

Détermination quantitative du fibrinogène

1° Principe :

En présence d'un excès de thrombine, le temps de coagulation d'un plasma, dilué dans des proportions adéquates, est directement fonction du taux de fibrinogène plasmatique.

2° Matériels et réactifs :

- **Fibri-Prest :**

Thrombine calcique titrée contenant un inhibiteur spécifique de l'héparine permettant le dosage du fibrinogène sur le plasma de malades traités par cet anticoagulant.

- **Solution tampon :**

Tampon Owren-Koller prêt à l'emploi, pH = 7,5.

- **Echantillon :**

Prélèvement sur solution de citrate trisodique 0,109 mole. Puis, centrifugation pendant 10 minutes à 2500g.

3° Préparation des réactifs :

Reconstituer le contenu du réactif Fibri-Prest comme indiqué ci-après :

- Chaque flacon de Fibri-Prest 2, par 2 mL d'eau distillée.
- Chaque flacon de Fibri-Prest 5, par 5 mL d'eau distillée.

La thrombine pouvant s'adsorber sur le verre, le réactif Fibri-Prest doit être conservé dans son flacon d'origine ou en tube plastique.

4° Mode opératoire :

Le dosage est effectué sur une dilution du plasma telle que le temps de coagulation observé soit compris entre 8 et 25 secondes. Ceci est habituellement obtenu avec une dilution du plasma au 1/10^{ème} en solution tampon (fibrinogénémie comprise entre 1,5 et 4 g/L). Le résultat est lu directement sur le tableau).

Si la fibrinogénémie est élevée, le temps de coagulation sera inférieur à 8 secondes. Répéter l'examen sur une dilution au 1/20 ou éventuellement au 1/30. Multiplier les résultats lus sur le tableau par respectivement 2 ou 3.

Si la fibrinogénémie est basse, le temps de coagulation sera supérieur à 25 secondes. Répéter l'examen sur une dilution au 1/5 ou éventuellement au 1/2. Diviser les résultats lus sur le tableau par respectivement 2 ou 5.

4.1. Au bain-marie avec un crochet :

Dans un tube à hémolyse à 37°C, introduire :

- 0,2 mL d'échantillon.

Incuber à 37°C pendant 1 minute ;

En déclenchant le chronomètre ajouté 0,2 mL de Fibri-Prest préincubée à 37°C.

Plonger régulièrement le crochet au milieu du tube jusqu'à apparition d'un mince filament de fibrine. Noter le temps de coagulation.

4.2. Au bain-marie électromagnétique :

Procéder comme indiqué ci-dessus.

Arrêter le chronomètre dès l'apparition d'un mince « tortillon » de fibrine entre la surface du liquide et l'index métallique, sans arrêt de celui-ci.

4.3. Avec un Fibromètre :

Laisser le réactif Fibri-Prest à température ambiante.

Prendre un bras de 0,3 mL.

Dans la cuve de l'appareil, introduire :

- 0,1 mL d'échantillon.

Incuber pendant 1 minute à 37°C.

- 0,2 mL de Fibri-Prest préincubé à 37°C.

Noter le temps de coagulation.

4.4. Avec un Coagulomètre :

Dans un tube test, distribuer :

- 0,2 mL d'échantillon.

Incuber pendant 2 minutes à 37°C.

- 0,2 mL de Fibri-Prest préincubé à 37°.

Noter le temps de coagulation.

5° Correction pour anticoagulant liquide :

Le sang étant dilué au 9/10^{ème} lors du prélèvement, il est nécessaire de tenir compte de cette dilution pour obtenir la concentration plasmatique du fibrinogène.

- Si l'hématocrite est normal, ajouter 20% au résultat obtenu, c'est-à-dire multiplier le résultat lu sur le tableau par 1,20.
- Si l'hématocrite est anormal, multiplier le résultat trouvé par le facteur de correction indiqué dans le tableau ci-dessous :

Hématocrite en %	20	30	40	45	50	60	70
F	1,14	1,16	1,18	1,20	1,22	1,28	1,37

$$F = \frac{10 - 9H}{9 - 9H} \text{ (H représente la valeur de l'hématocrite)}$$

Temps de coagulation	Taux de fibrinogène en g/L		
	Crochet - coagulomètre	Fibrinomètre	Bain-marie électromagnétique
5,0	8,31	-	8,90
5,5	6,92	7,63	7,57
6,0	5,93	6,48	6,60
6,5	5,19	5,63	5,86
7,0	4,62	4,98	5,28
7,5	4,17	4,47	4,81
8,0	3,85	4,07	4,43
8,5	3,51	3,73	4,12
9,0	3,27	3,46	3,86
,95	3,06	3,23	3,63
10,0	2,88	3,03	3,44
10,5	2,73	2,86	3,27
11,0	2,59	2,71	3,12
11,5	2,48	2,58	2,99
12,0	2,37	2,46	2,87
12,5	2,28	2,36	2,77
13,0	2,20	2,27	2,67
13,5	2,12	2,19	2,58
14,0	2,05	2,11	2,51
14,5	1,99	2,04	2,43
15,0	1,93	1,98	2,37
15,5	1,88	1,92	2,31
16,0	1,83	1,86	2,25
16,5	1,79	1,81	2,20
17,0	1,75	1,77	2,15
17,5	1,71	1,72	2,10
18,0	1,67	1,68	2,06
18,5	1,63	1,64	2,02
19,0	1,60	1,61	1,98
19,5	1,57	1,57	1,94
20,0	1,54	1,54	1,91
21,0	1,49	1,48	1,85
22,0	1,44	1,42	1,79
23,0	1,40	1,37	1,73
24,0	1,36	1,33	1,69
25,0	1,32	1,28	1,64
26,0	1,28	1,24	1,60
27,0	1,25	1,20	1,56
28,0	1,22	1,17	1,52
29,0	1,19	1,13	1,49
30,0	1,16	1,10	1,45
31,0	1,14	1,07	1,42
32,0	1,11	1,04	1,39
33,0	1,09	1,02	1,36
34,0	1,07	0,99	1,34
35,0	1,04	0,96	1,31