

Fermeture du foramen ovale perméable (FOP) : toujours pertinent?

Dr FABIEN PRAZ^a et Pr BERNHARD MEIER^a

Rev Med Suisse 2017; 13: 200-1

HISTOIRE ET RAISON D'ÊTRE DE LA FERMETURE DU FOP

La fermeture du foramen ovale perméable (FOP) par cathétérisme cardiaque se base sur une intervention introduite en 1974.¹ A l'époque (nota bene avant la première dilatation coronaire en 1977), une prothèse en ombrelle a été implantée pour la première fois pour fermer une communication interauriculaire. En cardiologie adulte, l'intérêt pour la fermeture non chirurgicale du FOP se développa 1992 avec l'utilisation de cette même technique.² Depuis, plus d'un million de fermetures de FOP ont été réalisées. Le procédé s'est avéré simple et sûr et représente l'une des meilleures interventions de la cardiologie invasive d'un point de vue de la balance bénéfice-risque. La fermeture du FOP est une mesure préventive qui vise à empêcher l'apparition d'embolies croisées. Les thromboembolies veineuses qui, en raison de leur petite taille, n'ont pas de conséquences dans la circulation pulmonaire, peuvent provoquer des accidents vasculaires cérébraux, des infarctus du myocarde ou des ischémies périphériques, lorsqu'elles atteignent la circulation systémique. Ce phénomène est défini comme étant une embolie croisée ou paradoxale.

TECHNIQUE DE LA FERMETURE DU FOP

La fermeture percutanée du FOP peut être effectuée avec un risque minimal en 15 minutes chez le patient éveillé et la mobilisation ainsi que le sport sont déjà possibles 1-2 heures après l'intervention. Généralement, une antiagrégation (le plus souvent avec de l'acide acétylsalicylique) est prescrite pendant quelques mois. Dans certains centres, elle est maintenue pour une durée indéterminée. Une échocardiographie, de préférence transœsophagienne, quelques mois après la fermeture est le seul examen de contrôle nécessaire. Si la présence d'un shunt résiduel d'importance devait être constatée (environ 3% des cas), l'implantation d'une deuxième ombrelle peut se révéler nécessaire. En revanche, lorsque le FOP a été fermé avec succès, une vie tout à fait normale est possible, sans aucune limitation ou mesure de précaution par exemple en cas de grossesse, dans la vie professionnelle, les hobbies ou lors d'examen médicaux comme une imagerie par résonance magnétique ou en cas de maladie. La prothèse en ombrelle n'est pas détectée lors de contrôles de sécurité, par exemple à l'aéroport.

DONNÉES DE LA LITTÉRATURE CONCERNANT LA FERMETURE DU FOP

Le caractère préventif de la fermeture du FOP rend sa mise à l'épreuve dans des études randomisées particulièrement difficile, les événements à prévenir étant rares. Ainsi, un nombre élevé de patients ou des suivis à long terme sont nécessaires. Les études non randomisées comparant la fermeture du FOP à la thérapie médicamenteuse ont démontré l'utilité de la fermeture et même mis en évidence une diminution de la mortalité.³ Les études randomisées ont, quant à elles, manqué leur but principal en raison d'un manque de puissance statistique (collectif de patients trop limité, temps de suivi insuffisant), malgré le fait que les accidents vasculaires récidivants ont pu être réduits de 80% par la fermeture du FOP.⁴⁻⁶ Cependant le suivi de plus de cinq ans de l'étude RESPECT a atteint la signification statistique concernant la réduction des ictus récidivants.

