



PHILIPS

Health Systems

User Report

安全性の高い患者モニタリング、MRI検査を目指して

Expression MR200 MRI対応生体情報モニタの使用経験 Vol.2

2013年の小児科学会・小児放射線学会、小児麻酔学会、3学会共同提言により、SpO₂モニタリングは必須、CO₂測定は推奨となり、MRI対応型モニタの導入ニーズがますます高くなってきている。

今回、SpO₂、心電図（ECG）、NIBP、呼吸回数、EtCO₂などの多項目測定を可能にしたMR200の使用経験を広島大学病院の穂山雄次主任技師に伺った。



あきやま ゆ う じ

穂山 雄次

広島大学病院

診療支援部・画像診断部門

——— どのような経緯でMRI対応生体情報モニタを導入することになったのでしょうか。

導入には2つのきっかけがありました。

1つ目は、以前から小児の鎮静下でのMR検査が多かったため、鎮静のリスクを調べていました。丁度その頃は、2013年のMRI検査時の鎮静に関する共同提言がでた時期で、鎮静したときのモニタリングに必要な項目をみて、患者の監視時に呼気終末二酸化炭素モニターによるCO₂が推奨されていることを確認し、CO₂を測定できるMRI対応生体情報モニタが必要だと感じました。



2つ目は、MR検査中に鎮静中の新生児の呼吸が止まったという事例が過去にありました。医療安全から早く呼吸停止を察知できるモニタの導入を検討するように要請をうけたこともMRI対応生体情報モニタを導入するきっかけになりました。

——— 院内で多項目モニタの導入を推奨したのはどなたでしょうか。院内安全管理委員会からの推奨はありましたでしょうか。2013年の小児科学会・小児放射線学会、小児麻酔学会、3学会共同提言により、SpO₂モニタリングは必須、CO₂測定は推奨となりましたが、その点も考慮されましたでしょうか。

院内で多項目モニタの導入を推奨したのは、現場です。MR検査の現場からの意見を私がまとめて、部門長と医療安全の了承を得て、購入に至りました。2013年の小児科学会・小児放射線学会、小児麻酔学会、3学会共同提言により、SpO₂モニタリングは必須、CO₂測定は推奨となりましたが、その点も先ほどお話ししたとおり考慮しました。

—— 1日あたり何症例をモニタリングしていますでしょうか。MRI検査全体の何パーセントでしょうか。MRI対応生体情報モニタでモニタリングする症例、しない症例とはそれぞれどのような症例でしょうか。

MRI検査は1日50件で、小児など鎮静下にてMRI対応生体情報モニタを使用するのは1日4例程度ですので、約1割ほどになります。鎮静は通常の睡眠とは違い気道の反射が抑制され気道閉塞や呼吸抑制に陥りますので全症例でMRI対応生体情報モニタを使用しています。また、通常の検査でも造影剤を注射した後は、容態の急変を察知するために必ずモニタリングしています。

—— MRI対応生体情報モニタを使用することのメリットや有用性は何でしょうか。決して安価な装置ではありませんので、購入して良かった、購入する価値があったと思う点はどのような点でしょうか。

メリットは患者さんの安全面ですね。以前は鎮静中の監視はパルスオキシメータのSPO₂だけでモニタリングしていました。しかし、呼吸停止開始からSpO₂低下による発見までかなりのタイムラグがありました、それに比べCO₂のモニタリングでは、呼吸の動きをリアルタイムで観察できるので、何か異変があった場合にすぐに対応できる点は患者さんにとっては非常に安全で使用者にとっても安心です。購入してよかった点は3つございます。1つ目は表示モニタが大きいことです。撮像者だけでなく、離れたところにいる看護師や医師が遠くからでもモニタの波形や数字がはっきり見えるのは便利です。

2つ目は、SPO₂計測時の検出部分のクリップが装着しやすく外れにくいこと、また患者の指のサイズに合わせて大人、小児、幼児、新生児の4種類あるため、確実に計測できる点は以前と比較してMR検査に移行する準備時間が大幅に削減できました。3つ目は、心電図とSpO₂(パルスオキシメータ)は、無線(ワイヤレス)で本体(カート)へ情報を送ることができる点です。ワイヤレスは、どこでも監視、装着できます。例えば前室でモニタリングしてそのまま検査室に移動できますのでとてもスムーズに検査の準備が可能です。また、コードを誤って踏んでしまう破損や、引っかかりを防ぐことができますので、修理などの費用面の削減につながっています。

