



# Gestion des agents antiplaquettaires



**P Albaladejo**  
**Pôle Anesthésie Réanimation**  
**CHU Grenoble Alpes**



## **Liens d'intérêt :**

Bayer Healthcare,  
Boehringer Ingelheim,  
BMS-Pfizer,  
Sanofi,  
Aspen,  
Portola,  
Sandoz

## **Remerciements**

**Pr Anne Godier**

Management of antiplatelet therapy in patients undergoing elective invasive procedures. Proposals from the French Working Group on perioperative haemostasis (GIHP) and the French Study Group on thrombosis and haemostasis (GFHT). In collaboration with the French Society for Anaesthesia and Intensive Care Medicine (SFAR)

Anne Godier<sup>a,\*</sup>, Pierre Fontana<sup>b</sup>, Serge Motte<sup>c</sup>, Annick Steib<sup>d</sup>, Fanny Bonhomme<sup>e</sup>, Sylvie Schlumberger<sup>f</sup>, Thomas Lecompte<sup>g</sup>, Nadia Rosencher<sup>h</sup>, Sophie Susen<sup>i</sup>, André Vincentelli<sup>j</sup>, Yves Gruel<sup>k</sup>, Pierre Albaladejo<sup>l</sup>, Jean-Philippe Collet<sup>m</sup>, members of the French Working Group on perioperative haemostasis (GIHP), P. Albaladejo<sup>n</sup>, S. Belisle<sup>o</sup>,

**Anaesth Crit Care Pain Med. 2018;37:379–89**  
**Arch Cardiovasc Dis. 2018;111:210-223**  
**Anesth Reanim. 2018; 4: 548-62**

Management of antiplatelet therapy for non elective invasive procedures of bleeding complications: proposals from the French working group on perioperative haemostasis (GIHP), in collaboration with the French Society of Anaesthesia and Intensive Care Medicine (SFAR)

Godier A<sup>a,\*</sup>, Garrigue D<sup>b</sup>, Lasne D<sup>c</sup>, Fontana P<sup>d</sup>, Bonhomme F<sup>e</sup>, Collet JP<sup>f</sup>, de Maistre E<sup>g</sup>, Ickx B<sup>h</sup>, Gruel Y<sup>i</sup>, Mazighi M<sup>j</sup>, Nguyen P<sup>k</sup>, Vincentelli A<sup>l</sup>, Albaladejo P<sup>m</sup>, Lecompte T<sup>d</sup>

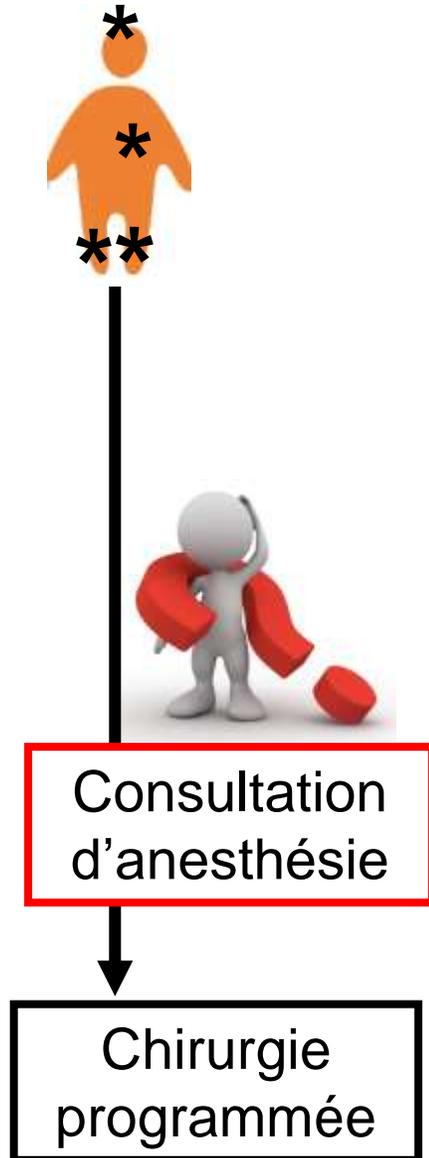
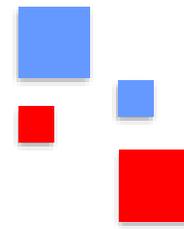
**Anaesth Crit Care Pain Med. 2019;38:289–302**  
**Arch of Cardiovasc Dis. 2019;112:199—216**  
**Anesth Reanim. 2019; 5: 218–37**

The screenshot shows the SFAR website's 'Chronologie' (Timeline) page. The page is organized into a grid with columns for 'Chronologie', 'Anesthésie', 'Réanimation', and 'Urgences'. The 'Chronologie' column is active and displays a list of publications. The list is divided into two sections: '2019' and '2018'. The 2018 section contains the following entries:

