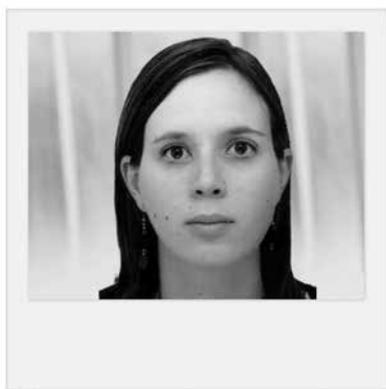


NUMÉRO THÉMATIQUE

Thrombose de stent

Durée des antiagrégants plaquettaires après stenting, gestion de la période périopératoire et des traitements anticoagulants associés

RÉSUMÉ : L'évolution de la technologie des stents et les progrès pharmacologiques obtenus avec les nouveaux antiagrégants plaquettaires ont permis de réduire au maximum les risques de thromboses de stent. Ainsi, dans la plupart des situations, la durée optimale de bithérapie recommandée après implantation de stents actifs – classiquement 12 mois – peut être raccourcie jusqu'à 3, voire 1 mois dans certaines situations si besoin. Les associations d'anticoagulants et d'antiagrégants – de plus en plus fréquentes en raison de la présence concomitante de fibrillation atriale et de maladie coronaire – et les protocoles de *bridge* des antiagrégants oraux en cas de chirurgie nécessitant un arrêt prématuré des antiagrégants, sont des situations encore plus complexes pour lesquelles une approche individuelle mais aussi multidisciplinaire est nécessaire. Les recommandations européennes, en l'absence de validation scientifique des différentes stratégies possibles, laissent un champ relativement libre aux praticiens soignants pour décider de la stratégie la plus adaptée pour chaque patient.



→ K. BLANCHART, F. BEYGUI

Unité de Cardiologie
Interventionnelle
CHU Côte de Nacre,
CAEN.

Durée de la bithérapie antiagrégante

En 1996, une publication de Schömig *et al.* a démontré la réduction des événements cardiovasculaires majeurs et des hémorragies grâce à l'association de deux antiagrégants plaquettaires (aspirine et ticlopidine) durant 1 mois après implantation d'un stent nu comparativement à l'association AVK + aspirine [1], rendant ainsi possible l'utilisation quasi universelle des stents coronaïres. Dans les syndromes coronariens aigus (SCA), l'intérêt de la poursuite de cette bithérapie au-delà de 1 mois a été démontré dès le début des années 2000 [2] *via* l'utilisation de la bithérapie antiagrégante aspirine + clopidogrel pendant 12 mois (étude PCI-CURE).

Les études ultérieures validant l'utilisation des "nouveaux" antiagrégants (prasugrel et ticagrelor) par rapport au clopidogrel dans les SCA ont aussi comparé les différentes bithérapies sur une durée de 12 mois.

L'évolution des stents de moins en moins thrombogènes avec des polymères biocompatibles, de même que des traitements antiagrégants de plus en plus efficaces, ont réduit de façon drastique les risques de thromboses de stent. Par conséquent, la question de la durée optimale de cette association pour lutter efficacement contre les événements ischémiques, tout en limitant au maximum la survenue de complications hémorragiques, est légitimement posée.

Lors des premiers essais portant sur la bithérapie au début des années 2000, 100 % des stents implantés étaient des stents nus. Aujourd'hui, les stents actifs sont largement prédominants. La nécessité d'allonger la bithérapie antiagrégante avec les stents actifs de 1^{re} génération du fait du risque accru de thrombose tardive n'est plus d'actualité avec les stents actifs de 2^e à 4^e génération. Le taux de thromboses de stent à la phase aiguë des SCA est d'environ 0,2 % avec les stents et dispositifs modernes, alors qu'il était d'environ 16 % au début des années 1990 [3] sous l'association aspirine + AVK.

En raison de leurs caractéristiques, les stents actuels permettent une réendothélialisation plus rapide, tout en limitant la resténose intrastent et la thrombogénicité [4]. Dans une méta-analyse de 2014, l'utilisation des stents actifs de nouvelle génération, comparativement aux stents nus, est associée à une réduction des risques de thromboses de stent, de nouvelle revascularisation et d'infarctus du myocarde [5]. La diminution des risques de thromboses de stent d'un côté et le risque hémorragique associé à la bithérapie prolongée de l'autre ont abouti logiquement à la mise en place et

à la publication de nombreuses études d'interruption de la bithérapie, avec des dessins différents et des résultats parfois discordants (**tableau I**).

