

Pipette 6-2014, Seite 17–18

Les anticoagulants oraux directs dans la pratique médicale: implications pour le laboratoire d'hémostase

Anne Angelillo-Scherrer

Références, Figures 1–5 et Table 1

Références

1. GAVILLET M, ANGELILLO-SCHERRER A. QUANTIFICATION OF THE ANTICOAGULATORY EFFECT OF NOVEL ANTICOAGULANTS AND MANAGEMENT OF EMERGENCIES. *CARDIOVASCULAR MEDICINE*. 2012;15(5):170-9.
2. [QUESTIONS AND ANSWERS REGARDING THE USE OF RIVAROXABAN IN DAILY PRACTICE]. *REVUE MEDICALE SUISSE*. 2013;9(392):1375-85. EPUB 2013/07/26. QUESTIONS ET REPONSES SUR L'UTILISATION DU RIVAROXABAN (XARELTO) DANS LA PRATIQUE.
3. ASMIS LM, ALBERIO L, ANGELILLO-SCHERRER A, KORTE W, MENDEZ A, REBER G, ET AL. RIVAROXABAN: QUANTIFICATION BY ANTI-FXA ASSAY AND INFLUENCE ON COAGULATION TESTS: A STUDY IN 9 SWISS LABORATORIES. *THROMBOSIS RESEARCH*. 2012;129(4):492-8. EPUB 2011/08/16.
4. PENGO V, CRIPPA L, FALANGA A, FINAZZI G, MARONGIU F, PALARETI G, ET AL. QUESTIONS AND ANSWERS ON THE USE OF DABIGATRAN AND PERSPECTIVES ON THE USE OF OTHER NEW ORAL ANTICOAGULANTS IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION. A CONSENSUS DOCUMENT OF THE ITALIAN FEDERATION OF THROMBOSIS CENTERS (FCSA). *THROMBOSIS AND HAEMOSTASIS*. 2011;106(5):868-76. EPUB 2011/09/29.
5. SAMAMA MM, GUINET C, LE FLEM L, NININ E, DEBUE JM. MEASUREMENT OF DABIGATRAN AND RIVAROXABAN IN PRIMARY PREVENTION OF VENOUS THROMBOEMBOLISM IN 106 PATIENTS, WHO HAVE UNDERGONE MAJOR ORTHOPEDIC SURGERY: AN OBSERVATIONAL STUDY. *JOURNAL OF THROMBOSIS AND THROMBOLYSIS*. 2013;35(2):140-6. EPUB 2013/01/22.

Figure 1

Cibles des anticoagulants oraux directs.

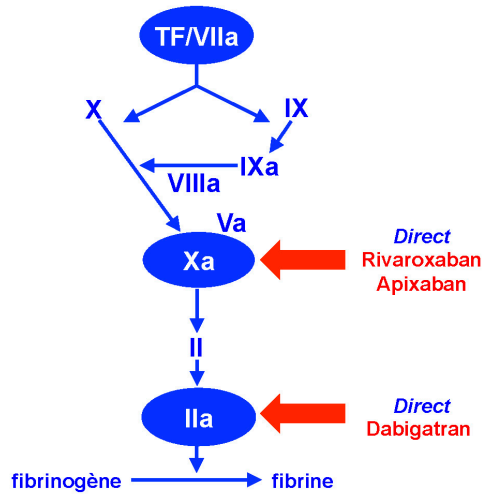
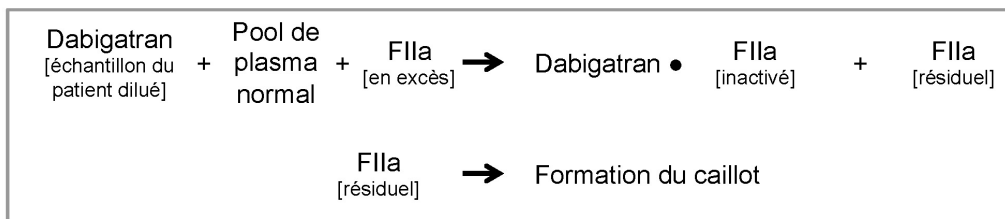


FIGURE 2. MESURE DE L'ACTIVITÉ ANTI-THROMBINE (ANTI-IIa) LIÉE AU DABIGATRAN – MÉTHODE COAGULANTE (HEMOCLLOT). L'échantillon du patient contenant du dabigatran est dilué avec du NaCl 0.15 M et mélangé avec le pool de plasma normal. Un excès d' α -thrombin (FIIa) est ensuite ajouté. Le dabigatran inactive une partie du FIIa. Le FIIa résiduel entraîne la formation du caillot. Le temps de coagulation est proportionnel à l'activité anti-IIa. Grâce à l'utilisation de standards pour le dabigatran (S1-S4), une droite de calibration peut être établie et la concentration plasmatique du dabigatran calculée à partir du temps de coagulation (flèche sur le graphique).



