

氏名	西島裕 にし じま ひろし
学位の種類	医学博士
学位記番号	論医博第72号
学位授与の口付	昭和38年3月23日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	家兎に於ける実験的頭部外傷時の表面及び海馬脳波の変化

論文調査委員 (主査) 教授 荒木千里 教授 木村忠司 教授 近藤鋭矢

論文内容の要旨

緒言

大脳辺縁系が閉鎖性頭部外傷に対しても他の部位よりも特に敏感なのではないかと想像されるが教室細野の猫で行なった実験ではその点の証明ができなかった。それで著者は成熟家兎を用いてほぼ同じ実験を行なってみた。すなわち空気銃空撃による脳外傷後の大脳表面脳波、海馬、扁桃核、視床非特殊核および中脳網様織脳波を記録した。

実験方法

家兎の右頭頂部に直径 8mm の骨窓をあけ硬膜を露出し、この面に垂直に硬膜にほとんど接して空気銃空撃を行なった。表面脳波導出電極は直径 1mm の真鍮製ビスを 4mm 間隔で左右の Area parietalis 上の硬膜に接するようにねじこみ双極電極とした。深部脳波導出電極は直径 250 μ のポリウレタン絶縁塗装付不銹鋼線を切断し、二本一組としてより合わせ、尖端を上下に 0.5mm ずらせて双極電極とした。ウレタン麻醉下に、Sawyer の Stereotaxic Atlas にしたがって定位的に左側の皮質下組織に電極埋没を行なった。下記の実験は術後7ないし10日経て行なった。予備実験として、上述の方法により空撃を加えて、空撃直後より1ないし7分間昏睡(侵害反射喪失)に陥いることを確かめた。本実験はアメリゾールによる不動化、人工呼吸下に空撃を加え、空撃前および後の脳波を記録した。対照実験として、急性実験および電気ショック刺激実験を行なった。

実験成績

10例中7例において、海馬脳波に発作発射またはこれに準ずる変化を認めた。表面脳波の変化は海馬脳波に比し少なかった。3例において、どちらかといえば、表面脳波の変化が海馬脳波の変化より著しかった。対照実験においても、海馬脳波に発作発射を認めた。

結語

家兎を用いて頭頂部硬膜上に表面電極をおき、また、海馬、扁桃核、視床非特殊核、中脳網様織に電極

を埋没し、一週間以上を経て、アメリゾール静注、人工呼吸下に硬膜上より空気銃空撃を加え、脳波の変化を観察した。対照として急性実験および電気ショック刺激実験を行なった。その結果、多数例において海馬脳波に発作発射またはこれに準ずる変化を認めた。新皮質始め他部位脳波変化は海馬脳波ほど著しくなかった。したがって、閉鎖性頭部外傷において、少なくとも家兎では、海馬は新皮質に比べて、より敏感であるといえる。

論文審査の結果の要旨

頭部外傷時の記憶障害という観点からみて、大脳辺縁系が頭部外傷に対して、他の脳部よりも特に敏感なのではないか、と想像されるが、当教室細野が猫で行なった実験ではその点の証明ができなかった。それで著者は成熟家兎を用いてほぼ同じ実験を行なった。すなわち頭頂部の硬膜の上に表面電極をおき、また脳の深部すなわち海馬、扁桃核、視床非特殊核、中脳網様体に電極を埋没し、1週間以上経ってから、アメリゾール麻酔人工呼吸のもとに、硬膜の上から空気銃の空撃を行ない、以上の各脳部位における脳波の変化を観察した。その結果多数の例において、海馬脳波に発作発射またはこれに準ずる変化を認めた。大脳新皮質をはじめ、他の部位の脳波の変化は海馬の脳波の変化ほど著明ではなかった。

したがって閉鎖性頭部外傷において、少なくとも家兎では、海馬は他の脳部位にくらべて、より敏感であるといえる。

このように本論文は学術的に有益であり、医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。