

(21)

氏名(生年月日)	井 澤 正 博 イ ザワ マサ ヒロ
本 籍	
学位の種類	医学博士
学位授与の番号	乙第 332号
学位授与の日付	昭和53年11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	高周波誘導加熱法による脳損傷実験モデルの作成
論文審査委員	(主査) 教授 喜多村孝一 (副査) 教授 内田 幸男, 教授 飯沼 守夫

論 文 内 容 の 要 旨

研究目的

頭部外傷の研究の一つの分野では、実験的脳損傷を作成することが必要であるが、動物に、定量的に脳損傷をつくることは従来は困難であり、脳損傷の均一性、再現性の点に問題があつた。また損傷作成時に麻酔を必要とすることも欠点である。著者はこれらの点を改良し、無麻酔のもとにラットに定量的に脳損傷を作成する方法を開発せんとした。

方法

動物は体重約 200g のウィスターラットを使用した。脳損傷作成の手技は2段階に分かれる。

まず第一に、全身麻酔のもとにラットの頭部正中に1.5cmの縦皮切開を行なう。左右の耳介を結ぶ線上で正中線の左側に小開頭を行い、直径3mmの鉄球を脳内へ埋没し、骨片を戻して頭皮縫合を行う。処置後2週間でラットは、外見上正常ラットと全く区別がつかなくなる。

2週間を経過したラットに対して次の操作(本実験)を行う。われわれの教室で新たに開発した高周波誘導加

熱装置のコイルの中央に、無麻酔のままラットの頭部を固定する。装置に通電し、脳内に埋没された鉄球を発熱させ、熱により脳損傷を作成した。

鉄球埋没ラット102例中24例には強い通電を行ない、12例が死亡7例が重症片麻痺を呈した。次に65例に中等度の通電を行い、9例が死亡、50例が片麻痺を呈し、残りの6例は無症状であつた。

また脳損傷の組織学的検索を行い、高周波誘導加熱装置の出力・通電時間の差により、組織学的にも明らかに差異のあることを認めた。

様々の程度の脳損傷を有するラットの自発運動量の回復過程を、独自に開発した自発運動量測定装置を用い定量的に測定観察した。

結果

高周波誘導加熱装置の出力および通電時間を調節することにより、従来は困難であつた定量的実験脳損傷作成を可能にした。しかも無麻酔のもとに行なえるので、脳損傷作成直後から自発運動が観察できた。

論 文 審 査 の 要 旨

本論文は、高周波誘導加熱法により、動物に無麻酔のもとに定量的に脳損傷を作成し、直後から動物の自覚運動を観察した結果を括めたもので、学術上価値ある論文と認めた。

主論文公表誌

高周波誘導加熱法による脳損傷実験モデルの作成。

東京女子医科大学雑誌 第48巻 第7号 23～36頁(1978年7月25日発行)

副論文公表誌

- 1) 血管腫の治療としての Angiotactic Surgery に関する基礎的研究.
日外会誌 74 (10) 1237~1238 (1973)
- 2) 高周波誘導加熱法による実験的脳損傷モデルの作成について.
脳と神経 27 (8) 847~852 (1975)
- 3) 高周波誘導加熱装置の臨床的応用に関する基礎的研究
日外会誌 75 (12) 1232~1233 (1974)
- 4) 特発性小脳内血腫の1例.
臨床外科 30 (11) 1511~1514 (1975)
- 5) Sinus Pericranii 様の後頭部腫瘍.
脳神経外科 4 (5) 479~482 (1976)
- 6) 後頭蓋窩硬膜動静脈奇形
脳神経外科 5 (2) 157~162 (1977)
- 7) 脳室穿破した脳膿瘍の一治癒例—EMI-スキャン所見を中心に—
脳神経外科 5 (6) 673, 680 (1977)
- 8) 脳神経外科領域における Hydroxyethyl Starch (HES pander) の使用経験.
診療と新薬 12 (3) 631~636 (1975)
- 9) てんかん薬物治療における抗てんかん剤血中濃度測定の意義.
東京都衛生局学会誌 55 112~113 (1975)
- 10) てんかん薬物治療における抗てんかん剤血中濃度測定の意義
脳と神経 27 (6) 583~590 (1975)
- 11) 脳硬塞における脳浮腫に対する外科的対策.
脳神経外科 4 (3) 277~283 (1976)
- 12) Dural Arteriovenous Malformation treated by Artificial Embolization with Liquid Silicone.
Surgical Neurology 7(2) 63~65 (1977)
(液体シリコンによつて治療した硬膜動静脈奇形)
- 13) Skull Tumor simulating sinus pericranii.
J. Neurosurg. 46 (5) 671~673 (1977)
(Sinus Pericranii 様の後頭部腫瘍)
- 14) 諸病変を合併した脳底部異常血管網症の3例
東女医大誌 46 (6) 85~90 (1976)
- 15) 小頭症の髄液循環動態の研究.
脳と神経 26 (5) 567~579 (1974)