

図説脳神経外科

(第136回)

脊髄係留症候群

大吉 達樹、山畑 仁志、比嘉 那優大、細山 浩史、米澤 大、平野 宏文、有田 和徳

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 脳神経外科

【はじめに】

脊髄下端部が何らかの疾患で牽引されていると、成長に伴い脊髄尾側部は徐々に伸展する。これにより同部の虚血による代謝障害が発生し、解除術を行うと代謝障害が改善することが示され、この疾患が脊髄係留症候群として広く知られるようになった¹⁾。成長が停止した大人でも、脊椎の屈曲伸展や体幹の動きで神経障害が出現することが報告されている²⁾。これらは脊髄円錐低位症や終糸肥厚症などの原発性脊髄係留症候群と、嚢胞性二分脊椎や脊髄脂肪腫の術後状態で生じる続発性の脊髄係留症候群に分けられる。ここでは、脊髄脂肪腫術後に見られる続発性の脊髄係留症候群について言及する。発生頻度は脊髄脂肪腫術後の20～40%程度と、少なくない頻度で出現する。脂肪腫摘出後の閉鎖部位の再癒着が原因で、脊髄下端部が閉鎖術創部と癒着し、そのままの状態急速に発育成長する学童期に脊髄神経が牽引されて症状が出現する。このため、発症年齢も術後から数年経過した学童期から青年期に多く発症する。神経症状は腰背部や下肢痛が最も多く(50%)、下肢の運動感覚麻痺や膀胱直腸障害が出現する。

治療は癒着している神経と結合織を硬膜閉鎖部から剥がし、再癒着しないように硬膜形成を行うことである。治療により90%程度の症例で腰痛、下肢痛、しび

れなどの症状が改善するが、尿失禁や頑固な便秘などの膀胱直腸障害は改善しにくい。

【症例】

10歳代女兒。幼少期に脊髄脂肪腫の摘出術を受けた。12歳になった時に両下肢痛と腰背部痛が出現した。これまで走ったり、飛んだりはできていたが、運動時に激痛が出現し、徐々に安静時でも痛みが残るようになった。もともと膀胱直腸障害があり、自己導尿と排便管理がなされていた。来院時の神経学的所見は下肢の深部腱反射が両側とも亢進し、両足関節と下腿部の感覚鈍麻を認めた。明らかな運動麻痺はなかった。腰部MRでは腰部脊柱管内に残存脊髄脂肪腫により脊髄下端が尾側に牽引されており、また背側硬膜との癒着が指摘された(図1a)。係留による下肢痛の改善を目的に、係留解除術を施行した。脊髄脂肪腫離断部が強固に硬膜に癒着し、さらに残存脂肪腫とも癒合していた(図2)。両下肢誘発筋電図で術中にモニタリングしながら、馬尾神経や脊髄神経を損傷しないように丁寧に剥離した。脂肪腫は可及的に超音波吸引器で切除し、脊髄下端の脂肪腫を小さく形成した(図3、4)。右大腿から筋膜を採取し、硬膜形成を行い、硬膜管を拡大し、再癒着予防を行った。術直後より下肢痛は完全に消失し、術後の腰部MRでは癒着し

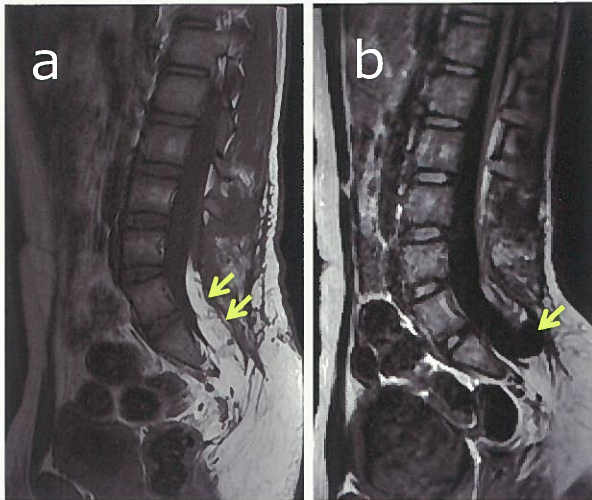


図1：腰椎MR(T1強調画像矢状断)
 a.術前脊髓脂肪腫離断部で硬膜と残存脂肪腫に再癒着し、脊髓下端が尾側に牽引(係留)されている(矢印)
 b.術後腰椎MR(T1強調画像矢状断)脊髓下端の脂肪腫は切除され、係留が解除されている(矢印)

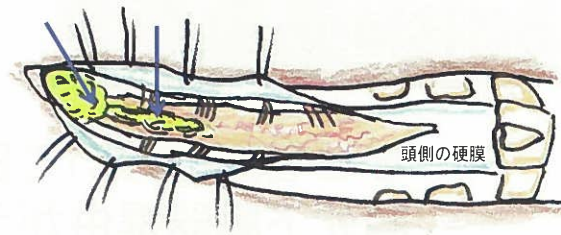


図2：脊髓脂肪腫離断部位で硬膜切開後のシエーマ
 離断部位で硬膜と残存脂肪腫に再癒着し、係留されている所見(矢印)

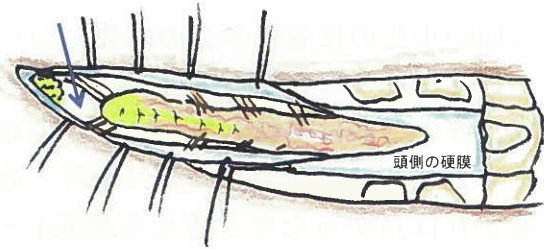


図3：係留解除後の手術所見のシエーマ
 係留解除断端の脊髓を形成し、脊柱管内の残存脂肪腫と完全に離断されている(矢印)



図4：係留解除後の術中写真
 矢印の部位で係留が解除されている

た脂肪腫が摘出され、係留解除を確認できた(図1b)。

【参考文献】

- 1) Yamada S. et al. Pathophysiology of "tethered cord syndrome". J Neurosurg 54 : 494-503, 1981
- 2) Pang D. et al. Tethered cord syndrome in adults. J Neurosurg 57 : 32-47, 1982