

Title	鼻副鼻腔および眼窩Wegener肉芽腫症のCT所見
Author(s)	李, 京七; 櫛橋, 民生; 宗近, 宏次 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1994, 54(2), p. 116-121
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/17325">https://hdl.handle.net/11094/17325</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

## 鼻副鼻腔および眼窩 Wegener 肉芽腫症の CT 所見

李 京七\* 櫛橋 民生 宗近 宏次 久保田 勇人  
佐藤 秀一 堀地 悌 橋本 東児 浮洲 龍太郎  
本谷 廣栄 倉下 雄 清野 哲孝 菱田 豊彦

昭和大学医学部放射線医学教室 \* 現 太田熱海病院放射線科

### CT Findings of Sinonasal and Orbital Wegener's Granulomatosis

Kyoushichi Ri, Tamio Kushihashi, Hirotsugu Munechika, Hayato Kubota, Syuichi Satoh, Yasushi Horichi, Tohshi Hashimoto, Ryutaro Ukisu, Hiroei Motoya, Yu Kurashita, Noritaka Seino and Toyohiko Hishida

We reviewed the CT findings of four cases of Wegener's granulomatosis that presented as inflammatory masses in the sinonasal cavity or orbit. In the present study, an infiltrative nature and homogeneous texture with contrast enhancement were typical of the masses. In addition, the masses were frequently accompanied by infiltration of the pterygopalatine fossa or destruction of adjacent bone. However, no pathognomonic findings were observed.

Research Code No. : 504.1

Key words : Wegener's granulomatosis, Sinonasal cavity, Orbit, CT

Received Feb. 24, 1993; revision accepted May 26, 1993

Department of Radiology, Showa University School of Medicine

### はじめに

Wegener 肉芽腫症 (Wegener's granulomatosis: WG) は肉芽腫性炎と血管炎を病理組織学的主徴とする原因不明の全身性疾患である<sup>1)2)</sup>。上気道, 下気道および腎の侵される頻度が高いが, ほぼ全身の諸臓器が侵される。頭頸部領域では鼻副鼻腔, 副鼻副鼻腔, 眼球, 眼窩, 口腔および咽喉頭などが好発部位であるが, なかでも鼻副鼻腔および眼窩病変は炎症性腫瘍を形成し, 臨床的に腫瘍性病変との鑑別が困難なことが少なくない<sup>3)-5)</sup>。この場合, X線CT (CT) が診断に役立つ可能性があると思われるが, それに関する報告は少ない。今回, 鼻副鼻腔あるいは眼窩に炎症性腫瘍を形成した WG の CT 所見を検討したので報告する。

### 対象と方法

対象は臨床的に鼻副鼻腔あるいは眼窩の腫瘍性病変が疑われ CT が施行された WG の 4 症例である。4 症例とも生検により病理組織が確かめられた。

CT は東芝性 TCT-60 A-27 および TCT-60 A-60 の 2 機種を用いた。スライス厚 5~10 mm, ギャップなしで上顎から頭蓋底までの水平断像を撮像した。4 例中 3 例 (症例 1~3) では単純と造影 CT, 1 例 (症例 4) では造影 CT のみを撮像した。造影 CT では 60~65% 濃度のヨード造影剤 100 ml を点滴または自動注入器 (速度 1 ml/sec) で静注し, 50~70 ml 静注後から撮像を開始した。

### 症 例

症例 1 37 歳女性, 両側の眼球突出と頭痛を主

訴として受診した。数年前からときどき鼻漏がみられ、また約2年前からは左側の視力低下に気付いたが放置していた。

単純CTで両側の篩骨洞を占め両側の眼窩に突出する大きな軟部腫瘤がみられ、両側の視神経と眼球は外方に圧排されていた。腫瘤の辺縁は一部が不明瞭で内部構造は均一であり、造影後は腫瘤全体が均一に軽度増強された (Fig. 1 (A), (B))。両側の篩骨洞と鼻腔上部の骨構造は広範に破壊されていた。腫瘤の浸潤は右側の翼口蓋窩に及び翼口蓋窩をやや膨脹させていた (Fig. 1 (C))。鼻腔下部には腫瘤は及んでいなかったが、鼻中隔骨は下部まで広範に破壊され下鼻甲介は消失していた。両側の上顎洞には反応性の新生骨が形成されていた (Fig. 1 (D))。

