

## 症 例

## 眼窩下孔副孔の一例

藤村 朗,\* 寺田 裕,\* 鶴田 博文,\*\* 相場 隆広,

\*\*鮎瀬 淳,\*\* 荒 光毅, 野坂 洋一郎

岩手医科大学歯学部口腔解剖学第一講座

\*岩手医科大学歯学部 4年

\*\*岩手医科大学歯学部 3年

(主任:野坂 洋一郎 教授)

(受付:1995年1月23日)

(受理:1995年3月17日)

**Abstract** : At an anatomical training session conducted in 1993, an accessory infraorbital foramen was found on one of the 82 sides in 41 Japanese cadavers. This accessory foramen existed medioinferiorly to the right infraorbital foramen and contained a nerve. We dissected this nerve to the proximal side and examined its route and origin. The nerve branched from the greater palatine nerve 5.6 mm below the pterygopalatine ganglion in the pterygopalatine fossa. It entered into the maxilla through the maxillary tuberosity, proceeded anteriorly to the medial wall of the maxilla, supplied a branch to the maxillary central incisor at 9.8 mm posteriorly from the medial edge of the accessory infraorbital foramen and was then distributed in the face. From the route and distribution, we postulate that this nerve was an anterior branch of the superior alveolar nerve or posterior lateral nasal nerves.

**Key words** : accessory infraorbital foramen, anterior branches of superior alveolar nerve, infraorbital nerve, maxillary tuberosity, greater palatine nerve

## 緒 言

眼窩下孔は、臨床的には三叉神経の上顎神経前上歯槽枝の伝達麻酔の際に重要であり、骨学的にその位置、開口方向等が報告されている<sup>1)</sup>。さらに、眼窩下孔の周囲には副孔が開口していることも報告されている<sup>2)</sup>。しかしながら、これ

らの報告は乾燥頭蓋骨を用いた検索で、副孔の内容物に関する記載は推測がなされているのみである。現在まで、可能性のある副孔の内容物として神経、血管に関する検索はほとんどなされていない<sup>3-7)</sup>。ヒト以外の動物における検索においては、神経、血管の分岐、走行<sup>6-9)</sup>に関連して、骨学的な意味での副孔に関する記載はな

A case report of accessory infraorbital foramen.

Akira FUJIMURA, \*Yutaka TERADA, \*Hirofumi TSURUTA, \*\*Takahiro AIBA, \*\*Jun AYUGASE,  
\*\*Mitsutake ARA and Yohichiro NOZAKA

(First Department of Oral Anatomy, School of Dentistry, Iwate Medical University, Morioka,  
020 Japan)

