

SUMMARY

A simple technic of bronchography which can be carried out by the radiologist is described. Our experience with *dionosil* has been discussed. We believe the dionosil to be a satisfactory medium for bronchography.

RÉSUMÉ

Nous avons décrit ici une technique simple de bronchographie qui peut être utilisée par le radiologue. Notre expérience avec le *Dionosil* a été discutée. Nous le tenons comme une substance opaque satisfaisante pour la bronchographie.

REFERENCES

1. Conway : Brit. J. Radiol., 1952, 25, 573-578.
2. Cummins, C. and C.P. Silver : Brit. J. Radiol., 1953, 26, 435-440.
3. Holden, W.B. : Brit. J. Radiol., 1955, 28, 100-103.
4. Holden, W.B. and R.S. Crone : Brit. J. Radiol., 1953, 26, 317-322.
5. Nice, C. and M. Azad : Radiology, Jan. 1956.
6. Niknejad, L., Aurelius, R., Peterson, D. and L. Rigler : Amer. J. Roentgenol., 1956, 75, 701-707.
7. Norris, C. and H. Stauffer : Ann. Oto-Rhino-Laryngol., 1954, 44, 520-531.

Technique de la Réaction de Fixation du Complément Modifiée*

(M.C.F.)

par

Dr. H. MIRDAMADI¹

A) Matériels :

1) ANTIGÈNE

L'antigène de cette réaction est un mélange de cardioline (0,03°/o), de lécithine (0,2°/o) et de cholestérine (0,9°/o) dans l'alcool (à 96 degrés). On peut aussi se servir de l'émulsion préparée de l'antigène de V.D.R.L. test dilué dans le sérum physiologique à 8,5°/o en raison de 1 pour 14. L'antigène de Kahn Standard peut aussi être utilisé en raison de 1 pour 20, en diluant l'émulsion préparée en raison de 1+19 dans l'eau salée.

2) COMPLÈMENT

Le sérum frais, lyophilisé ou conservé de cobaye, mélangé à parties égales avec la solution conservatrice suivante :

| | |
|----------------------|---------|
| Acide borique | 5 gr |
| Acétate de sodium | 12 gr |
| Eau distillée Q.S.P. | 100 cc. |

3) HÉMOLYSINE

L'hémolysine anti-mouton est préparée en faisant tous les 2,3

(*) Travail du Service de Sérologie, Faculté de Médecine, Université de Téhéran

(1) Professeur de Sérologie à la Faculté de Médecine de Téhéran.

et 5 jours, les injections intraveineuses de sang lavé de mouton (2,3,8cc respectivement) aux lapins adultes; on recueille, 12 jours après la dernière injection, le sang des lapins dont le sérum est mélangé à parties égales avec la glycérine neutre.

4) SANG DE MOUTON.

Les globules rouges de mouton, trois fois lavés dans l'eau salée, le culot est ensuite dilué de 2% dans l'eau salée.

5) SÉRUM

Le sang du malade est recueilli le matin, à jeun, par une grosse aiguille sèche, le sérum est préalablement chauffé le lendemain à 56° C pendant 30 minutes. Tout sérum qui va être réexaminé le lendemain doit être chauffé 5 minutes juste avant d'être utilisé.

B) Titrage du Complément:

Placer dans un portoir deux séries de 5 tubes, l'une avant l'autre de manière que, dans chaque série, les tubes soient séparés entre eux par des trous restés libres et que les tubes de la série antérieure soient opposés aux trous libres de celle située en arrière.

