

副鼻腔領域における ナビゲーションシステムの有用性

高倉大匡 藤坂実千郎 將積日出夫 渡辺行雄

富山大学医学部耳鼻咽喉科学教室

内視鏡とTV工学の進歩によって、副鼻腔全ての部位の明視下手術が可能となり、安全かつ確実な鼻内視鏡手術が行われるようになってきた。しかしながら副鼻腔は個体における解剖学的なバリエーションが多く、依然手術操作による副損傷には充分留意する必要がある。近年臨床応用が進んでいるナビゲーションシステムでは、術中の操作部位がCT画像上でリアルタイムに確認可能であり、より安全な手術のために有用性が高いと考えられている。ナビゲーションシステムは、ナビゲータ先端部の位置及び方向を術前撮影したCTの3断面（水平断・前額断・矢状断）にはほぼリアルタイムで表示する。もともとは脳神経外科領域で発展してきたものであるが、耳鼻咽喉科領域とりわけ鼻副鼻腔手術において導入され、その有用性について様々な報告が見られている。

我々が使用したナビゲーションシステムは、富木医療器社製のEvansⅢである。赤外線検出装置が、患者の頭部に装着されたヘッドセンサーとナビゲータの位置を検出する。

ナビゲーションシステムが威力を発揮するのは、再手術症例などの解剖学的指標に乏しい場合である。手術部位における深度・方向についてリアルタイムに有用な情報を与えてくれるので、手術を安全に遂行することに寄与する。

我々はEvansⅢを使用して、鼻内視鏡下手術を行ったので、その使用経験を中心に報告する。

膵臓周囲および膵臓内静脈の臨床解剖

森 宣 本郷哲央 沖野由理子

大分大学医学部腫瘍病態制御講座放射線医学

膵臓がんは画像診断、治療ともに最も困難な悪性腫瘍のひとつとして多くの基礎・臨床研究がなされているが、その基本となる膵臓周囲および膵臓内の血管系の解剖・画像解剖については、まだ十分知られていないのが現状である。膵臓周囲静脈についてはFalconar (1950), Douglass

(1950)らの限られた解剖学的報告があるのみで、膵臓内静脈にいたってはLunderquist (1973)などの限られた静脈造影の報告のみである。しかし、近年の画像診断の進歩により、病変の認識と共に微細な正常構造まで認識できるようになり、病変の鑑別診断のみならず進展度まで詳細に言及できるようになった。画像診断のなかで特にmulti-detector row CT (以下MDCT)の出現により、膵静脈の認識は飛躍的に進歩し、かつ最新のMRIでは造影剤なしでも膵臓内血管の認識が可能となりつつある。本稿では、以下の項目について述べ、膵臓周囲および膵臓内静脈の臨床解剖学的重要性を示したい。

1. 選択的膵動脈造影（血管造影）による膵静脈の描出と変異

2. MDCTによる膵静脈の描出と変異：膵頭部では上腸間膜静脈へ、膵体尾部では脾静脈へ直接流入する数本の膵内静脈がコンスタントに描出される。膵体部下部では、数本の膵内静脈が膵臓外にてcentral inferior pancreatic veinを形成し脾静脈へ流入することは特徴的である。膵頭部では数本の膵内静脈が前後上下のpancreatico-duodenal veinsに合流して上腸間膜静脈あるいは門脈へ流入する。

3. 臨床的重要性：臨床的には、膵臓内分泌腫瘍のdraining veinの同定、膵臓がんの進展度診断に有用である。将来は膵臓がんのスクリーニング、膵炎の重症度判定、膵臓線維化の判定などに応用できるであろう。

Multidetector-row CTによる胸管および 乳び槽の検討

清永麻紀 才 道昭 加藤さくら
香泉和寿 松本俊郎 森 宣

大分大学医学部腫瘍病態制御講座放射線医学

乳び槽は胸管に連続する嚢状に拡張したリンパ管である。胸管は縦隔を上行し、最終的に左鎖骨下静脈角および頸静脈へ注ぎ込む。乳び槽および胸管は、MRIでは十分な描出能が得られるが、single helical CTでは不十分であると報告されている。しかし、最近普及しつつあるmulti-detector-row CT (以下MDCT)は、1 mm以下のthin-slice スキャンに加え、高い等方向性容積データによる高分解能のmultiplanar reformation (MPR) 画像を臨床の場に提供しており、詳細な画像解剖の認識が可能となっている。今回、MDCTによる胸管および乳び槽の検討を行

った。

16列および32列の MDCT を使用し、その 1 mm スライスの軸位像と MPR 画像により、正常と思われる50名の被検者を対象に胸管および乳び槽の評価を行った。検討の結果、胸管および乳び槽は全例（100%）で同定可能であった。胸管は下部レベルで最も高い同定能が得られ、また乳び槽は L1 レベルで最も良好に描出され、形態としては straight thin tube type が最多であった。