Dans ce cadre, l'étude observationnelle PARIS [6] datant de 2014 a montré qu'une interruption de la bithérapie antiagrégante au cours du 1^{er} mois post-implantation augmentait le risque de thrombose de stent, tandis qu'une interruption après ce 1^{er} mois était associée à un faible risque de survenue de complications ischémiques chez des patients dont 40 % avaient un SCA.

Étude	Publication	Stent	Durée (en mois)	Critère de jugement ischémique	Critère de jugement hémorragique
Excellent	<i>Circulation</i> , 2012	SES/EES	6 vs 12	=	=
Prodigy	<i>Circulation</i> , 2012	PES/EES/ZES	24 vs 6	=	●
Real/ZEST-LATE	<i>NEJM</i> , 2010	PES/SES/ZES	12 vs 24	=	=
RESET	<i>JACC</i> , 2012	SES/EES/PES	3 vs 12	=	=
MA	<i>EHI</i> , 2012			=	●
OPTIMIZE	<i>JAMA</i> , 2013	ZES	3 vs 12	=	=
ARCTIC int	<i>Lancet</i> , 2014	40 % 1 ^{re} génération	18-30 vs 12	=	= (majeurs) ● (tous)
MA	<i>Lancet</i> , 2014			=	●
SECURITY	<i>JACC</i> , 2014	Z/E/BES	24 vs 12	= *	=
TLPAS	<i>Circulation</i> , 2015	PES	30 vs 12	▲	=
ITALIC	<i>JACC</i> , 2015	EES	24 vs 6	=	=
ISAR-SAFE	<i>AHA</i> , 2014	ZES	12 vs 6	=	= (TIMI) ● (BARC)
DAPT	<i>NEJM</i> , 2014	P/S/E/ZES	30 vs 12	▲*	●
MA	<i>Lancet</i> , 2014			=	?
MA	<i>Am J Cardiol</i> , 2014		≥ 12 vs ≤ 6	=	●
PEGASUS	<i>NEJM</i> , 2015		> 12 vs 12	▲	●
OPTIDUAL	<i>EHI</i> , 2015		> 12 vs 12	?	=
MA	<i>Catheter Cardiovasc Interv</i> , 2015		≥ 12 vs ≤ 6	=	●
MA	<i>JACC</i> , 2015		12 vs ≤ 6	=	●
MA	<i>JACC</i> , 2015		long vs court	= *	●
MA	<i>BMJ</i> , 2015		> 12 vs 12 < 12 vs 12	▲* ?	● ▲
MA	<i>Lancet</i> , 2015		court vs long	= *	▲

MA : méta-analyse ; * : majoration de la mortalité toutes causes ; PES : stents actifs au paclitaxel ; SES : stents actifs au sirolimus ; EES : stents actifs à l'évérolimus ; ZES : stents actifs au zotarolimus ; BES : stents actifs au biolimus. = : pas de différence ; ● : augmentation du risque ; ▲ : diminution du risque par la bithérapie prolongée.

TABLEAU I : Tableau récapitulatif sur les durées de la bithérapie antiagrégante.

NUMÉRO THÉMATIQUE

Thrombose de stent

De façon concordante, les études RESET [7] et OPTIMIZE [8] ont montré la non-infériorité d'une bithérapie courte de 3 mois, par rapport à une durée classique de 12 mois, après implantation d'un stent actif en cas de maladie coronarienne stable ou de SCA. Plus récemment, l'étude ISAR-SAFE [9] a également démontré la non-infériorité d'une bithérapie courte de 6 mois par rapport à une durée classique de 12 mois après implantation d'un stent actif, que ce soit en situation stable ou après un SCA. L'étude ITALIC, bien que limitée par un recrutement insuffisant, n'a pas retrouvé de différence entre une bithérapie de 6 ou 24 mois après mise en place d'un stent actif dans une population à faible risque (exclusion des SCA avec élévation de la troponine). Enfin, l'étude française OPTIDUAL [10], présentée à l'ESC cette année, comparant une bithérapie classique de 1 an à une bithérapie prolongée pendant 4 ans, était négative pour le critère primaire combinant mortalité toutes causes, infarctus et événements hémorragiques majeurs. Il existait une réduction non significative des événements ischémiques sans majoration des hémorragies dans le groupe bithérapie prolongée, mais l'étude a été limitée par une faible puissance et un arrêt prématuré des inclusions.

