

外科手術単独で長期生存が可能であった脳髄膜腫の1例

誌名	獣医麻酔外科学雑誌
ISSN	09165908
著者名	田中,利幸 秋吉,秀保 井尻,篤木 嶋崎,等 青木,美香 大橋,文人
発行元	獣医麻酔外科学会
巻/号	41巻1号
巻号補足	
掲載ページ	p. 29-32
発行年月	2010年4月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



■短報

外科手術単独で長期生存が可能であった脳髄膜腫の1例

A Long Surviving Case of Intracranial Meningioma Resection in the Dog

田中 利幸^{1,2)} 秋吉 秀保²⁾ 井尻 篤木³⁾ 嶋崎 等⁴⁾
青木 美香²⁾ 大橋 文人²⁾

Toshiyuki TANAKA^{1,2)}, Hideo AKIYOSHI²⁾, Atsuki IJIRI³⁾, Hitoshi SHIMAZAKI⁴⁾, Mika AOKI²⁾ and Fumihito OHASHI²⁾

¹⁾ Horie Animal Medical Center, 3-7-22 Minamihorie, Nishi-ku, Osaka 550-0015, ²⁾ School of Life and Environmental Sciences, Osaka Prefecture University, 58-1 Rinku-ourakita, Izumisano, Osaka 598-8531, ³⁾ Atsuki Animal Medical Center, 1820-2 Nojicho, Kusatsu, Shiga 525-0055, ⁴⁾ Senri Momoyamada Animal Hospital, 3-20-8 Kasuga, Suita, Osaka 565-0853, Japan

SUMMARY: A 10-year-old female Golden Retriever was presented with depression and seizure. This case showed the high value of CPK in blood biochemistry test. The tumor was detected in the frontal lobe by the basis of magnetic resonance imaging (MRI) examination. The tumor was removed by craniotomy and diagnosed histologically as a meningotheial meningioma. Although the recurrence was observed at 638 days, this case survived for 707 days after the operation.

Key words: meningotheial meningioma, intraoperative MRI, canine

要約: 未避妊雌、10歳齢のゴールデンレトリバーが元気消失、痙攣を主訴に来院した。血液検査では明らかな異常は認められず、MRI検査により前頭葉に腫瘤の存在が認められた。術中MRIを併用して経前頭洞開頭術により、腫瘤を切除した。切除した腫瘤は病理組織学的検査にて髄膜上皮型髄膜腫と診断された。腫瘍摘出後、再発が認められたものの、本症例は外科手術単独で707病日と長期生存した。

キーワード: 髄膜上皮型髄膜腫、術後再発、犬

Jpn. J. Vet. Anesth. Surg. 41(1): 29–32, 2010.

はじめに

脳髄膜腫は犬の原発性頭蓋内腫瘍の中で最も多く認められる腫瘍で、好発部位は前頭洞、大脳鎌そして小脳橋角と報告されている¹⁾。現在、獣医領域で本腫瘍に対して使用できる治療モダリティは外科手術、化学療法、そして放射線療法があり、外科手術単独での中央生存期間は6–7ヶ月と報告されている^{2,3)}。また、脳髄膜腫は

解剖学的位置と腫瘍境界の不明瞭な点から外科手術での完全摘出は難しいとされ⁴⁾、術後再発が認められた場合、予後が悪くなると報告されている⁵⁾。今回、前頭葉の髄膜腫を外科的に切除した後に再発が認められたにも関わらず、長期間生存した症例に遭遇したので、その概要を報告する。

症 例

症例は10歳齢、体重30.5 kg、雌のゴールデンレトリバーであり、強直性の痙攣を主訴に堀江動物医療センターを受診した。初診時、身体検査及び神経学的検査において明らかな異常は認められなかった。血液・生化学検査では、CPK (1213 U/L) のみに上昇が認められた。胸部およ

¹⁾堀江動物医療センター (〒550-0015 大阪府大阪市西区南堀江3-7-22)

