

みやわき まこと

氏 名	宮 脇 誠
学 位	博 士 (医学)
学位記番号	新大博(医)第1694号
学位授与の日付	平成18年9月21日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
博士論文名	Constancy and characteristics of the anterior cutaneous branch of the first intercostal nerve—Correcting the descriptions in human anatomy texts— (欠損すると言われてきたヒト第1肋間神経前皮枝の恒常性と特殊性—人体解剖学書の記載内容を改める—)
論文審査委員	主査 教授 牛 木 辰 男 副査 教授 車 田 正 男 副査 教授 遠 藤 直 人

博士論文の要旨

【はじめに】現在までに出版されてきた様々な人体解剖学書において、第1肋間神経前皮枝(Rca-Th1)の記載を調べると「Rca-Th1は存在しない、もしくは存在しても貧弱である」という成書が多く、この皮神経の分布や走行、経路まで記載した成書は少ない。また、この皮神経に関して一切触れていない成書も意外に多い。更に皮節図を調べると、前胸壁にTh1の分布が示されていない図と、示されている図、その両方の図が1冊の中に収録されている成書まで存在した。そこで申請者は、肉眼解剖学的手法によって精査し、人体解剖学書のRca-Th1についての記載内容と皮節図の問題について検討した。

【材料及び方法】新潟大学に献体された解剖学実習体、73体139側について、1)皮下の第1肋間領域に分布する前皮枝(Rca-1)と、第2肋骨もしくは第2肋間上部領域に分布する前皮枝(Pseudo Rca-2)の出現率とその分布について解析した。また、2)第1肋間隙を通過して胸郭外に出現するこれら前皮枝(Rca-I)の、大胸筋を貫通する際の経路と、肋間隙を通過する際の経路についても解析した。更にこのうち21体37側については、3)Rca-Iの本幹(肋間神経)の走行と経路、起始分節について解析した。なお開胸術式は、胸郭前部の骨を抜くことで腹壁同様の状態にし、正中で切る山田・萬年(1985)の術式と、これに改良を加えた児玉・川井(1987)の術式を用い、肋間神経を切断すること無く、その全経過を追うことが出来るようにした。

【結果】 Rca-I は 74.8% (104/139 側) に存在し、その長さ太さも貧弱なものでは無く、Rca-II より強大なこともしばしばであった。それら Rca-I の 66.2% (49/74 枝) が Th1 に由来し、残りは、第 1 肋間にズレ込んだ Th2 に由来するものが 18.9% (14/74 枝)、第 1 肋間にズレ込んだ Th2 が Th1 と交通を持つもの (Th1+2) が 14.9% (11/74 枝) であった。

次に、Rca-I の経路と分布を解析した結果、Rca-I は Rca-1 と Pseudo Rca-2 に分けることができた。このうち、Rca-1 の 77.8% (35/45 枝) は Th1 に由来し、Th1+2 由来が 15.6% (7/45 枝)、Th2 由来が 6.7% (3/45 枝) であった。このことから、Rca-1 はほぼ Rca-Th1 と言って良いと思われた。一方、Pseudo Rca-2 とは、大胸筋の深層において第 2 肋軟骨の前面を下行し、第 2 肋軟骨下縁もしくは第 2 肋間までズレ込む枝のことを指し、Th1 由来が 48.3% (14/29 枝)、Th1+2 由来が 13.8% (4/29 枝)、Th2 由来が 37.9% (11/29 枝) であった。すなわち、Pseudo Rca-2 は Rca-Th1 とともに Rca-Th2 とも言い難かった。しかし、この枝の肋間隙通過部位と起始分節との関係を解析すると、通過部位が高い (上部) ほど起始分節が高く (Th1 由来)、通過部位が低い (下部) ほど起始分節が低い (Th2 由来) という相関関係があることが解った。この法則から、第 1 肋間隙上部から出現する Pseudo Rca-2 も、ほぼ Rca-Th1 と言って良いと思われた。

【考察】本研究では、Rca-Th1 について肉眼解剖学的手法で精査し、次の結果を得た。1) Rca-Th1 は恒常的に存在し、時に Rca-Th2 と見紛うくらいに強大なこともある。「Rca-Th1 は存在しない、もしくは存在しても貧弱である」というこれまでの人体解剖学書の記載は改めなければならない。2) Rca-Th1 には、その経路と分布により、Rca-1 と Pseudo Rca-2 の 2 種類がある。ただし Pseudo Rca-2 は、Rca-Th2 である場合もある。3) Rca-Th2 以下に於いても、下方への出現部位のズレ (Pseudo の存在) を認めることができる。ただし、Rca-Th1 の出現部位が下方にズレたとしても、Rca-Th2 以下がこれに伴ってズレるわけでは無い。4) Head (1893) や Keegan & Garrett (1948) など、臨床的手法によって作製されてきたこれまでの皮節図の、特に前胸壁の神経分布については、必ずしも正確では無いことが肉眼的手法によって示された。つまり、皮節図の前胸壁には、C4 と Th2 の間に Th1 の分布を示すべきである。また、5) 本研究で得られた結果は、人体の基本や体幹の構成、形態形成の原則を理解する際に有益である。すなわち、本所見は「Th 領域は体幹の基本である」という原則の恒常性を示すと同時に、上肢と胴体の「境界領域での変異」という特殊性を示していると考えられる。

(論文審査の要旨)

第 1 肋間神経前皮枝 (Rca-Th1) は、一般に欠如するか貧弱であると考えられており、皮節図においても前胸部の Th1 分布が示されていないことが多い。本研究ではこの Rca-Th1 の分布を解剖体 73 対 139 側について肉眼解剖学的に精査し、従来の報告と比較した。その結果、Rca-Th1 は恒常的に存在し、その太さも Rca-Th2 (第 2 肋間神経前皮枝) と同等のものまで存在した。また、Rca-Th1 は、皮下の第 1 肋間領域に分布する前皮枝 (Rca-1) と第 2 肋骨ないし第 2 肋間上部領域に分布する前皮枝 (Pseudo Rca-2) の 2 種類でできていた。このうち Pseudo Rca-2 の半数以上に Th1 の関与を認め、とくに第 1 肋間隙上部から出現する Pseudo Rca-2 はほぼ Rca-Th1 ということができる。これらの所見は、体幹における肋間神経の分布が Rca-Th1 のみ特殊ではないことを明らかにしたものである。その結果は、これまでの解剖学書の記載を改めるとともに、臨床的手法で作製されてきた皮節図における前胸壁の神経分布を再検討する必要性を示したもので、この点に学位論文としての価値を認める。