い。我々は、岩手医科大学歯学部平成5年度解剖学実習において眼窩下孔副孔の一例に遭遇した。そこで、眼窩下孔副孔の内容物を確認し、その経路を検索した。

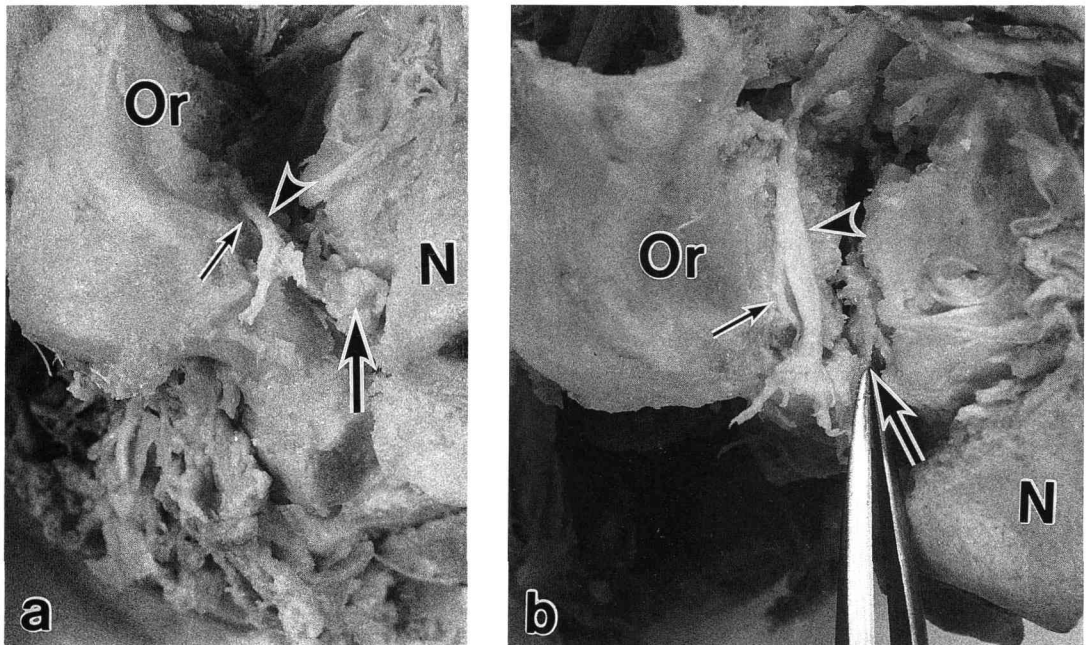
### 研究材料

今回遭遇した眼窩下孔副孔の一例は、岩手医科大学歯学部平成5年度学生解剖学実習に用いた41体82側中一側(右側)に認められた。骨に存在する孔であるため、顔面の表層の解剖が進行し、骨表面の解剖時に発見された。そのため、副孔の内容物の顔面における走行、分布の確認は不可能であった。そこで顎骨内の剖出を注意深く行い、内容物の顎骨内の走行を詳細に行った。頭蓋骨は正中で半切後、ブランク・リクロ液による脱灰を施し、メスとピンセットにて3~5倍の拡大鏡の下で剖出を行った。剖出は眼窩下孔副孔に認められた内容物を順次、中

枢側に向かって進めた。

### 結 果

眼窩下孔および眼窩下孔副孔の出口付近はすでに剖出が終了していたので、正確な位置、および大きさの計測は不可能であったが、両孔ともほぼ同じ大きさであり、眼窩下孔副孔は眼窩下孔上縁から下方へ約6mm、内方へ約10mmに位置していた(Fig.1a, b)。眼窩下孔副孔の内には神経のみを含んでおり、指示剤が注入されているため観察が容易になっているにもかかわらず、血管は確認できなかった。この神経の源を求めるため、眼窩下孔副孔から中枢側に向かって剖出を進めると、副孔内側縁より9.8mm後上方のところで下方に向かう分枝が認められた。さらに追及したところ、右側上顎中切歯の根尖孔より歯髄に侵入していた(Fig.2)。眼窩下管内で分岐した眼窩下神経の前上歯槽枝は定



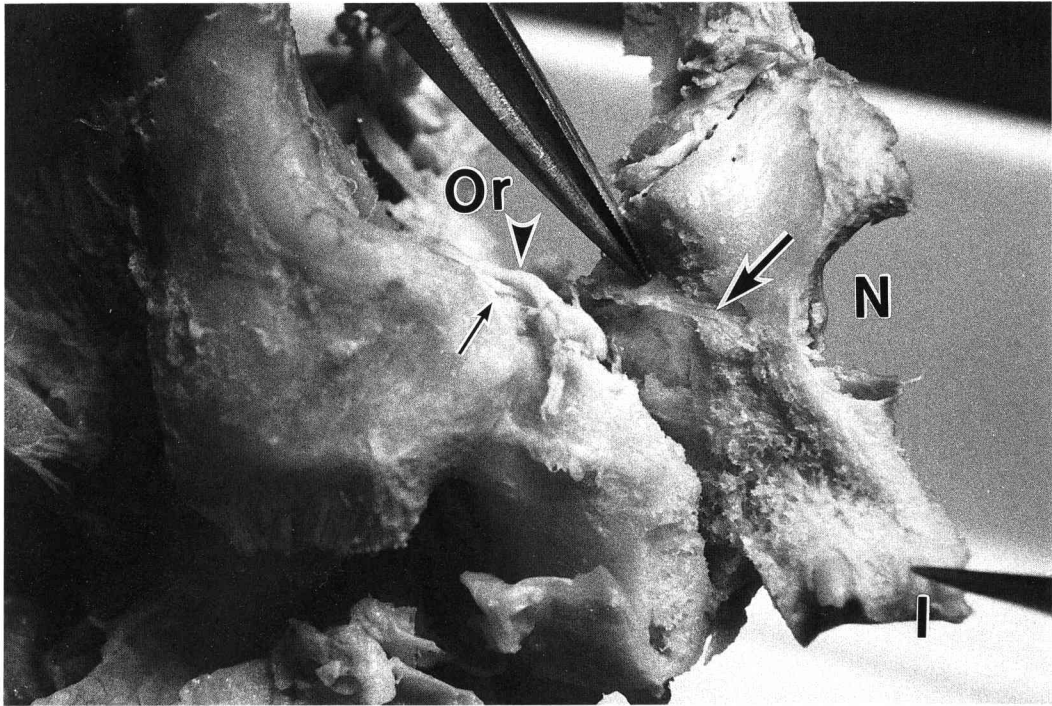
**Fig.1** Right accessory infraorbital foramen which contains a nerve.

