéterminée, plus particulièrement chez les sujets sans dysfonction ventriculaire gauche sévère. Dans ce collectif, la bradycardie est l'arythmie la

plus fréquemment mise en évidence. Le mécanisme principal semble être un réflexe vasovagal à prédominance cardio-inhibitrice. De plus, un tiers des patients souffrant de syncope d'origine indéterminée n'ont plus de récurrence syncopale après implantation d'un moniteur ECG. L'apport diagnostique du MEI est élevé et atteint en moyenne 50 %, au prix d'un faible taux de complications. Il est réservé plus particulièrement aux patients souffrant de syncopes récurrentes ou traumatiques après un bilan non invasif non conclusif, pour qui un diagnostic est essentiel. Dans ce collectif, son rapport coût-efficacité s'est révélé favorable, conduisant à une réduction de la durée d'hospitalisation. ■

Cet article complété d'une bibliographie détaillée est publié dans « La lettre des Archives des Maladies du Cœur et des Vaisseaux »
E-mail : www.webcardio.com

→ En pratique :

Apport diagnostique élevé (50 %) dans les syncopes inexplicables.

Bibliographie

1. Krahn AD, Klein GJ, Norris C, Yee R. The etiology of syncope in patients with negative tilt table and electrophysiological testing. *Circulation* 1995; 92 : 1819-1824.
2. Krahn AD, Klein GJ, Fitzpatrick A, Seidl K, Zaidi A, Skanes A, Yee R. Predicting the outcome of patients with unexplained syncope undergoing prolonged monitoring. *PACE* 2002; 25 : 37-41.
3. Moya A, Brignole M, Menozzi C, Garcia-Civera R, Tognarini S, Mont L, Botto G, Giada F, Cornacchia D. Mechanism of syncope in patients with isolated syncope and in patients with tilt-positive syncope. *Circulation* 2001; 104 : 1261-1267.
4. Brignole M, Menozzi C, Moya A, Garcia-Civera R, Mont L, Alvarez M, Errazquin F, Beiras J, Bottoni N, Donato P. Mechanism of syncope in patients with bundle branch block and negative electrophysiological test. *Circulation* 2001; 104 : 2045-2050.
5. Menozzi C, Brignole M, Garcia-Civera R, Moya A, Botto G, Tercedor L, Migliorini R, Navarro X. Mechanism of syncope in patients with heart disease and negative electrophysiologic test. *Circulation* 2002; 105 : 2741-2745.
6. Krahn AD, Klein GJ, Yee R, Skanes AC. Randomized assessment of syncope trial : Conventional diagnostic testing versus a prolonged monitoring strategy. *Circulation* 2001; 104 : 46-51.
7. Krahn AD, Klein GJ, Yee R, Hoch JS, Skanes AC. Cost implications of testing strategy in patients with syncope : randomized assessment syncope trial. *J Am Coll Cardiol* 2003; 42 : 495-501.
8. D.J. Farwell, N. Freemantle, A.N. Sulke. Use of implantable loop recorder in the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J* 2004; 25 : 1257-1263.
9. Brignole M, Alboni P, Benditt DG, Bergfeldt L, Blanc JJ, Bloch Thomsen PE, van Dijk JG, Fitzpatrick A, Hohnloser S, Janousek J, Kapoor W, Kenny RA, Kulakowski P, Masotti G, Moya A, Raviele A, Sutton R, Theodorakis G, Ungar A, Wieling W. Guidelines on management (diagnosis and treatment) of syncope—update 2004. *Europace* 2004; 6 : 467-537.