INDICATIONS À LA FERMETURE DU FOP

Les indications théoriques sont résumées dans le **tableau 1**. En général, seules la prévention secondaire et, plus précisé-

	TABLEAU 1	Indications (potentielles) à la fermeture d'un FOP	
		<p>Prévention secondaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accident vasculaire cérébral • Accident ischémique transitoire • Infarctus • Embolie périphérique • Accident de plongée • Mal aigu des montagnes 	
		<p>Prévention primaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • FOP avec anatomie à risque • Antécédent de thrombose veineuse • Antécédent d'embolie pulmonaire • Pacemaker ou défibrillateur interne • Avant certaines opérations • Grossesse planifiée 	
		<p>Thérapie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Migraine • Essoufflement en position assise • Essoufflement à l'effort • Apnées du sommeil 	
		<p>Profession ou hobbies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plongée • Alpinisme ou vie en altitude • Musicien jouant d'un instrument à vent • Souffleur de verre • Carreleur • Chauffeur de bus ou pilote de ligne • Pilote militaire ou astronaute 	

^a Clinique universitaire de cardiologie, Hôpital de l'île, 3010 Berne
fabien.praz@insel.ch | bernhard.meier@insel.ch

ment, les indications cérébrales respectives sont prises en considération. Malheureusement, même dans ces situations, il existe une tendance à prendre le FOP en considération lors d'examens effectués dans le cadre d'une occlusion vasculaire présumée embolique (essentiellement des accidents vasculaires cérébraux) seulement lorsque toutes les autres causes possibles ont été exclues. Ainsi, la présence de signes d'athérosclérose ou d'une fibrillation auriculaire représente pour beaucoup une contre-indication à la fermeture du FOP. Ceci est absurde dans le sens qu'une embolie paradoxale peut également avoir lieu chez des patients âgés et malades, chez qui ce phénomène est même plus courant que chez les jeunes par ailleurs en bonne santé, en raison d'un risque plus élevé de thromboses veineuses. Pour cette raison, il est judicieux et conseillé de rechercher un FOP chez tous les patients ayant subi une occlusion vasculaire systémique d'apparence embolique et de le fermer lorsqu'il est présent, même en présence d'autres indications à une anticoagulation orale permanente. Parallèlement, il convient de chercher d'autres causes possibles et de les traiter. La combinaison d'une thrombose veineuse profonde et d'un ou de plusieurs événements ischémiques péri-

phériques, particulièrement ceux touchant plusieurs domaines vasculaires, évoque la présence d'un FOP.

GAINS ET COÛTS DE LA FERMETURE DU FOP

Au regard des données existantes, on peut conclure que, pour une espérance de vie de 20 ans, seuls 10 FOP doivent être fermés pour prévenir un accident vasculaire cérébral. Ce nombre chute à 2 FOP lorsqu'une espérance de vie de 50 ans est anticipée. De plus, la fermeture du FOP diminue ou élimine les symptômes chez deux tiers des migraineux⁷ et supprime la cause du syndrome de platypnée-orthodéoxie ainsi que de la dyspnée d'effort due à un shunt. Elle a également des effets positifs sur l'apnée du sommeil et rend la plongée plus sûre.

Il a été calculé qu'avec une durée de vie de trois ans, CHF 50 000 doivent être investis pour obtenir une année de vie pondérée sur la qualité (QALY). Avec une durée de vie de 30 ans, il est même possible, d'un point de vue théorique, d'économiser de l'argent avec la fermeture du FOP.

1 King T, Mills N. Nonoperative closure of atrial septal defects. *Surgery* 1974;75:383-8.

2 Bridges ND, Hellenbrand W, Latson L, et al. Transcatheter closure of patent foramen ovale after presumed paradoxical embolism. *Circulation* 1992;86:1902-8.

3 Wahl A, Jüni P, Mono ML, et al. Long-term propensity score-matched comparison of percutaneous closure of patent foramen ovale with medical treatment after paradoxical embolism. *Circulation* 2012;125:803-12.

4 Furlan AJ, Reisman M, Massaro J, et al. Closure or medical therapy for cryptogenic

stroke with patent foramen ovale. *N Engl J Med* 2012;366:991-9.

5 Meier B, Kalesan B, Mattle HP, et al. Percutaneous closure of patent foramen ovale in cryptogenic embolism. *N Engl J Med* 2013;368:1083-91.

6 Carroll JD, Saver JL, Thaler DE, et al. Closure of patent foramen ovale versus

medical therapy after cryptogenic stroke. *N Engl J Med* 2013;368:1092-100.

7 Wahl A, Praz F, Tai T, et al. Improvement of migraine headaches after percutaneous closure of patent foramen ovale for secondary prevention of paradoxical embolism. *Heart* 2010;96:967-73.