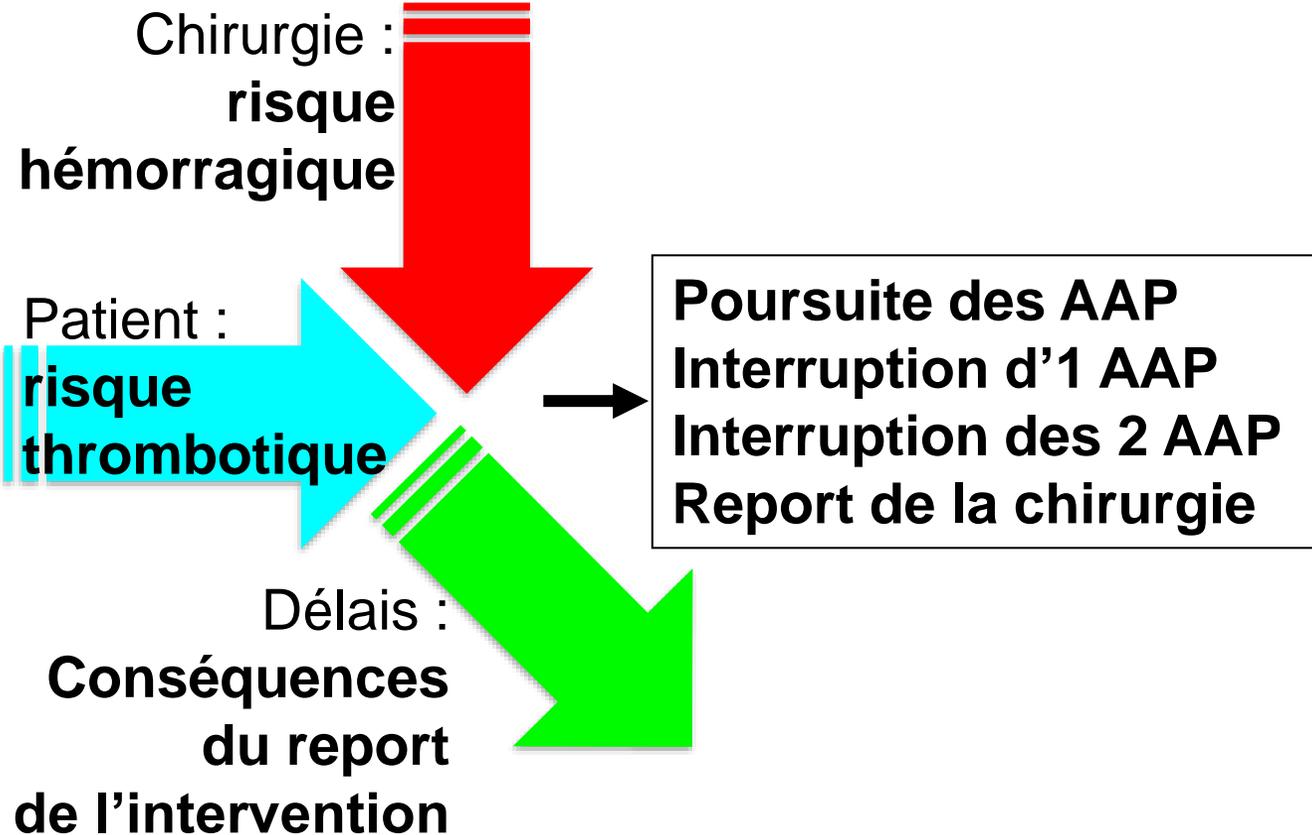
- Gestion des agents antiplaquettaires en cas de procédure invasive non programmée ou d'hémorragie
- Curarisation et décurarisation en anesthésie
- Gestion des voies aériennes de l'enfant
- Prévention de l'hypothermie peropératoire accidentelle au bloc opératoire chez l'adulte
- Insuffisance hépatique en soins critiques
- Optimisation du traitement par Bêta-Lactamines chez le patient de soins critiques
- Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle (patients adultes)
- Gestion des agents antiplaquettaires pour une procédure invasive programmée

The screenshot shows a tweet from the account @GIHP\_official, dated Oct 2. The tweet text is: "Les propositions du GIHP pour la gestion des agents antiplaquettaires pour une chirurgie programmée :". Below the text is a link to a PDF file: "Fichier PDF AAP en chirurgie-programmée 2018.pdf" with the domain "fichier-pdf.fr".

# Gestion péri-opératoire des AAP



aspirine	aspirine	aspirine	aspirine
	clopidogrel	prasugrel	ticagrelor



# Risque hémorragique lié à la poursuite des AAP lors d'une procédure invasive

Risque hémorragique faible

Procédures réalisables sous bithérapie antiplaquettaire  
L'expérience avec le ticagrelor ou le prasugrel est limitée

→ Opérer sous bithérapie

*Ex: cataracte, certains actes de chirurgie bucco-dentaire, d'urologie, de chirurgie vasculaire, certaines bronchoscopies, certains actes d'endoscopie digestive*

Risque hémorragique intermédiaire

Procédures réalisables sous aspirine seule  
Il s'agit de la majorité des procédures invasives

→ Bithérapie : Arrêt de l'anti-P2Y12

→ Monothérapie par clopidogrel : relais par aspirine

→ Différer la chirurgie

Risque hémorragique élevé

Procédures non réalisables sous AAP  
Elles sont rares.

→ Arrêter la bithérapie

→ Différer la chirurgie

# Durée d'arrêt des AAP avant une procédure invasive

Si l'arrêt des AAP avant une procédure invasive est indiqué, il est proposé de les arrêter de la façon suivante :

- dernière prise **d'aspirine** à **J-3** (J0 correspond au jour de la procédure)
- dernière prise de **clopidogrel et de ticagrelor** à **J-5**
- dernière prise de **prasugrel** à **J-7**



3.  
5.  
5.  
7.

