

脊髄神経後枝の第3枝（中間枝）の分岐形態

齋藤敏之^{1,2} 宮木孝昌¹ 岩渕知恵² 北山稔恭² 阿力木江沙吾提¹ 伊藤正裕¹

¹東京医科大学人体構造学講座（旧第1解剖学教室） ²日本大学歯学部麻酔科学教室

はじめに

脊椎麻酔，硬膜外麻酔において，穿刺針は脊柱後方の脊柱起立筋（多裂筋・最長筋）内を通過し，椎骨上下関節突起・椎弓に囲まれた椎弓間隙を通過して硬膜外腔，あるいはクモ膜下腔に至る．この際，穿刺針先端が脊柱後方の神経に触れ，患者が痛み・圧感を訴えることがある．これに関与する神経は，脊髄神経の後枝である．

今回，われわれは脊柱の椎弓間隙周辺における脊髄神経後枝の走行を検索した．

方法

この研究には，ヒトの解剖体15体とイルカ胎児2頭を使用した．ヒトでは，解剖体の背面から脊柱周辺を頸部・胸部・腰部・殿部の4つのブロックとして取り出した．脊髄神経の前根と後根，前枝と後枝の分岐部，および後枝の内側枝と外側枝の分岐部の周辺を剖出して，後枝の長さと同分岐部周辺での第3枝を検索した．

結果

Fig. 1 に第2腰椎位における脊髄神経後枝の根部での分岐様態を示す．脊髄神経後枝は短い共通幹を作った後，大きく3枝に分岐していた．Fig. 2 に第9胸椎位における脊

髄神経後枝の根部の分岐様態を示す．第9胸椎でも同様に脊髄神経後枝は短い共通幹を作った後，椎間孔の直ぐ外側で大きく3枝に分岐していた．Fig. 3 は右第1胸部脊髄神経の脊髄神経後枝の分岐様態である．脊髄神経後枝は比較的長く太い共通幹を作ったのち脊椎椎弓を廻る内側枝（MB），外側に展開してゆく外側枝（LB），とその間に分岐する中間枝（IB）に分かれている状態が観察される．Fig. 4 に第2仙椎における脊髄神経後枝の分岐を示す．Fig. 5 に第4頸椎における脊髄神経後枝の分岐を示す．どちらも共通幹を作った後3分岐している．Fig. 6 にイルカ胎児腰部の脊髄神経後枝の第1分岐の様子を示す．やはり3分岐が観察される．

1. ヒトでは，脊髄神経の後枝は，椎間孔の外側で，内側枝と外側枝の2枝に分岐しているが，この分岐部の近くで，別の1枝，中間枝（仮称）が分岐していた．

2. 中間枝が分岐する位置は，①内側枝と外側枝の分岐部，②分岐部近くの内側枝，および③分岐部近くの外側枝，であった．

3. 後枝の長さは，前枝と後枝の合体部から外側枝と内側枝の分岐部までとすると，脊髄神経の高さにより差があった．

4. イルカでは，脊髄神経の後枝は，内側枝，外側枝および中間枝（仮称）の3本の太い枝に分岐していた．

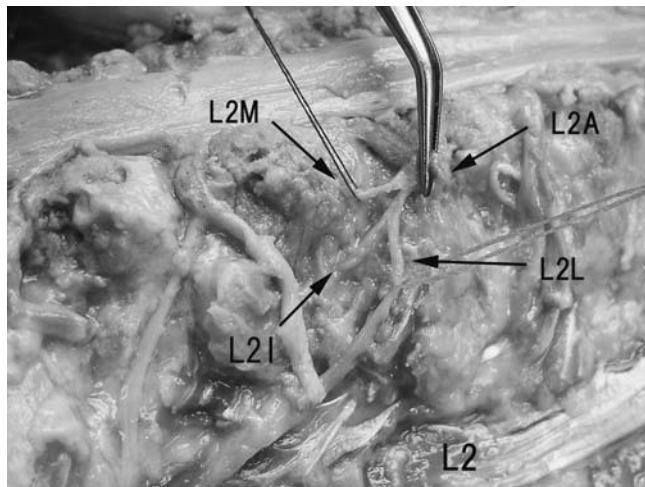


Fig. 1 The posterior ramus of the 2nd lumbar spinal nerve
L2A: the anterior ramus of the spinal nerve, L2L: the lateral branch of the posterior ramus of the 2nd lumbar spinal nerve, L2M: the medial branch of the posterior ramus, L2I: the intermediate branch of the posterior ramus