²⁾大阪府立大学生命環境科学部獣医学科獣医外科研究室 (〒598-8531 大阪府泉佐野市りんくう往来北1-58)

³⁾アツキ動物医療センター (〒525-0055 滋賀県草津市野路町1810-2)

⁴⁾千里桃山台動物病院 (〒565-0853 大阪府吹田市春日3-20-8)

受付日 2010年5月6日 受理日 2010年8月26日

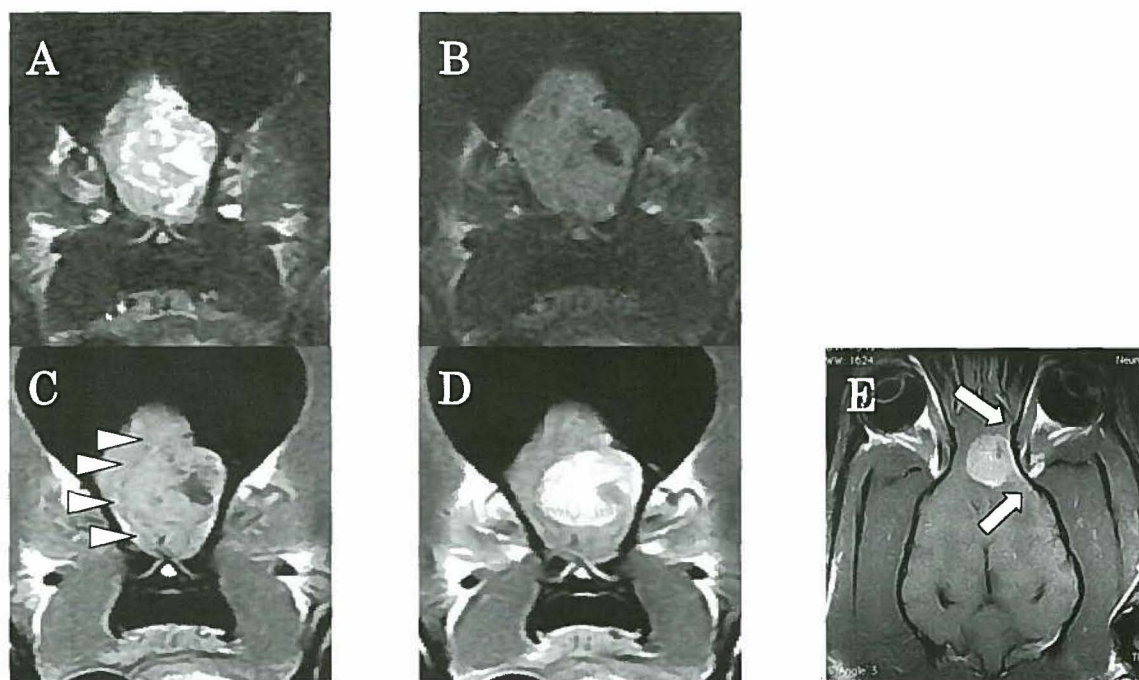


Fig. 1. 頭部MRI所見 (A : T2WI, B : FLAIR, C : T1WI, D : 造影T1WI, E : 造影T1WI Dorsal)。腫瘍によるMidline Shift (矢頭) と造影T1WIにてdural tail sign (矢印) が認められ、腫瘍の周囲には浮腫が認められた。

び腹部X線検査では異常は認められなかった。そこで頭蓋内疾患を疑い、全身麻酔下で頭部MRI検査を実施した。T2強調像 (T2WI) で高信号、FLAIR像およびT1強調像 (T1WI) で等信号、造影後T1WIで造影増強効果を強く示す占拠性病変が前頭葉に認められた。病変は正常脳組織との境界が明瞭で内部にT2WIで高信号、FLAIR像およびT1WIで低信号、造影増強効果を示さない壊死と思われる領域が認められた。また、腫瘍による脳の正中偏位 “midline shift” と造影後T1WIにて硬膜附着部位に近接する厚い増強効果 “dural tail sign” が認められ、腫瘍の周囲には浮腫が認められた (Fig. 1)。以上の画像所見より占拠性病変は髄膜腫が強く疑われた。

