



## 1 OBJET

Ce mode opératoire décrit la méthode pour effectuer les séquences d'analyses de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) sur l'automate SIEMENS DCA Vantage délocalisé à Clocheville au Centre de prélèvement.

## 2 MATÉRIEL UTILISÉ

- Automate SIEMENS DCA Vantage
- Kit de réactifs DCA 2000

## 3 MÉTHODOLOGIE

### 3.1 Principe du dosage :

Le dosage de l'hémoglobine A1c se réalise par une méthode d'inhibition de l'agglutination sur latex. Le résultat est exprimé sous deux unités : en % et en mmol/mol après mesure de la concentration de l'hémoglobine totale et de l'hémoglobine A1c, dont tous les réactifs sont contenus dans les cartouches de réactif.

#### Dosage de l'hémoglobine totale :

On utilise le ferricyanure de potassium pour oxyder l'hémoglobine de l'échantillon en méthémoglobine. La méthémoglobine se fixe alors au thiocyanate et forme un complexe coloré associant thiocyanate et méthémoglobine.

L'augmentation de l'intensité de la coloration à 531 nm est proportionnelle à la concentration en hémoglobine totale dans l'échantillon.

#### Dosage de l'hémoglobine A1c :

Un agglutinant provoque l'agglutination au latex recouvert d'un anticorps monoclonal de souris spécifique de l'HbA1c. Cette réaction entraîne une diffusion de la lumière plus importante, qui se traduit par une augmentation de l'absorbance à 531 nm.

Les molécules d'HbA1c présentes dans l'échantillon de sang total entrent alors en compétition pour se fixer sur les sites de liaison des complexes anticorps-latex dont le nombre est limité, entraînant ainsi une inhibition de l'agglutination et une diminution de la diffusion de la lumière. Cette diminution peut être mesurée. Elle correspond à une diminution de l'absorbance à 531 nm.

La concentration en HbA1c est alors quantifiée à l'aide d'une courbe d'étalonnage de l'absorbance établie par rapport à la concentration en HbA1c.

Le pourcentage de l'HbA1c dans l'échantillon est calculé de la manière suivante :

$$\text{HbA1c (\%)} = [\text{HbA1c}] / [\text{Hémoglobine totale}] \times 100$$

Toutes les mesures et calculs sont effectués automatiquement par l'automate.

L'HbA1c est la fraction d'hémoglobine qui permet la surveillance des patients diabétiques et peut être utilisée pour ajuster le traitement.



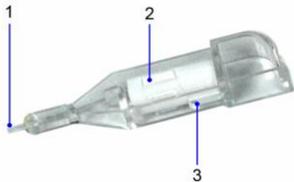
### 3.2 Préparation des échantillons :

- Mettre des gants



- Sortir un sachet de conditionnement en aluminium (cartouche réactif) puis ouvrir délicatement.

- 1 Langue flexible
- 2 Cartouche de réactif
- 3 Agent desséchant
- 4 Fenêtre optique



- Sortir le tube capillaire de son emballage plastique.

- 1 Tube capillaire en verre
- 2 Tampon absorbant
- 3 Mécanisme de blocage

#### 3.2.1 Préparation du tube capillaire avec du sang obtenu par une prise de sang :

- Homogénéiser l'échantillon (tube EDTA) à plusieurs reprises.
- Retirer le bouchon du tube de manière à conserver un petit échantillon de sang au niveau du bouchon.

#### 3.2.2 Préparation du tube capillaire avec du sang prélevé sur le bout du doigt :

- Demander au patient de se laver les mains soigneusement à l'aide d'un savon antiseptique, puis sécher les mains correctement (pour ne pas diluer l'échantillon).
- Le patient se pique au bout du doigt.

### 3.3 Remplissage du tube capillaire :

- Prélever la goutte de sang avec le tube capillaire.
- Vérifier que le capillaire soit entièrement rempli et vérifier l'absence de bulle.



- Essuyer délicatement l'extrémité extérieure du capillaire à l'aide d'un papier absorbant.



1 Tube capillaire en verre  
2 Cartouche de réactif

- Insérer le capillaire dans la cartouche, côté plat vers la cartouche.

### 3.4 Lecture de la cartouche de réactif :



1 Point du rail de lecture du code-barres

- Scanner dans le rail de lecture, le code barre de la cartouche du haut vers le bas, code barre à droite.
- Ouvrir la porte du compartiment et insérer la cartouche dans la même position (code barre à droite).
- Retirer délicatement la languette (aluminium) de la cartouche réactif en la tirant vers le haut.
- Fermer la porte de l'appareil.
- La saisie des données doit être effectuée, se référer au document **Saisie des données de l'échantillon analysé sur l'automate SIEMENS DCA Vantage**.
- Après 6 minutes, le dosage est terminé, le résultat s'affiche et s'imprime.

### 3.5 Retrait de la cartouche de réactif :



1 Cartouche de réactif  
2 Bouton de libération

- Ouvrir la porte du compartiment de l'automate.
- Avec la main droite, appuyer fortement sur le bouton blanc à droite de la cartouche.
- Simultanément avec la main gauche tirer doucement la languette plastique de la cartouche.
- Sortir la cartouche et fermer la porte.

## 4 TRAÇABILITÉ ET CONSERVATION



BIOCHIMIE -  
BRETONNEAU

**Analyse de l'hémoglobine glyquée  
sur l'automate SIEMENS DCA  
Vantage**

Ref : LBM H MT079 01  
Version : 01  
Applicable le : 09-02-2015



La traçabilité des actions réalisées est assurée par le SIL et les compte rendus.