\* Pour la neurochirurgie intracrânienne il est proposé que la dernière prise soit à J-5 pour l'aspirine, J-7 pour le clopidogrel et le ticagrelor, J-9 pour le prasugrel.

Il est recommandé de **ne pas utiliser** les HBPM ni les AINS en relais des AAP.

# Evaluation du risque thrombotique

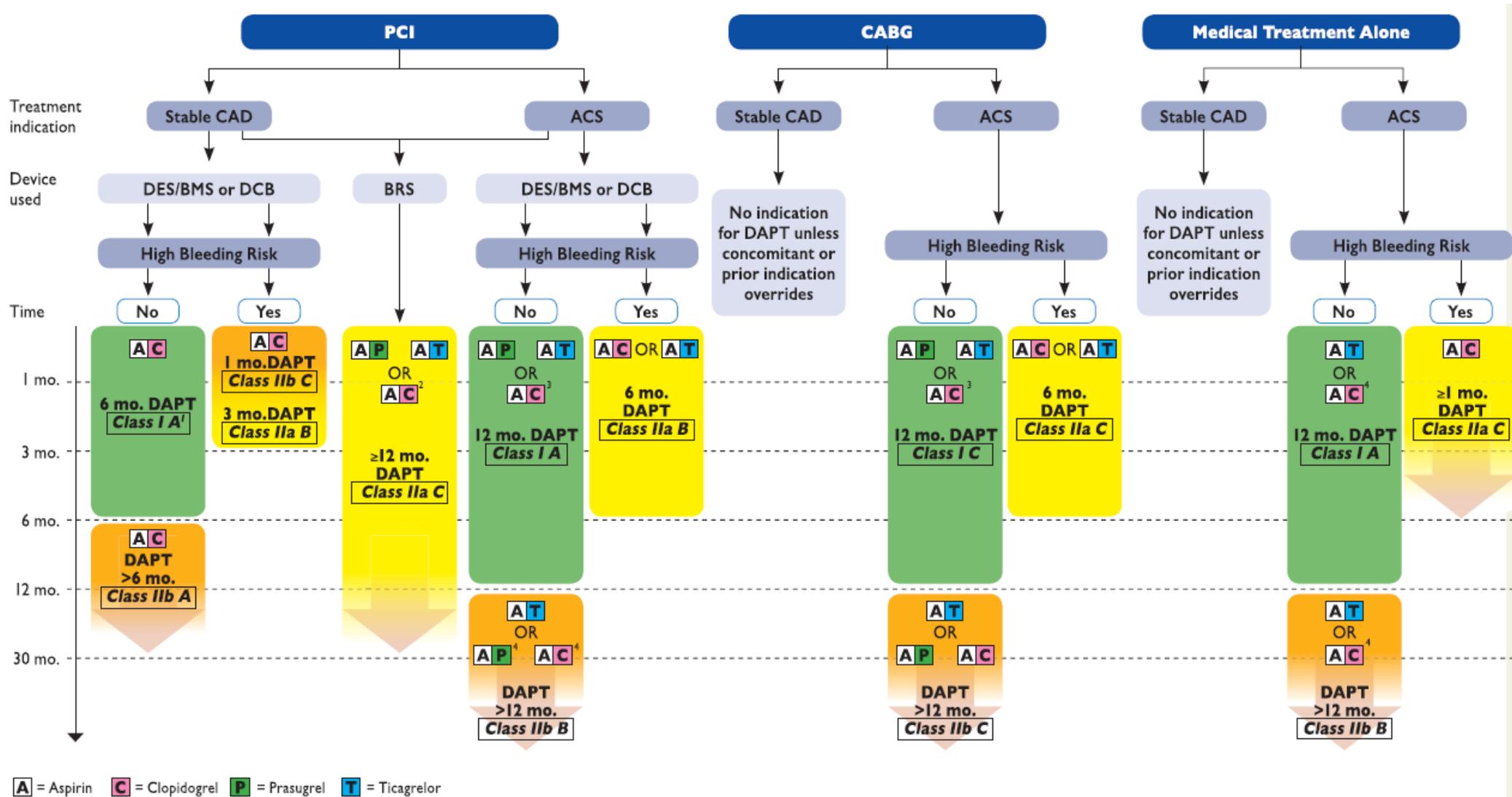
- AAP en monothérapie
  - Prévention cardiovasculaire
  - Antécédent d'accident vasculaire cérébral ischémique
  - Artériopathie oblitérante des membres inférieurs
- Bithérapie antiplaquettaire chez le patient porteur de stent coronaire

# Gestion de la bithérapie antiplaquettaire chez le patient porteur de stent

Il est proposé de reporter toute chirurgie non cardiaque **à la fin de la durée recommandée de la bithérapie** antiplaquettaire quand cela ne génère pas de risque vital ou fonctionnel majeur pour le patient. (Accord fort)

**2017 ESC focused update on dual antiplatelet therapy in coronary artery disease developed in collaboration with EACTS**

The Task Force for dual antiplatelet therapy in coronary artery disease of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)