MDCT による胸管および乳び槽の描出は十分可能であった。胸管は心不全、リンパ浮腫、肝硬変や腫瘍などの様々な病態により影響を受け、また胸部外科手術などにより損傷した際には、難治性・易感染性の乳び胸が生じる。従って MDCT の高空間分解能を生かし、胸管および乳び槽の詳細な正常解剖を把握することは临床上重要である。

第11回臨床解剖研究会記録 2007. 7. 7

習慣性尺側手根伸筋腱脱臼における解剖学的な考察

中島民治¹ 田中宏明² 古川英樹³

¹産業医科大学第1解剖学 ²門司労災病院整形外科

³古川ひでき整形外科医院

整形外科領域において習慣性尺側手根伸筋腱脱臼は比較的珍しい疾患であるといわれている。本症例は、尺側手根伸筋腱が尺骨溝（伸筋支帯第6区画と呼ばれる）より習慣的に脱臼するもので、前腕回外時、尺骨茎状突起を超えて尺側に脱臼するが、回内により容易に整復される。脱臼時には疼痛を感じ、重量物を持つことができなくなる。発症は、スポーツ外傷によって脱臼し、以後、習慣性となった症例（30歳男性；古川 1988）や因果関係は不明であるが、12歳の頃、両側の尺側手根伸筋腱が脱臼することに気づいていたが、疼痛は無く、14歳の時に左側手根伸筋腱の脱臼に伴い疼痛が出現し手に力が入らなくなり、ブザーンと手を垂らすと疼痛が消失していた。15歳の春バレーボールを始め、疼痛が増強し、同年8月整形外科を受診した（15歳男子；田中 未発表）等である。

臨床的所見に対して、解剖学的な変異との関連を検討するために、左右120側、240例について、尺側手根伸筋腱および腱溝（第6区画）における肉眼解剖学的研究を行い、同腱の幅と厚さおよび腱溝の幅と深さを計測し、解剖学的変異と習慣性尺側手根伸筋腱脱臼との関連について検討した。腱溝の形態は①尺骨頭と茎状突起の隆起が良好で

溝のあるもの（Grade I）、②茎状突起に比べて尺骨頭の隆起が低いもの（Grade II）、③尺骨頭よりも茎状突起の隆起が低いもの（Grade III）、④両者の隆起が不明瞭で尺骨溝が平坦である（Grade IV）の4型に分類した。観察の結果、Grade IV に相当するものが240例中3例（1.3%）見られ、ほぼ平坦な腱溝の出現は、回外時における手根部での尺側手根伸筋腱保持のための安定性を失わせる要因となりうると考えられる。

文献

- 1) 古川英樹ほか. 1988. 習慣性尺側手根伸筋腱脱臼の1例. 整形外科 39: 1935-1937
- 2) Nakashima, T. 1993. An accessory extensor digiti minimi arising from extensor carpi ulnaris. J Anat 182: 109-112
- 3) Nakashima, T et al. 1993. Deep and shallow forms of the sulcus for extensor carpi ulnaris. J Anat 183: 635-638

第11回臨床解剖研究会記録 2007. 7. 7

長期拘縮膝の解剖学的特徴について

—臨床解剖学的検討—

長田沙織¹ 三浦真弘² 川上健二¹

松本裕美¹ 片岡晶志¹

¹大分大学医学部附属病院リハビリテーション部

²同大学医学部生体分子構造機能制御講座（解剖学1）

本研究は、関節拘縮にとまなう形態的变化と屈曲拘縮膝の解剖学的特徴を調べるために、主として肉眼解剖学的手法を用いて検索した。材料は、平成14～16年の間に、大分大学医学部の系統解剖実習中にて遭遇した典型的な拘縮膝3例を検索に用いた。検索膝は、予め10%ホルマリン水溶液にて注入固定されていたが、検索前に3ヵ月間50%ソルミックス水溶液に浸漬することで可能な限り検索組織の柔軟性を図った。拘縮が顕著な部位については、剖出の全過程手術用顕微鏡を用いた。またその構造周囲の癒合形態や、表層からの層序関係にも剖出に十分注意を払った。肉眼的に変化が認められた部位については、走査電子顕微鏡においても構造的変化を観察した。

肉眼解剖学的検索において、一般的な膝関節の伸展制限因子のほかに、以下の所見が検索全例で共通して認められた。①斜膝窩靱帯（以下 OPL）の線維化と扇状線維の肥厚化（前後）、②膝蓋下脂肪体の明らかな増大と、膝関節の前方隙（大腿骨の顆間窩に相当）の消失、③大腿二頭筋（以下 BF）・半膜様筋（以下 SM）両腱の形態的变化をとまなう緊張帯の形成、などである。一方、走査電子顕微鏡