D'autres études ont montré des résultats différents rapportant un surrisque thrombotique après implantation de stent actif et ont insisté sur l'intérêt de la poursuite de l'association antiagrégante au-delà de 1 an. Dans une étude américaine publiée en 2007 [11], la poursuite de la bithérapie au-delà de 12 mois était associée à une réduction de la mortalité et des récurrences ischémiques en cas d'implantation de stents actifs de 1^{re} génération comparativement aux stents nus. L'étude DAPT [12] – comparant une stratégie de bithérapie prolongée (30 mois) après implantation d'un stent actif à une stratégie classique d'arrêt à 12 mois – a montré une diminution significative des taux de thromboses de stent et des évé-

nements cardiovasculaires au prix d'une majoration des saignements. À noter toutefois qu'il existait une majoration des décès toutes causes dans le groupe bithérapie prolongée. Dans cette étude, 35 % des patients recevaient du prasugrel et les stents de 2^e génération étaient utilisés dans 60 % des cas. L'analyse des sous-groupes de DAPT a révélé une interaction significative avec le type de stent, un bénéfice de la bithérapie antiagrégante prolongée étant retrouvé avec les stents de 1^{re} génération. De façon concordante, la sous-étude de DAPT avec les stents au paclitaxel de 1^{re} génération – étude TL-PAS [7] – a montré une diminution des événements ischémiques avec une bithérapie prolongée de 30 mois comprenant du prasugrel comparativement à une durée classique de 12 mois, sans majoration des saignements.

Enfin, l'étude PEGASUS [13] a comparé une bithérapie associant du ticagrélor (90 mg × 2 ou 60 mg × 2) et de l'aspirine à une monothérapie par aspirine chez des patients stables ayant eu un antécédent d'infarctus de myocarde 1 à 3 ans avant la randomisation. Elle a montré une diminution du critère primaire ischémique dans les groupes ticagrélor au prix d'une majoration des événements hémorragiques. Bien qu'il s'agisse d'une étude de traitement médical, la plupart des patients de la cohorte avaient des stents. Cependant, l'étude PEGASUS n'a pas permis d'identifier les sous-groupes de patients bénéficiant particulièrement de ce traitement prolongé.

Devant ces résultats discordants concernant la durée optimale de la bithérapie, plusieurs méta-analyses ont été publiées afin de clarifier le message des études :

>>> Une première méta-analyse [14] incluant 10 études (32 287 patients) montre qu'une bithérapie de durée inférieure à 12 mois diminue les complications hémorragiques sans majoration des événements ischémiques, alors qu'une bithérapie de durée supérieure

à 12 mois permet de réduire les risques d'infarctus du myocarde et de thrombose de stent au prix d'une majoration du risque hémorragique.

>>> Une deuxième méta-analyse (4 études, 8 163 patients) ne retrouve aucun bénéfice et confirme le risque hémorragique majoré avec le prolongement de la bithérapie [15].

>>> Une troisième méta-analyse (10 études, 32 135 patients) montre une diminution des complications hémorragiques avec une bithérapie plus courte, mais une majoration du risque de thrombose de stent [16].

>>> Enfin, une dernière méta-analyse [17] portant sur 10 études (31 666 patients) montre une majoration significative de la mortalité globale, liée à une augmentation de la mortalité non cardiovasculaire par les traitements prolongés.

● Qu'en est-il des recommandations ?

Les recommandations européennes sur la revascularisation myocardique de 2014 [18], publiées avant les études et les méta-analyses récentes, préconisent la poursuite de la bithérapie antiagrégante pendant au moins 1 mois en cas d'implantation de stents nus, 6 mois en cas d'implantation de stents actifs et 1 an après un SCA, et ce quelle que soit la méthode de revascularisation. Elles laissent néanmoins une large place à l'adaptation individualisée de cette durée en fonction du risque du patient (< 6 mois si haut risque hémorragique ; > 12 mois en cas de risque ischémique élevé).