—— 弊社MRI対応生体情報モニタのどのような点が選定・購入の決め手となりましたでしょうか。

購入の決め手となったのは、3テストに対応しており、CO₂のモニタリングできる点です。

—— モニタリング時にはどのようなバイタルをモニタリングしていますでしょうか。なぜ多項目をモニタリングする必要があったのでしょうか。

鎮静時にモニタリングしているのは、SPO₂と、CO₂です。多項目をモニタリングする理由は、リアルタイムの呼吸の動きを観察することで、呼吸停止に早く反応でき、早く対処できる点です。



—— ワークフローの変化がありましたでしょうか。また、導入前後におけるワークフローの変化だけではなく、使用される先生方や医療従事者の皆さんの意識や行動にどのような変化がありましたでしょうか。MRI対応生体情報モニタに対する、先生方や医療従事者の皆さんの反応・評価はいかがでしたでしょうか。

ワークフローの変化ですが、検査準備時間が1件につき約5分～6分は早くなったと実感しています。その確保できた約5分間で、MRI検査中の患者さんの鎮静の監視記録をつけることができるのではと考えております。

CO₂モニターは小児科の先生からの評価が非常に良いです。今まではMRI室の中にいて患者さんの呼吸状態(胸の動き)を目視で観察していました。

MRI対応生体情報モニタ導入後は、操作室でモニターを通じて呼吸状態を観察できることで、他の作業にも気を配ることができるかと聞いております。

—— 鎮静をかける検査以外でMRI対応生体情報モニタが必要な症例はありますか。鎮静時のモニタリング以外で使ってみようと思うような症例はありますか。

造影した後にMRI対応生体情報モニタを使用してモニタリングを実施しています。

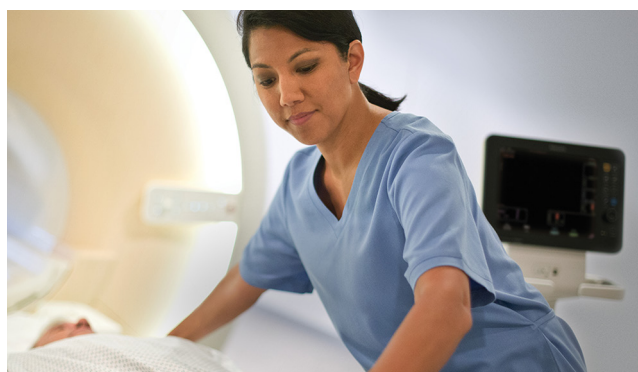
—— その他、弊社に対する期待をご教示ください。

・MR対応生体情報モニタは、今後安全にMR検査を行うため臨床現場での必要性は高まると思います。しかしとても高価です。現場の環境に合わせたコンパクトなサイズを揃えるなど、もう少し買いやすい価格設定にすることで、導入する病院が増えると思います。

・検査の加算が取れるようになれば、導入しやすいかと思います。



Expression MR200



MRI対応生体情報モニタ

Expression MR400

Expression MR200

Expression MRシリーズは、生体情報モニタリング機能をMR環境において重症系モニタと同等のレベルへ引き上げることで、患者と医療スタッフにとって最良なMR検査環境と患者に対して最善を尽くせる体制構築をサポートする新しいシステムです。

販 売 名:フィリップスMRI 対応生体情報モニタ
医療機器認証番号:228ABBZX00088000
特定保守管理医療機器/管理医療機器

販 売 名:MR200 MRI 対応生体情報モニタ
医療機器認証番号:226ADBZX00124000
特定保守管理医療機器/管理医療機器



製造販売業者

株式会社フィリップス・ジャパン

〒108-8507 東京都港区興南2-13-37フィリップスビル

お客様窓口 0120-556-494

03-3740-3213

受付時間 9:00~18:00

(土・日・祝祭日・年末年始を除く)

www.philips.co.jp/healthcare

改良などの理由により予告なしに意匠、仕様の一部を変更することがあります。あらかじめご了承ください。詳しくは担当営業、もしくは「お客様窓口」までお問い合わせください。記載されている製品名などの固有名称は、Koninklijke Philips N.V. の商標または登録商標です。

© 2017 Philips Japan, Ltd.

1791226K

1117PDF01-PJ Printed in Japan

ご購入・販売窓口

コニカミノルタジャパン株式会社

ヘルスケアカンパニー

営業統括部

営業推進部

コーポレート営業部

〒105-0023 東京都港区芝浦1-1-1 浜松町ビルディング

TEL 03-6324-1080

FAX 03-3454-3216

受付時間 9:15 ~ 17:40 (土・日・祝祭日・年末年始を除く)

www.konicaminolta.jp/healthcare