篩骨洞腫瘤の試験切除が施行され、病理学的にWGと診断された。

**症例2** 54歳女性、右側の眼球突出と眼窩部の痛みを主訴として受診した。2年前から鼻漏と鼻閉が出現し近医で治療を受けていた。症状の軽快

と増悪を繰り返していたが、上記主訴が新たに出現したため当院を受診した。

単純CTで右眼窩腔は辺縁不明瞭な浸潤性腫瘤で大部分が占められていた (Fig. 2 (A))。造影後腫瘤は均一に強く増強された (Fig. 2 (B))。右眼窩内側下部の骨壁には軽度の破壊がみられた。また、腫瘤は右側の下眼窩裂から翼口蓋窩に進展していた (Fig. 2 (C))。両側の鼻腔上部では粘膜が不整に肥厚し、両側の鼻甲介骨は一部破壊されていた (Fig. 2 (D))。両側の篩骨洞、蝶形骨洞および上顎洞は均一な軟部陰影で占められていた。

鼻腔、篩骨洞および右眼窩病変に対し生検が施行されWGと病理診断された。

**症例3** 55歳女性、左眼球突出を主訴として受診した。特記すべき既往歴はない。

単純CTで左眼窩の後外側部に、骨壁に沿って浸潤性腫瘤がみられた。造影後腫瘤は均一に軽度増強された (Fig. 3 (A))。腫瘤は左側の下眼窩裂から翼口蓋窩に進展していた (Fig. 3 (B))。鼻腔と副鼻腔には異常みられなかった。

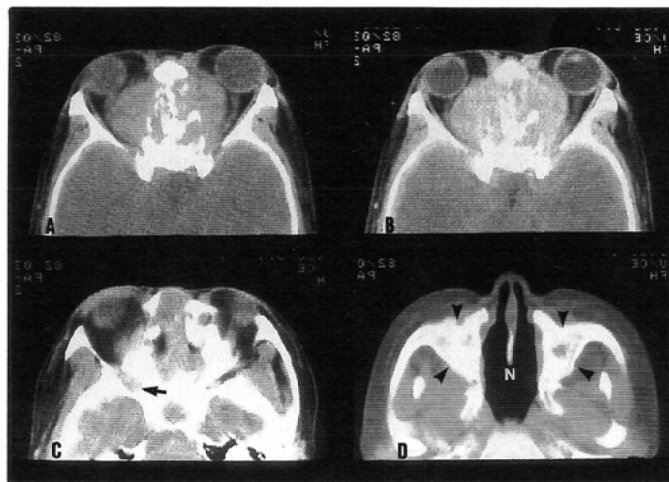


Fig. 1 Case 1, A 37-year-old female presented with bilateral proptosis  
 (A) Precontrast CT scan demonstrates a bulky homogeneous soft-tissue mass extending from the ethmoid sinus to both orbits. Bony structures of the ethmoid sinus are extensively destroyed.  
 (B) The mass is homogeneously enhanced after administration of contrast medium.  
 (C) Abnormal soft-tissue infiltration is seen in the right pterygopalatine fossa (arrow).  
 (D) The internal structures of the lower nasal cavity (N) are extensively destroyed without obvious soft-tissue mass. Reactive new bone formation is seen in both maxillary sinuses (arrow heads).

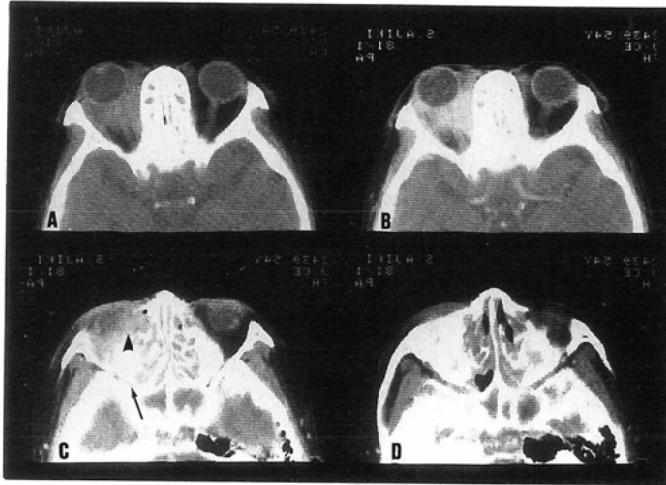


Fig. 2 Case 2, A 54-year-old female presented with proptosis and orbital pain on the right

(A) Precontrast CT scan demonstrates an ill-defined, homogeneous retrobulbar mass with anterior displacement of the eyeball on the right.

