



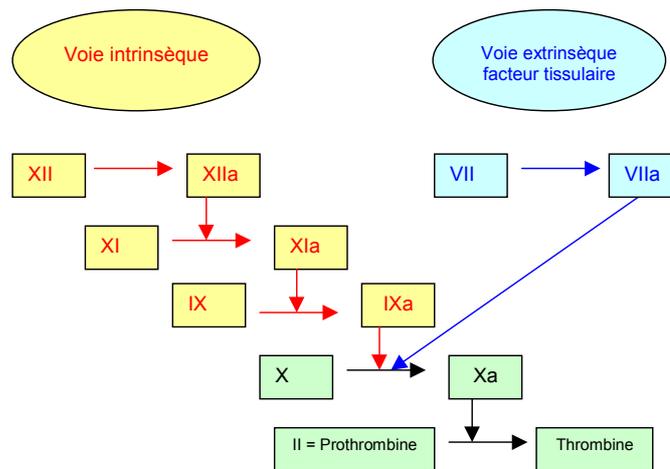
Fiche technique

Temps de thromboplastine en % et en INR

A la fin de la lecture de ce document vous devez :

- Connaître les différences entre le TP % et le TP INR.
- Savoir préparer correctement votre appareil.
- Identifier et corriger les principales sources d'erreurs.

Le temps de thromboplastine (TP ou encore Temps de Quick) explore la voie dite extrinsèque de la coagulation. L'ajout de thromboplastine calcique dans le plasma citraté, active le facteur VII, permettant ainsi d'évaluer globalement l'activité des facteurs de cette voie. Il est exprimé en Suisse en % et/ou en INR.



Pour la pratique, nous rappelons qu'il est indispensable de travailler avec le mode d'emploi de la méthode utilisée (appareil et réactif).

1. TP %

L'indication clinique du TP % est un bilan sanguin pour un check up ou avant une intervention chirurgicale.

Le temps que prend un plasma citraté à coaguler en présence de thromboplastine (et de calcium) est mesuré en secondes et correspond au temps de thromboplastine. L'expression du résultat se fait en pourcentage, TP %, par rapport à une droite d'étalonnage (ou courbe de calibration) établie pour un calibrateur donné et une thromboplastine donnée.

En effet, différentes thromboplastines ayant des sensibilités diverses peuvent être utilisées et la valeur en % d'un même calibrateur peut varier d'un réactif à l'autre. Il convient donc de choisir le même fabricant pour le calibrateur et la thromboplastine, ou de s'assurer que le calibrateur choisi donne des titres pour la thromboplastine utilisée. Les temps de coagulation sont différents d'un type d'appareil à l'autre.

Certains fabricants de thromboplastine fournissent une table indiquant les valeurs en % qui correspondent aux secondes mesurées pour plusieurs types d'appareils, en général ceux qu'ils distribuent. Les temps de coagulation en secondes peuvent être très différents d'un type d'appareil à un autre. Il faut donc absolument s'assurer de la conformité du choix lors de l'utilisation de la table de conversion.

Chez certains fabricants, la courbe de la calibration est incluse dans le code barre de leur réactif de thromboplastine. Elle n'est donc valable que pour un type d'appareil.

A savoir !

- Dans les affections hépatiques sévères, le TP % peut être abaissé car la plupart des facteurs de la coagulation (y compris la prothrombine) sont synthétisés par le foie.
- En présence d'une hypovitaminose K, il y a un déficit constitutionnel en facteur II, V, VII ou X et le TP % est abaissé.

2. TP INR (International Normalized Ratio)

L'indication clinique de l'INR n'a d'intérêt que chez les patients anticoagulés avec des antagonistes de la vitamine K. La fourchette thérapeutique est globalement de 2 – 3, mais varie en fonction de l'indication (ex. prothèses de valves cardiaques).

L'INR sert à uniformiser les résultats des patients en fonction des réactifs utilisés. Lors de suivi d'un patient, cette standardisation permet de limiter les différences observées entre deux laboratoires, qu'elles que soient les méthodes et les réactifs utilisés.

L'INR est sans unité, il représente le rapport du temps de coagulation du plasma du patient (anticoagulé) divisé par celui d'un plasma normal et élevé à la puissance ISI :

$$\text{INR} = \frac{\text{Temps de thromboplastine du plasma patient}^{\text{ISI}}}{\text{Temps de thromboplastine d'un plasma normal}}$$

L'ISI (la référence internationale de l'index de sensibilité du réactif) est fourni par le fabricant en comparant son réactif à la thromboplastine de référence (OMS) correspondante (humaine, bovine ou de lapin). Pour un même lot de thromboplastine, l'ISI peut varier d'un type d'appareil à un autre.

L'utilisation d'un ISI incorrect est une source d'erreur non négligeable. Il est donc indispensable de s'assurer que les valeurs fournies s'appliquent à l'appareil utilisé et de suivre avec vigilance les prescriptions du fabricant pour l'appareil et le réactif. A noter que les fabricants ne fournissent pas d'ISI pour tous les types d'appareils.

A savoir ! - Certains aliments peuvent faire baisser l'INR chez les patients anticoagulés.

3. Discordances dans les résultats de contrôles de qualité externes (CQE)

Si le laboratoire utilise des thromboplastines à ISI élevé (proche de 2), les INR varient rapidement, ce qui rend leur suivi très délicat. Au CSCQ, nous le voyons en comparant les TP % et les INR pour ces laboratoires lors de nos évaluations : les INR varient beaucoup plus vite que les TP %.

Il faut garder à l'esprit que les valeurs cibles des CQE sont obtenues par calcul de la médiane des résultats retenus. Il ne s'agit en aucun cas de valeurs « vraies ». Les laboratoires ayant un résultat évalué comme « limite » pour le TP %, ou l'INR, peuvent avoir l'autre résultat évalué comme « conforme » ou au contraire comme « non conforme ».

Il arrive parfois lors d'un CQE que l'un des deux résultats soit trop bas et l'autre trop haut. Pour tenter d'expliquer ce type de discordance nous conseillons vivement de vérifier la procédure de la calibration ou la bonne lecture de la table de la fabricant.

4. Principales causes d'erreurs pour les résultats des patients, du CQI ou du CQE :

- difficulté lors de la prise de sang et de la manipulation du tube citraté.
- remplissage du tube incorrect, le rapport entre le citrate et le sang du patient est très important.
- centrifugation des tubes insuffisante, préconisé 2000-2500 g pendant 15 minutes.
- utilisation d'un ISI incorrect, d'une table non spécifique au couple réactif/appareil.
- erreur de transcription des résultats.

5. Obligations légales suisses : état au 1er semestre 2017

- Le TP % et l'INR sont soumis obligatoirement 4 fois par an au CQE.
- Les enquêtes sont organisées par le CSCQ à choix, 4 ou 6 fois par année et font partie du programme Hématologie (HE).
- Tout résultat (INR ou %) se situant à ± 15 % de la valeur cible est considéré comme conforme par la QUALAB.
- Le nombre de participants au CSCQ est d'environ 3 700.

Mise à jour
Création

Juillet 2017
Septembre 2005

Marlyse Buchmann, Dagmar Kessler
Guido Reber, Anne Mauris, André Deom