a. Frontal view. An accessory infraorbital foramen is seen medioinferiorly to the infraorbital foramen. It contains a nerve surrounded by soft tissue.

b. Observation of the orbita from the upper side after dissection of the upper orbital wall.

Or : orbita, N : nose, → : anterior branches of the superior alveolar nerve,

▶ : infraorbital nerve, ➡ : the nerve in this case running in an abnormal route



**Fig.2** The maxilla was stripped to expose the nerve in the bone wall. The nerve which enters into the right maxillary central incisor is found at 9.8mm posteriorly from the medial edge of the accessory infraorbital foramen.

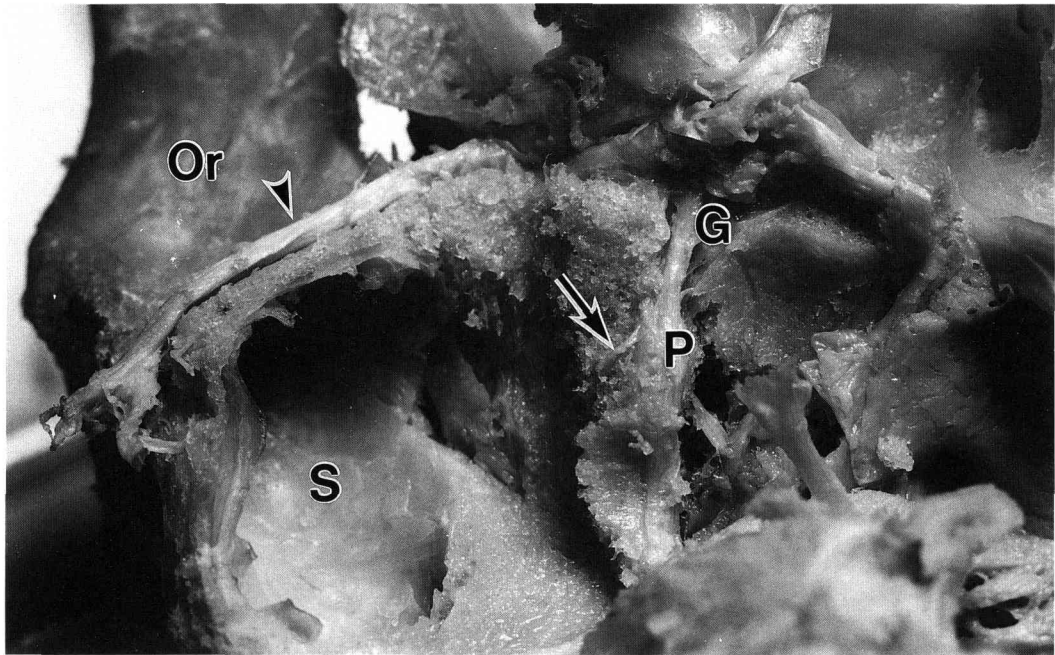
Or : orbita, N : nose, I : right maxillary central incisor,  
 → : anterior branches of the superior alveolar nerve, ▶ : infraorbital nerve,  
 ➔ : the nerve in this case running in an abnormal route

