

## ワークショップ1

## ペースメーカー患者への高気圧酸素治療

横溝克巳\*1) 砂川和彦\*1) 豊島 健\*2)

(\*1) 日本メドトロニック株式会社CRM製品教育部

(\*2) 同 CRM臨床応用開発部

近年、医療器械の進歩に伴い、植込み型心臓ペースメーカー (PM)、植込み型除細動等 (ICD) を代表する植込み型治療機器が装着されている患者は増加している。日本でPMを使用している患者は、20万人から25万人、ICDにおいては2000~2500人と言われている。それと共に、治療、検査、手術などさまざまな医療機器が対外から人体に対して使用されている。それら医療機器の中で電気メス、MRI、体外除細動、高周波治療機などは日本ペースメーカー学会を始め各学会でもたびたび論じられてきた。しかし、高気圧酸素療法に関する報告は比較的少ない。

今回我々は、外部圧力 (水圧、気圧など) とペースメーカーに関してその作動と影響に関して製造販売会社の観点から検討したので報告する。

## ワークショップ2

## HBOにおけるpacemakerの安全性

宇都宮精治郎\*1) 岩田浩一\*1) 中村夏樹\*2)

田中秀憲\*3) 中尾 宏\*3)

(\*1) 国家公務員共済組合連合会  
新別府病院臨床工学室

\*2) 同 集中治療室

\*3) 同 循環器科

HBO における pacemaker について、我々は当学会にて1998年 (植え込み式)、1999年 (体外式) と、自験例の data に文献的考察を加え発表し、大きな問題はないものの、心筋閾値など一部に解明されていない点があることを指摘した。

今回、上記 data を含め、当院でHBOを施行しえた植え込み式 pacemaker 患者5名、体外式 pacemaker 患者1名の telemetry data を集計したので考察を加え報告する。

【症例】年齢63~84歳。男性3例、女性3例。植込み式5例 (洞不全症候群3例、AV Block 2例、植込年月は1年2ヶ月~14年7ヶ月)、体外式1例 (AV Block)。HBO 適応疾患は脳塞栓3例、低酸素脳症2例、骨髄炎1例。HBO は全症例とも第1種装置、2 ATA・60分純酸素加圧、施行回数は3~20回であった。機種は、4メーカー6機種、pacing mode はVVI 4例、DDD 2例で、rate 応答型はなかった。

【方法】pacemaker telemetry をHBO 施行前後及び終了後に施行し、センシング閾値、ペースメーカー閾値、一部にバッテリー・リードの測定を加えた。

【結果】HBO 施行前後及び1クール終了時とも、センシング閾値、ペースメーカー閾値は測定誤差の範囲内であった。バッテリー、リードについても異常な数値は認めなかった。

【考察】rate 応答型の機種で2.8ATAで異常が起こるという報告があるが、体動のほとんどない HBO 下では大きな問題にならないと思われる。HBO 下のペースメーカー閾値についての研究はほとんどないが、今回の測定では有意な変化を認めなかった。植込み式は通常の HBO に用いる圧力では問題ないが体外式は45~60psiでの動作不良が報告されており、HBO 下での使用は危険である。