整形外科と災害外科
46：(3) 838～840, 1997.

伏在神経膝蓋下枝の走行について

福岡大学筑紫病院整形外科
松永和剛・松崎昭夫
荒牧保弘

The Course of the Infrapatellar Branch of the Saphenous Nerve

by
Kazutaka Matsunaga, Akio Matsuzaki and Yasuhiro Aramaki
Department of Orthopaedic Surgery, Chikusi Hospital, Fukuoka University, Fukuoka

The authors studied the course of the infrapatellar branch of the saphenous nerve in 36 cadaver legs, with particular reference to its relationship to the sartorius muscle. In 19(52.8%) the infrapatellar nerve passed through the sartorius, in 15(41.7%) it passed over the sartorius before distributing to the antero-medial aspect of the knee. In two the nerve branched : in one both branches penetrated the sartorius and in the other, one branch penetrated and the other passed over the sartorius. The authors could not find any case in which the nerve passed through the tendon of the sartorius or passed under the sartorius. These findings explain why few cases of entrapment neuropathy of the infrapatellar branch clinically need surgical treatment.

Key words : Infrapatellar branch of the saphenous nerve (伏在神経膝蓋下枝), Sartorius (縫工筋), entrapment neuropathy (絞扼性神経障害)

はじめに

伏在神経膝蓋下枝の絞扼性障害は日常よく見られるし，よく治る疾患である．その多くは縫工筋後縁での障害と考えていたが，注意して診ていると縫工筋筋部での障害も稀ではない．この問題を考えるために膝蓋下枝と縫工筋の関係を調査したのでその結果を報告する．

対象

福岡大学医学部解剖学教室の学生解剖用ホルマリン固定屍体で大腿部に異常がなく，膝蓋下枝の走行を追求できた35肢と切断肢1肢の計36肢を用いた．大腿遠位内側で内転筋管（Hunter管）を出た膝蓋下枝が皮下に出るまでの走行と縫工筋の関係を調べた．

結果

伏在神経膝蓋下枝が縫工筋後縁を回り，筋表面を前方に向かうもの15肢（41.7%）縫工筋筋腹を貫通して筋表面を前方に走るもの19肢（52.8%）（図1），2本に分岐し，レベルを違えて2本共に筋腹を貫通し筋表面を前方に走るもの1肢（2.8%）（図2），2本に分岐し1本は筋腹を貫通し，他は筋後縁を回って筋表面に出るもの1肢（2.8%）であった．膝蓋下枝が筋下面を前方に向かうものは見なかった．また筋を貫通する例でも遠位の腱部を貫通するものはなかった．

