

Gestion paramédicale de l'angioplastie complexe

Partie 2 : Les techniques

H. FALTOT, Hôpital Albert Schweitzer, Colmar

Nous avons pu lire dans la précédente revue les outils indispensables pour faire face à l'angioplastie coronaire des lésions dites « complexes » (*Cath'Lab 50*). Malgré la diversité du matériel, cette complexité limite voire majore le taux d'échecs de son utilisation. Il existe ainsi des techniques spécifiques permettant d'y remédier, notamment par une amélioration du support. Nous allons décrire certaines de ces différentes techniques dans cet article.

LA PROGRESSION DES MATÉRIELS

Les tortuosités ou la présence d'un athérome calcifié sur l'artère en amont d'une lésion représentent un indéniable frein à la progression du matériel d'angioplastie. Différentes techniques existent pour faciliter l'acheminement du ballon, microcathéter ou autre stent.

Le buddy wire⁽¹⁾

L'idée est de placer un 2^e guide en parallèle de celui qui est déjà en place. Cette option varie selon les opérateurs qui utiliseront soit un guide de 1^{re} intention, soit un guide Extra-Support afin d'améliorer le support et la délivrabilité des dispositifs, notamment en cas de tortuosités de l'artère. Cette option peut être suffisante pour amener le matériel sur la lésion cible (*figure 1*).

Il faut être vigilant au piège de l'invagination⁽²⁻³⁾ : image en accordéon ou en pile d'assiettes générée par la présence d'un guide rigide dans une artère

coronaire tortueuse. Il suffira à l'opérateur de retirer le guide pour faire disparaître cette fausse image de dissection (*figure 2*).

Les ancrages

Ils sont de deux types : l'ancrage sur guide (*anchoring wire*) et l'ancrage sur ballon (*anchoring balloon*) ; (*figure 3*).

- **L'anchoring wire⁽⁴⁾** (*figure 3c*) : si la technique du *buddy wire* est insuffisante, on peut alors placer un guide dans une branche collatérale située en amont de la lésion.

- **L'anchoring balloon⁽⁵⁾** (*figure 3d*). Elle a été décrite en 2003 par Fujita. Elle complète la précédente technique par l'inflation d'un ballon dans la branche collatérale, en amont de la lésion, utilisée pour l'*anchoring*.

Ces deux techniques augmentent indéniablement le support du cathéter guide et le taux de succès de l'angioplastie des lésions complexes.

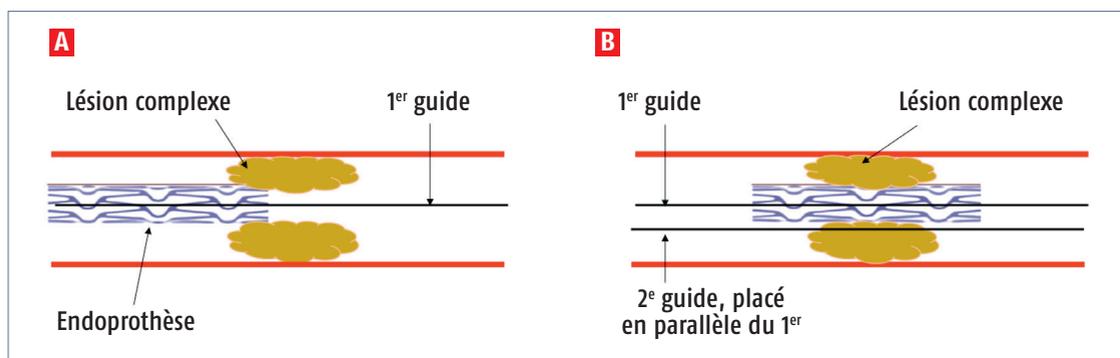


Figure 1. Technique du *buddy wire*. A : échec de franchissement du stent. B : mise en place de l'endoprothèse en regard de la lésion.

