

Hélène Brossat<sup>1</sup>, Aurore Talha-Vautravers<sup>1</sup>, Mousslim Gharbi<sup>1</sup>, Marie-Pierre Wissler<sup>2</sup>, Jean-Pierre Bellocq<sup>2</sup>, Carole Mathelin<sup>1</sup>  
Services de Sénologie<sup>1</sup> et de Pathologie<sup>2</sup>, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg,  
Hôpital de Hautepierre, 67098 Strasbourg cedex, France

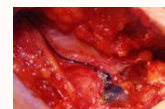
## Contexte

La survenue de décès par choc anaphylactique conduit à écarter le bleu patenté pour détecter les ganglions sentinelles (GS), au profit des seules techniques isotopiques. Malgré 0,1 à 3% de réactions allergiques, généralement bénignes, la technique combinée a pourtant été considérée comme un standard en raison d'un taux accru de détection.

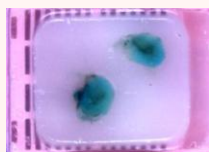
Ces accidents nous ont conduit en 2006 à mener une **étude prospective** (inclusions du 12 avril 2006 au 11 avril 2007) avec un suivi clinique, radiologique et biologique de 5 ans pour connaître l'efficacité et l'innocuité du bleu de méthylène dans la détection des GS dans les cancers du sein précoces T0, T1 N0 M0 (Clinical Trials.gov Identifier : NCT00314405).

## Patientes et méthodes

- Injection rétro-aréolaire d'un isotope (sulfure de rhénium technétié ; 0,4 ml ; Nanocis® ; CIS Bio International) 18 heures avant la chirurgie (15 à 28 MBq).
- Cliché scintigraphique après 3 heures à l'aide d'une gamma caméra conventionnelle.
- Jour de la chirurgie : 4 injections rétro-aréolaires de 0,5 ml de bleu de méthylène.
- L'ensemble des ganglions bleus et radio-actifs a été prélevé et soumis à un examen histopathologique extemporané complété en différé de coupes sériées avec examen immunohistochimique systématique (cytokératine).



Visualisation d'un canal lymphatique et d'un ganglion colorés par du bleu de méthylène.



Préparation des ganglions colorés par du bleu de méthylène en vue de l'analyse histologique différée.

## Résultats

- 100 patientes incluses (95 cancers unilatéraux et 5 bilatéraux) avec au total 105 procédures sentinelles associées à 84 mastectomies et 21 traitements conservateurs.
- Seul effet indésirable : coloration de la peau chez 12 patientes avec une résolution complète après quelques jours.
- Identification des GS possible pour 104/105 procédures (99%).
- Parmi les 271 GS, 256 ont été détectés par la sonde (94%) et 177 étaient bleus (65%) ; 162 étaient à la fois bleus et radio-actifs (60%), 94 étaient exclusivement radio-actifs (35%) et 15 exclusivement bleus (6%).
- A l'examen histologique, 40 GS avaient un envahissement métastatique (37 étaient radio-actifs, 32 colorés). Au total, 8 ganglions métastatiques n'étaient pas colorés et 3 n'étaient pas radio-actifs.
- **Après 76 mois de suivi, aucune patiente n'a présenté de récurrence axillaire.**

## Discussion

L'injection rétro-aréolaire de bleu de méthylène a augmenté la performance de la procédure sentinelle en comparaison avec la méthode isotopique seule. Aucune réaction allergique ou nécrose cutanée n'ont été identifiées. Le bleu de méthylène a facilité la détection visuelle des GS. De plus, sur un plan économique, le bleu de méthylène a un coût nettement moindre que celui du bleu patenté.

## Conclusion

**Le bleu de méthylène est une alternative crédible et sûre pour remplacer le bleu patenté et continuer à réaliser en toute sécurité la double détection isotopique et colorimétrique des GS dans le cancer du sein.**