Les réponses contradictoires apportées par les études sur la durée idéale de la bithérapie antiagrégante reflètent la variabilité des patients et des présentations cliniques, ainsi que les évolutions technologiques et pharmacologiques qui, en réalité, rendent "obsolètes" les stratégies thérapeutiques avant même qu'elles ne soient scientifiquement vali-

dées. Par rapport aux 12 mois validés dans les études pivots, le prolongement de la bithérapie diminue vraisemblablement le risque ischémique chez les patients à haut risque, au prix d'une majoration du risque hémorragique, voire d'une augmentation de la mortalité d'origine non cardiovasculaire. En revanche, le raccourcissement de la bithérapie est associé à une réduction du risque hémorragique, sans majoration évidente du risque ischémique. La durée idéale de la bithérapie antiagrégante doit donc être adaptée à chaque patient, en tenant compte du risque ischémique avant l'implantation du stent (antécédents coronaires, traitement de base, présentation clinique, aspects angiographiques), de la procédure d'angioplastie (type, nombre, localisation des stents) et du risque hémorragique (âge, antécédents hémorragiques, traitements associés, comorbidités...). Le cardiologue interventionnel, disposant de l'ensemble de ces données, est donc au centre de cette gestion et devrait clairement mentionner et justifier le type et la durée de la bithérapie proposée pour chaque patient.

Et si mon patient est sous traitement anticoagulant ?

L'association des antiagrégants plaquetaires aux anticoagulants oraux est une problématique posée fréquemment chez le coronarien, essentiellement en raison de la fréquence de l'association de la maladie coronaire et de la fibrillation atriale (FA), notamment chez le sujet âgé. Environ 10 % des patients pris en charge pour un SCA auront un épisode de FA dans les suites de celui-ci, et environ 20 à 30 % des patients suivis pour une FA ont des atteintes coronaires pouvant nécessiter une angioplastie. L'évaluation des avantages et des inconvénients d'une trithérapie antithrombotique est particulièrement importante dans cette population à haut risque thrombotique et hémorragique. Il faut donc bien ana-

lyser les risques ischémiques, coronaires et emboliques de la FA, et les mettre en balance avec le risque de survenue de saignements. Pour cela, il faut s'aider des scores de risque, dont les plus utilisés sont le CHA₂DS₂-VASc et le score de risque hémorragique HAS-BLED. Par définition, en cas de maladie coronaire associée à la FA, le score CHA₂DS₂-VASc est au moins égal à 1 et il existe donc une indication à un traitement anticoagulant.

Des études de cohortes, parmi lesquelles le registre danois [19], ont montré que l'adjonction d'un ou deux antiagrégants plaquetaires en plus des antivitamines K (AVK) chez des patients suivis pour une FA et une maladie coronaire stable n'apportait pas de bénéfice en termes de prévention d'événement thromboembolique et majorait en outre le risque d'événements hémorragiques. Par ailleurs, la bi- ou monothérapie antiagrégante seule – sans AVK – dans ce contexte est associée à une augmentation de la mortalité cardiovasculaire.

Ces travaux suggèrent que le traitement de choix chez les patients en FA ayant une maladie coronaire stable (> 1 an après un stent) est un traitement par AVK seul.

Dans le contexte de l'angioplastie coronaire, l'étude WOEST [20] a comparé une trithérapie classique – comprenant AVK, aspirine et clopidogrel – à une bithérapie AVK + clopidogrel, après implantation d'un stent chez des patients anticoagulés pour une durée de 12 mois. La prise de clopidogrel seul, en plus de l'AVK, diminuait les complications hémorragiques sans majorer les événements thrombotiques. L'étude ISAR-TRIPLE [21] a comparé une trithérapie aspirine + clopidogrel + AVK courte, de 6 semaines, à celle, plus classique, de 6 mois après implantation d'un stent actif. Elle a ainsi montré l'absence de différence significative entre les deux stratégies en termes d'événements thrombotiques,

ainsi qu'une réduction des événements hémorragiques après la 6^e semaine dans le groupe trithérapie courte. Ces deux études ont inclus des patients stables et des SCA et, bien que limitées par leur taille, elles tendent à montrer qu'un traitement moins agressif (AVK + clopidogrel) ou un traitement moins long (6 semaines) sont associés à une diminution du risque de saignement sans augmentation du risque d'événements cardiovasculaires majeurs. D'autres études sont actuellement en cours sur ce sujet, parmi lesquelles l'étude MUSICA qui compare une bithérapie antiagrégante à une trithérapie chez des patients ayant une FA à risque embolique faible à modéré (CHADS₂ ≤ 2) pris en charge pour une angioplastie.