# Gestion de la bithérapie antiplaquettaire chez le patient porteur de stent

Il est proposé de reporter toute chirurgie non cardiaque **à la fin de la durée recommandée de la bithérapie** antiplaquettaire quand cela ne génère pas de risque vital ou fonctionnel majeur pour le patient. (Accord fort)

Si ce report n'est pas possible, Il est proposé de repousser toute chirurgie non cardiaque **au-delà du 1<sup>er</sup> mois** qui suit la pose de stent, quel que soit le type de stent, quelle que soit l'indication (IDM ou coronaropathie stable). Si le geste ne peut être différé au-delà du 1<sup>er</sup> mois, il est proposé de réaliser cette chirurgie en poursuivant l'aspirine et dans un centre ayant un plateau de cardiologie interventionnelle actif 24 heures sur 24. (Accord fort)

# Gestion de la bithérapie antiplaquettaire chez le patient porteur de stent

Il est proposé de reporter toute chirurgie non cardiaque **à la fin de la durée recommandée de la bithérapie** antiplaquettaire quand cela ne génère pas de risque vital ou fonctionnel majeur pour le patient. (Accord fort)

Si ce report n'est pas possible, Il est proposé de repousser toute chirurgie non cardiaque **au-delà du 1<sup>er</sup> mois** qui suit la pose de stent, quel que soit le type de stent, quelle que soit l'indication (IDM ou coronaropathie stable). Si le geste ne peut être différé au-delà du 1<sup>er</sup> mois, il est proposé de réaliser cette chirurgie en poursuivant l'aspirine et dans un centre ayant un plateau de cardiologie interventionnelle actif 24 heures sur 24. (Accord fort)

Chez les patients sous bithérapie antiplaquettaire dans les suites d'un **IDM** ou en cas de pose de stent associé à des caractéristiques à haut risque thrombotique, il est proposé de reporter toute chirurgie non cardiaque **au-delà du 6<sup>ème</sup> mois** qui suit la pose de stent. (Accord fort)

# Gestion de la bithérapie antiplaquettaire chez le patient porteur de stent

Insuffisance rénale chronique (i.e. ClCr < 60 mL/min)

Maladie coronaire diffuse, en particulier chez le diabétique

Antécédent de thrombose de stent sous bithérapie antiplaquettaire

Stenting de la dernière artère coronaire perméable

Au moins trois stents implantés

Au moins trois lésions traitées

Bifurcation avec deux stents implantés

Longueur totale de stent > 60 mm

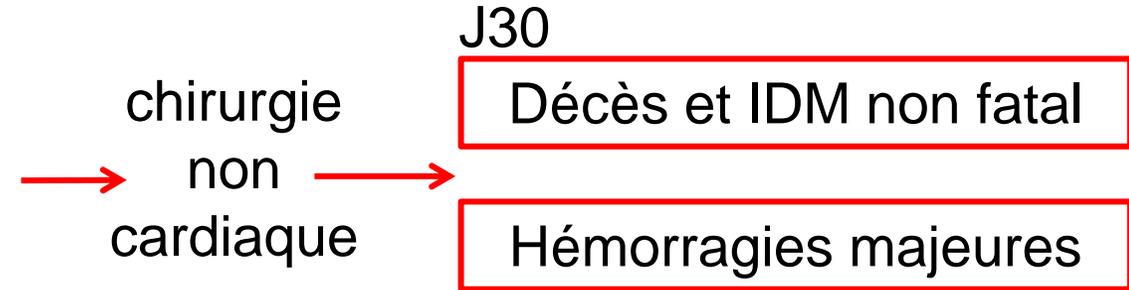
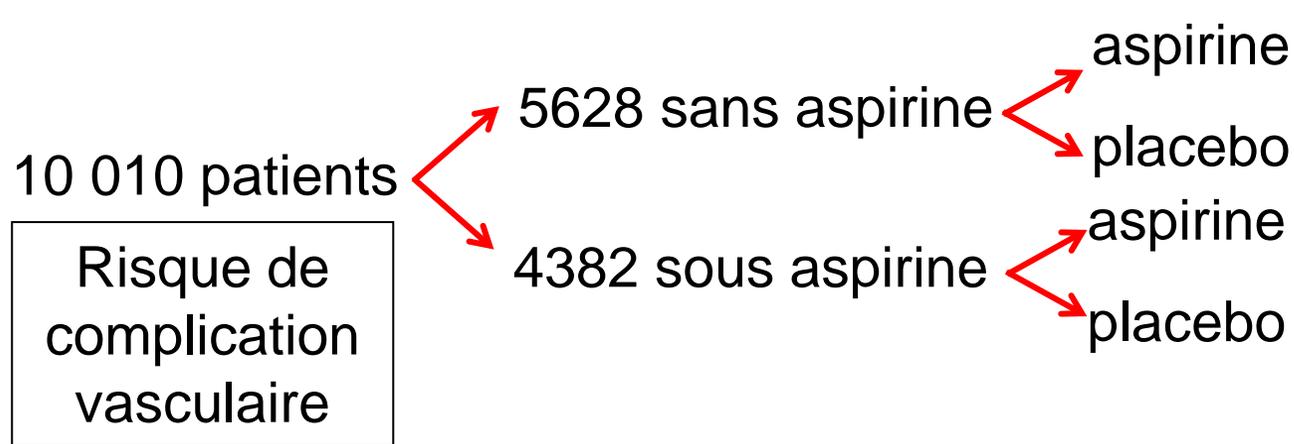
Traitement d'une occlusion coronaire chronique

