

医学博士久留勝の「脊髓後角内に於ける痛温度覚傳導に関する

細胞群の決定に関する研究」に対する授賞審査要旨

悪性腫瘍末期患者の頑固な激痛の対策として屢々施行せられる諸種の外科的鎮痛法は、中枢神経系に加えられた限局性損傷をなす意味で、その解剖学的検討は、未知の領域の多い知覚傳導路の闡明に向つて、特殊の價値を見出すものである。

この研究はいずれも悪性腫瘍末期患者の激痛対策として施行せられた脊髓硬膜内蜘蛛膜下アルコール注射例五例、脊髓前側索切断例十五例、三叉神経脊髓根切断例三例、延髄内脊髓視丘路遮断例一例、Gasser氏神経節アルコール注射例一例等の脳脊髓の纖維変性（主として Marchi 染色）及び細胞変性（Nissl 染色）標本の精密な検討を核心とし、之に加うるに充分なる数の正常脳脊髓の纖維並に細胞染色標本の外、多数の脊髓横断障碍及び腦幹腫瘍例の纖維細胞変性染色標本及び種々の胎月の人胎兒脳脊髓鞘發生標本並に Golgi 及 Cajal 鍍銀標本の檢索をして、人体に於ける脊髓系並に三叉神経系知覚傳導二次経路の起始、走行、終末を確定し、その各の機能を検討し、且それら二次経路起始核と脊髓後根或は三叉神経根との關係を明にしたものである。研究の内容をその發展の過程に従つて抄録して行こう。

(一) 脊髓後角内に於ける痛温度覚傳導に関する細胞群の決定。脊髓横断障碍例三例、前側索切断例八例に於いて、手術後の痛温度覚脱失域の分布を、同一例に於ける後角の種々の細胞群に於ける逆行性變化の出現率のデルマトームへの投影と比較し、後角内部の細胞は從來信ぜられた如く、痛温度覚傳導に関する事を証明し、Rolando 膠樣質の外方にある細胞群が痛覚並に温度覚に關與する事を明にし得た。又この細胞群が脊髓視丘路の構成に關與する事を確実となし得た。

(二) 前側索上行纖維の分析。脊髓視丘路に二系存する事の確定。腹側脊髓小脳路、脊髓オリブ核路、脊髓視蓋路等の独立性の否定。薦髓延髓路の発見。脊髓横断障碍硬例二例、前側索切断例八例に於いて Marchi 染色を以て上行性纖維の変性を追跡すると同時に、一方障碍部より下方脊髓に於ける後角諸細胞の逆行性變化を數量的に綿密に計測し、從來挙げられた種々の上行纖維群の存否を検討すると共に、實在する経路の起始、走行及び終末を追求した。腹側脊髓小脳路、脊髓オリブ核路、脊髓視蓋路等に対してはその独立性を否定せしむる材料を明示し、脊髓視丘路は起始、通過する交連、走行、纖維の太さ及び機能の上から完全に異なる二系に區別すべきを確実とし、又從來未知の薦尾髓中間層と第四脳室底灰白質とを連絡する。極めて有力な纖維束の存在を証明し、之を薦髓延髓路と命名した。かくて脊髓内に上行する有髓性の長纖維群は次の五系になる事を確実となし得た。

この研究の結果「痛覺を傳導する脊髓視丘路はその途中で中断せられ、中断をなしつゝ上行する」と云う從來の假説は完全に覆された。両脊髓視丘路中間に於いては腹内側系は退化し、背外側系が極めてよく発達しているが、実験動物に於いてはこの關係は完全に逆である。從來動物実験と人体材料との單純なる類推から出発した多くの假説の矛盾は、人間並に動物に於ける両脊髓視丘路の完全なる認識を欠いた事に基因する。脊髓延髓路は脊髓横断面では両脊髓視丘路の間に介在し、甚だ纖維に富む経路であつて、薦髓系副交感神経系と延髓系副交感神経系とを連結している意味で極めて注目すべき経路である。

(三) 後根纖維の分析。後索の完全なる分析、後索纖維の延髓内終末部位の確定。脊髓硬膜内蜘蛛膜下アルコール注射は簡易にて奏効適確な鎮痛法であるが、選択的に後根障碍を惹起する。故にかかる症例の解剖学的検討は人間の後根の終末部位

の分析には、極めて重要な材料を提供する。蜘蛛膜下アルコール注射例五例、後根切断例四例、脊髓横断障碍例四例の主として Marchi 検査より、後根終末部位を決定し、上述の上行性二次経路の起始細胞との連絡を明にし、同時に脊髓各髓節横断面に於ける後索の構成を極めて精緻に確定し、又延髄後索核への終末繊維の由来を確定した。後索構成を图示するアトラスは動物実験的には二三作製せられているが、確実な根拠に立脚せる人体後索のアトラスはこれが最初のものであらう。

(四) 三叉神経根の分析。三叉神経脊髓根よりの二次経路の確定。味覚二次経路の推定。Cassir 氏神経節内アルコール注射例一例、三叉神経根瘤浸潤例一例、三叉神経脊髓根切断例三例の検討から三叉神経根の終末部位には略後根終末部位に対応すべきものが存在すべきことを確実とした。一方三叉神経脊髓根切断例二例の Marchi 検査から三叉神経脊髓根核より三系の二次経路が發生し、内側係蹄の周辺に夫々隔絶した位置を占めつゝ、視丘に到達する事を証明し得た。三系中二系は從來人体に於ても走行の大部分又は一部分が判明していたものであるが、第三のものは本研究により初めてその存在を証明されたものである。云うまでもなくこれら三系の三叉神経二次経路は夫々三系の脊髓性向視丘二次経路に対応するものであるが、同一機能に関與する脊髓系並に三叉神経路の解剖学的特質の符合は、極めて完全なものであつて、特に中脳被蓋に於いて夫々同一機能に関與する両系の纖維が夫々合一する点は注目し値する。

本研究により人間に於ける Forel の被蓋束は、猿、兎等に於けるが如く主として、三叉神経脊髓根核よりの纖維で構成されるものでなく、然も味覚核の存在部位たる橋下半より延髄に亘る高さより上行する纖維により構成される事が判明したが、之は取りも直さず人間の同纖維束が主として中枢性味覚纖維より成る事を示唆しているものである。