Les AVK ont démontré leur efficacité dans la prévention de la thrombose artérielle et de la maladie coronaire en comparaison à l'aspirine, et dans la prévention d'événements thrombotiques après remplacement valvulaire aortique en comparaison au dabigatran. En revanche, la place des nouveaux anticoagulants oraux – dabigatran, rivaroxaban, apixaban et edoxaban – nécessite d'être précisée même si, intuitivement, ils pourraient être particulièrement intéressants dans cette indication en raison du plus faible risque de complications hémorragiques qui leur sont associés par rapport aux AVK. Ainsi, les études PIONEER AF-PCI, RE-DUAL-PCI et OAC-ALONE vont comparer plusieurs régimes antithrombotiques incorporant rivaroxaban, dabigatran ou différents anticoagulants respectivement.

● Que disent les recommandations ?

Bien que l'équivalence entre les AVK et les anticoagulants directs oraux (ADO) ne soit pas démontrée et que les données soient relativement éparses sur les ADO, les recommandations actuelles considèrent que, selon les indications, l'attitude thérapeutique devrait être similaire entre AVK et ADO dans la FA. Dans les

NUMÉRO THÉMATIQUE

Thrombose de stent

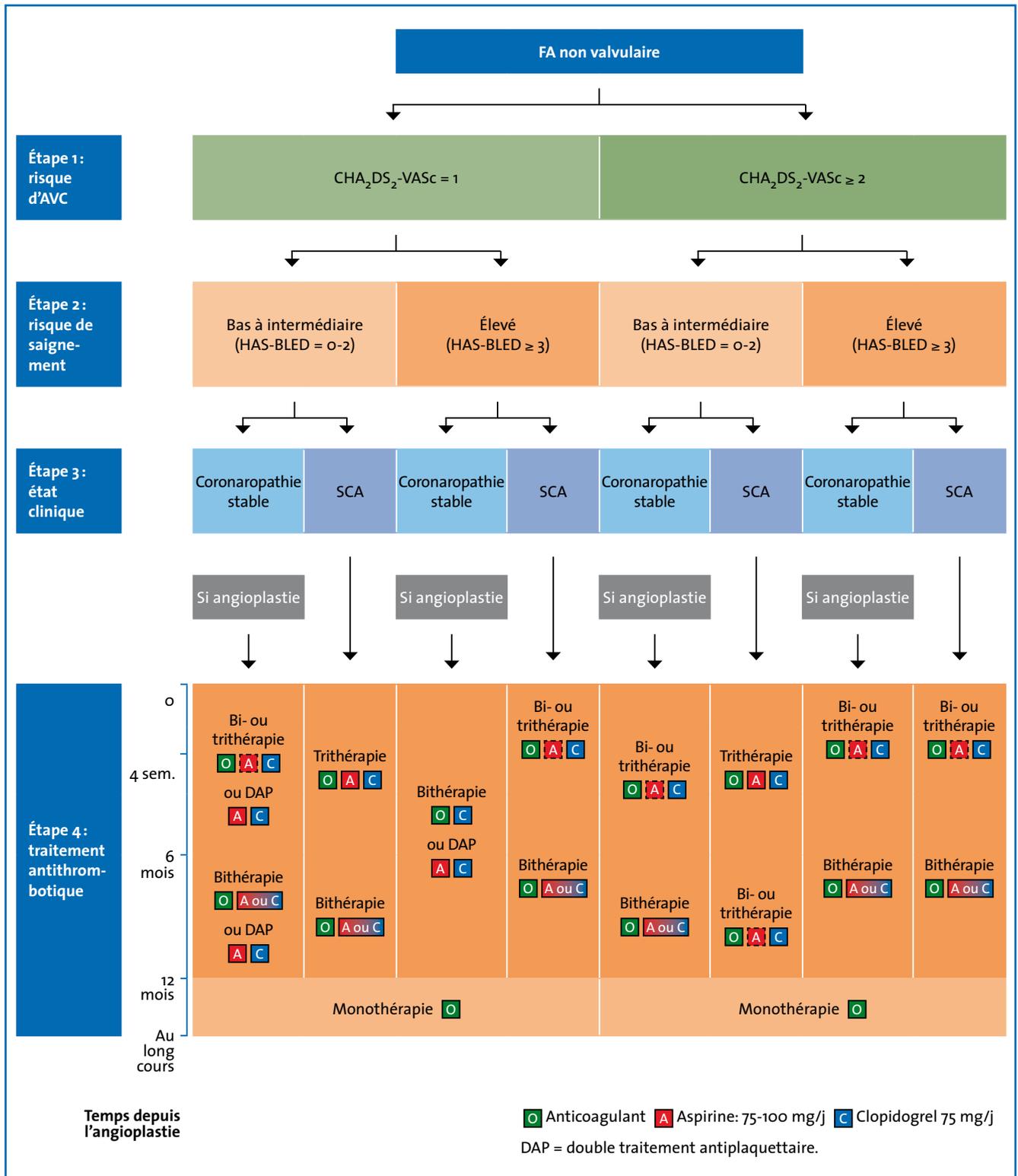


Fig. 1: Recommandations ESC sur la gestion de la bithérapie antiagrégante chez les patients en fibrillation auriculaire. D'après [22].

recommandations ESC 2014 sur la revascularisation coronarienne, la durée et la nature de la thérapie antiagrégante/anticoagulante varient selon le risque embolique et hémorragique du patient, mais aussi selon le contexte de l'angioplastie (maladie coronaire stable ou SCA).

Ainsi, en cas de maladie coronaire stable, la trithérapie ne doit pas excéder 1 mois chez des patients à risque embolique modéré à important et à risque hémorragique faible. En cas de score CHA₂DS₂-VASc bas (≤ 1), la bithérapie antiagrégante (sans anticoagulant) peut être une alternative à la trithérapie. En cas de SCA chez un patient à bas risque hémorragique, on prévoit une trithérapie pendant 6 mois, puis la poursuite de l'anticoagulant et un antiagrégant (aspirine ou clopidogrel). Chez