# Aspirin in Patients Undergoing Noncardiac Surgery

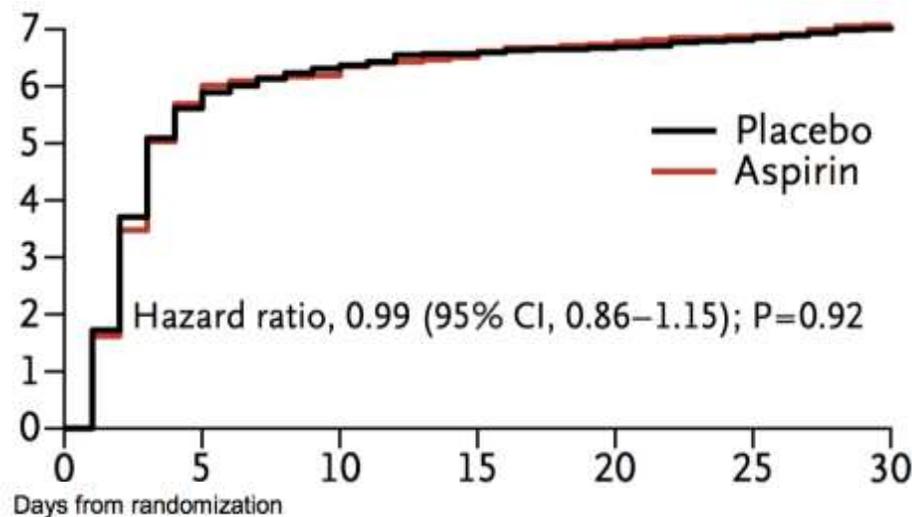
2014



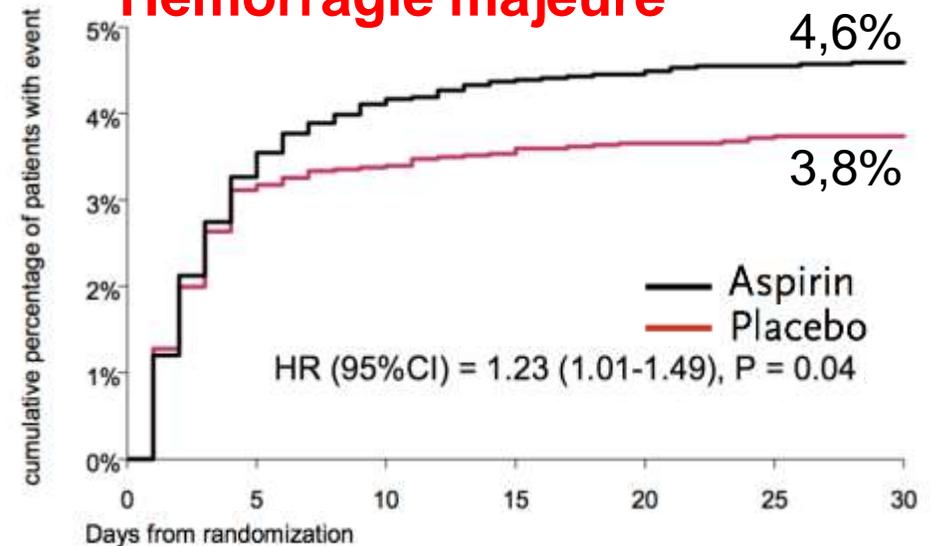
P.J. Devereaux, M. Mrkobrada, D.I. Sessler, K. Leslie, P. Alonso-Coello, A. Kurz, C. Chow, S. Pettit, S. Chrolavicius, and S. Yusuf, for the POISE-2 Investigators\*



## Décès et IDM non fatal



## Hémorragie majeure



# Gestion des AAP pour une procédure invasive programmée

Il est proposé de ne pas initier un traitement par aspirine en préopératoire d'une chirurgie non cardiaque (à l'exception de l'endartériectomie carotidienne) dans le but de réduire les évènements cardiovasculaires périopératoires. (Accord fort)

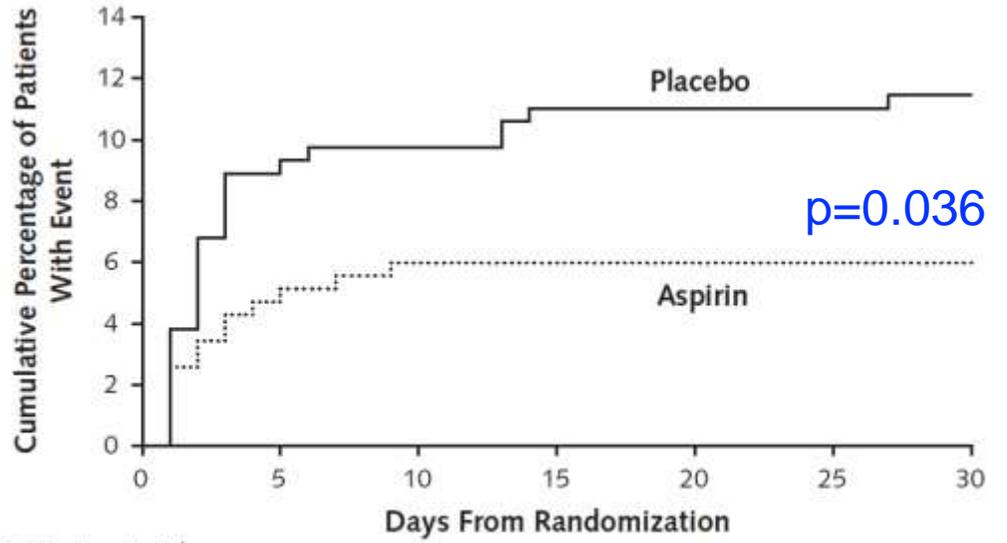
Il est proposé d'arrêter l'aspirine en préopératoire lorsqu'elle est prescrite en prévention primaire. (Accord fort)

