

大腸カプセル内視鏡と生体情報モニターの電波干渉に注意

大腸カプセル内視鏡と生体情報モニターの間で電波干渉を生じ得ることを、虹が丘病院（長崎市）消化器内科部長の増田淳一氏が第8回日本カプセル内視鏡学会学術集会（2月15日、東京開催）で発表した。

虹が丘病院では、大腸カプセル内視鏡を導入する前のデモンストレーションで、画像が記録されない障害が発生した（図A）。メーカーの調査により、原因は検査時の電波障害であることが判明。増田氏が院内の

電波環境を調べたところ、カプセル内視鏡の電波の周波数帯域が、病棟にある生体情報モニターの周波数と重なり、互いに干渉していることが分かった。

電波干渉が起こるとノイズが生じ、ノイズが大きい場合は画像を正しく記録できなくなる。実際に大腸カプセル内視鏡を使って電波干渉が起こるか確認したところ、生体情報モニターで使用される6つの周波数帯のうち、4つで電波干渉が起き

た。電波干渉は両者が10～15mまで近づくと発生した。ペースメーカーで使われている電磁波防護服を着用したところ、5mまでは電波干渉なく近づくことができたという。

「生体情報モニターの多くは、大腸カプセル内視鏡と電波干渉を生じる可能性があり、干渉を生じた場合は15m以上離れる必要がある。ペースメーカー用の電磁波防護服により、電波干渉を軽減できるかもしれない」と増田氏は結論付けた。

図A●大腸カプセル内視鏡検査中に生じた電波障害（増田氏による）



画像で横棒がグレーに表示されているところが、電波干渉のため撮影できなかった部分。



虹が丘病院消化器内科部長の増田淳一氏

け時間と労力が掛かっているにもかかわらず、それに見合った保険点数にはなっていないのが現状だ」と大阪医大の樋口氏は指摘する。

現在、カプセル内視鏡による大腸内視鏡検査の保険点数は1550点。これは、大腸内視鏡検査で上行結腸および盲腸まで見た場合と同じ点数だ。つまり、全大腸を観察した場合、通常の内視鏡でもカプセル内視鏡でも点数は変わらないことになる。一方、通常の内視鏡検査の観察時間が10～20分程度なのに

対し、カプセル内視鏡検査は撮影が1日掛かりな上、読影にも時間が掛かる。

「日本カプセル内視鏡学会としては、読影の負担に見合った評価をしてほしい」と樋口氏は話す。2016年度診療報酬改定で保険点数の見直しを求めるべく、日本カプセル内視鏡学会と日本消化管学会、日本消化器内視鏡学会の3学会が合同で厚生労働省に声明を提出しているという。

前処置や検査時の服薬の受容性についても、課題が残る。カプセル内視鏡

検査は、前処置での洗浄がより重要となるほか、大腸内でカプセルを移動させるために何回かに分けて消化管運動賦活剤を服用する必要がある。これらを合わせると服用する水分量は約4Lにも及ぶ。「服用の負担を考えると、高齢者にはあまり適さない検査だろう」と角川氏は話す。

有用性が確認され、使用目的も広がりつつある大腸カプセル内視鏡検査だが、普及にはまだ課題があるといえそうだ。

2015年5月10日発行

日経 **メディカル**

特別 編集版

May 2015

5

消化管診療のトピックス&トレンド

特集

適応広がる カプセル内視鏡



インタビュー

「知識・技術に加え 信頼の獲得を」

第11回 日本消化管学会総会学術集会会長
田尻 久雄氏

ピックアップ

拡大内視鏡で早期胃癌を診断



日本消化管学会監修