Le temps de coagulation est proportionnel à l'activité anti-IIa

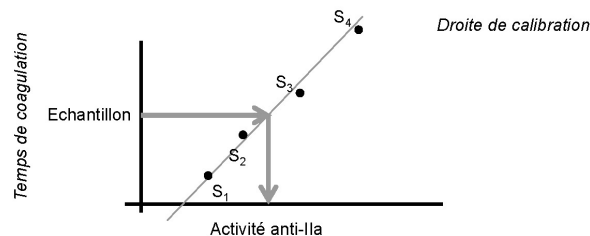
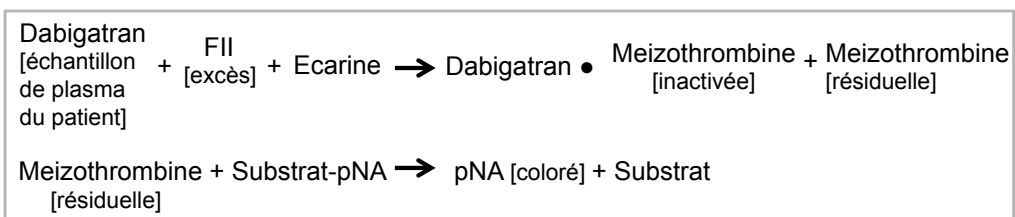


Figure 2

FIGURE 3. MESURE DE L'ACTIVITÉ ANTI-Xa LIÉE AU RIVAROXABAN OU À L'APIXABAN – MÉTHODE CHROMOGÉNIQUE.

Cette méthode mesure le changement de couleur (densité optique ou absorbance lumineuse) après le clivage d'un substrat synthétique couplé à un chromophore (para-nitroanilide, pNA) par un apport exogène constant d'un de facteur X activé (Xa) en excès. Ce processus est inhibé par les anticoagulants anti-Xa tels que le rivaroxaban ou l'apixaban présents dans l'échantillon à tester. La génération de pNA est inversement proportionnelle à la concentration de rivaroxaban/apixaban. Grâce à l'utilisation de standards pour le rivaroxaban ou l'apixaban (S1-S4), une droite de calibration peut être établie et la concentration plasmatique du rivaroxaban ou de l'apixaban calculée à partir de la quantité de chromophore (densité optique) (flèche sur le graphique).



La quantité de chromophore libérée est inversement proportionnelle à l'activité anti-IIa

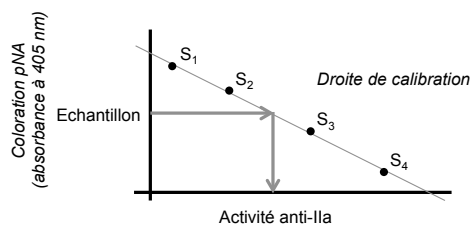


Figure 3

FIGURE 4.

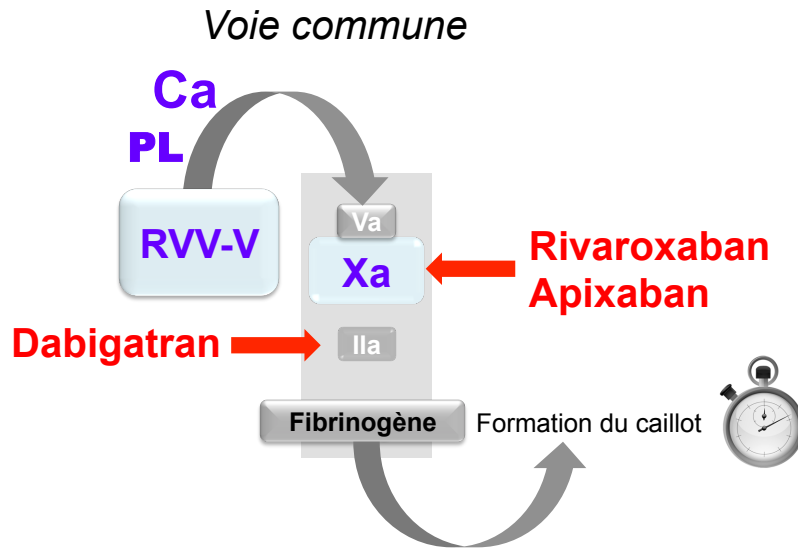
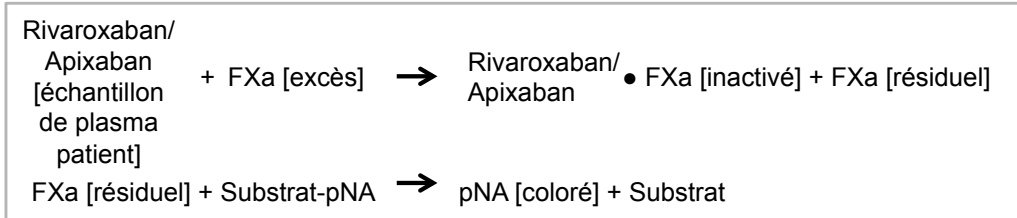


Figure 4

FIGURE 5.



La quantité de chromophore libérée est inversement proportionnelle à l'activité anti-Xa

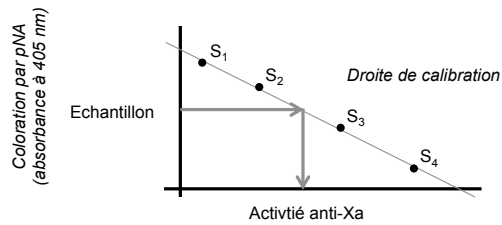


Figure 5

TABLE 1. EFFET DES ANTICOAGULANTS ORAUX DIRECTS SUR LES TESTS DE LA COAGULATION

Les facteurs de la coagulation sont indiqués par un chiffre romain, le suffixe « a » désigne « activé », aPTT : temps de thromboplastine partielle activé, TP : temps de prothrombine (ou temps de Quick), INR : international normalized ratio, TT : temps de thrombine.

¹forme libre et liée

Anticoagulants	Cible	aPTT	TP	INR	TT	Fibrinogène	D-dimères	Activité anti-Xa	Activité anti-IIa
Dabigatran	IIa ¹	↑	↑	↑	↑	↔	↔	↔	↑
Rivaroxaban	Xa ¹	↑	↑	↑	↔	↔	↔	↑	↔
Apixaban	Xa ¹	↑	↑	↑	↔	↔	↔	↑	↔