型的な経過を取って上顎前歯に分布していた。前述した上顎中切歯に向かう枝を分岐した部位からさらに中枢側に向かって神経の剖出を続けると、上顎骨体内側壁内（鼻腔外側壁）をほぼ水平に後方に向かい、上顎洞後壁でやや下方に向きを変えながら、骨壁を貫き、上顎結節から翼口蓋窩へと出た。この枝は翼口蓋神経節の下方5.6mmのところで大口径蓋神経に合流していた（Fig.3）。上顎結節に認められる他の歯槽孔には眼窩下神経から分岐した後上歯槽枝が侵入していた。

**考 察**

本症例の副孔内に含まれる神経について、中枢側から経路をまとめると、翼口蓋神経節から出た大口径蓋神経の分枝が上顎結節から上顎骨内に侵入し、上顎骨体内側壁を前走し、上顎中切

歯および顔面に分布していたことになる（Fig.4）。大口径蓋神経に合流した後の神経線維の線維分析は、特に行わなかったが、上顎神経に合流するものと思われた。過去の報告では、日本人における眼窩下孔副孔の出現率は10～30%<sup>1,2)</sup>と高率であるが、そのほとんどは骨学的な報告であり、眼窩下管または眼窩下溝に交通しており、細いものは眼窩下神経の通路、太いものは眼窩下動脈の枝が通っている可能性を示唆している。本症例で示した大口径蓋神経の分枝が上顎中切歯に分布したという報告は、著者らが渉猟した限り見当たらなかった。ヒトにおいては、上顎神経の分岐型を検索した報告の中で眼窩下孔の内側に副孔を認め（26側中9側）、眼窩下神経の鼻枝が通過しているという報告<sup>6)</sup>があるのみである。一方、ヒト以外の動物として、サルの上顎神経の分岐型<sup>7)</sup>、眼窩下動脈の走



**Fig.3** To obtain a sagittal plane for observation of the pterygopalatine fossa, the right orbita was separated sagittally on the medial side of the infraorbital nerve. The nerve penetrating the posterior wall of the maxilla and reaching the pterygopalatine fossa joins the greater palatine nerve at 5.6mm below the pterygopalatine ganglion.

Or : orbita, S : maxillary sinus, G : pterygopalatine ganglion, P : greater palatine nerve,  
 ▶ : infraorbital nerve, → : the nerve in this case running in an abnormal route

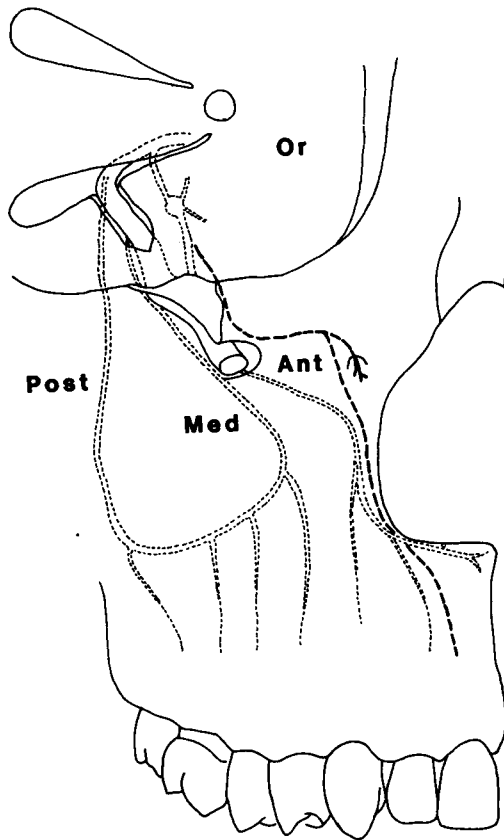
行<sup>8)</sup>, ウサギの眼窩下動脈の走行<sup>9)</sup>において眼窩下孔副孔には触れていない。本症例の神経は、分岐型から、大口蓋神経の分枝が上顎中切歯および顔面に分布したという見方や、上顎神経の後上歯槽枝の分岐および走行異常とも考えられる。しかし、後上歯槽枝は眼窩下神経から直接分岐する神経である。本症例の枝は翼口蓋神経節の遠位部から分岐しているため、後鼻枝の外側後鼻枝である可能性もある。臨床的に眼窩下孔伝達麻酔の際、上顎前歯部に知覚が残存することがまれに起こることがあり、切歯管内を走行する鼻口蓋神経の分布が考えられているが、この神経は上顎中切歯に分布しないことが報告されており、本症例のような異常走行を示す神経分布が原因とも考えられた。このように、いろいろな神経の経路異常が考えられるが、翼口蓋神経節の遠位部から分岐している神経の上顎中切歯への分布から、単純に前上歯槽枝の経路、