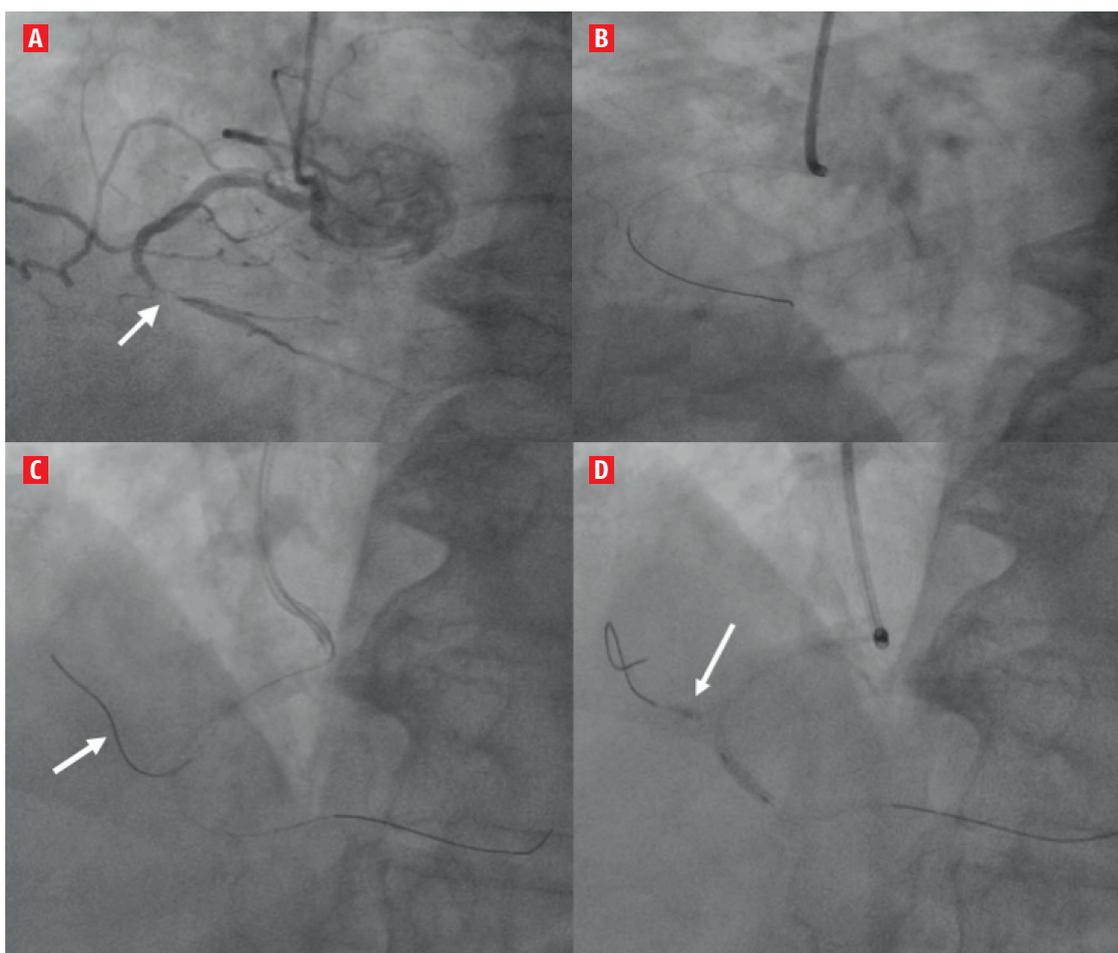


Figure 3. Techniques d'ancrage du guide et du ballon. A : lésion CD3 ; B : échec d'avancement du guide en distalité du vaisseau ; C : *anchoring wire* ou ancrage sur guide dans la branche marginale du bord droit ; D : *anchoring balloon* ou ancrage sur ballon qui permet l'avancée du ballon, puis du stent.