考察

伏在神経膝蓋下枝は縫工筋又は同筋腱部を貫通するか，縫工筋後縁を回り同筋表面を前方に向かうか，縫工筋下を同筋に覆われて前方に向かうかのいずれかの

図1　膝蓋下枝が縫工筋筋腹を貫通して前方に走るもの

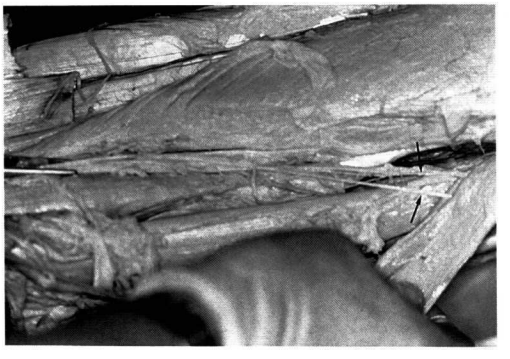

図2　膝蓋下枝が2本に分岐して，2本共にレベルを違えて縫工筋を貫通するもの

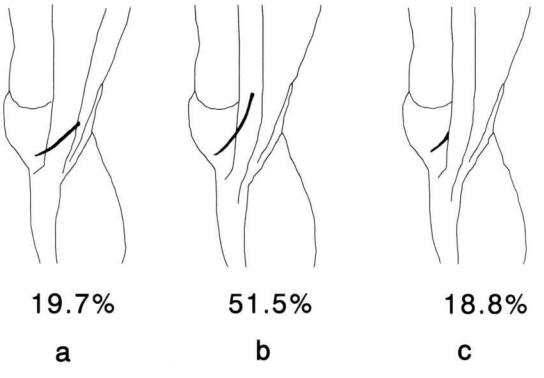

図3　Sirangより
a　膝蓋下枝が縫工筋後縁を回り前方に走るもの
b　縫工筋を貫通するもの
c　縫工筋の下を前方に進むもの

走行をとり，大腿筋膜を貫き膝蓋骨内下部に至り，その部位の皮膚知覚を支配する[1)5)]．しかしその走行には変異が多く，膝蓋下枝の起始，膝蓋下枝分岐の高さ，走行，内転筋管の出方，縫工筋との関係等個人により又同一個体でも左右で異なることがある[1)5)6)]．Sirang[5)]は屍体66肢を調べ，筋後縁を回るもの13肢(19.7%)，筋腹を貫通するもの34肢（51.5%），筋の下を前方に進むもの19肢(18.8%)と報告し(図3)，Arthornthurasook[1)]らは屍体37肢で筋後縁を回るもの23肢（62.2%），筋を貫通するもの8肢（21.6%），筋の下を前方に進むもの1肢（2.7%），筋後縁に沿い走った後前方に進むもの5肢（13.5%）の数を挙げている（図4）．我々の症例数は少ないが約半数52.8%が筋を貫通し，41.7%が筋後縁を回って前方に向かうものであった．Sirang[5)]によると膝蓋下枝の起始が2根を持つ10例中6例は1根が伏在神経，他根が大腿神経前皮枝より起っていた．伏在神経よりの起始は3例が内転筋管近位で起り，他の3例は内転筋管遠位で起っていたと記載している．1例では同じ伏在神経より起るが1本は内転筋管近位より，他は遠位より起り，1例では閉鎖神経皮枝よりと伏在神経より起り，残り2例では1根が伏在神経より起るが他は副伏在神経より起るものであったと記載している．我々の例でみられた分岐した膝蓋下枝が更に2本に分かれて縫工筋部を通るものの報告は見つけなかった．我々は材料の関係で内転筋管出口よりしか見ておらず，起始が2根に由来するものについては示すことは出来ない．いずれにせよ縫工筋下面を前方に向かうものはわずかで，大部分は縫工筋の緊張で神経が影響を受ける解剖学的素因となりうるものであると言える[3)4)5)]．我々の調査では，手術例で報告[2)]されているような腱間の狭い裂隙を通り筋表面に出るものは見なかったし，筋後縁を回る例でも筋後縁が強い腱様のものは見られなかった．このことは筋を貫通したり，筋後縁を回ることは神経にとり不利な条件ではあるが，臨床的な絞扼性障害が多いにも拘わらず，治りやすく，手術を要するような障害が極く稀なことの理由であると考える．逆に，症例は稀と思われるが縫工筋下を走ることはより好ましい条件となるが，これも鋭い大腿骨内顆後縁に接して走るような走行部位が悪い場合にはやはり発症の素因となりうる[2)]．以上の結果から伏在神経膝蓋下肢の走行は絞扼性障害又は障害の素因となりうる悪い条件を備えているが，発症しても手術を要するようになる

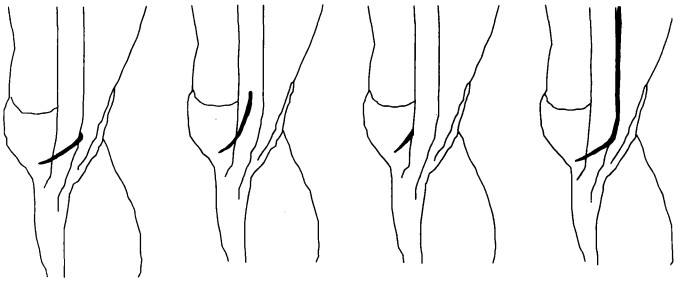

図4 Arthornthurasook より
a 膝蓋下枝が縫工筋後縁を回り前方に走るもの
b 縫工筋を貫通して走行するもの
c 縫工筋の下を前方に進むもの
d 縫工筋後縁に沿い走った後前方に進むもの

解剖学的素因は非常に稀であり，手術を要する例が非常に稀であるという臨床的な事実と一致するものと考える．

ま と め

解剖用屍体35体と切断肢1肢の計36肢を用い，縫工筋と膝蓋下枝の走行の関係を調査し以下の結果を得た．

（1）膝蓋下枝が縫工筋後縁を回り前方に走るもの15肢（41.7%），同筋筋腹を貫通して前方に走るもの19肢（52.8%），2本に分岐して2本共にレベルを違えて縫工筋を貫通するもの1肢（2.8%），1本が筋を貫通し，他は筋後縁を回るもの1肢（2.8%）であった．

（2）伏在神経膝蓋下枝は筋を貫通したり，筋後縁を回るような神経障害因子となりうる解剖学的素因を持つ．しかし障害を起こしても保存療法に抵抗し，手術に至らせるような悪い局所条件を示すものは非常に稀であると考えられた．

（3）以上のことは日常見る臨床的な事実とよく一致するものと考えた．

解剖用屍体の調査をお許し頂いた福岡大学医学部第一解剖学教室宮内教授はじめ教室員諸氏に感謝する．

参 考 文 献

1) Arthornthurasook A, Gaew-im : Study of the Infrapatellar nerve. Am J Sports Med 16 : 57-59, 1988.
2) House JH, Ahmed K : Entrapment neuropathy of the infrapatellar branch of the sapheous nerve. Am J Sprots Med 5 : 217-223, 1977.
3) 松崎昭夫：伏在神経の絞扼性障害について．整・災外 32 : 573-577, 1989.
4) 松崎昭夫：伏在神経の絞扼性障害．骨・関節・靱帯 7巻8号：899-905, 1994.
5) V Sirang H : Ursprung, Verlauf und A ste des N. saphenus. Anat Anz 130 : 158-169, 1972.
6) Wartenberg R : Digitalgia paresthetic and Gonalgia paresthetica. Neurology 4 : 106-115, 1954.