



J.J. BLANC, P. CASTELLANT  
Département de Cardiologie,  
Hôpital de la Cavale Blanche, CHU, BREST.

## Utilité des manœuvres de contractions musculaires volontaires dans la prévention des syncopes vagues

**Il est connu de longue date que la contraction musculaire, surtout isométrique, provoque une augmentation significative de la pression artérielle. Il est tout aussi connu et depuis presque aussi longtemps que la syncope vasovagale est en partie au moins la conséquence d'une chute de la pression artérielle. Vouloir prévenir la seconde par la première paraissait donc une option logique.**

**Les premiers essais réalisés sur quelques cas ont confirmé la validité de la méthode et ont permis la conception d'un essai multicentrique randomisé comparant chez des patients ayant des syncopes vasovagales récidivantes avec symptômes prémonitoires les mesures de prévention classique dans un groupe à ces mêmes mesures associées à des manœuvres de contractions musculaires volontaires dans l'autre.**

**La récurrence des syncopes a été très significativement diminuée dans ce dernier groupe par rapport au premier, faisant de ces manœuvres le premier traitement préventif ayant démontré son efficacité dans la syncope vasovagale.**

**D**ans une période où tout ce qui date de plus de 10 ans est considéré comme périmé et où tout semble avoir été inventé la veille, il est réconfortant d'observer avec humilité que les progrès actuels ne sont souvent que le fruit d'études anciennes injustement oubliées. L'histoire que je vais vous conter en est l'illustration.

Combien d'étudiants après deux ou trois années de médecine ignorent que toute contraction musculaire, surtout isométrique, s'accompagne d'une augmentation significative de la pression artérielle ? Ayant fait l'expérience de poser cette question à ceux qui m'entourent, la réponse est : très peu ! Il s'agit donc d'un concept physiologique de base. Comme mes Maîtres me l'ont enseigné il y a déjà bien des années, il s'agit donc d'un concept physiologique de base ancien.

Craignant probablement une déception, je n'ai pas posé aux étudiants la question suivante mais la soumetts aux lecteurs qui ont eu la patience de m'accompagner jusqu'à cette ligne : comment évolue la pression artérielle durant les minutes ou secondes qui précèdent une syncope vasovagale ? J'espère ne surprendre personne en écrivant qu'il s'agit d'une baisse significative s'accompagnant presque toujours d'une bradycardie, voire d'une véritable pause responsable de la syncope.

Qu'il ait fallu plus de 15 ans à la communauté médicale pour relier deux concepts aussi simples et anciens n'est pas en faveur d'une hyperactivité neuronale de ses membres. Il appartenait à un physiologiste de franchir le pas... ce fut W. Weeling et son équipe à Amsterdam, qui en 2002, publièrent l'étude princeps [1]. Ils montrèrent que, chez des patients soumis à un test d'inclinaison pour syncopes d'origine possiblement vasovagale, une contraction musculaire isométrique effectuée dès les prémices cliniques annonciateurs de l'imminence de la syncope et dès que la chute tensionnelle s'amorçait, provoquait une hausse tensionnelle de 30 à 40 mmHg et évitait la perte de connaissance. Une deuxième étude quelques mois plus tard, issue d'une équipe italienne, ne fit que confirmer la précédente [2]. Le traitement préventif de la syncope vasovagale par contractions musculaires volontaires (CMV) était lancé.

### ■ LE TRAITEMENT DE LA SYNCOPE VASOVAGALE

Il n'est pas dans mon propos de le développer dans le cadre de cet article. Je souhaiterais simplement rappeler que jusqu'à présent, aucun traitement pharmacologique ou autre n'a résisté à l'épreuve d'une étude randomisée. Beaucoup d'essais ont été entrepris, mais aucun n'a été transformé, et la liste des médicaments aussi "efficaces" que le placebo est longue. La stimulation elle aussi, après quelques essais "en ouvert", s'est vue remettre à sa place par les essais randomisés. C'est dans ce contexte de désert thérapeutique que les CMV sont apparues.

### ■ LES MANŒUVRES DE CONTRACTIONS MUSCULAIRES VOLONTAIRES

Les figures 1, 2 et 3 montrent ces manœuvres bien plus éloquemment qu'un long discours. Je soulignerai simplement que le croisement des jambes avec contraction des muscles des cuisses, des fesses et de l'abdomen fut la première manœuvre introduite. Les autres manœuvres : traction des bras et serrage de la main n'apparurent que secondairement, ce qui ne veut pas dire qu'elles soient moins efficaces (fig. 4).