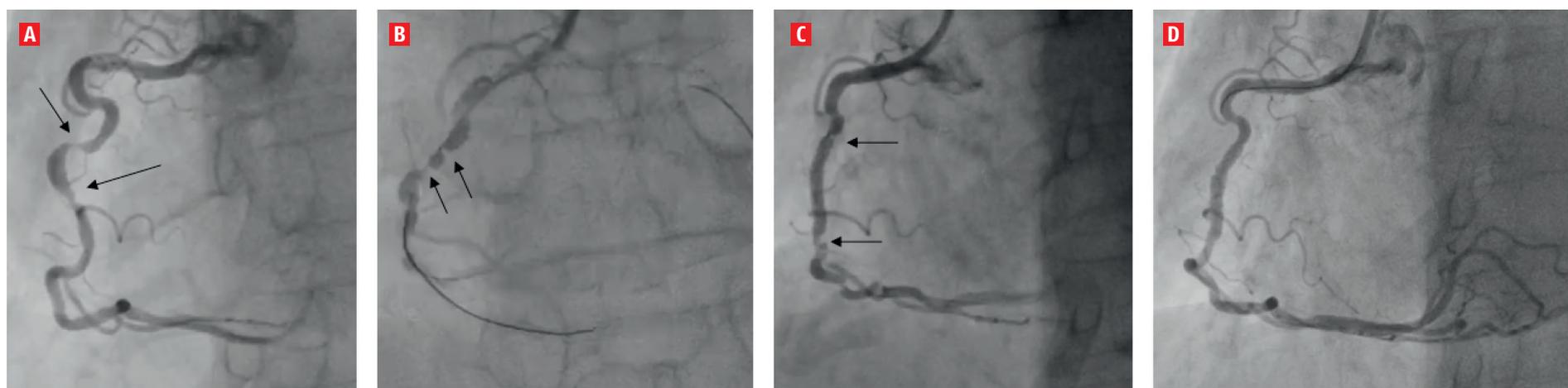


Figure 2. Invagination de l'artère coronaire liée à la mise en place d'un guide rigide. A : lésions CD2 situées dans une anatomie tortueuse ; B : images en pile d'assiettes liées au guide ; C : fausses images de dissection après implantation d'un stent ; D : disparition des anomalies après retrait du guide.

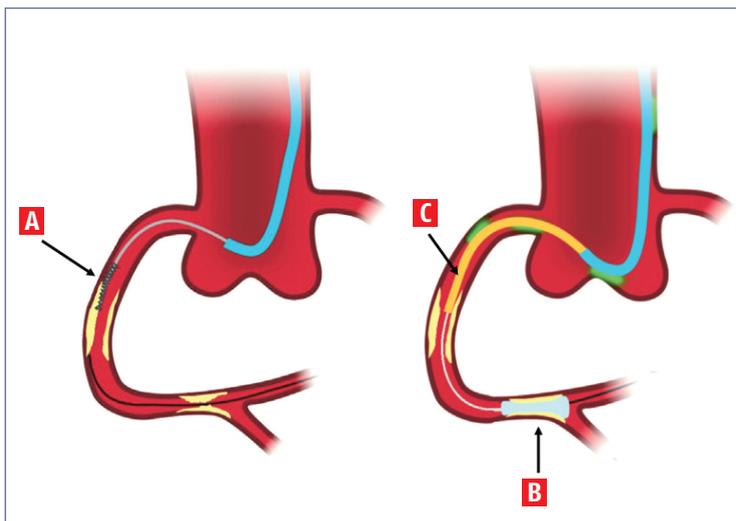


Figure 4. Echec du passage du stent A, inflation d'un ballon en regard de la lésion B qui permet l'avancée du cathéter d'extension C.

L'UTILISATION DU CATHÉTER D'EXTENSION

Il ne fait plus actuellement de doute que le cathéter d'extension doit faire partie de l'arsenal thérapeutique du cardiologue interventionnel. Malgré tout, il est souvent difficile d'amener cet outil au plus près des lésions.

Deux techniques essentielles à connaître permettent d'éviter ce problème. L'*anchoring balloon* est cette fois-ci utilisé d'une autre manière : il s'agit de combiner inflation du ballon (placé par exemple en regard de la lésion, voire au-delà) et avancée du cathéter (figure 4).

Une variante à cette technique consiste à intuber la partie proximale du cathéter d'extension dans la partie distale du ballon, et de le faire avancer au moment de la déflation du ballon (figure 5).

COMMENT RETIRER UN MICROCATHÉTER ?

Dans le n° 50 de *Cath'Lab*, nous avons vu qu'il était important de placer en distalité d'une lésion complexe ou d'un vaisseau tortueux un guide apportant un maximum de support. À l'heure actuelle, l'utilisation du microcathéter pour placer ce guide, par simple échange *via* la lumière coaxiale, est fréquente. Il importe donc de sécuriser ce guide lors du retrait du microcathéter.

L'opérateur dispose de 3 solutions :

- l'utilisation d'un guide d'extension (*a priori*, le guide d'extension de la gamme ASAHI est compatible avec tous les guides actuellement sur le marché) ;
- la méthode de Nanto⁽⁶⁾ : elle consiste à faire monter en pression un indéfateur placé sur la lumière coaxiale du microcathé-

ter. Cette manœuvre fait reculer et expulser le microcathéter du cathéter guide tout en laissant le guide en place ;

- la méthode du *trapping*⁽⁷⁾ : il s'agit de faire reculer le microcathéter dans le cathéter guide, de monter un ballon sans guide dans le cathéter guide (ballon de diamètre 2,0 mm pour un cathéter guide de 6 F et 2,5 mm pour un cathéter guide de 7 F) au-delà du microcathéter. Une inflation à 16 bars du ballon piègera alors le guide en place et permettra de retirer le microcathéter en toute sécurité (figure 6).