# Aspirin in Patients With Previous Percutaneous Coronary Intervention *Annals of Internal Medicine* 2017

Michelle M. Graham, MD; Daniel I. Sessler, MD; Joel L. Parlow, MD, MSc; Bruce M. Biccand, MBChB, MMedSci, PhD; Gordon Guyatt, MD, Mendoza, MD; Silvia Ramirez, MD; Pierre A. Diemunsch, MD, PhD; Salim Yusuf, MD, DPhil; P.J. Devereaux, MD, PhD

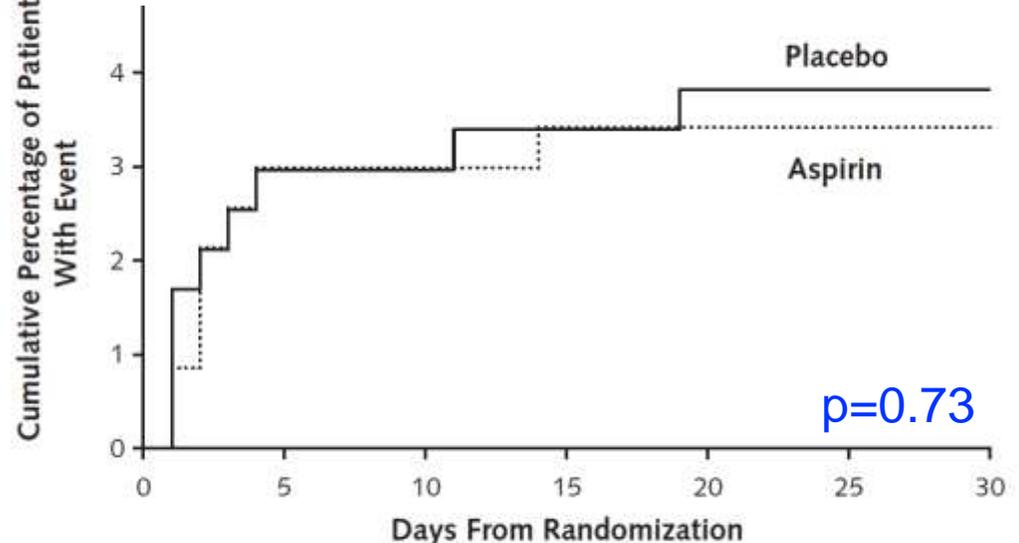
Patients with prior PCI (90% stent)   
 ↗ n=234 aspirin therapy   
 ↘ n=236 placebo

## Death and non fatal MI



Patients at risk, n	
Placebo	236 215 212 209 209 209 208
Aspirin	234 223 221 221 221 221 221

## Major Bleeding



Patients at risk, n	
Placebo	236 228 225 224 223 223 223
Aspirin	234 228 227 226 226 226 226

# Gestion des AAP chez le patient non porteur de stent

Il est proposé de **ne pas arrêter l'aspirine** en préopératoire lorsqu'elle est prescrite en prévention cardio-vasculaire secondaire (post-accident vasculaire cérébral ischémique, coronaropathie, artériopathie des membres inférieurs), à l'exception des procédures à risque hémorragique élevé. (Accord fort)

Il est proposé que la reprise de l'AAP soit aussi précoce que possible, en fonction du risque de saignement postopératoire, chez les patients ayant une indication à un traitement par AAP en monothérapie au long cours (Accord fort).

# Gestion des agents antiplaquettaires (AAP) pour une procédure invasive programmée

			Risque hémorragique de la procédure À évaluer avec le chirurgien ou le responsable de la procédure		
			Faible	Intermédiaire	Elevé
<b>Risque thrombotique du patient</b>	<b>Aspirine en prévention 1<sup>ère</sup></b>		Arrêt ou poursuite	Arrêt	Arrêt
	<b>AAP en prévention cardio-vasculaire</b> ( <i>coronaropathie, artériopathie des membres inférieurs, post-accident vasculaire cérébral ischémique</i> )	Aspirine en monothérapie	Poursuite	Poursuite	Arrêt
		Clopidogrel en monothérapie	Poursuite	Arrêt <u>et</u> relais par aspirine	Arrêt
	<b>Bithérapie antiplaquettaire pour stent coronaire</b>  <i>Différer la procédure à la fin de la bithérapie antiplaquettaire en absence de risque vital ou fonctionnel</i>	- Stent <1 mois - Stent pour IDM <6 mois - Stent <6 mois à haut risque thrombotique *	Différer la procédure  Si impossible : Poursuivre les 2 AAP	Différer la procédure  Si impossible : Poursuivre l'aspirine Interrompre l'anti-P2Y <sub>12</sub>	Différer la procédure  Si impossible : Interrompre les 2 AAP **
		Aucun des 3 critères ci-dessus	Poursuivre les 2 AAP	Poursuivre l'aspirine Interrompre l'anti-P2Y <sub>12</sub>	Interrompre les 2 AAP