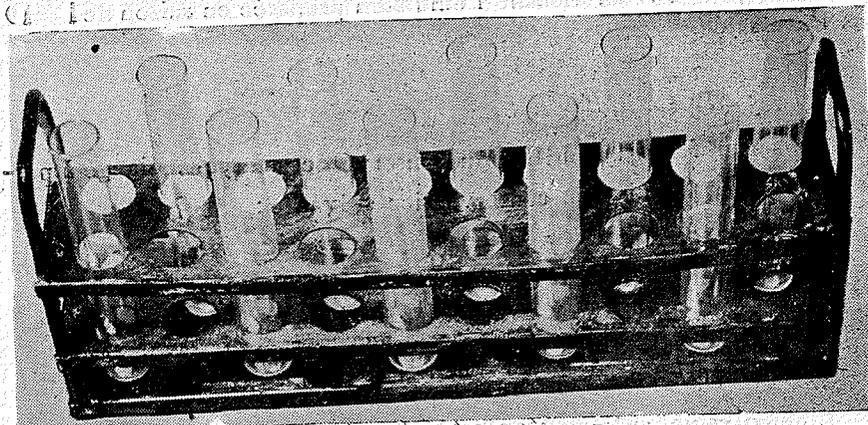


Fig. 1. Arrangement initial des tubes pour les dilutions doubles.

A l'aide d'une pipette à 0,2cc, mettre alors 0,2cc d'eau salée dans

le premier tube de la série postérieure et 0,1 cc dans tous les autres tubes des deux séries. Ajouter, avec cette même pipette, 0,1cc du complément aux premiers tubes de chaque série; mélanger et prendre ensuite 0,2cc du premier tube de la série postérieure et ajouter 0,1cc dans le 2ème tube et rejeter le 0,1cc qui reste. Mélanger encore, continuer cette opération de dilution jusqu'au dernier tube et rejeter le 0,1cc pris dans ce dernier. Suivre ensuite exactement les mêmes opérations sur la première série en prenant seulement 0,1cc du premier tube.

Transférer maintenant les tubes de la série située en arrière dans les trous libres de celle située en avant pour avoir, ainsi, à côté, les dilutions suivantes du complément:

| | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Tubes: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Dilution: | 1/2 | 1/3 | 1/4 | 1/6 | 1/8 | 1/12 | 1/16 | 1/24 | 1/32 | 1/48 |

On ajoute ensuite 0,1cc d'une solution d'hémolysine d'après son titre approximatif, 0,1 cc de l'antigène, et on complète la réaction par l'addition de 0,2cc de l'eau salée, 0,1cc de l'émulsion du sang de mouton à 2% et enfin, une bille de verre dans tous les tubes. Les tubes seront placés alors sur un appareil rotateur situé dans une étuve à 55° C; on agite pendant 10 minutes (120-180 mouvements par minute) et on lit le résultat. Le titre du complément est indiqué par le tube qui, au bout de ce temps, montre une hémolyse parfaite.

C) Titrage de l'hémolysine:

Ce titrage s'effectue exactement de la même façon que pour le complément, mais avec cette différence qu'on commence avec une dilution d'hémolysine à 1/100. On aura donc les mêmes dilutions d'hémolysine qu'on a eu pour le complément multiplié par 100cc.c.a.d. 1/200, 1/300, 1/400, etc. On ajoute ensuite 0,1cc du complément d'après son titre, 0,2cc de l'eau salée, 0,1 cc de l'antigène et 0,1cc du sang de mouton et on fait la lecture de l'hémolyse après 10 minutes de rotation à la température de 35° C. L'unité de l'hémolysine est indiquée par le tube qui montre, dans ce délai, une hémolyse parfaite.

A chaque série des titrages, on doit ajouter 3 tubes qui serviront comme témoins, contenant les éléments suivants :

| | Contrôle du Complément | Contrôle de l'Hémolysine | Contrôle du Sang de Mouton |
|------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Compléments : | 0,1cc | - | - |
| Hémolysine : | - | 0,1cc | 0,4cc |
| Eau Salée : | 0,3cc | 0,3cc | 0,1cc |
| Sang de Mouton : | 0,1cc | 0,1cc | - |

Bien entendu, on ne doit pas constater même une trace d'hémolyse dans aucun de ces trois tubes.