Références

1. Vijayvergiya R *et al.* *J Invasive Cardiol* 2006 ;18 (4) : E129 E130.
2. Gavrielatos G *et al.* *Cases J* 2008 ;1(1) : 138. doi:10.1186/1757-1626-1-138.
3. Cagliyan CE *et al.* *Postepy Kardiol Interwencyjnej* 2013 ; 9 (4) : 392 3. doi:10.5114/pwki.2013.38872.

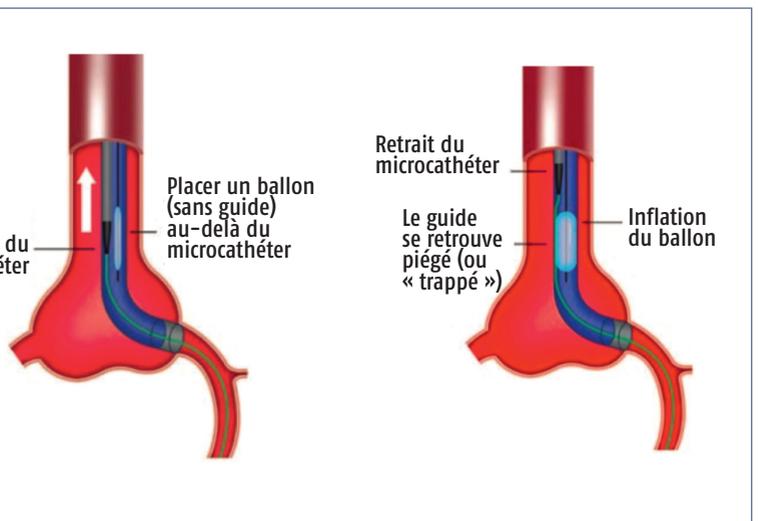


Figure 6. Illustration de la méthode du *trapping* pour retirer le microcathéter.

CONCLUSION

► Pour faire face aux lésions complexes pour lesquelles l'angioplastie relève d'une difficulté souvent sous-estimée ou inattendue, il convient aux équipes médicales et paramédicales d'être armées d'outils spécifiques et performants.

► Ces armes ne font pas tout, la bonne connaissance de leurs technicités et propriétés restent indispensables afin qu'elles soient utilisées dans les règles de l'art.

► Les « trucs & astuces » assimilés au fil des procédures permettent à tout à chacun de sortir vainqueur de certains « borbiers athéromateux », pour assurer une prise en charge sécurisée de nos patients coronariens. ●

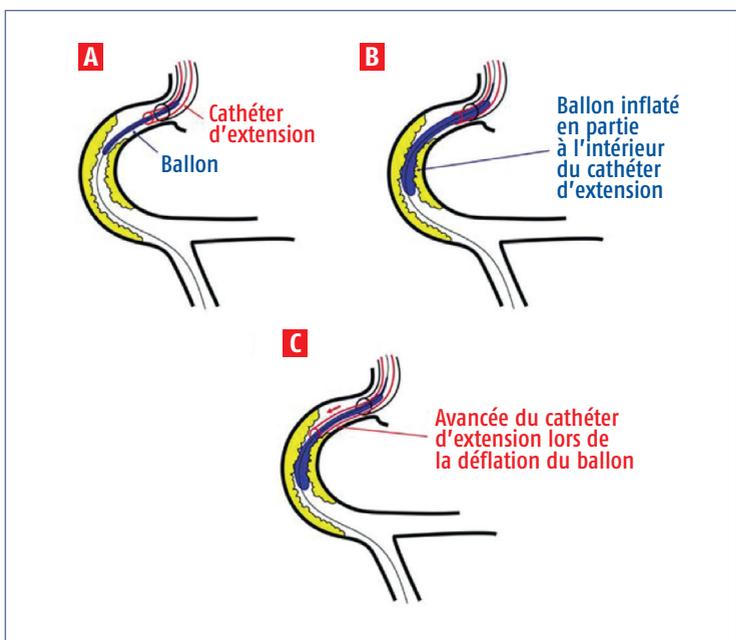


Figure 5. Variante de la technique pour faire progresser le cathéter d'extension.

Réservez votre place auprès de votre correspondant local pour les sessions 2021

Boston Scientific

Gestion paramédicale de l'angioplastie complexe

Formateur : Hervé FALTOT

Responsable médico-technique à l'hôpital Albert SCHWEITZER, Colmar

- Formation théorique : situations et lésions concernées
- Techniques d'amélioration des succès des angioplasties complexes
- Formation pratique : bancs d'essais et simulateurs

Institute for Advancing Science
33 rue des Vanesses
93420 Villepinte



Contact : Sonia Cammarano
sonia.cammarano@bsci.com
01 39 30 49 75