(B) The mass is homogeneously enhanced after administration of contrast medium.

(C) The mass extends into the right pterygopalatine fossa (arrow). Bony erosion of the inferomedial wall of the right orbit is seen (arrow head). The ethmoid and sphenoid sinuses are diffusely opacified with soft-tissue density.

(D) The nasal turbinates are partially destroyed in the upper nasal cavity, and their mucosae are irregular in thickness.

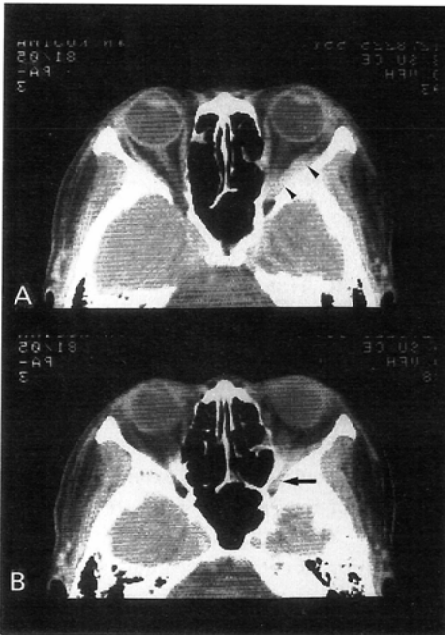


Fig. 3 Case 3, A 55-year-old female presented with left proptosis.

特発性眼窩偽腫瘍の可能性も考えられたため、診断的副腎皮質ステロイド剤投与が施行されたが腫瘍は縮小しなかった。左眼窩腫瘍の試験切除が施行されWGと病理診断された。

症例4 78歳男性、3年前から鼻閉と鼻漏が出現し軽快と増悪を繰り返していたが、右側の鼻閉が持続するため近医を受診した。鼻鏡検査で鼻内腫瘍が疑われ精査加療目的で当院を紹介された。

造影CT (Fig. 4)で鼻中隔右側の軟部組織が腫瘍様に肥厚していた。腫瘍内部はほぼ均一で筋肉に比べやや高い濃度を示した。鼻中隔および鼻甲介骨の破壊はみられず、副鼻腔も正常であった。

鼻腔腫瘍の生検が施行されWGと病理診断された。

(A) Contrast enhanced CT scan demonstrates an infiltrative mass (arrow heads) along the lateral wall of the left orbit.

(B) The mass extends into the left pterygopalatine fossa (arrow).

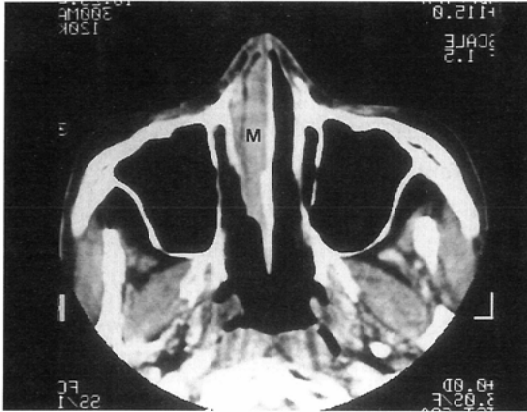


Fig. 4 Case 4, A 78-year-old male presented with right nasal obstruction. Contrast enhanced CT scan demonstrates an infiltrative mass in the right nasal cavity. No evidence of bony destruction is noted.