治療および経過

開頭手術に先立ち、マンニトール (1 g/kg/TID/iv)、コハク酸メチルプレドニゾロン (30-15 mg/kg/SID/iv) 及びフェノバルビタール (2 mg/kg/BID/po) を用いて脳浮腫の軽減、状態の安定化を図った。第9病日、経前頭洞開頭術を併用した腫瘍摘出術を実施した。常法に従い開頭後、前頭葉表面の硬膜を露出

した。前頭葉表面の硬膜切開後、チタン性の細針を腫瘍が存在すると思われる部位に刺入し、術中MRIにて位置関係を確認した。刺入した細針をマーカーとして腫瘍を露出し、超音波破砕吸引装置 (ソノペット®) を用いて腫瘍を破砕吸引し、最後に腫瘍被膜を取り除き摘出を終了した。MRIおよび肉眼的に残存腫瘍がない事を確認し、手術を終了した (Fig. 2)。摘出腫瘍は病理組織学的に髄膜上皮型髄膜腫と診断された。手術後12時間は脳圧上昇および興奮状態を抑えるため、適宜プロポフォールを静脈注射による鎮静下で管理し、手術に伴う脳浮腫を予防するため、マンニトール (1 g/kg/TID/iv)、コハク酸メチルプレドニゾロン (15 mg/kg/SID/iv) およびゾニサミド (3 mg/kg/BID/po) を術後3日間投与した。その後ゾニサミド投与のみ継続した。術後から痙攣は認められなくなり、第39病日 (術後1ヶ月) のMRI検査では、造影T1WIにて硬膜のみにわずかな造影増強効果が認められた (Fig. 3A)。この時点でゾニサミドの投与を終了し経過を観察した。第93病日のMRI検査では、硬膜に造影増強効果がやや強く認められた (Fig. 3B) もの、症例は一般状態良好であったため、そのまま経過を観察した。しかし、第

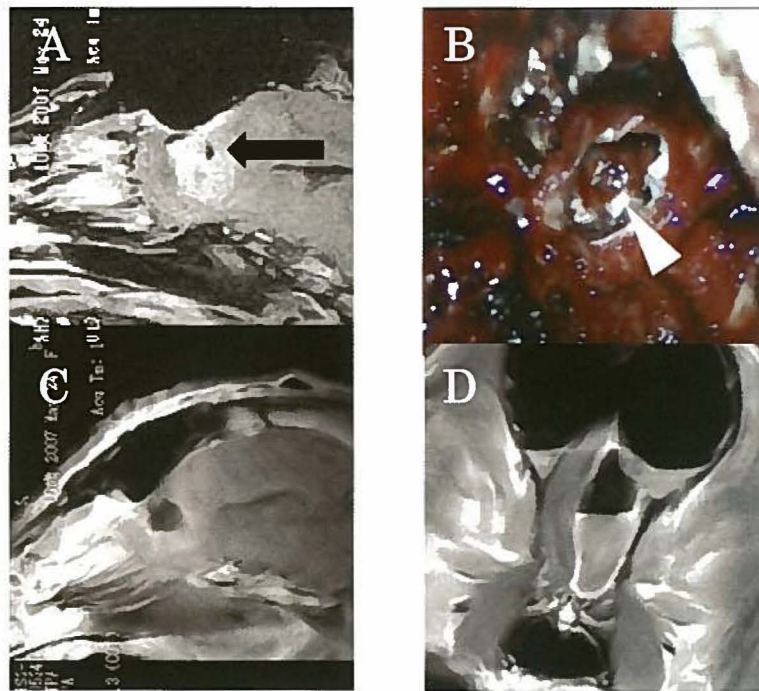


Fig. 2. 術中MRI検査所見及び術中所見 (A: マーカー挿入時造影 T1WI, B: 腫瘍摘出後肉眼所見, C: 腫瘍摘出後造影 T1WI)。術中MRI検査にてマーカー (矢印) と腫瘍との位置関係を確認し、摘出を行なった。造影剤はガドリニウムを使用した。最後にMRIおよび肉眼的に腫瘍の摘出を確認して、手術を終了した。肉眼的に正常な脳組織が確認できた (矢頭)。

