

TD 05 IMC

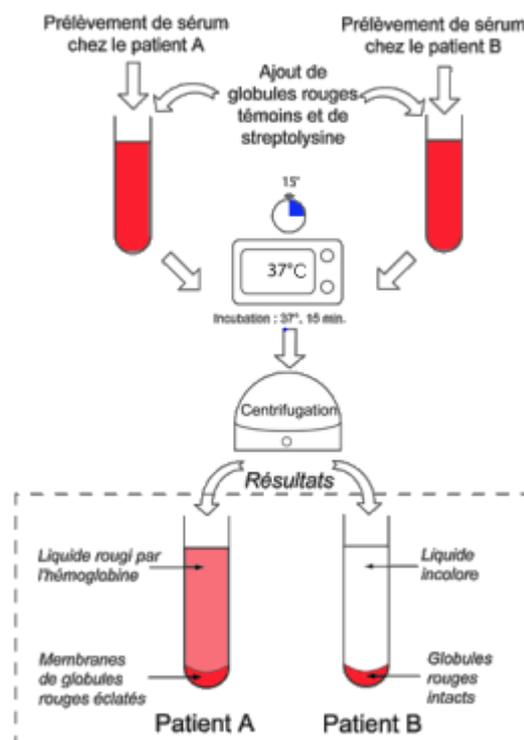
Exercice 01 :

Des individus peuvent être porteurs de bactéries appelées streptocoques. Celles-ci libèrent une toxine : la streptolysine, qui perce la membrane des globules rouges. L'hémoglobine contenue par les globules s'échappe alors à l'extérieur. On utilise cette propriété pour effectuer en laboratoire un test sur deux patients A et B.

En utilisant les informations du document, déterminez quel est le patient porteurs de streptocoques justifiez votre réponse.

Document :

Sur les patients A et B, un prélèvement de sang permet de récupérer les sérums sur lesquels on effectue un test. Ces sérums ne contiennent pas de globules rouges. Dans le cas où un patient est porteur de streptocoques, son sérum contient des anticorps antistreptolysine. Ceux-ci rendent la streptolysine inactive : elle n'agit alors plus sur les globules rouges. Dans ces tests, on utilise des globules rouges humains témoins (non prélevés sur les patients) : ils servent à vérifier si la streptolysine ajoutée est active ou non.



Exercice 02:

Un test de dépistage rapide est proposé afin de déterminer si un patient présentant les symptômes d'une angine est porteur de streptocoques (bactéries). Si le test est négatif, la prescription d'antibiotiques est inutile.

- À partir de l'exploitation du document, expliquez la formation de deux bandes colorées dans le cas d'un test positif.

Document :

The diagram illustrates the test protocol and results. It is divided into three main sections: the test protocol, a descriptive diagram of the test strip, and the final results.

Protocole du test: Shows three stages of the test. 1. A swab is used to collect a sample from the throat. 2. The swab tip is placed in a reaction chamber for 1 minute. 3. The swab is removed, and the test strip is placed in the reaction chamber for 5 minutes.

Descriptif de la languette: A vertical strip of nitrocellulose with a capillary liquid migration band. It features two lines, A and B. Line A contains immobilized, colorless streptococcal antigens S and R. Line B contains immobilized, colorless streptococcal antibodies M. A simplified molecular representation shows streptococcal antigens R and S, and antibodies A, B, and M.

Résultats: Two test strips are shown. The left strip shows two colored bands (A and B), indicating a positive result (presence of streptococci). The right strip shows one colored band (B), indicating a negative result (absence of streptococci).

1. Gratter le fond de la gorge avec un écouvillon

2. Mettre l'extrémité en contact avec le réactif pour 1 min

3. Retirer l'écouvillon et mettre la languette en contact avec le réactif pour 5 min

Caractéristiques des lignes A et B

Sur la ligne A
sont déposés des anticorps A immobiles et incolores spécifiques des antigènes S du streptocoque

Sur la ligne B
sont déposés des anticorps B immobiles et incolores spécifiques du colorant fixé sur les anticorps M

Représentation simplifiée des molécules impliquées dans le test

Antigènes R et S du streptocoque

Anticorps A

Anticorps M colorés

Anticorps B

Bande de nitrocellulose qui permet la migration de liquide par capillarité

Ligne B

Ligne A

Zone contenant des anticorps M mobiles et colorés spécifiques des antigènes R du streptocoque

Limite maximum de la zone de contact avec le réactif

2 bandes colorées

1 bande colorée

Résultat positif (Présence de streptocoques)

Résultat négatif (Absence de streptocoques)