

(13)

氏名 (生年月日)	イ 伊	セキ 関	ヒロシ 洋
本 籍			
学位の種類	医学博士		
学位授与の番号	乙第547号		
学位授与の日付	昭和57年4月16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	経皮的コルドトミーにおけるヒト外側脊髓視床路の研究		
論文審査委員	(主査) 教授 喜多村孝一 (副査) 教授 藤田 昌雄, 教授 小幡 裕		

論文内容の要旨

研究目的

経皮的な高位頸髄レベルでの脊髓視床路切断術 (以下経皮的コルドトミーと略す) により頑痛症例に十分な除痛効果を得るためには、X線学的指標によるばかりでなく、外側脊髓視床路を電気刺激し生理学的に凝固の部位を決定することが必要である。

著者は、経皮的コルドトミーの除痛効果をより確実にするための基礎的研究として、電極による刺激部位と疼痛の発現する皮膚節との関係を第1-2頸椎レベルで検討した。

対象

東京女子医科大学脳神経センター・脳神経外科では、昭和56年10月までに113例の頑痛患者に計154回の経皮的コルドトミーが行なわれたが、このうち、電気刺激による外側脊髓視床路の lamina analysis が、本研究に必要な条件のもとで行なわれている19症例を対象とした。

方法

第1-2頸椎間で、頸部外側より経皮的に20Gの guide needle を刺入し、空気および油性造影剤を注入して髄液腔の二重造影を行なう。空気により脊髓前縁を、油性造影剤により歯状靭帯および背側くも膜を造影した。脊髓の電気刺激をできるだけ限局化するため先端の尖鋭な直径0.5mmの同心双極針を用いた。

a) X線学的分析

側方より電極針を刺入するため脊椎管内での頸髄の前後方向への変位はきわめて少ない。また経皮的コルドトミーは常に neutral position で行なわれるため、

頸部の前後屈による頸髄の移動も無視できた。

X線頸部側面像上で、電極針の先端Bから第2頸椎椎体後縁に垂線をおろし、交点をAとする。この垂線と背側くも膜との交点をCとする。A-C間の長さをa、B-C間の長さをbとする。電極針の先端の位置Xを、 $X = \frac{b}{a} \times 100 (\%)$ で表わした。

b) 電気生理学的分析

先端の位置Xの電極針で電気刺激して得られた疼痛発現部位の皮膚節をYとする。Yは第4頸髄の皮膚節を1とし、以下尾側に向かって1皮膚節ごとに数値を1ずつ増加させる方法で示した。刺激は50~60Hz、2~4Vの矩形波で行なった。

結果

aおよびbを0.05mm単位で計測して得られたXの値を横軸に、その時のYの値を縦軸にとり、19症例のそれぞれの値をX-Y平面上にplotした。最小自乗法によりこの散点図の推定回帰直線の式を求めた。XとYとの推定回帰式は、 $Y = -0.6347X + 44.2201$ となる。相関係数(R)は、 $R = -0.8901$ であった。

次にこの求められた推定回帰式を用いて、頸部X線側面像上で外側脊髓視床路の lamina analysis を行なった。

その結果、頸神経皮膚節は68.1~58.8%、胸神経皮膚節は58.8~42.6%、腰仙神経皮膚節は42.6~37.1%の範囲にあることが分った。歯状靭帯の位置は36.7~37.1%に存在する。このデータは、経皮的コルドトミーで電気凝固の目標点を定めるにあたり、有用である。

論文審査の要旨

本論文は、頭痛に対する経皮的高位頸髄コルドトミーの除痛効果を向上させるため新たな方式を開発したもので、学術上の価値の高いものである。

主論文公表誌

経皮的コルドトミーにおけるヒト外側脊髄視床路の研究

東京女子医科大学雑誌 第52巻 第1号
360～363頁（1982年1月25日発行）

副論文公表誌

- 1) 急性頭部外傷。特に頭蓋内血腫のCT scannerによる評価。
脳神外科 5 (7) 749～760 (1977. 6.)
- 2) 中大脳動脈閉塞および狭窄による脳梗塞のCT像と脳波。
臨脳波 20 (1) 11～23 (1978)

- 3) 外傷性視神経損傷における視覚誘発電位 (VEP) について。
眼臨医報 73 (7) 723～730 (1979)
- 4) Rathke's cleft cyst の1例。
小児脳神外科 5 (4) 235～242 (1980. 8.)
- 5) Schaltenbrand-Bailey 人脳図譜応用によるCT上の大脳基底核部解剖学的同定法。
脳神外科 8 (10) 943～949 (1980)
- 6) 視床・内包近傍の限局性脳内血腫における体性感覚誘発電位。
臨脳波 23 (4) 250～257 (1981)