

Toe Gangrene in an Infant Subsequent to Use of Pulse Oximeter for Short Duration

Ghai, Babita, MD, DNE; Naik, A, MD; Rupal, S, MD; Madan, R, MD[†]

Anesthesia & Analgesia: [February 2005](#) - Volume 100 - Issue 2 - p 602

Figure 1: "Clip on" probe used for pulse oximetry.



Figure 2: Blister of right great toe and gangrene of left great toe.



Un cas de gangrène de gros orteil chez un nourrisson, 2 mois après l'utilisation de l'oxymètre de pouls pendant seulement 45 min. (ischémie sous pression du capteur de la sonde)

Discussion

Thermal injuries caused by medical instruments: a case report of burns caused by a pulse oximeter.

[Bunker DL](#), [Kumar R](#), [Martin A](#), [Pegg SP](#). [J Burn Care Res.](#) 2014 , *Australia*



NRS de 17 mois j 2 postop

Discussion



Pennsylvania Patient Safety Reporting System

Patient Safety Advisory

Produced by ECRI & ISMP under contract to the Pennsylvania Patient Safety Authority

Skin Integrity Issues Associated with Pulse Oximetry

rapports sur les lésions cutanées liées à l'oxymétrie de pouls soumis au PAPSRS:

50% étaient âgés de 3 mois ou moins,

25% étaient âgés de 13 à 24 mois

et les 25% restants avaient plus de 80 ans

Discussion:

Mécanisme des lésions

- Le câble des capteurs de l'oxymétrie de pouls des moniteurs de différents fabricants peuvent être incompatibles cette incompatibilité peut surchauffer le capteur, brûle lorsque le capteur est appliqué sur la peau.

Baruchin Amet col. Ann Medit Burns Club 1993.

Wille Jet col. Crit Care Med 2000.

- une brûlure électrique, liée à la sonde étant endommagé (isolation sur la partie diode du capteur est endommagé) ou un court-circuit entre les fils du capteur.;
- brûlure thermique due à une surchauffement de la lumière à diode électroluminescente de la sonde;
- l'ischémie en raison de la sonde ou au produits chimiques sur la sonde .
- le type de sonde et la durée d'utilisation .

Sobel Dbet col. Pediatrics 1992.;

Baruchin Amet col. Ann Medit Burns Club 1993.

Ghai B, et col. Anesth Analg 2005

Discussion

- une sonde d'oxymètre de pouls adulte utilisée pour un nourrisson, même pour un courte période de temps a été la cause de la gangrène des orteils chez un patient .
- Facteurs impliqués: Traitement vasopresseur, hypotension, hypoxie, hypothermie, et kt de l'artère radiale .

Wille J, et col. Crit Care Med 2000

- Terrain :

enfant est prédisposé à de telles blessures :

- la zone de contact de la sonde est relativement plus petite.
- les caractéristiques anatomiques et physiologiques les rendent plus sensibles aux passage du courant électrique et de la chaleur ,Peau plus mince, teneur en matières grasses plus faible et une teneur en eau plus élevée conduit généralement à des lésions tissulaires dans la population pédiatrique

les personnes âgées ont des peau friable / fragile et peut également avoir une mauvais perfusion périphérique. La compression de la peau par le capteur peut diminuer davantage le flux sanguin, réduisant la capacité du corps pour dissiper la chaleur générée par le capteur

Sobel DB. et col. Pediatrics 1992;

.Choi M, et col J Craniofac Surg 2009;20(4):1045-8.

prévention

La prévention de telles blessures aux doigts est importante lors de l'utilisation l'oxymétrie.

- vérification de l'appareil et de la sonde doit être effectuée avant chaque utilisation .
- Facteurs prédisposant aux blessures du moniteur comme une utilisation prolongée, une pression excessive, surchauffement, et transpiration peuvent entraîner un court-circuit ⇒ doit être éliminé.
- Les patients qui ont une prédisposition locale doit être vérifiée de manière intensive parce que la blessure peut survenir plus rapidement et être plus sévère.
- La population pédiatrique, est plus exposée au risque plus élevé d'avoir des blessures aux doigts induites par la sonde de l'oxymétrie de pouls.
- La détermination du mécanisme exact de la blessure est utile pour planifier le traitement approprié.

Conclusion

- À ce jour, les lésions liées à l'oxymétrie de pouls semblent être mineur, la littérature clinique indique que ces blessures peuvent être l'irréparables dont le plus souvent le dysfonctionnements de l'appareil est à l'origine de ces lésions
- la sécurité d'un système s'améliore en analysant constamment ses erreurs .
L'anesthésiste, le patient et les machines forment un système complexe qui peut déraiper à tout moment