335. SMT-150使用経験(第1報)

竹田総合病院放射線科 ○堀井清隆・星野一夫
(Kiyotaka Horii) (Kazuo Hoshino)
須藤吉男・鈴木宏昭
(Yoshio Sudoh) (Hiroaki Suzuki)
馬場栄二
(Eiji Baba)

【目的】

当院では、地上3階地下1階の新棟建設に伴い、同地下に1.5テスラ超電導MR装置を設置することにした。

①そこで励磁後漏洩磁場を測定し、磁場管理区域(5 Gaussゾーン)を設定するとともに、②操作室内のマルチフォーマットカメラの位置設定をする。③又、同階のX線TV室と階上のTV、US等への漏洩磁場による影響をも検討する。

【方法】

ハンディガウスメータ(FW BELL 4048型)、プローブ(FW BELL T-4048-001)を用い、①まずMR設置室(撮影室)内を磁場中心高(床から110cmの点)の水平面と、磁場中心の垂直面とを測定することにより、等ガウス線を作成する。②、③操作室内はマルチカメラを設置する場所を、又、他のTV等を設置する場所の磁場をそれぞれ測定する。

【結果】

当院のMR装置は自己シールドの為、磁気ルームシールドにはしていないが、5 Gaussゾーンは撮影室外にはでていない(図1～3の漏洩磁場分布図より)。従って、撮影室(8.4m×6.4m)のみを磁場管理区域に設定することができた。

又、MR室階上のTV地点は0.2 Gauss、US室は0.3 Gaussであり、磁場による影響はないと思われる。さらに、操作室内のマルチカメラ設置予定地点は1.0 Gaussであり、MR設置室同階のX線TV室は0.4 Gauss、同1.1地点は0.2 Gauss、間接撮影室1.1は0.5 Gaussであり、やはり磁場による影響はないと思われる。

【考察】

1. 自己シールドのため、狭い範囲(8.4m×6.4m)に磁場管理区域(5 Gaussゾーン)を設定することができた。
2. MR室同階、さらに階上の機器等への漏洩磁場による影響が無いと思われるので、各機器等の配置を変更する必要はなかった。
3. MR装置の長軸方向以外の漏洩磁場が少ないので、ストレッチャー、ベッド、車イス等を装置のベッドまで寄せることが可能であり、患者の移送が容易である。
4. 磁気ルームシールドが不要で、電波シールドのみの為、又、非鉄製ストレッチャー等が不要のため、経済面でもよいこととなった。

図1 MR室平面図

図2 断面図

図3 地階平面図