

(22)

氏名 (生年月日)	押 淵 英 晃 オシ ヲチ ヒデ アキ
本 籍	
学位の種類	医学博士
学位授与の番号	乙第 209号
学位授与の日付	昭和50年10月17日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当 (博士の学位論文提出者)
学位論文題目	交番磁場の生物学的作用に関する実験的研究
論文審査委員	(主査) 教授 遠藤 光夫 (副査) 教授 菊地 録二, 教授 田崎 瑛生

論 文 内 容 の 要 旨

第1編 創傷治癒ならびに全身状態に及ぼす影響について

研究目的

交番磁場を臨床的に応用することを最終目的として、交番磁場の生物学的作用、特に創傷治癒および全身状態に及ぼす影響について実験的に解明しようとした。

実験方法

交番磁場発生装置は独自に工夫し作成した空心コイルを用いた。実験に供した創傷は体重20g前後の雄の dd マウスの背部皮膚に作成した腐食性潰瘍である。このマウスに30~300 Gauss の磁場を1日15分間、連日20日間作用させた。

実験成績

- 1) 実験中の体重増加率は100 Gauss 作用群, 30 Gauss 作用群, 対照群, 200 Gauss 作用群の順に大きかった。
- 2) 潰瘍作成処置後の早期死亡は実験群の方が対照群より少なく、特に30 Gauss 作用群, 100 Gauss 作用群で少なかった。
- 3) 潰瘍の治癒速度は実験群の方が対照群より早く、特に100 Gauss 作用群で著明に早かった。
- 4) 潰瘍底の病理組織学的所見をみると、実験群, 中でも100 Gauss 作用群では対照群より肉芽層の毛細血管新生, および瘢痕層の線維細胞, 膠原線維の増生が著明であった。

これらの知見より, 30~200 Gauss の交番磁場は生体の全身状態に好影響を与えるとともに創傷の治癒を促進すること, さらにこの作用は100 Gauss の交番磁場で最も顕著であることを知った。

第2編 固型腫瘍ならびに自由細胞型腫瘍に及ぼす影響について

研究目的

交番磁場の臨床的応用を最終目的として、交番磁場の悪性腫瘍に及ぼす影響を実験的に解明しようとした。

実験方法

実験動物は7~8週齢, 雄の C3H/HeN マウスである。腫瘍は固型および自由細胞型のマウス腹水肝癌 MH 134である。この腫瘍を移植したマウスに100~300 Gauss の磁場を1日15分間、連日作用させた。交番磁場発生装置は第1編と同様である。

実験成績

- 1) 固型腫瘍群において実験群は対照群より腫瘍死が多く、その死亡日も対照群より著明に早かった。
- 2) 固型腫瘍の増大の早さは200 Gauss 作用群, 300 Gauss 作用群, 100 Gauss 作用群, 対照群の順であつた。
- 3) 固型腫瘍消失例は100 Gauss 作用群, 200 Gauss 作用群では対照群より少なく、300 Gauss 作用群では対照群より多かつた。
- 4) 自由細胞型腫瘍群における腫瘍細胞数は対照群より実験群の方が多かつたが, 200 Gauss 作用群と300 Gauss 作用群との差はわずかであつた。
- 5) 自由細胞型腫瘍群の生存日数は200 Gauss 作用群, 300 Gauss 作用群, 対照群, 100 Gauss 作用群の順に少なかった。

これらの知見より, 100~300 Gauss の交番磁場は悪性腫瘍の増殖を促進すること, 加えてこの作用は200 Gauss で最も顕著であることを, さらに300 Gauss 以上の強交番

磁場は腫瘍増殖抑制作用を有する可能性のあることを知 った。

論 文 審 査 の 要 旨

交番磁場の臨床的応用を目的として、生物学的作用、特に創傷治癒および全身状態に及ぼす影響について検討、30～200 Gauss の交番磁場は創傷の治癒を促進することを観察した。

更に実験的に悪性腫瘍に対する影響を調べ、300 Gauss 以上の強交番磁場が腫瘍増殖抑制作用を有することをのべ、将来の臨床応用面を示唆している。

本論文は学術上価値あるものと認める。

主論文公表誌

交番磁場の生物学的作用に関する実験的研究。

第1編 創傷治癒ならびに全身状態に及ぼす影響について。

日本外科学会雑誌 第76巻 第5号 432～445
(昭和50年5月1日発行)

交番磁場の生物学的作用に関する実験的研究。

第2編 固型腫瘍ならびに自由細胞型腫瘍に及ぼす影響について。

日本外科学会雑誌 第76巻 第6号 477～490
(昭和50年6月1日発行)

副論文公表誌

1) 嚥下障害と心身症。

診断と治療 60 (2) 226～228 (昭47)

2) 全身状態からみた進行胃癌の手術適応。

外科診療 14 (3) 338～342 (昭47)

3) 食道十二指腸間空腸有茎移植術。

手術 26 (8) 771～777 (昭47)

4) 食道癌手術の根治性とRisk。

手術 26 (9) 919～927 (昭47)

5) 進行胃癌に対する胃全摘術の適応。

外科 35 (3) 285～288 (昭48)

6) 胃における重複癌診断の問題点。

外科診療 15 (4) 489～492 (昭48)

7) 残胃再発癌切除例の検討。

外科治療 29 (5) 483～487 (昭48)

8) β 型吻合と空腸有茎移植。

手術 28 (1) 6～12 (昭49)

9) 胆嚢における早期癌。

外科治療 30 (2) 137～140 (昭49)

10) 胸部食道癌のリンパ節転移。

手術 28 (12) 1355～1364 (昭49)

11) 定期検診による発見胃癌の特徴。

外科診療 17 (5) 536～541 (昭50)

12) 胃衝突腫瘍の1例。

外科治療 25 (2) 234～239 (昭46)

13) いわゆる食道癌肉腫の1例。

外科診療 14 (9) 1062～1066 (昭47)

14) 若年者胃癌の術後5年生存例。

外科 34 (12) 1413～1416 (昭47)

15) 食道に原発せる悪性黒色腫の2例。

日本消化器外科学会雑誌 6 (3) 147～152
(昭48)