以上4症例のCT所見をまとめ Table 1 に示した。

### 考 察

WG は多臓器疾患で特に上気道、下気道および腎に好発することが臨床病理学的特徴のひとつであるが、なかでも鼻腔病変の発生頻度が最も高い<sup>3),6)</sup>。副鼻腔病変も病初期から生じることが多く、発生頻度は頭頸部領域では鼻腔に次ぐ<sup>6),7)</sup>。眼窩病変は病初期には発生頻度が低い、全経過をみると24ないし30%以上の頻度で生じる<sup>3),8)</sup>。副鼻腔病変に続発する場合と一次性に眼窩に生じ

る場合とがある<sup>9)</sup>。

一般的に WG の予後は不良であるが、近年治療法が進歩し、適切な治療が施行されれば WG の症例でも長期寛解の得られることが多くなった<sup>10)</sup>。しかし、可能な限り早期に診断し治療を開始した方が寛解が得られやすい。確定診断には生検が必須であるが、生検標本が小さければ非特異的な炎症所見しかみられないことがある<sup>2),11)</sup>。臨床的に WG が疑われる場合には生検を繰り返したり、できるだけ大きな生検標本を得る必要があるため、画像所見から WG の可能性を示唆することは臨床に役立つと考えられる。

CT 所見：WG における鼻副鼻腔病変は臨床的には血管炎による組織壊死と肉芽腫性炎を主徴とする<sup>3)</sup>。通常種々の程度の肉芽増殖を伴うが、腫瘤を形成する頻度は進行例を含めても決して高くない<sup>7)-9),12),13)</sup>。しかし、腫瘤が形成されると臨床および画像所見が悪性腫瘍と類似し診断が困難なことがある<sup>3),4)</sup>。一方、WG による眼病変は主に眼球病変（結膜炎、ぶどう膜炎、強膜炎など）と眼窩内腫瘤に大別されるが、後者がより多く、診断に CT が有用なことが多い<sup>8)</sup>。

鼻副鼻腔あるいは眼窩に炎症性腫瘤を形成した WG の CT 所見の報告は極めて少なく、我々が調べ得た範囲では、まとまったものは Vermess ら<sup>8)</sup>の4例の報告だけであり、成書にも詳しい記述はみられなかった。しかし、Vermess ら<sup>8)</sup>の

Table 1 CT findings in 4 cases of Wegener's granulomatosis

Case/ Age/Sex	Inflammatory mass		Bone destruction	Soft-tissue infiltration of the PPF *	Others
	Location	Nature			
1/ 37 y/F	Ethmoid sinus ~Both orbits	Partially infiltrative, homogeneous, slightly enhanced	Ethmoid sinus, nasal septum, turbinates	(+)	Multiple sinus opacifications, reactive new bone in the antra
2/ 56 y/F	Rt. orbit	Infiltrative, homogeneous, moderately enhanced	Medial wall of rt. orbit, turbinates	(+)	Multiple sinus opacifications, thickening of the nasal mucosae
3/ 55 y/F	Lt. orbit	Infiltrative, homogeneous, slightly enhanced	(-)	(+)	(-)
4/ 78 y/M	Rt. nasal cavity	Infiltrative, homogeneous **	(-)	(-)	(-)

\* PPF=pterygopalatine fossa

\*\* Enhanced CT alone was performed

報告といくつかの成書<sup>4),5),7)</sup>をまとめてみると、WGにみられる炎症性腫瘍はCT上は辺縁不明瞭あるいは不整ないわゆる浸潤性腫瘍像を呈するとされる。造影後腫瘍は様々な程度に増強されるが、内部構造は均一なことが多い。

我々の4症例のうち、症例1では篩骨洞に辺縁不明瞭な結節状の腫瘍が形成され非典型的と考えられたが、腫瘍の一部は浸潤性に周囲進展しており、腫瘍の進展様式の本質は浸潤性であることがCT上示されていた<sup>5)</sup>。一方、今回の検討において、腫瘍の内部構造は全4症例ともほぼ均一であり、単純と造影CTが施行された3例では腫瘍は様々な程度に均一に増強され、従来の知見と同様であった<sup>4),7)-9)</sup>。腫瘍の性状については均一な内部構造と増強効果を示す浸潤性腫瘍像が典型的と考えられる。

今回の検討において、炎症性腫瘍あるいは軟部組織病変の翼口蓋窩浸潤が4例中3例(症例1~3)に認められた。翼口蓋窩は下眼窩裂と蝶口蓋孔を介し眼窩および鼻腔と交通している<sup>14)</sup>。したがって、眼窩および鼻腔の浸潤性病変はいずれも骨を破壊することなく翼口蓋窩に進展しえるが、比較的前者ではまれである<sup>14)-16)</sup>。今回の検討では、眼窩が単独的に侵された症例3においても、腫瘍が翼口蓋窩に進展していたことは注目するに値すると思われる。我々が調べ得た範囲では、WGの翼口蓋窩浸潤の報告はみられなかったが、今まではCT所見が詳しく検討されていないと思われる。したがって、炎症が翼口蓋窩に進展しやすいこともWGの特徴のひとつである可能性が考えられる。