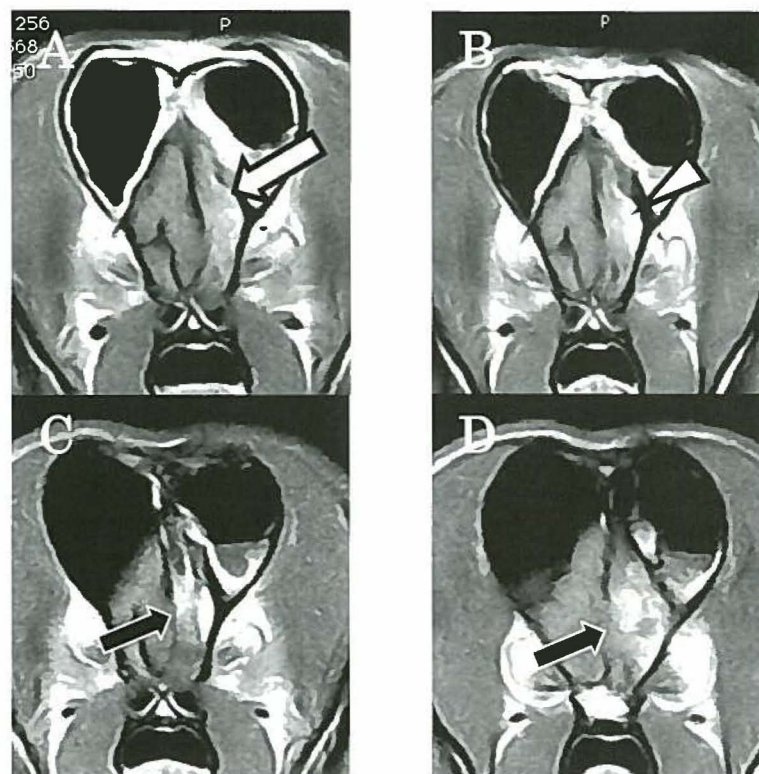


Fig. 3. 術後MRI所見 (A: 第39病日造影 T1WI, B: 第93病日造影 T1WI, C: 第638病日造影 T1WI)。第39病日、硬膜のみのわずかな造影増強効果 (白矢印) が認められ、第93病日には造影増強効果がやや強く認められた (白矢頭)。第638病日、明らかな占拠性病変が認められた (黒矢印)。

638病日のMRI検査では左前頭葉部分に造影T1WIにて造影増強効果を強く示す明らかな占拠性病変が認められた (Fig. 3C-D)。飼い主との話し合いの結果、症例に臨床症状が認められないため放射線治療などは実施せず、その後も経過を観察した。第691病日、症例はパンティング、元気食欲低下、起立困難の症状で来院した。血液検査ではALT (202 IU/l) およびALKP (>1,700 IU/l) の上昇、HCT (33%) の軽度低下、腹部X線検査では肝臓の腫大、腹部エコー検査では肝臓に限局性の混合エコーを呈する腫瘍が認められた。飼い主の意向から、肝病変に対する積極的な検査・治療は実施せず経過を観察した。その後、症例は第707病日状態が急変し斃死した。

考 察

髄膜上皮型髄膜腫は、人のWHO分類でグレード1に分類されており、良性腫瘍と考えられている。犬では病理組織学的サブタイプが髄膜腫の予後因子として報告されており、砂粒腫性髄膜腫、髄膜上皮型髄膜腫、移行性髄膜腫は長期生存が可能で予後がよく、悪性髄膜腫、繊維性髄膜腫は予後が悪いとされている⁴⁾。また、人において髄膜腫の再発率は、不完全切除で40%、完全切除の症例でも9-12%とされており⁶⁾、犬では再発症例は予後が悪くなると報告されている⁵⁾。本症例の腫瘍は、病理組織学的サブタイプが髄膜上皮型髄膜腫で術後再発が認められたが、再発腫瘍の増大が緩慢であったため外科手術単独でも707日間の長期生存が可能であったと考えられた。

