

2.15 Mesure de la saturation pulsée en oxygène

Indication

L'oxymètre de pouls est un appareil électronique qui mesure la saturation d'oxygène (O₂) des globules rouges au niveau de la circulation capillaire.

L'oxymètre de pouls permet de détecter très rapidement un manque d'oxygène dans l'organisme. Il vient compléter la réalisation du bilan de la fonction respiratoire de la victime et aide à sa surveillance. La mesure de la saturation pulsée en oxygène (SpO₂) ne doit, en aucun cas, retarder la mise en œuvre de gestes de secours d'urgence évidents. Elle est utile en particulier en cas de :

- détresse vitale (sauf arrêt cardiorespiratoire) ;
- gêne respiratoire ou de plainte respiratoire ;
- malaise ou aggravation d'une maladie ;
- traumatisme grave ou violent, ou en cas de traumatisme thoracique.

Le résultat de la mesure de la SpO₂ reflète l'efficacité du transport de l'oxygène de l'air respiré jusqu'aux capillaires, lieu d'échange avec les cellules.

Justification

La SpO₂ permet de décider et de guider l'administration d'oxygène en fonction des valeurs indiquées.

Matériel

L'oxymètre de pouls comprend :

- une unité de mesure dotée, en règle générale, d'un écran de lecture et alimentée par des batteries ;
- un capteur que l'on pose sur une partie du corps (doigt, lobe de l'oreille, front ou nez).

Il existe des capteurs adaptés en fonction de l'âge de la victime (adulte, enfant, nourrisson, nouveau-né).

Réalisation

L'oxymètre de pouls peut être intégré dans des dispositifs médicaux multiparamétriques :

- placer le capteur sur une peau ou un ongle non verni, propre ;
- mettre l'appareil en marche et respecter les recommandations du fabricant ;
- relever le résultat sur l'écran de l'appareil.

En règle générale, deux valeurs s'affichent :

- la saturation pulsée en oxygène,
- la fréquence du pouls.

La SpO₂ se situe normalement entre 94 et 100 %.

Risques & Contraintes

Dans plusieurs situations, le signal peut ne pas être détecté par le capteur (victime agitée, tremblements, refroidissement des extrémités, détresse circulatoire, maladies vasculaires, etc.) et ne donnera pas de résultat fiable.

Les intoxications aux fumées et les intoxications au monoxyde de carbone (CO) faussent la mesure et donnent à tort des valeurs rassurantes.

La présence de vernis à ongles ou un doigt sale ne permettent pas une bonne mesure au niveau de l'extrémité du doigt.

L'indication de la fréquence du pouls sur l'appareil peut donner une tendance, toutefois dans certaines situations, cette dernière peut être faussée. Il convient donc de ne pas négliger la mesure manuelle de la fréquence.

Évaluation

À la fin de la mesure, la SpO₂ s'affiche correctement, sans message d'erreur et le résultat est cohérent avec l'état de la victime.

2.16 Le saturomètre

Présentation

Deux types d'appareils sont en service dans les centres.

- Le premier a un capteur relié.
- Le second est indépendant et n'a pas de capteur raccordé.

L'oxymétrie de pouls analyse la coloration de l'hémoglobine à travers l'ongle ou la peau pour calculer la teneur en oxygène du sang. Cette teneur est exprimée par l'appareil en pourcentage d'hémoglobine porteuse d'oxygène par rapport à la quantité totale d'hémoglobine disponible pour ce transport. On la nomme soit « oxymétrie », soit « taux de saturation », SpO_2 . Il indique aussi la fréquence cardiaque.

Oxymétrie considérée comme normale : de 100 à 94%, l'insuffisant respiratoire a une normale plutôt entre 94 et 89%, une mesure inférieure est un signe de gravité du manque d'oxygène.

Buts

- Surveiller le transport de l'oxygène dans le sang jusqu'aux cellules.
- Administrer l'oxygène de manière plus adaptée et contrôler la fréquence cardiaque.

Sécurité – Précaution d'emploi

En cas de forte ambiance lumineuse: recouvrir la zone du capteur avec la couverture ou le drap.

- Ne pas installer le capteur sur le même membre que l'auto-tensiomètre.
- Le froid diminue la circulation sanguine et influence les résultats obtenus.
- Les vernis à ongles de couleurs, les souillures (goudron, suie,...), les faux ongles modifient les résultats.
- En cas d'intoxication au monoxyde de carbone (CO), l'appareil donne une mesure erronée, faussement rassurante.
- Utiliser toujours le modèle A dans son étui de protection.

Mise en œuvre / Modalités

Mise en place :

- Le capteur est positionné sur le doigt ou l'orteil, le câble sur le dessus coté ongle pour le modèle A, l'écran du capteur sur le dessus, coté ongle du doigt pour le modèle B.
- A défaut, le capteur relié du modèle A peut être appliqué sur le lobe de l'oreille.

Lecture du résultat :

- L'appareil donne un résultat en pourcentage d'hémoglobine saturée.
- Lors de la transmission du bilan, il est indispensable de préciser si la mesure a été effectuée à l'air ambiant ou sous inhalation d'oxygène, en précisant alors le débit.
- L'indicateur de perfusion (Traits horizontaux ou verticaux rouges) sur le cadran doit afficher un maximum de traits pour une mesure fiable.

Reconditionnement – Maintenance

- Le câble doit être lové (pas de pliure ni de torsade) afin de ne pas détruire les fibres optiques.
- Laisser le câble branché à l'appareil.
- L'oxymètre, modèle A, s'éteint par appui sur le bouton de droite affichant un cercle.
- Le modèle B s'éteint de lui-même après quelques secondes d'inactivité.
- Nettoyer avec lingettes (Essuyage humide)