走行異常と考えることも難しく、今後、切歯骨の神経線維の分布を詳細に観察することが必要であると考えられる。

## 結 論

岩手医科大学歯学部平成5年度学生解剖実習において、眼窩下孔副孔の一例に遭遇した。

1. 眼窩下孔副孔には神経のみを含有していた。
2. 本症例の神経は大口蓋神経から分岐し、上顎結節より上顎骨壁内に侵入し、上顎骨内側壁を水平に前走し、眼窩下孔副孔内側縁より5.8mm後方で上顎中切歯に分布する枝を分岐した後、眼窩下孔副孔に到達し、顔面に分布していた。
3. 本症例の神経はその分布から上顎神経の前上歯槽枝または後鼻枝の走行異常と考えられた。



**Fig. 4** Schematic drawing of the nerve route.  
 In this case, the nerve branches from the greater palatine nerve, enters into the maxillary tuberosity, proceeds anteriorly to the medial wall of the maxilla and then is distributed to the right maxillary central incisor and face.  
 Or : Orbita, Ant : anterior branches of superior alveolar nerve, Med : Medial branches of superior alveolar nerve, Post : Posterior branches of superior alveolar nerve, (thick broken line) : The nerve in this case running in an abnormal route

本論文の要旨は、岩手医科大学歯学会第38回例会（1994年7月2日、盛岡）において発表した。

### 文 献

- 1) 十時忠秀, 那須哲夫, 金関 毅, 加藤 民 : 眼窩下神経ブロックのための解剖学的研究, 解剖学雑誌, 55 : 168, 1980.
- 2) 井上 真, 岡島速雄 : 眼窩下溝, 眼窩下管, 眼窩下孔の周辺に発現する小孔について, 口腔解剖研究, 15 : 159 ~ 164, 1960.
- 3) 上條雍彦 : 骨学 : 口腔解剖学, 第5版, アナトーム社, 東京, 76 ~ 89 ページ, 1974
- 4) 上條雍彦 : 脈管学 : 口腔解剖学, 第6版, アナトーム社, 東京, 485 ~ 510 ページ, 1974
- 5) 上條雍彦 : 神経学 : 口腔解剖学, 第5版, アナトーム社, 東京, 851 ~ 914 ページ, 1975
- 6) 萩原淳三 : 人及びマカクス類猿の眼神経並に上顎神経の分岐型の研究, 特にその比較解剖学的意義に就て 第II篇 日本人の上顎神経の分岐型に就て, 新潟医学会雑誌, 65 : 770 ~ 775, 1951.
- 7) 萩原淳三 : 人及びマカクス類猿の眼神経並に上顎神経の分岐型の研究, 特にその比較解剖学的意義に就て 第III篇 上顎神経分岐の比較解剖学的研究 特にマカクス類猿に就て, 新潟医学会雑誌, 65 : 802 ~ 807, 1951.
- 8) 松川正永 : カニクイザルの後上歯槽動脈, 眼窩下動脈と蝶口蓋動脈, とくに上顎洞とその付近を中心として, 解剖学雑誌, 43 : 43, 1968.
- 9) 星野和好 : ウサギの眼窩下動脈とその分枝について, 明海歯学誌, 17 : 17 ~ 29, 1988.