WGでは鼻副鼻腔あるいは眼窩の骨破壊もしばしばみられることが従来から知られている<sup>8),12),13)</sup>。今回の検討では4例中2例(症例1,2)に骨破壊が多発性に認められた。WGにおける骨破壊は主に壊死性血管炎によるものであり、肉芽腫の浸潤により生じるわけではない<sup>13)</sup>。したがって、WGでは骨が破壊されていても、その周囲に腫瘍や軟部組織の肥厚がみられないことがある<sup>8),12)</sup>が、これはWGの特徴を表す一見所見と思われる。我々の症例1においても、鼻内骨組織の

破壊が腫瘍進展のおよばない鼻腔下部にまで広範に及んでいたことは診断に有用な所見であった。しかし、腫瘍に近接した骨破壊については、腫瘍浸潤による骨破壊と区別できるような所見は今回みられなかった。

WGでは副鼻腔の二次性細菌感染が高頻度に生じることも臨床病理学的特徴のひとつとして知られている<sup>7),12)</sup>。そのCT所見は通常の副鼻腔炎と区別できないことがほとんどであるが、副鼻腔内の反応性の新生骨形成は比較的WGに特徴的である<sup>7),12)</sup>。今回の検討では4例中1例(症例1)にこの所見が認められた。WGで副鼻腔内の新生骨形成の頻度が高いのは、細菌感染が長期化あるいは重症化しやすいためと考えられている<sup>12)</sup>。したがって、WGの症例でも早期からこの所見がみられることはまれと考えられる。

**鑑別診断:** WGにみられる炎症性腫瘍は内部が増強され浸潤性に周囲進展し、しばしば骨破壊も伴うので、鼻副鼻腔に生じた場合には扁平上皮癌をはじめとする種々の悪性腫瘍との鑑別が必要と思われる。

鼻副鼻腔に生じる悪性腫瘍の性状はCT上様々で、内部構造が均一なことも少なくない<sup>17)</sup>ので、腫瘍の性状からWGと悪性腫瘍を鑑別するのは困難と思われる。腫瘍進展の及ばない部位の骨破壊は、比較的WGに特徴的であるが、悪性肉芽腫は同様の所見を呈することがある<sup>3)</sup>。

WGにみられる眼窩腫瘍は、浸潤性に周囲進展し内部構造が均一なことから、特発性眼窩偽腫瘍(idiopathic orbital pseudotumor: IOP)やリンパ性腫瘍(lymphoid tumor: LT)との鑑別が必要である<sup>5),15)</sup>。これら三疾患の鑑別に有用なCT所見としては、鼻副鼻腔病変の合併や眼窩骨壁の破壊などが知られている<sup>5),8),9),17)</sup>。眼窩腫瘍が浸潤性骨破壊を伴う場合、IOPと良性のLTは否定的である<sup>15),16)</sup>。一方、WGにおいて、眼窩腫瘍は進行例に生じる頻度が高いので鼻副鼻腔病変を伴うことが多い<sup>5),8),9)</sup>。CTでは副鼻腔陰影が偶然みられることがまれでなく、またときにはIOPも副鼻腔陰影を伴う<sup>18)</sup>ことに留意する必要があるが、眼窩腫瘍が鼻副鼻腔に骨破壊や増強効

果を持つ充実性腫瘍を伴う場合には積極的にWGを疑ってみる必要があると考えられる。

今回の検討では炎症性腫瘍の翼口蓋窩進展もWGの傾向として認められた。IOPや良性のLTが眼窩外に進展することはまれといわれており<sup>5),15),16)</sup>、我々が調べた範囲でも、IOPや良性のLTの翼口蓋窩浸潤の報告はみられなかった。したがって、翼口蓋窩浸潤もみられる場合には鑑別診断に役立つ所見と考えられる。我々の症例3のように、眼窩が単独的に侵された症例では、特に診断的価値が高いと思われる。ただし、悪性のLTは翼口蓋窩に浸潤することがある<sup>19),20)</sup>ので注意する必要がある。