脳髄膜腫は解剖学的位置と腫瘍境界の不明瞭な点から外科手術での腫瘍の完全摘出は難しいとされている⁴⁾。しかしながら、人医療において脳腫瘍摘出手術時、術中MRIを併用することにより、従来の手術法と比較して腫瘍の切除率向上が認められている⁷⁾。本症例でも術中MRIを併用することにより、術中において腫瘍の解剖学的位置を把握することが可能となり、安全に腫瘍摘出を実施することができた。本症例はMRIおよび肉眼的にも完全切除が確認できたものの、再発が認められた。髄膜腫細胞

は神経組織またはくも膜へ浸潤することが報告されていることから⁸⁾、本腫瘍についても他の腫瘍と同様に肉眼的に完全に摘出したとしても再発の可能性は完全には否定できないものと考えられた。

獣医領域における髄膜腫の治療成績は、外科手術単独での中央生存期間は6-7ヶ月^{2,3)}、放射線療法単独では7.5ヶ月³⁾、外科手術と放射線療法の併用では16.5ヶ月³⁾とされている。1例報告ではあるが、ヒドロキシウレア単独では13ヶ月生存したとの報告も見られる⁹⁾。今後症例の髄膜腫の病理組織学的サブタイプを検討した上で、外科手術に放射線療法や化学療法を併用してサブタイプ別の治療成績を検討する必要があると考えられた。

文 献

- 1) Oakley, R.E. and Patterson, J.S. (2003): Tumors of the central and peripheral nervous system. In Slatter, D.H., ed. Textbook of small animal surgery. 3rd ed., WB Saunders Co, Philadelphia: pp. 2405-2425.
- 2) Niebauer, G.W., Dayrell-Hart, B.L. and Speciale, J. (1991): Evaluation of craniotomy in dogs and cats, J. Am. Vet. Med. Assoc. **198**: 89-95.
- 3) Axlund, T.W., McGlasson, M.L. and Smith, A.N. (2002): Surgery alone or in combination with radiation therapy for treatment of intracranial meningiomas in dogs: 31 cases (1989-2002), J. Am. Vet. Med. Assoc. **221**: 1597-1600.
- 4) Greco, J.J., Aiken, S.A., Berg, J.M., Monette, S. and Bergman, P.J. (2006): Evaluation of intracranial meningioma resection with a surgical aspirator in dogs: 17 cases (1996-2004), J. Am. Vet. Med. Assoc. **229**: 394-400.
- 5) Kostolich, M. and Dulisch, M.L. (1987): A surgical approach to the canine olfactory bulb for meningioma removal, Vet. Surg. **16**: 273-277.
- 6) Spagnuolo, E., Calvo, A., Erman, A., Tarigo, A. and Mañana, G. (2003): Recurrent meningiomas with progressive aggressiveness and posterior extracranial extension, Neurocirugia (Astur) **2003** **14**: 409-416.
- 7) Nimsky, C., Ganslandt, O., von Keller, B. and Fahlbusch, R. (2003): Preliminary experience in glioma surgery with intraoperative high-field MRI, Acta. Neurochir. Suppl. **88**: 21-29.
- 8) Schiffer, D., Ghiment, C. and Fiano, V. (2005): Absence of histological signs of tumor progression in recurrences of completely resected meningiomas, J. Neurooncol. **73**: 125-130.
- 9) Jung, D.I., Kim, H.J., Park, C., Kim, J.W., Kang, B.T., Lim, C.Y., Park, E.H., Sur, J.H., Seo, M.H., Hahm, D.H. and Park, H.M. (2006): Long-term chemotherapy with lomustine of intracranial meningioma occurring in a miniature schnauzer, J. Vet. Med. Sci. **68**: 383-386.