

Edward C. Stafne, Joseph A. Cibulisco, Oral Roentgenographic Diagnosis

口腔X光診斷學

吳偉業
何彬彬
合譯

合記
出版社



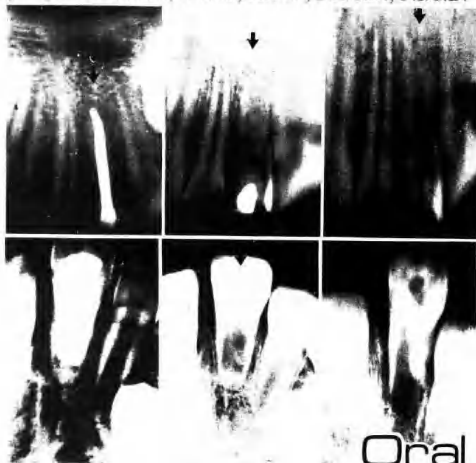
* 48157691 *

277887

口腔 X 光 診 斷 學

吳偉業 / 何彬彬 合譯

Edward C. Stafne, D.D.S., F.A.A.O.R.
Joseph A. Gibilisco, D.D.A., M.S.D., F.A.C.D., F.I.C.D.



Oral
Roentgenographic
Diagnosis

合記圖書出版社 發行

出版登記證局版台業字第0698號

著作權註冊台內著字第 延

版權所有翻印必究

中華民國 71 年五月初版

口腔X光診斷學

實價新台幣 52.00 正

監修人：趙	繼	慶
吳	偉	業
譯者：何	彬	彬
發行人：吳	富	章
發行所：合記圖書出版社		
總經理：合記書局(台北醫學院對面)		
地址：台北市吳興街249號(電話7019404)		

石碑路二段120號 (榮民總醫院側對面)

香港總代理：藝文圖書公司

地址：香港・九龍・塘尾道66~68號15樓1號

電話：3-966266

譯 序

本書譯自 Dr. Stafne 及 Dr. Glibilisco 所著之 Oral Roentgenographic Diagnosis (第四版)；本書特點即圖文並茂，並以病例方式詳述之，深入淺出，不失為一本理想的參考書，譯者有感於此，特將本書譯出，但因譯者才疏學淺，錯誤之處在所難免，尚祈望諸位先生及先進多多見諒及指正。

譯 者 謹識

71年正月

口腔放射線 目錄

第一章 解剖定點 Anatomic Landmarks	1
第二章 異常 Anomalies	16
第三章 牙齒異位 Malposition of Teeth	44
第四章 乳牙長期滯留 Prolonged Retention of Primary Teeth	57
第五章 牙髓腔 The Pulp Cavity	61
第六章 齲齒 Dental Caries	71
第七章 口腔感染 Infections of The Jaws	74
第八章 牙周病 Periodontal Disease	86
第九章 上頤竇 The Maxillary Sinus	99
第十章 吸收過程 Resorptive Processes	114
第十一章 硬化性骨炎及骨硬化症 Condensing Osteitis and Osteosclerosis	127
第十二章 軟組織病理鈣化及骨化 Pathologic Calcifications and Ossifications of the Soft Tissues	135
第十三章 頰內囊腫 Cysts of the Jaws	147
第十四章 牙胚性腫瘤 Odontogenic Tumors	169
第十五章 頰骨內非牙胚性腫瘤 Nonodontogenic Tumors of The Jaw Bones	187
第十六章 纖維骨病灶 Fibro-Osseous Lesions	221
第十七章 照射對牙齒及其周圍組織的影響 Effects of Irradiation Upon The Teeth and Their Supporting Structures	229
第十八章 全身疾病及口腔放射線照片表現 Oral Roentgenographic Manifestations of Systemic Disease	243
第十九章 顳頰關節 The Temporomandibular Joint	317
第二十章 牙齒、頰、及頰骨損傷 Injuries to Teeth, Jaws, and Zygomas	329
第二十一章 手術後放射線照片檢查及手術後的缺陷 Postoperative Roentgenographic Examination and Postsurgical Defects	353
第二十二章 頰內及頰周圍的外來物體 Foreign Bodies in and about The Jaws	358
第二十三章 人為構造 Artifacts	365
附錄 I X光照相技巧 Roentgenographic Techniques	369
附錄 II X光片處理過程 The processing of X-Ray Films	425
附錄 III X光照相的物理理論 Roentgenographic physics	431
附錄 IV 健康物理學 Health physics	453
索引 (Index)	