D) Réaction qualitative du sérum :

Prendre 2 tubes à fond plat de 2×10 cm pour chaque réaction, dans lesquels on a introduit, au préalable, une bille de verre. Mettre 0,05cc du sérum chauffé dans chaque tube ; mais, il est à signaler que le bout de la pipette doit être porté jusqu'au fond plat des tubes. Ajouter 0,15cc de l'eau salée, et 0,15cc d'une émulsion de l'antigène dans le premier. Agiter sur le rotateur 10 minutes à la température de 35°C (120-180 mouvements par minute). Ajouter, ensuite, 0,1cc du complément suivant son titre, agiter pendant 10 minutes, et ajouter 0,2cc d'un mélange de globules de mouton préalablement sensibilisés par 10 minutes de contact avec une dilution d'hémolysine trouvée par le titrage, agiter pendant 10 minutes. Le résultat se lit immédiatement de la manière suivante :

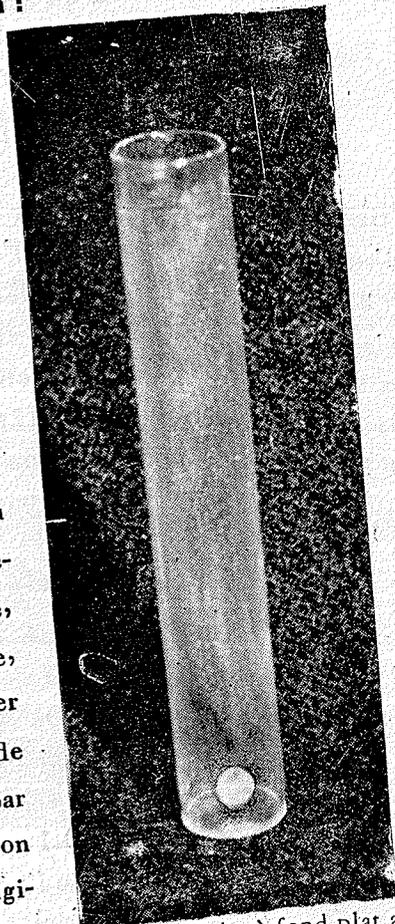


Fig. B. - Tube à fond plat avec une bille de verre.

- 1.- Pas d'hémolyse dans le tube de la réaction, et hémolyse parfaite dans le tube témoin : positif (4+).
- 2.- Hémolyse partielle dans le tube de réaction et hémolyse complète dans le tube témoin : subpositif (3+, 2+ ou 1+).
- 3.- Hémolyse complète dans les deux tubes : négatif.
- 4.- Pas d'hémolyse dans aucun des tubes : réaction à refaire.

E) Réaction quantitative du sérum :

Cette réaction est aussi effectuée avec des dilutions croissantes des sérums. On introduit, d'abord, dans les 10 tubes, 0,1cc de l'eau salée, ayant soin de porter le bout de la pipette au fond des tubes. A l'aide d'une pipette à 0,2cc, on ajoute 0,1cc du sérum à titrer, et, après les avoir mélangés, on prend 0,1cc de ce tube, qu'on porte dans le deuxième et ainsi de suite jusqu'au dernier, duquel 0,1cc sera rejeté. Ajouter ensuite l'antigène, l'eau salée et une bille de verre dans tous les tubes, et poursuivre les autres détails de la réaction comme pour la réaction qualitative.

Le titre de la réagine est déterminé par la dilution du tube où la réaction est 4+ multiplié par 4 ; par exemple, si c'est le cas pour le 3ème tube, le titre de la réagine sera 32 unités.

F) Réactions qualitative et quantitative du liquide céphalo-rachidien :

Ces réactions seront effectuées de la même façon que pour le sérum. On introduit, dans les 10 tubes, 0,1cc de liquide céphalo-rachidien frais, 0,1cc de sérum à titrer, 0,1cc d'eau salée, et une bille de verre dans tous les tubes, et poursuivre les autres détails de la réaction comme pour la réaction qualitative.

La technique qualitative et quantitative de M.C.F. dans le sérum et dans le liquide céphalo-rachidien est décrite.

SUMMARY

The technic of the Modified Complement Fixation Test for syphilis is given.

