頸髄砂時計腫手術例の検討

琉球大学整形外科

宮 里 剛 成・屋 良 哲 也
伊 佐 真 徳・新 垣 勝 男
野 原 博 和・金 谷 文 則
茨 木 邦 夫

琉球大学保健管理センター

高 良 宏 明

Surgical Treatment for Cervical Dumbbell Tumor

Takenari Miyazato, Tetsuya Yara, Shintoku Isa, Katsuo Arakaki,
Hirokazu Nohara, Fuminori Kanaya, and Kunio Ibaraki

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, University of the Ryukyus

Hiroaki Takara

Health Administration Center, University of the Ryukyus

We reviewed 14 patients with cervical dumbbell tumor who underwent surgical treatment. They consisted of 7 males and 7 females, and the mean age at surgery was 44.4 years old. They revealed 12 schwannomas and 2 meningiomas.

In 8 patients, the dumbbell tumor was extirpated. In 5 out of the remaining 6 patients, the intra-spinal lesion of the tumor was removed, but anterior extra-spinal lesion, which could not be removed by posterior approach, was left alone. In only 1 patient, the intraspinal lesion located in front of the spinal cord was left alone. Neurological symptoms improved in 12 out of 14 patients, and clinical recovery rate averaged 57.8%. None showed neurological deficit, but 3 cases developed meningitis after surgery.

In the 8 cases with complete extirpation of the tumor, none showed recurrence. However in 3 out of 6 cases, enlargement of the remaining tumor was evidently observed.

In cases of dumbbell tumors where the intra-spinal portion extends to the anterior paravertebral area, both the anterior and posterior approaches should be performed to extirpate the dumbbell tumor.

Key words: Cervical dumbbell tumor (頸髄砂時計腫), Anterior approach (前方進入法), Posterior approach (後方進入法), Meningitis (髄膜炎)

は じ め に

頸髄砂時計腫は、脊髄横断面における腫瘍の局在によって、後方アプローチ単独での摘出が困難で、前

方アプローチの追加が必要な例も少なくない。今回我々は、頸髄砂時計腫手術例の臨床成績、合併症を調査するとともに、腫瘍の遺残および再発の有無をMRIにて観察し、腫瘍の局在により選択すべき手術法を検討

したので報告する。

対象及び方法

症例は、1989年から1998年までに当科において手術を施行した頸髄腫瘍23例中砂時計型腫瘍を呈した14例であった。性別は男7例、女7例で、手術時年齢は21歳から65歳、平均44.4歳であり、経過観察期間は5ヵ月から10年3ヵ月、平均4年2ヵ月であった。脊髄横断面における腫瘍の形態は戸山分類で、TypeⅡbが4例、TypeⅢbが6例、TypeⅠ、TypeⅡa、TypeⅢa、TypeⅥが各々1例ずつであった。腫瘍の病理診断は、Schwannomaが12例、Meningiomaが2例であった。術式は後方アプローチ10例、前方アプローチ3例、前方および後方アプローチの併用が1例であった。臨床成績として頸髄症は日整会頸椎症性脊髄症治療成績判定基準（JOAスコア）を用いて評価し、また合併症を調査した。画像評価はMRI横断像を用いて腫瘍の遺残および再発の有無を調べ、術式との関連性を検討した。遺残腫瘍の増大率は腫瘍面積と隣接椎体面積の比の増大率をNIH Imageを用いて計測した。

結 果

JOAスコアを17点満点の1例を除く13例で検討した。術前平均12.1点が術後平均15.3点となり、平行法による平均改善率は57.8%であった。術前後とも14点の1例を除く全例で改善していた（図1）。

合併症では髄膜炎が14例中3例にみられた。髄膜炎の診断は発熱、頭痛の症状に加えて髄液検査による多核白血球数780から20000の増加を根拠とした。治療は抗生剤の静注と髄注の併用を2例に、静注単独を1例に行い3例とも治癒した。

腫瘍の遺残は合計6例でみられた。戸山分類によるわけはTypeⅡbで後方法を施行した2例中1例、前方法の2例中1例であり、さらにTypeⅢbでは後方法の5例中4例であった（表1）。