En fait, il semble que ces manœuvres sont complémentaires et doivent être enseignées toutes les trois... et d'autres selon affinités. En effet, elles peuvent être effectuées en fonction de la situation dans laquelle se trouve le sujet lorsqu'il ressent les premiers symptômes lui faisant craindre l'imminence d'une syncope : croisement de jambes s'il est debout, serrage de mains s'il est assis à une table, par exemple, etc. Il est primordial de conseiller au sujet de ne pas attendre... et de faire



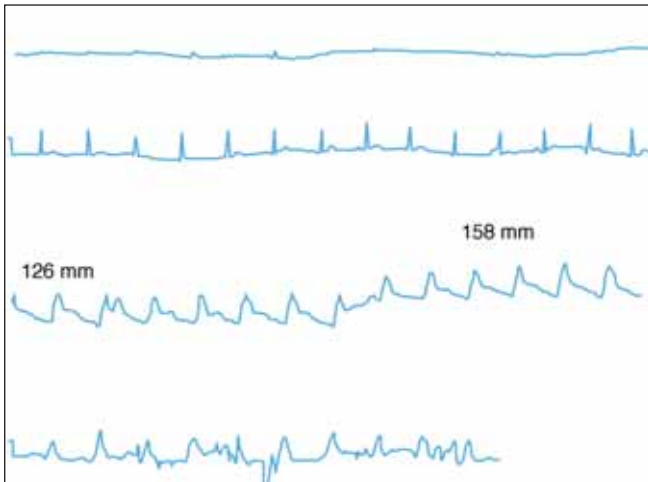
Fig. 2 : Manœuvre de contraction musculaire par croisement des membres inférieurs.



Fig. 1 : Manœuvre de contraction musculaire par écartement contrarié des bras.



Fig. 3 : Manœuvre de contraction musculaire par serrage de la main.



**Fig. 4 :** Effet sur la pression artérielle mesurée par voie externe de la contraction musculaire par écartement contrarié des bras (la pression systolique augmente de 32 mm).

la manœuvre dès qu'il ne "se sent pas bien". Elle doit être poursuivie environ une minute, ce qui laisse le temps soit d'éviter la syncope, soit de se mettre "en position de sécurité".

L'apprentissage et l'entraînement sont indispensables. Il faut faire exécuter les manœuvres plusieurs fois devant soi, donner une feuille les expliquant et demander au sujet de les répéter régulièrement en l'absence de symptômes pour qu'elles deviennent "automatiques" lorsqu'il devra les appliquer dans un contexte plus stressant.

## ■ L'EFFICACITE DES MANŒUVRES

Elle est physiologiquement indiscutable et paraît cliniquement probable. Il a cependant été nécessaire de mener à bien un essai international, multicentrique, randomisé, pour qu'elle devienne incontestable. Le but de cet essai était de démontrer l'efficacité des manœuvres de CMV pour prévenir les syncopes vasovagales dans la vie quotidienne. Les résultats de cet essai (PC trial) viennent d'être publiés dans le *Journal of American College of Cardiology* [3]. Il a été mené sur plus de 200 patients qui avaient des antécédents de syncopes vasovagales fréquentes. Les patients inclus sont répartis en 2 bras : l'un recevait les conseils habituels (ne pas s'exposer aux situations déclenchantes, prendre la position allongée dès les prémices, boire suffisamment, etc.), l'autre avait les mêmes conseils,

- ▶ La contraction musculaire isométrique s'accompagne d'une augmentation de la pression artérielle.
- ▶ La syncope vasovagale est provoquée par une chute de la pression artérielle.
- ▶ La contraction musculaire volontaire est une mesure efficace à appliquer dès l'apparition des prémices faisant craindre l'imminence de la syncope.
- ▶ Les différentes manœuvres doivent être enseignées et répétées.

mais recevait en plus une information sur les CMV. Les récurrences de syncopes ont été très significativement réduites ( $p < 0,004$ ) pendant un suivi moyen de 14 mois dans le groupe CMV par rapport au groupe témoin [3].

Ce traitement devient donc le premier traitement préventif ayant résisté à l'épreuve d'une étude correctement menée (même si elle n'est pas méthodologiquement parfaite). Une étude du même type effectuée par un groupe différent serait certainement souhaitable pour confirmer ces premiers résultats, mais sa réalisation paraît difficile : il faut beaucoup d'opiniâtreté pour entreprendre, sans aide financière quelconque, une étude dont les résultats sont connus et publiés.

## ■ CONCLUSION

Les manœuvres de CMV doivent être considérées comme un traitement de première ligne dans la prévention des syncopes vasovagales. Elles ne nécessitent aucun appareillage, sont simples, efficaces et ne coûtent que le temps mis par le médecin pour les enseigner... S'en priver serait un péché! ■

## Bibliographie

1. KREDIET CT, VAN DIJK N, LINZER M, VAN LIESHOUT JJ, WIELING W. Management of vasovagal syncope: controlling or aborting faints by leg crossing and muscle tensing. *Circulation*, 2002; 106: 1684-9.
2. BRIGNOLE M, CROCI F, MENOZZI C, SOLANO A, DONATEO P, ODDONE D, PUGGIONI E, LOLLI G. Isometric arm counter-pressure maneuvers to abort impending vasovagal syncope. *J Am Coll Cardiol*, 2002; 40: 2053-9.
3. VAN DIJK N, QUARTIERI F, BLANC JJ, GARCIA-CIVERA R, BRIGNOLE M, MOYA A, WIELING W. PC-Trial Investigators. Effectiveness of physical counterpressure maneuvers in preventing vasovagal syncope: the Physical Counterpressure Manoeuvres Trial (PC-Trial). *J Am Coll Cardiol*, 2006; 48: 1652-7.