**Risque hémorragique de la procédure**  
 Faible : Réalisable sous bithérapie antiplaquettaire (ex: cataracte)  
 Intermédiaire : Réalisable sous aspirine seule (ex: PTH)  
 Elevé : non réalisable sous AAP (ex: ampullectomie endoscopique)

**Délai d'arrêt des AAP** : dernière prise à :  
 J-3 pour l'aspirine  
 J-5 pour le clopidogrel et le ticagrelor  
 J-7 pour le prasugrel  
 (Ajouter 2 j à chaque durée si neurochirurgie intra-crânienne)

En post-opératoire, reprendre les 2 AAP au plus vite

**\* Stent à haut risque thrombotique**

- Antécédent de thrombose de stent sous bithérapie AAP
- Maladie coronaire diffuse en particulier chez le diabétique
- Insuffisance rénale chronique (i.e. CrCl < 60 ml/min)
- Traitement d'une occlusion coronaire chronique
- Stenting de la dernière artère coronaire perméable
- Au moins 3 stents implantés
- Au moins 3 lésions traitées
- Bifurcation avec 2 stents implantés
- Longueur de stent totale > 60 mm

\*\* Si stent <1 mois, discuter un relais par AAP injectable

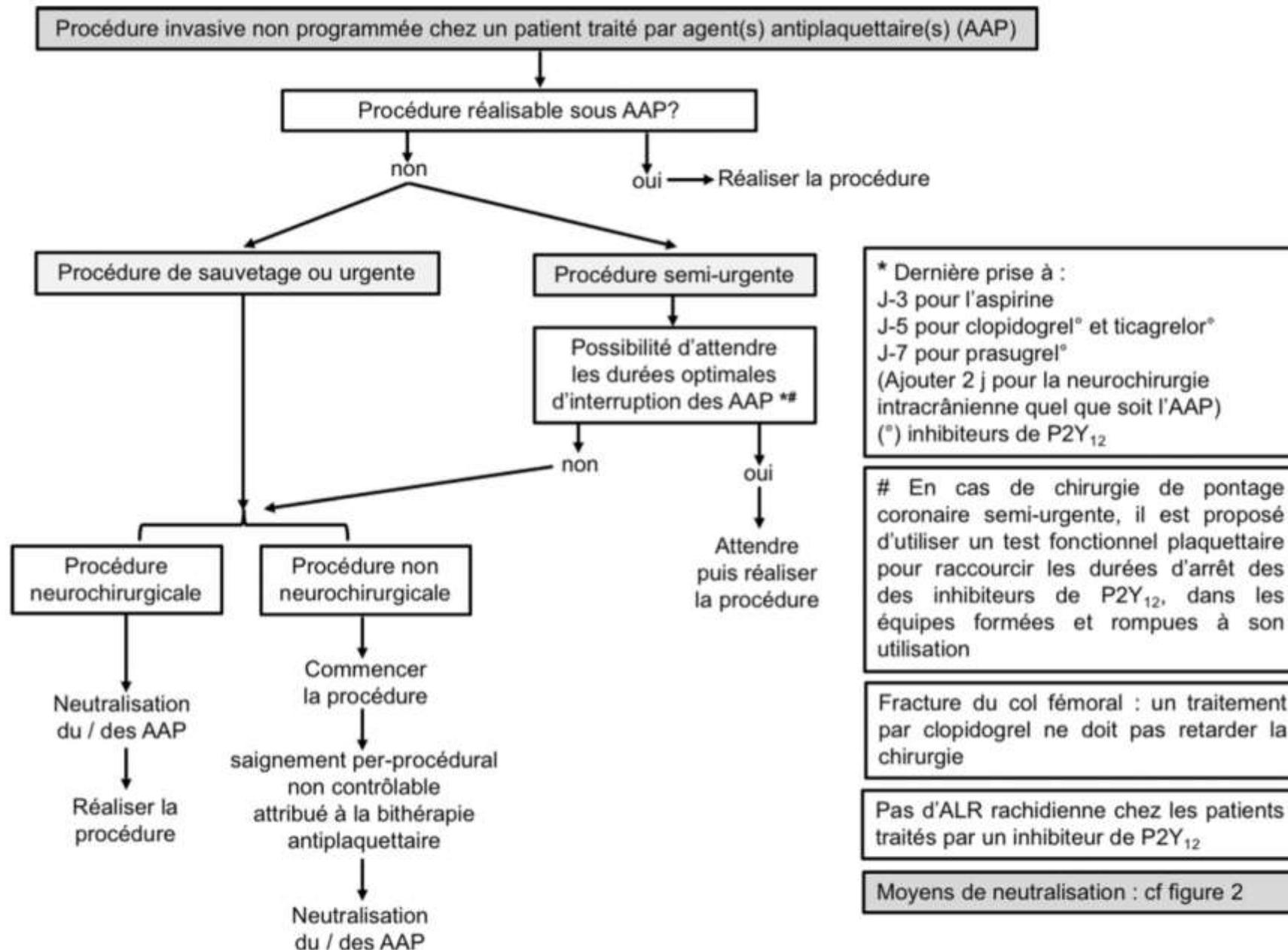
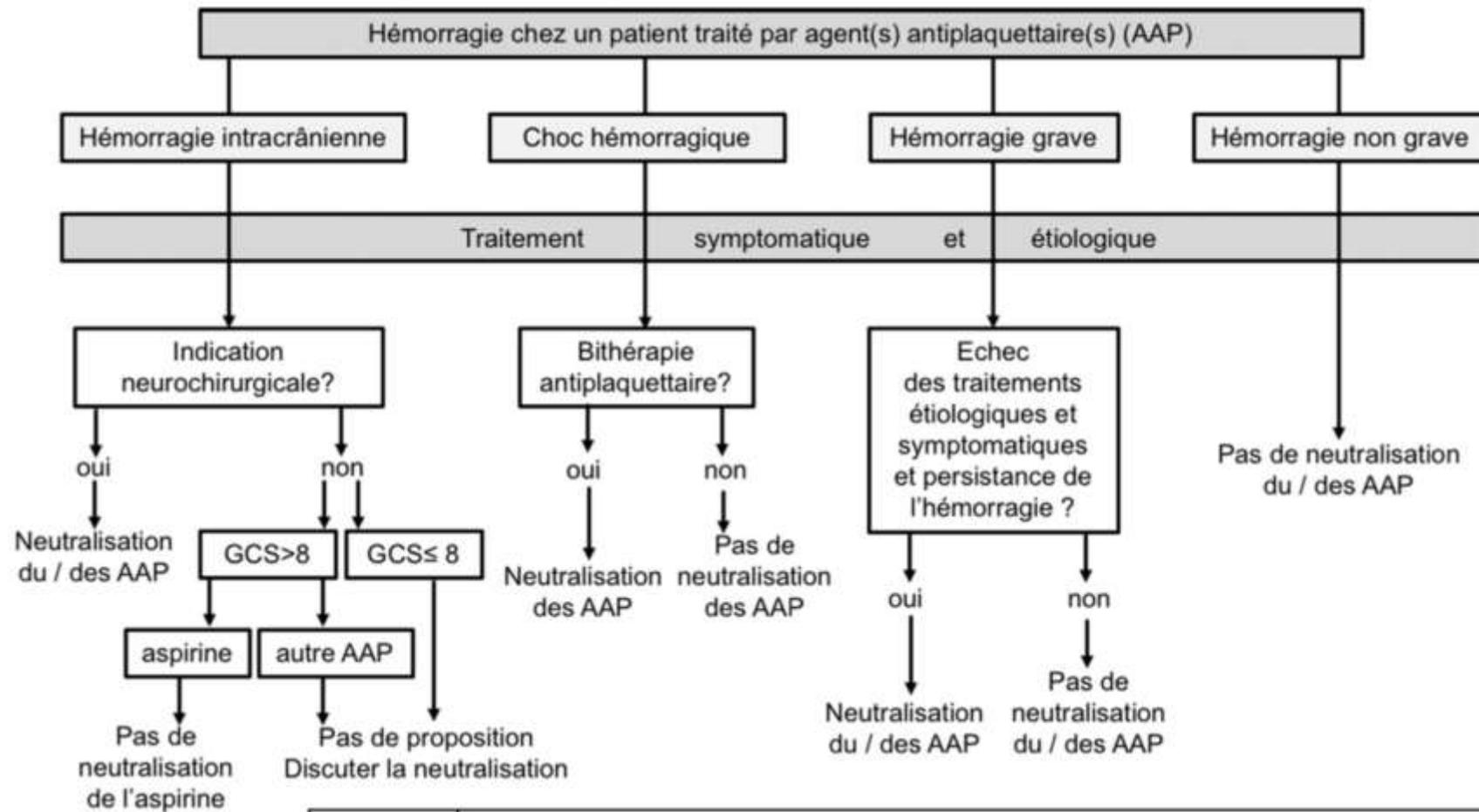


FIGURE 1

Prise en charge des agents antiplaquettares (AAP) pour une procédure invasive non programmée



AAP	Moyens de neutralisation proposés
aspirine	Transfusion plaquettaire à dose standard (0,5 à 0,7x10 <sup>11</sup> pour 10 kg de poids)
clopidogrel	Transfusion plaquettaire : 2 x dose standard <i>Efficacité réduite si &lt;6h après la dernière prise d'AAP</i>
prasugrel	Transfusion plaquettaire : > 2 x dose standard <i>Efficacité réduite si &lt;6h après la dernière prise d'AAP</i>
ticagrelor	Dernière prise < 24 h : pas de proposition - transfusion plaquettaire inefficace ; discuter rFVIIa Dernière prise > 24h : transfusion plaquettaire pour une neutralisation partielle

FIGURE 2

Prise en charge des agents antiplaquetitaires (AAP) en cas d'hémorragie