

(様式4)

学 位 論 文 の 内 容 の 要 旨

小林 亮一 印

(学位論文のタイトル)

A cadaveric study of the cervical nerve roots and spinal segments

(頸椎神経根と各髄節に関する解剖学的研究)

(学位論文の要旨)

【はじめに】頸椎疾患の正確な診断や適切な治療を行うためには脊髄、神経根について正確な解剖学的知識が必要とされる。さらには近年、外傷、脊髄腫瘍、脊椎変性疾患にとともに不安定性を伴う頸椎疾患に対しては、外側塊スクリューや、椎弓根スクリューを使用し後方固定術を行うことが一般手技となりつつある。しかしながらスクリュー刺入に際しては、スクリュー逸脱による脊髄損傷、椎骨動脈損傷、神経根損傷などの潜在的なリスクがある。多くの頸椎神経根についての解剖学的研究があるが、多くは神経根の長さや脊髄からの分岐角度について述べられたものである。しかしながら、いくつかの報告において神経根の太さについて、エコーやMRIを用いて計測を行った報告は存在するものの、屍体を用いて頸椎神経根の太さと各々の髄節幅の関係を報告したものは、我々の渉猟し得た限りでは存在しない。それゆえ本報告において頸椎神経の髄節と神経根の幅を解剖学的に計測し、頸椎神経根の解剖学的特徴を明らかにする。

【目的】本報告の目的は、屍体を用いて頸椎において頸椎神経の髄節と神経根の幅を解剖学的に計測し、頸椎神経根の解剖学的特徴を明らかにすることである。

【対象】11体(22側)の屍体を用いて、C3～C8の頸椎神経根の計測を行った。男性2例、女性9例、平均年齢82歳であった。計測項目は、①神経根分岐後の椎間孔入口部での太さ②神経孔内における神経根最大幅③脊髄前節の頭尾側長④脊髄後節の頭尾側長、以上の4カ所の計測をdigital caliperを用いて行った。これらの値をC3～C8の各椎間で比較検討した。

【結果】椎間孔入口部の平均値(以下C3～C8の順)は、5.5mm、5.6mm、6.0mm、5.8mm、4.8mm、4.3mmであり、C8がC3・4・5・6に比し有意に小さかった。②最大幅は、5.6mm、6.0mm、6.4mm、6.7mm、6.3mm、6.0mmであり、有意差を認めなかった。③前節長は、12.1mm、12.5mm、12.6mm、12.7mm、11.8mm、10.6mmであり、C8がC5・6に比し有意に小さかった。④後節長は、12.1mm、13.3mm、13.6mm、12.2mm、11.0mm、10.6mmであり、C8がC4・5・6に比し有意に小さかった。

【考察】本報告により、C8髄節は前節後節共に中位頸椎の髄節に比し有意に頭尾側長が狭かった。椎間孔入孔部においても、C8神経根は他の神経根に比し有意に幅が狭かったことから、C8髄節の特徴は神経根分岐直後まで維持されていることがわかった。しかしながら、最大神経根幅では有意差を認めなかった。C8神経根支配筋について、Chibaらは、尺側手根屈筋・五指深指屈筋・総指伸筋を単独で支配し、更に第一背側骨間筋・小指外転筋をT1と共に支配していると報告しており、C8神経根が多くの筋の支配に関与していると報告している。この多くのC8神経根の筋支配が、最大神経根幅での有意差を消失したものと思われる。Karatasらは頸椎神経根糸の数を計測し、C6・7・8において最も根糸の数が多かったと報告していることから、この結果を裏付けるものと思われた。