

## 9 NICUにおけるパルスオキシメータ用センサの有効寿命

### Useful life of Pulse Oximeter Sensor in A NICU

出典: Thomas A, Holmes M, Vogt J, Gangitano E, Stephenson C, Liberman R.

Respiratory Care (呼吸管理)1998;43 (10):860

#### 序論

多種類のパルスオキシメータのセンサが使用されているNICUにおいて、最も共通的に使われているのがディスプレイ・センサである。疾病をもつ新生児が長期間の入院中には、センサの故障、消毒、見ばえの悪さなどの理由で多くのパルスオキシメータ・センサが使われる可能性がある。接着タイプのパルスオキシメータ・センサの有効寿命が長くなれば、NICUでの管理コストを直接的に減らすことにつながる。新しいパルスオキシメータの技術と新しい材料を使用したセンサ群が導入されてきたが、センサ寿命に関しては、これまでに研究されたことがなかった。

#### 方法

著者らは、NICUにおける16例の疾病を持った新生児について研究を行った。在胎期間は25～41週、体重は465～3,600グラムの範囲に分布していた。すべての新生児が挿管され酸素投与を施されていたため、酸素化状態をモニタリングする必要があった。マシモセット(Masimo SET)パルスオキシメータの試作機(マシモ社、アーバイン、カリフォルニア州)とネルコアN-200パルスオキシメータ(ネルコア、ピューリタン、ベネット、プレサントン、カリフォルニア州)には、それぞれ、マシモLN OP NeoセンサとネルコアN-25センサが使用された。測定開始時刻、センサが再装着された、あるいは外れされた時刻、またその理由も合わせて、新生児のベッドサイドでデータ収集票に記録された。両方のセンサともに病院の方針に沿って12時間ごとに取りはずし、装着位置を指定して位置変更を行った。

#### 結果

16例の新生児に関して合計211日間で56のセンサが使用された。

	Masimo SET LNOP Neo	ネルコア N-25
使用センサの数	19	37
平均センサの寿命(日)	11.1	5.7
患者滞在中のセンサ持続割合	81%	6%

#### 著者の考察と結果

「我々は、マシモ(Masimo SET)パルスオキシメトリーを16ヶ月使用してきたが、マシモセンサの長い寿命には強い印象を受けた。その現象の理由の一つは、N-25が綿伸縮性を適用したテープを利用しているのに対し、マシモセンサが防水性の材料で構成されていることが含まれている。綿は、汗、体液、沐浴の水、薬液などを吸収する。N-25は、数日のうちに両親やスタッフに臭いを指摘され、捨てるように指示された。一方、マシモセンサの表面は、アルコールで汚れをきれいにしたあと、繰り返し使用することができる。マシモ装着センサが処分される理由は、ただ一つ、新生児がもはやモニタリングの必要がなくなったということであって、センサが故障したということではなかった。」「もしも、病院にとってセンサの価格が同一だとすると、マシモセット(Masimo SET)パルスオキシメータ・センサによって約2倍の節約が実現できる。」