

Lettre-circulaire : 14 du 29 mars 1994.

OBJET : Utilisation des moniteurs de la saturation de l'hémoglobine en oxygène par oxymétrie de pouls (SpO₂).

Depuis leur apparition sur le marché, les appareils de SpO₂ ont connu une forte diffusion.

Ils constituent un apport précieux (et irremplaçable), pour la mesure par voie non invasive de la saturation de l'hémoglobine en oxygène et présentent une grande simplicité d'utilisation.

Leur conception fait appel à des techniques qui utilisent les propriétés d'absorption de faisceaux lumineux monochromatiques par l'hémoglobine en fonction de son degré de saturation en oxygène. Ces techniques font appel à des algorithmes spécifiques qui permettent de faire les calculs nécessaires en temps quasi-réel.

La relative complexité du procédé (notamment la longueur de la chaîne de traitement de l'information depuis le signal capté jusqu'à la valeur recherchée qui est le résultat d'un calcul), associée à la faible intensité du signal, a des conséquences sur la fiabilité et la précision des valeurs fournies, et induit des limites quant à l'utilisation des appareils.

Il convient donc de rappeler ici :

- leur sensibilité aux artefacts (lumière ambiante, mouvements ...).

La forte amplification du signal nécessaire est, pour certains d'entre eux, poussée à l'extrême. Il en a, dans certains cas, résulté l'indication de la valeur d'une fréquence cardiaque, alors même qu'il n'y avait plus d'activité circulatoire ou que le capteur n'était plus en place.

- les limites de la précision des valeurs de la SpO₂ obtenues.

Les appareils n'utilisant que deux longueurs d'ondes lumineuses, les valeurs de SpO₂ obtenues sont faussées lorsque le sang contient certaines quantités de dyshémoglobines : carboxyhémoglobine (notamment cas des grands fumeurs et des intoxications à l'oxyde de carbone), méthémoglobine ...

- la nécessité d'un bon positionnement et d'une fixation correcte du capteur sur la partie du corps concernée et de la bonne compatibilité entre le patient, le capteur et l'appareil.

En outre, des brûlures sont parfois observées à l'endroit du contact de la peau et du capteur. Celles-ci peuvent résulter d'une défectuosité du capteur ou de l'appareil, d'une incompatibilité entre le capteur et l'appareil, d'une perturbation électromagnétique, ...

Pour toutes les raisons précédemment indiquées, le Ministre de la Santé recommande d'une façon générale :

- de veiller à ce que les appareils de SpO2 ne soient utilisés que pour les applications auxquelles ils sont spécifiquement destinés,
- de veiller à ce que les instructions d'utilisation fournies par les fabricants soient scrupuleusement respectées,
- de vérifier régulièrement le bon fonctionnement de l'appareil (selon les indications du fabricant) ainsi que le déclenchement satisfaisant des alarmes,
- de n'utiliser que des capteurs compatibles avec les appareils, c'est-à-dire soit les capteurs recommandés par les fabricants des appareils, soit des capteurs pour lesquels la dite compatibilité a été explicitement garantie par leurs fournisseurs.

Enfin, le Ministre de la Santé recommande plus particulièrement de n'utiliser, chaque fois que la surveillance de la fréquence cardiaque est d'importance primordiale, que des appareils destinés spécifiquement à la surveillance électrocardiographique.

Tous renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès du Ministère de la Santé - Direction des Hôpitaux - Bureau EM1 - tél 01 40 56 40 25.

Le Directeur des Hôpitaux

Gérard VINCENT

Les données figurant dans HosmaT sont présentées uniquement pour faciliter l'accès des professionnels à l'information essentielle.
Aux fins d'interprétation et d'application, seule fait foi la publication sur papier du *Ministère chargé de la Santé*.

<http://www.hosmat.fr>