des patients à plus haut risque hémorragique (HAS-BLED ≥ 3), la durée de la trithérapie peut être réduite à 1 mois, puis suivie d'une bithérapie associant anticoagulant et antiagrégant. L'autre alternative est de faire comme dans l'étude WOEST, avec d'emblée seulement une bithérapie associant un anticoagulant et le clopidogrel. À noter qu'en l'absence de données, il n'y a actuellement pas de place pour le ticagrélor et le prasugrel chez ces patients, ni pour une bithérapie associant anticoagulant et aspirine seule. Un groupe de travail de l'ESC a publié, en 2014, un article de consensus sur la prise en charge de ces patients [22] (fig. 1) qui allait dans le même sens.

Gestion périopératoire des antiagrégants dans un contexte de chirurgie non cardiaque

Dans le cas de la gestion périopératoire des antiagrégants, il est essentiel d'évaluer le risque hémorragique et ischémique du patient. Cette évaluation sera de préférence multidisciplinaire entre anesthésistes, chirurgiens et cardiologues interventionnels. Le cardiologue

interventionnel sera le plus à même d'évaluer le risque ischémique, certes selon le délai de l'angioplastie et le profil du patient, mais aussi selon les caractéristiques de la procédure de l'angioplastie. Une étude observationnelle a montré que l'arrêt non programmé pour mauvaise compliance ou saignements augmentait considérablement le risque ischémique, tandis que l'interruption programmée de la double antiagrégation pour une intervention chirurgicale ne semblait pas augmenter de façon significative le risque ischémique [6].

Les recommandations européennes de 2014 préconisent de repousser une chirurgie, si possible 4 semaines et au

mieux 3 mois après l'implantation d'un stent nu (6 à 12 mois après un stent actif). En cas d'angioplastie au ballon, la chirurgie peut raisonnablement être programmée 2 semaines après la procédure. Chaque fois que cela est possible, la chirurgie doit donc être reportée jusqu'à la fin de la durée prévue pour la bithérapie antiagrégante. Si cela n'est pas possible, la bithérapie antiagrégante ou, à défaut, l'aspirine doit être poursuivie.

