

東京女子医科大学学会 第275回例会抄録

シンポジウム 痛みの基礎と臨床

日時 昭和63年6月9日(木)午後4時より

場所 東京女子医科大学 中央校舎会議室

司会 野本 照子教授(薬理学)

1. 脳幹網様体内側部と侵害受容—脊髄視床路に関する教科書的記載は正しいか—

(脳神経外科)

天野 恵市・河村 弘庸・谷川 達也
川島 弘子・能谷 正雄・伊関 洋

痛みを中心とする侵害受容(nociception)を伝えるのは外側脊髄視床路(latera/spinothalamic tract, LST)であるとされてきた。この伝導路は、末梢から脊髄後角に入力した侵害刺激を集めて脊髄を上行し、さらに脳幹を上行して視床の後内側部にある非特殊感覚核群(non-specific sensory thalamic nuclei, CM核, CL核, Pf核)に至る。しかし侵害性インパルスの中枢内伝導は、はたして本当にこのLSTによって行われているのであろうか。

近年の神経生理学および神経解剖学的研究により、LSTを侵害性インパルスの中枢内伝導の唯一の系であるとする従来の考え方は、誤りであることが明らかになった。

すなわちLSTを上行する線維は脊髄から延髄に入ると、そのほとんどはLSTから離れ、LSTよりも内側部にある延髄網様体、特に巨大細胞性延髄網様体核(nucleus reticularis gigantocellularis m.o., NRGC)に終止するか、あるいはその近傍を通過する。このようにして脳幹網様体の中に入った侵害性インパルスは、網様体内側部を両側性に、そして短シナプス性に上行し、一つは視床の後内側部に至るが、他は視床下部後部などの大脳辺縁系(limbic system)に入力する。事実、ヒトで微小電極を用いて、末梢の侵害刺激に対して応対するニューロン単一発射が吻側中脳網様体内側部、視床下部後内側部(第三脳室周囲灰白質)に存在することが証明されている。

すなわち、たしかに脊髄レベルにおいてはLSTは

痛み伝導の中心であるが、脳幹より上位においては、LSTではなく網様体内側部に痛みの伝導および伝達の中心がある。

ヒトの中心灰白質に接する吻側中脳網様体内側部および視床下部後内側部でのこれらのニューロン発射の様態を述べると共に、侵害受容の中枢機序について考察する。

2. 痛みとエンドルフィン—特に針麻酔との関連について—

(ラジオアッセイ科) 出村 博

痛みと鎮痛効果の発現に、内因性オピオイドペプチド(EOP)などの液性因子がどのように関わっているかについて、針麻酔を中心として、自験成績と文献的reviewを紹介する。

(1) 正常人における電気針麻酔の効果と β -endorphin: 18~30歳の成人男子(volunteer) 18人に①手三里—合谷 ②足三里—陷谷の間に1Hz, 60分の電気針麻酔(electric acupuncture, EA)を行い、その効果を①兪府および②大巨の2点に250cal/cm²/秒で加熱した際の熱閾値の低下(熱を感ずるまでの時間の延長)により判定した。①において熱刺激を感知するまでの時間が、1秒以上延長したものを効果群(N=8)、1秒以下に止ったものを無効群(N=10)とすると、②においては、有効群においても有意の閾値の低下は、認められなかった。この際、脳脊髄液中のI- β -endorphin濃度は、60分間通電後は、通電前に較べて有意の増加を示したが、無効群では、不変であった。同時に採取した末梢血中のI- β -endorphinは、両群とも有意の変動を示さず、下垂体以外の中枢起源が考えられた。

(2) 動物実験: ラットを軽麻酔し、迎光を経穴とし、