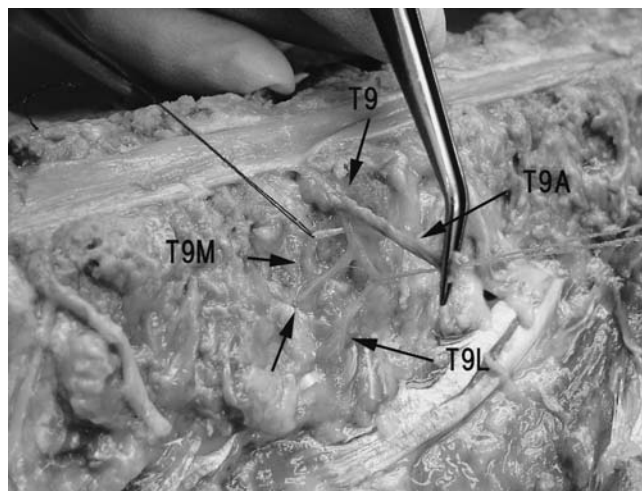


Fig. 2 Branching of the posterior ramus of the 9th thoracic spinal nerve

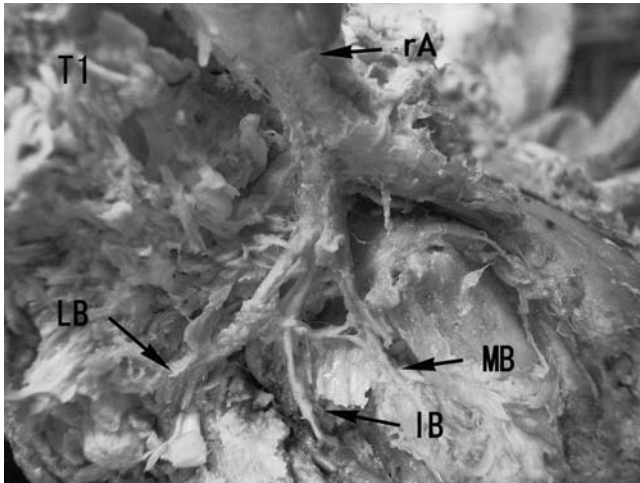


Fig. 3 The posterior ramus of the 1st thoracic spinal nerve

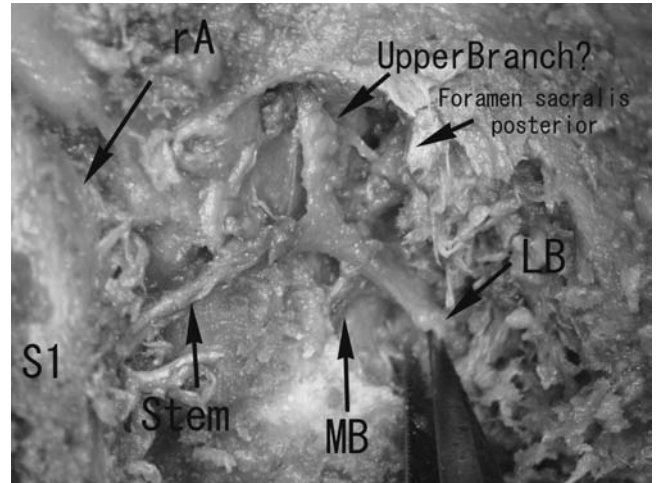


Fig. 4 The posterior ramus of the 2nd sacral spinal nerve

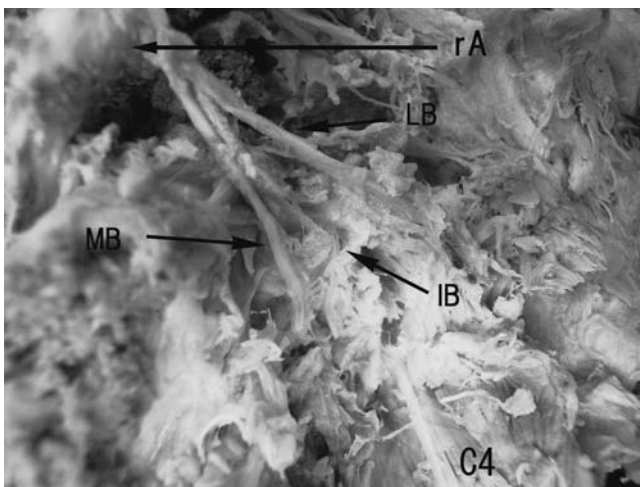


Fig. 5 The posterior ramus of the 4th cervical spinal nerve

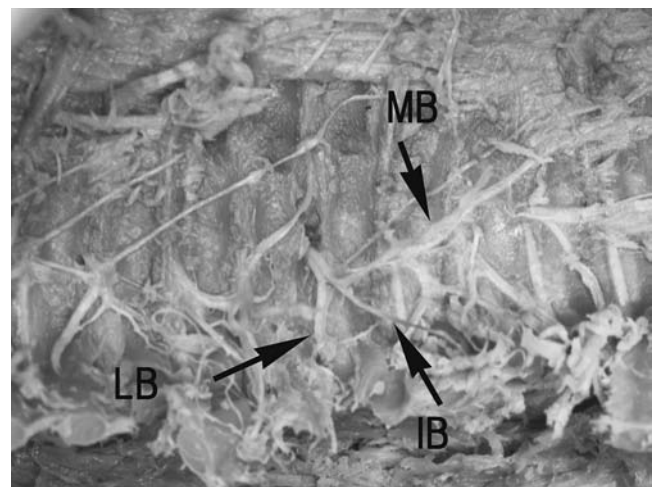


Fig. 6 The posterior ramus of the lumbar spinal nerve in the dolphin embryo

考 察

脊髄神経の後枝が、脊柱の椎弓間隙周辺において、内側枝と外側枝のほかに、別の1本を分岐していることは、ヒトの腰部で報告されている (Bogduk et al 1992)。ヒト以外では、ネコの報告がある (Carlsson 1978)。

今回、ヒトの頸部、胸部および仙骨部の脊柱の椎弓間隙において、脊髄神経後枝の内側枝と外側枝の分岐部付近から、別の1枝 (中間枝と仮称) が分岐していることを観察

した。この第3枝が存在することは、脊椎麻酔、硬膜外麻酔時の麻酔針穿刺において、注意することが重要である。

文 献

- 1) Bogduk N, Wilson AS, Tynan W. 1992. The human lumbar dorsal rami. *J Anat* 134: 383-397
- 2) Carlsson H. 1978. Morphology and contraction properties of cat lumbar back muscles. *Acta Physiol Scand* 103: 180-197

The shape of the triple branching of the posterior ramus of the spinal nerve

Toshiyuki SAITO^{1,2}, Takayoshi MIYAKI¹, Tomoe IWABUCHI², Toshiyasu KITAYAMA², Alimuhan SAWUT¹, Masahiro ITOH¹
¹Department of Anatomy, Tokyo Medical University, ²Department of Anesthesia, Nihon University School of Dentistry

Understanding the layout of the posterior ramus of the spinal nerve is important for insertion of the needle into spaces in the spinal column from the dorsal side to introduce regional anesthesia. In the current textbooks, no clear description is provided. Under the circumstances, we studied the layout of the posterior ramus of the spinal nerve in human body and in the dolphin embryos using a macroscopic approach. We found triple branching at the first branching of the posterior ramus at C3, C4, T1, T4, T7, T9, T12, L2, L3, S1, S2 in the human body and dolphin embryos. The position and the shape of the branching differed according to the spinal segment.

Key words: posterior ramus, dorsal ramus, spinal nerve, human, dolphin