Lorsqu'une interruption est indispensable, le clopidogrel et le ticagrélor doivent être interrompus 5 jours et le prasugrel 7 jours avant la chirurgie. La reprise des antiagrégants doit être la plus précoce possible après l'interven-

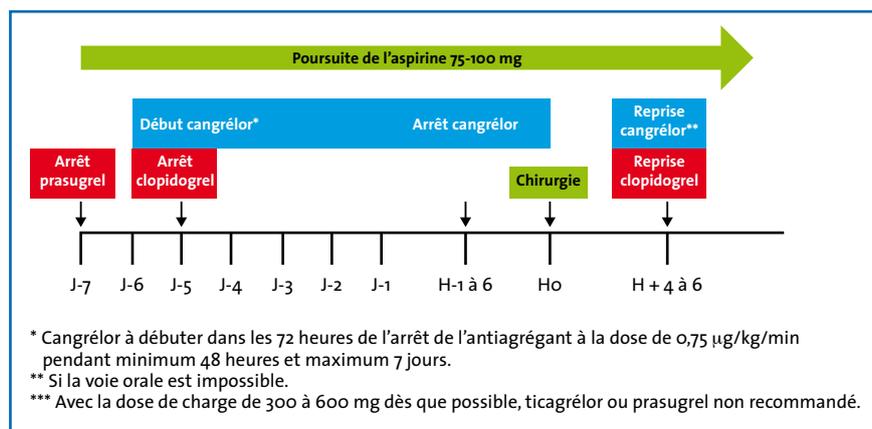


FIG. 2 : Protocole de relais avec le cangrélor.

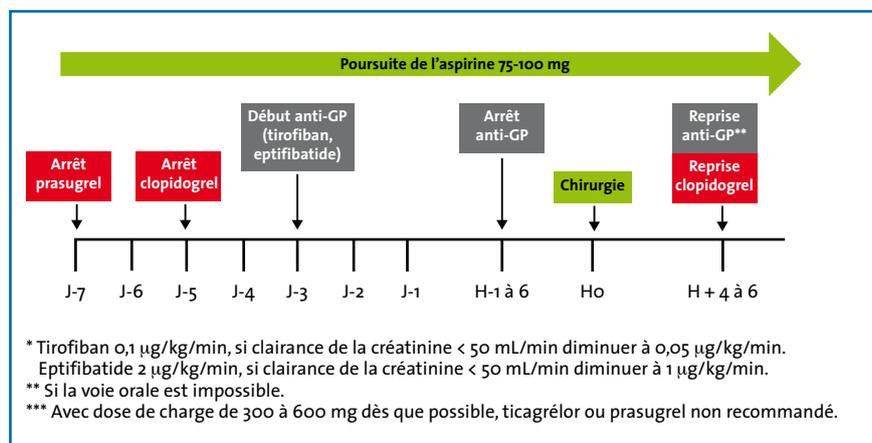


FIG. 3 : Protocole de relais avec les anti-GP IIb/IIIa.

NUMÉRO THÉMATIQUE

Thrombose de stent

tion. Des tests au lit du malade peuvent être utilisés pour évaluer le degré d'inhibition de l'activation plaquettaire afin de raccourcir éventuellement ce délai et de s'assurer de la restauration de la fonction plaquettaire. Si l'arrêt des antiagrégants comporte un risque ischémique majeur (angioplastie très récente < 1-2 semaines) mais que la chirurgie est urgente, des protocoles de relais peuvent être envisagés avec le cangrélor (fig. 2) ou avec des anti-GPIIb/IIIa (fig. 3). L'aspirine doit être poursuivie durant cette prise en charge.