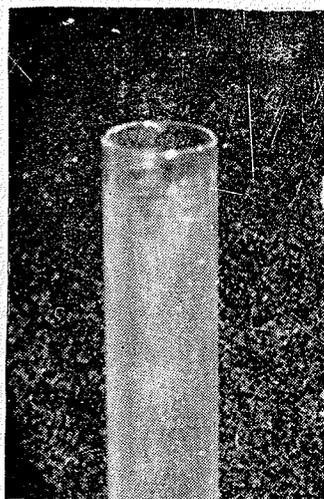
A chaque série des titrages, on doit ajouter 3 tubes qui serviront comme témoins, contenant les éléments suivants :

| | Contrôle du Complément | Contrôle de l'Hémolysine | Contrôle du Sang de Mouton |
|------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Compléments : | 0,1cc | - | - |
| Hémolysine : | - | 0,1cc | - |
| Eau Salée : | 0,3cc | 0,3cc | 0,4cc |
| Sang de Mouton : | 0,1cc | 0,1cc | 0,1cc. |

Bien entendu, on ne doit pas constater même une trace d'hémolyse dans aucun de ces trois tubes.

D) Réaction qualitative du sérum :

Prendre 2 tubes à fond plat de 2×10 cm pour chaque réaction, dans lesquels on a introduit, au préalable, une bille de verre. Mettre 0,05cc du sérum chauffé dans chaque tube ; mais, il est à signaler que le bout de la pipette doit être porté jusqu'au fond plat des tubes. Ajouter 0,15cc de l'eau salée, et 0,15cc d'une émulsion de l'antigène dans le premier. Agiter sur le rotateur 10 minutes à la température de 35° C.



ments par minute.

ERRATA

0,1cc du complément
agiter pendant
0, 2cc d'un mélange de globules de mouton préalablement sensibilisés par 10 minutes de contact avec une dilution d'hémolysine trouvée par le titrage, agiter pendant 10 minutes. Le résultat se lit immédiatement de la manière suivante :

0, 2cc d'un mélange de globules de mouton préalablement sensibilisés par 10 minutes de contact avec une dilution d'hémolysine trouvée par le titrage, agiter pendant 10 minutes. Le résultat se lit immédiatement de la manière suivante :

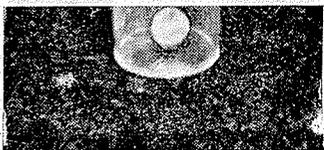


Fig. B. - Tube à fond plat avec une bille de verre.

- 1.- Pas d'hémolyse dans le tube de la réaction, et hémolyse parfaite dans le tube témoin : positif (4+).
- 2.- Hémolyse partielle dans le tube de réaction et hémolyse complète dans le tube témoin : subpositif (3+, 2+ ou 1+).
- 3.- Hémolyse complète dans les deux tubes : négatif.
- 4.- Pas d'hémolyse dans aucun des tubes : réaction à refaire.

E) Réaction quantitative du sérum :

Cette réaction est aussi effectuée avec des dilutions croissantes des sérums. On introduit, d'abord, dans les 10 tubes, 0,1cc de l'eau salée, ayant soin de porter le bout de la pipette au fond des tubes. A l'aide d'une pipette à 0,2cc, on ajoute 0,1cc du sérum à titrer, et, après les avoir mélangés, on prend 0,1cc de ce tube, qu'on porte dans le deuxième et ainsi de suite jusqu'au dernier, duquel 0,1cc sera rejeté. Ajouter ensuite l'antigène, l'eau salée et une bille de verre dans tous les tubes, et poursuivre les autres détails de la réaction comme pour la réaction qualitative.

Le titre de la réagine est déterminé par la dilution du tube où la réaction est 4+ multiplié par 4 ; par exemple, si c'est le cas pour le 3ème tube, le titre de la réagine sera 32 unités.

F) Réactions qualitative et quantitative du liquide céphalo-rachidien :

Ces réactions seront effectuées de la même façon que pour le sérum, mais, avec cette différence qu'on emploie 1cc du liquide fraîche et bien centrifugé dans la réaction qualitative. Pour la réaction quantitative aussi, on fait la série de dilution du liquide dans 1cc d'eau salée.

RÉSUMÉ

La technique détaillée des réactions qualitative et quantitative de M.C.F. dans le sérum et dans le liquide céphalo-rachidien est décrite.

SUMMARY

The technic of the Modified Complement Fixation Test for syphilis is given.