### まとめ

鼻副鼻腔あるいは眼窩に腫瘍を形成したWG4症例のCT所見をまとめて報告した。腫瘍のCT所見としては、均一な内部構造と増強効果、および浸潤性の周囲進展が典型的と考えられた。また、腫瘍が翼口蓋窩に浸潤したり、近接する骨の破壊を伴うのがしばしばみられた。しかし、腫瘍に特異的な所見はみられなかった。

### 文 献

- 1) Wegener F: Wegener's granulomatosis, thoughts and observations of a pathologist. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 247: 133-142, 1990
- 2) Devaney KO, Travis WD, Hoffman G, et al: Interpretation of head and neck biopsies in Wegener's granulomatosis, a pathologic study of 126 biopsies in 70 patients. *Am J Surg Pathol* 14: 555-564, 1990
- 3) 石川 哮: Wegener肉芽腫症, 水越 治編: 臨床耳鼻咽喉科・頭頸部外科全書6-C. 92-104, 1991, 金原出版, 東京
- 4) Som PM: Paranasal sinuses. (In) Taveras JM ed: *Radiology, Diagnosis-Imaging-Intervention*, Vol.3. 1-28, 1990, J.B.Lippincott Company, Philadelphia
- 5) Rhothfus WE: Orbital masses. (In) Latchaw RE ed: *Computed tomography of the head, neck, and spine*. 379-395, 1985, Year book medical publishers, Chicago
- 6) Friedmann I: Non-healing granulomas of un-

- known cause. (In) Symmers W StC ed: *Systemic pathology*. 3rd ed.vol.1.48-62, 1986, Churchill Livingstone, Edinburgh
- 7) Som PM: Sinonasal cavity. (In) Som PM, Bergeron RT ed: *Head and neck imaging*. 2nd ed. 51-276, 1991, Mosby, St Louis
- 8) Vermess M, Haynes BF, Fauci AS, Wolff SM: Computer assisted tomography of orbital lesions in Wegener's granulomatosis. *J Comput Assist Tomogr* 2: 45-48, 1978
- 9) Weber AL, Mikulis DK: Inflammatory disorders of the paraorbital sinuses and their complications. *Radiol Clin North Am* 25: 615-630, 1987
- 10) Hoffman GS, Kerr GS, Leavitt RY, et al: Wegener's granulomatosis: an analysis of 158 patients. *Ann Intern Med* 116: 488-498, 1992
- 11) Cheesman AD: Non-healing granulomata and tumors of the nose and sinuses. (In) Kerr AG ed: *Scott-Brown's otolaryngology*. 5th ed.vol.4. 294-311, 1987, Butterworths, London
- 12) Paling MR, Roberts RL, Fauci AS: Paranasal sinus obliteration in Wegener granulomatosis. *Radiology* 144: 539-543, 1982
- 13) Hasso AN, Vignaud J: Pathology of the paranasal sinuses, nasal cavity and facial bones. (In) Newton TH, Hasso AN, Dillon WP ed: *Computed tomography of the head and neck*. 7.1-7.31, 1988, Raven Press, New York
- 14) Osborn AG: The pterygopalatine (sphenomaxillary) fossa. (In) Bergeron RT, Osborn AG, Som PM ed: *Head and neck imaging excluding the brain*. 172-185, 1984, Mosby, St Louis
- 15) Mafee MF: The orbit proper. (In) Som PM, Bergeron RT ed: *Head and neck imaging*, 2nd ed. 747-813, 1991, Mosby, St Louis
- 16) Curtin HD: Pseudotumor. *Radiol Clin North Am* 25: 583-599, 1987
- 17) Wilbur AC, Dobben GD, Linder B: Paraorbital tumors and tumor-like conditions: role of CT and MRI. *Radiol Clin North Am* 25: 631-646, 1987
- 18) Flanders AE, Mafee MF, Rao VM, Choi KH: CT characteristics of orbital pseudotumors and other orbital inflammatory processes. *J Comput Assist Tomogr* 13: 40-47, 1989
- 19) Arnold AC, La Masters DL: Foraminal expansion by malignant retroorbital lymphoma: CT findings. *J Comput Assist Tomogr* 11: 730-732, 1987
- 20) Flanders AE, Espinosa GA, Markiewicz DA, Howell DD: Orbital lymphoma, role of CT and MRI. *Radiol Clin North Am* 25: 601-613, 1987