Bibliographie

- SCHÖMIG A, NEUMANN FJ, KASTRATI A *et al.* A randomized comparison of antiplatelet and anticoagulant therapy after the placement of coronary-artery stents. *N Engl J Med*, 1996;334:1084-1089.
- MEHTA SR, YUSUF S, PETERS RJ *et al.* Effects of pretreatment with clopidogrel and aspirin followed by long-term therapy in patients undergoing percutaneous coronary intervention: the PCI-CURE study. *Lancet*, 2001;358, 527-533.
- SCHATZ RA, GOLDBERG S, LEON M *et al.* Clinical experience with the Palmaz-Schatz coronary stent. *J Am Coll Cardiol*, 1991;17:155B-159B.
- MONTALESCOT G. *et al.* Prehospital ticagrelor in ST-segment elevation myocardial infarction. *N Engl J Med*, 2014;371:1016-1027.
- PHILIP F, AGARWAL S, BUNTE MC *et al.* Stent thrombosis with second-generation drug-eluting stents compared with bare-metal stents: network meta-analysis of primary percutaneous coronary intervention trials in ST-segment-elevation myocardial infarction [corrected]. *Circ Cardiovasc Interv*, 2014;7:49-61.
- MEHRAN R, BABER U, STEG PG *et al.* Cessation of dual antiplatelet treatment and cardiac events after percutaneous coronary intervention (PARIS): 2 year results from a prospective observational study. *Lancet*, 2013;382:1714-1722.
- KIM BK, HONG MK, SHIN DH *et al.* A New Strategy for Discontinuation of Dual Antiplatelet Therapy: The RESET Trial (REal Safety and Efficacy of 3-month dual antiplatelet Therapy following Endeavor zotarolimus-eluting stent implantation). *J Am Coll Cardiol*, 2012;60:1340-1348.
- FERES F, COSTA RA, ABIZAID A *et al.* Three vs twelve months of dual antiplatelet therapy after zotarolimus-eluting stents: The optimize randomized trial. *JAMA*, 2013;310:2510-2522.
- SCHULZ-SCHÜPKE S, BYRNE RA, TEN BERG JM *et al.* ISAR-SAFE: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial of 6 vs 12 months of clopidogrel therapy after drug-eluting stenting. *Eur Heart J*, 2015; 6:1252-1263.
- HELFT G, STEG PG, LE FEUVRE C *et al.* Stopping or continuing clopidogrel 12 months after drug-eluting stent placement: the OPTIDUAL randomized trial. *Eur Heart J*, 2016;37:365-374.
- EISENSTEIN EL, ANSTROM KJ, KONG DF *et al.* Clopidogrel use and long-term clinical outcomes after drug-eluting stent implantation. *JAMA*, 2007;297:159-168.
- MAURI L *et al.* Twelve or 30 months of dual antiplatelet therapy after drug-eluting Stents. *N Engl J Med*, 2014;371:2155-2166.
- BONACA MP, BHATT DL, COHEN M *et al.* Long-Term Use of Ticagrelor in Patients with Prior Myocardial Infarction. *N Engl J Med*, 2015;372:1791-1800.
- NAVARESE EP, ANDREOTTI F, SCHULZE V *et al.* Optimal duration of dual antiplatelet therapy after percutaneous coronary intervention with drug eluting stents: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*, 2015;350:h1618.
- PANDIT A, GIRI S, HAKIM FA *et al.* Shorter (≤ 6 months) versus longer (≥ 12 months) duration dual antiplatelet therapy after drug eluting stents: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Catheter Cardiovasc Interv*, 2015;85:34-40.
- GIUSTINO G, BABER U, SARTORI S *et al.* Duration of dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Coll Cardiol*, 2015;65:1298-1310.
- PALMERINI T, BENEDETTO U, BACCHI-REGGIANI L *et al.* Mortality in patients treated with extended duration dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: a pairwise and Bayesian network meta-analysis of randomised trials. *Lancet*, 2015;385:2371-2382.
- Authors/Task Force members, Windecker S, Kolh P *et al.* 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) Developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J*, 2014;35:2541-2619.
- LAMBERTS M, GISLASON GH, LIP GY *et al.* Antiplatelet therapy for stable coronary artery disease in atrial fibrillation patients taking an oral anticoagulant: a nationwide cohort study. *Circulation*, 2014;129: 1577-1585.
- DEWILDE WJ, OIRBANS T, VERHEUGT FW *et al.* Use of clopidogrel with or without aspirin in patients taking oral anticoagulant therapy and undergoing percutaneous coronary intervention: an open-label, randomised, controlled trial. *The Lancet*, 2013;381:1107-1115.
- FIEDLER KA, MAENG M, MEHILLI J *et al.* Duration of Triple Therapy in Patients Requiring Oral Anticoagulation After Drug-Eluting Stent Implantation: The ISAR-TRIPLE Trial. *J Am Coll Cardiol*, 2015;65:1619-1629.
- LIP GY, WINDECKER S, HUBER K *et al.* Management of antithrombotic therapy in atrial fibrillation patients presenting with acute coronary syndrome and/or undergoing percutaneous coronary or valve interventions: a joint consensus document of the European Society of Cardiology Working Group on Thrombosis, European Heart Rhythm Association (EHRA), European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI) and European Association of Acute Cardiac Care (ACCA) endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS) and Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHRS). *Eur Heart J*, 2014;35:3155-3179.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.