腫瘍が増大したのは4例で縮小したのは2例であった。TypeⅢbの3例は20%以上の明らかな増大がみられ、TypeⅡbの1例は59%の縮小がみられた（図2）。

図1 術前後のJOAスコアと平均改善率

表1 遺残腫瘍に対する手術方法

症例	年齢	性別	腫瘍高位	戸山分類	アプローチ	固定の有無	遺残腫瘍
1	58	男	C3/4	I	後方	有	無
2	46	女	C1/2	Ⅱa	後方	無	無
3	44	女	C4/5	Ⅱb	前方	有	無
4	49	女	C2/3	Ⅱb	後方	有	有
5	39	男	C7/T1	Ⅱb	前方	無	有
6	21	男	C1/2	Ⅱb	後方	無	無
7	55	男	C6/7	Ⅲa	後方	有	無
8	27	女	C2/3	Ⅲb	後方	有	有
9	57	女	C4/5	Ⅲb	後方	有	有
10	54	男	C4/5	Ⅲb	後方	有	有
11	34	女	C2/3	Ⅲb	後方	無	有
12	65	男	C4/5	Ⅲb	前方	有	無
13	53	男	C3/4	Ⅲb	後方	有	無
14	39	女	C2/3	Ⅵ	前方+後方	有	無

図2 遺残腫瘍の増大率

*印の1例は前方法施行後脊柱管内に腫瘍が遺残し、他の5例は後方法施行後前方に腫瘍が遺残している。

a

b

図3 44歳、女性、Type II bの砂時計腫瘍に対して前方進入法施行。

a. 術前の enhanced MRI

b. 術後8カ月の enhanced MRI

腫瘍は完全に消失している。

症 例 1

44歳、女性。戸山分類 Type II bの腫瘍に対し前方法を施行した。MRIにて術前造影された腫瘍は術後8カ月では完全に消失し、JOAスコアは14点から15点に改善した(図3)。

症 例 2

34歳、女性。戸山分類 Type III bの腫瘍に対し後方法を施行した。JOAスコアは9点から17点に改善した。術前造影された腫瘍は術中、椎骨動脈からの出

血により全摘出を断念した。腫瘍は術後2年3カ月では椎間孔に局限していたが、術後10年では増大率24%となり脊柱管内へ進展していた(図4)。

考 察

脊髄砂時計腫の外科的治療に対して岩崎ら¹⁾は、完全摘出が基本であり、まず後方より一期的完全摘出を試みるが、腫瘍の高位および傍脊椎領域の前方の拡がりによっては前方法の追加が必要であると報告している。一方鎌田らや中村ら^{2) 3)}は、遺残腫瘍の著明な増大はまれであり、脊髓症状がなければ経過観察も選択

図4 34歳、女性、Type IIIbの砂時計腫瘍に対して後方進入法施行。

- a. 術前の enhanced MRI
術中椎骨動脈からの出血により全摘出を断念する。
- b. 術後2年3カ月の enhanced MRI
遺残腫瘍は椎間孔に局限している。
- c. 術後10年の enhanced MRI
腫瘍は増大率24%となり脊柱管内へ進展している。

肢の1つであると報告している。我々の症例では、後方法を施行した Type IIb と Type IIIb の計5例で腫瘍は遺残し、うち3例で明らかに増大し腫瘍は脊柱管内まで進展した。今回の検討にて、腫瘍が前方の傍脊椎領域におよび後方法にて脊柱管外部分が完全摘出不能であった例に対しては、前方法を追加し腫瘍の全摘出が必要であると考えられた。

髄膜炎を合併した3例については血中白血球数増加がなくても発熱や頭痛が持続するため髄液検査を施行し髄膜炎の診断を得ることができた。我々は以前、難治性の髄膜炎や髄膜炎後の水頭症を経験しており、積極的に髄液検査を施行している。腫瘍摘出術後の髄膜炎は特に留意すべき合併症と考えられた。

結 語

1. 頸髄砂時計腫手術14例について検討した。

2. 頸髄症の改善率は57.8%であった。
3. 3例に髄膜炎を合併した。
4. 遺残腫瘍は6例であり、うち3例では明らかに増大した。
5. 腫瘍が前方におよぶものは、後方法に前方法の追加を考慮すべきと考えられた。

参 考 文 献

- 1) 岩崎喜信, 飛騨一利, 阿部弘: 砂時計形神経鞘腫の手術手技. 脊椎脊髄ジャーナル, 10: 105-108, 1997.
- 2) 鎌田修博ら: 脊髄腫瘍非手術例の検討. 臨整外, 33: 433-437, 1998.
- 3) 中村 真ら: 脊髄砂時計腫の脊柱管外遺残腫瘍の術後MRIによる検討. 整形外科と災害外科, 48: 58-60, 1999.