

## 頸椎椎弓根スクリューの合併症と挿入精度に関する臨床的検討

著者	赤丸 智之, 川原 範夫, 安竹 秀俊, 村上 英樹, 羽藤 泰三, 栗森 世里奈, 上原 健治, 渡部 公正, 庭田 満之, 久門 弘, 富田 勝郎
著者別名	Akamaru, Tomoyuki Kawahara, Norio Yasutake, Hidetoshi Murakami, Hideki Hato, Taizo Awamori, Serina Uehara, Kenji Watanabe, Kosei Niwata, Mitsuyuki Kumon, Hiroshi Tomita, Katsuro
雑誌名	日本脊椎脊髄病学会雑誌
巻	15
号	1
ページ	174-174
発行年	2004-05-20
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/3937">http://hdl.handle.net/2297/3937</a>

1 -P1-10

## 頤椎椎弓根スクリユーの合併症と 挿入精度に関する臨床的検討

赤丸智之, 川原範夫\*, 安竹秀俊, 村上英樹\*, 羽藤泰三\*, 栗森世里奈\*, 上原健治, 渡部公正, 庭田満之, 久門 弘, 富田勝郎\*  
石川県立中央病院整形外科, \*金沢大学整形外科

【目的】胸腰椎に対する脊椎インスツルメンテーション手術として椎弓根スクリユーは広く普及しているが、頤椎に対する椎弓根スクリユーは、椎弓根径が小さいこと、椎骨動脈が椎弓根に隣接し損傷の危険があることなどから、手技的に難易度が高く、胸腰椎に比べ普及していない。我々も平成10年までは頤椎後方固定に用いるインスツルメンテーションには椎弓下ワイヤリングや側塊スクリユーを用いてきた。しかし、近年、頤椎椎弓根スクリユーの力学的優位性、臨床的有用性の報告が散見され、平成11年以降、頤椎後方固定術に用いる脊椎インスツルメンテーションの選択肢として、椎弓根スクリユーを第1選択としてきた。これまで、頤椎椎弓根スクリユーの挿入精度を検討した論文は、屍体標本を用いた研究は散見されるが、臨床的検討は少ない。本研究の目的は、自験例を retrospective に検討して、頤椎椎弓根スクリユーの安全性をはかることである。【方法】平成11年1月～平成15年10月の期間に、金沢大学整形外科および石川県立中央病院整形外科において、C3～C6に椎弓根スクリユーを挿入した25例51椎で、病変の関係で片側のみに挿入した1椎を含んでいるため、計101本の椎弓根スクリユーを対象とした。C2とC7には横突起孔は存在せず、椎骨動脈をスクリユーが穿孔する可能性は低いため、C3～C6を対象とした。疾患は、原発性および転移性悪性腫瘍15例、変性疾患に伴う頤椎後弯症5例、関節リウマチ2例、外傷性脱臼骨折、os odontoidum、頤椎後縦靭帯骨化症が各1例であった。レベルはC3が5椎、C4が13椎(1椎は片側のみ)、C5が16椎、C6が17椎であった。刺入点と挿入角度はAbumiらの示すように、椎間関節のやや外側で上位椎の下関節突起の直下を刺入点とし、30～45度内方に向け、側面透視下で上方椎体終板に平行に挿入することを目標とした。我々はまず2mm径のダイヤモンドバーで椎弓根をドリリングしてホールを作製し、次いでサウンディングプローブでホールの周囲を探り皮質骨を貫通していないこ

とを確認した後に、スクリユーを挿入した。全例2.5mm径のスクリユーを挿入した。脊髄症状や神経根症状、椎骨動脈閉塞症状など、椎弓根スクリユー挿入が原因と考えられる術後合併症の有無を検討した。また、術後に冠状断CTスキャンを各椎弓根レベルで撮影し、スクリユーの脊柱管、横突起孔への逸脱、前方皮質骨への貫通の有無を検討した。【結果】25例全例で、脊髄症状の悪化、新たな神経根症状や椎骨動脈閉塞症状の出現など、椎弓根スクリユーの挿入が原因と考えられる術後合併症は認めなかった。CTによる評価では、脊柱管側方スクリユーが逸脱しているもの3本(3.0%)、横突起孔側にスクリユーが逸脱しているもの5本(5.0%)、椎体前方皮質骨を貫通しているもの5本(5.0%)であった。【考察および結論】Abumiらの検討では6.7%にスクリユーの逸脱を認めたとあり、自験例でもほぼ同様の結果であった。しかし脊柱管や横突起孔へのスクリユーの逸脱は、いずれも2mm以内であり、椎弓根の大きさに比べ、4.5mm径のスクリユーが太すぎることにより一因があると考へた。またHellerらは、CTスキャンによる頤椎椎弓根スクリユーの挿入精度の判定には誤差が多いことを論じており、実際には逸脱していないものもCTでは逸脱していると判定してしまうこともあるようである。臨床的に合併症を認めた例はなく、頤椎椎弓根スクリユーは手技的に困難な手術ではあるが、安全に挿入することが可能であった。矢状面に対する挿入角度は胸腰椎に比べ大きい。そのため、頤椎の解剖を熟知し、展開を十分にしておき、側面透視下で慎重に挿入することが重要である。

Complications and accuracy of cervical pedicle screws *in vivo*

T. Akamaru, et al.

Key words: cervical spine, pedicle screw, accuracy