

ペースメーカー患者における携帯電話と保護衣料の検討

○小山信彌¹ 渡邊善則¹ 塩野則次¹ 藤井毅郎¹ 佐藤彰洋² 川原太一²
東邦大学医学部胸部心臓血管外科¹
ゲンゼ株式会社研究開発センター²

Electromagnetic Interference of Cellular Phone to Patients Implanted Permanent Pacemaker and The Protector

Nobuya KOYAMA¹, Yoshinori WATANABE¹, Noritsugu SHIONO¹,
Takeshiro FUJII¹, Akihiro SATO², Taichi KAWAHARA²

¹Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery Toho University School of Medicine

²GUNZE LIMITED Research and Development Center

【はじめに】今回我々は、患者の携帯電話に対する認識と、現在開発中である携帯電話の電磁波を完全に防御する銀メッキ繊維を用いた保護衣料について検討したので報告する。

【方法】当院ペースメーカー外来患者のうち50人を対象に、携帯電話、電磁干渉による障害への恐怖心、植え込み後の生活の変化、保護衣料の必要性についてアンケートを行い、患者の電磁波障害に関する認識を検討した。さらに現在開発中の保護衣料を1ヶ月間、8人に試着してもらい、その後アンケートを行った。各項目を優れているものを5点とした5段階にて評価し、保護衣料の効果を検討した。

【結果】携帯電話に対する不安感、恐怖心は83.3%、生活、行動範囲の抑制36.6%、保護衣料の必要性66.6%で携帯電話だけではなく何らかの電磁波による影響に対し、それらを防御するものの必要性を確認できた。今回、開発中の保護衣料試着者8人に承諾を得た後、実際に携帯電話を植え込み部位で通話状態としその影響をみた。全例において着用の有無にかかわらず影響は認められなかった。試着1ヵ月後のアンケートでは、着用により恐怖心がなくなった100%、行動範囲が広がった100%と着用により電磁波への恐怖心が少なくなったと思われた。また、着用感については、ソフト感 3.8 ± 0.5 、肌触り感 4.0 ± 0.5 、伸縮性 3.1 ± 1.0 、保温性 2.6 ± 0.5 、蒸れ感 3.5 ± 0.8 、動き易さ 3.6 ± 0.7 、総合着用感 4.0 ± 0.5 と若干保温性に問題が残るがほぼ満足できる結果と思われた。

【結語】携帯電話の存在は不安感、恐怖心を誘発し、生活または行動範囲の抑制を強いられていることがわかった。保護衣料着用によりそれらが軽減されていることから、その有用性を認識することができた。今回の評価では着用の有無に関わらず携帯電話の影響は認められなかったが、シミュレーション評価においては誤作動が起こる危険性を示唆しているため、ペースメーカー植え込み患者にとって保護衣料着用は様々な状況下におけるリスク軽減に有用であり、開発中の保護衣料は満足できるものと思われた。今後も患者からのリクエストを考慮し、さらなる改良が必要と思われた。