第一章 解剖定點

ANATOMIC LANDMARKS

1

欲闡釋放射線照片，吾人則必須具有正常解剖構造的知識及了解這些構造在正常範圍內有相當的變化，尤其是骨小樑形態可因骨頭大小，髓質空間大小及皮質骨厚度不同而呈現不同的照片影像；此亦因此骨頭是否進行其功能及病人年齡而有不同。廢用及年紀大的病人在構造上易形成較稀疏及較不粗糙的骨小樑。

任何放射線照片皆無法呈現出所有的解剖定點，事實上，其僅見於少數病例。因此吾人應熟悉這些定點，這樣子看到這些定點時就能正確地辨別及判斷出這些定點。Mc Cauley (1945) 曾寫了一篇非常好的討論解剖定點的文章。

牙齒組成構造及其支持組織通常有很好的周界，這可清楚地以由年輕人顯示出來（圖 1-1）。釉質（Enamel），為牙齒最緻密的硬組織，在照片上吾人可以見到牙冠上有一條放射線很難透過的帶狀物即為此釉質，並於牙頸緣處尖細皮細的邊緣。象牙質（Dentin），其放射線不透性不若釉質，為牙齒硬組織中最大的部份。牙骨質（Cementum），覆蓋整個牙根面上，其放射線不透性不若象牙質，牙骨質僅於過度增生（Hyperplasia）時始辨認出。在牙齒中央可以看到一條從牙冠部份延伸到牙根尖的連續性放射線通過透性空間，這就是牙髓腔及根管。硬板層（Lamina dura）就是齒槽骨壁，吾人可以從照片上看到一條平行牙根的放射線不透線。在硬板層及牙根間有一條細微的放射線不透線襯托出牙周膜空間。齒槽骨嵴皮質骨與硬板層連在一起。

上頰牙齒的牙齒放射線照片的解剖構造變化最多最大。上頰有許多構造在照片上鄰近於齒槽突，此外還有臉唇及上唇重疊構造。圖 1-2 顯示有此構造可能出現於門齒，尖齒，小白齒的放射線照片上。上頰白齒處的解剖特徵於上頰章討論。

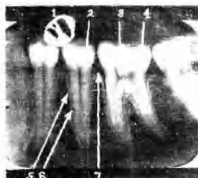


圖 1-1 牙齒解剖及其支持組織。要點：1.釉質
2.象牙質；3.牙髓腔；4.根管；5.硬板層
6.牙周膜空間；7.齒槽骨嵴上的皮質骨。



圖 1-2 上頤前面部份及小白齒處的解剖構造。要點：1.鼻中隔；2.鼻窩；3.鼻窩底部向後延伸；4.上頤窩前壁；及 5.鼻竇。

營養管 (Nutrient Canals)

此處所謂的營養管是指那些含有供應牙齒，齒間空間，及牙齦的血管及神經管道。在放射線照片上此管呈現出寬度均勻的放射線不透線，有時呈現出放射線不透性邊緣。

放射線照片上較常見到下頤營養管，是由於下頤營養管體積較大，故大部份的病例都可以見到下頤管 (Mandibular Canal) 此尤其可以見到下頤孔 (Mandibular foramen) 到頤孔 (Mental foramen) 部份。由於下頤管從頤孔 (Mental foramen) 處向前逐漸縮小，故吾人常看不到此部份下頤管。下頤管體積及與牙根的關係位置有很大的變異。此管常接近及接觸到第三大白齒牙根，有時也很靠近小白齒及第一第二大白齒牙根 (圖1-3)。

向上延伸到齒間空間及直接延伸到牙根尖孔周圍處的營養管源於下頤管，到牙根尖處者在放射線照片上看起來很小且不易看出來。有些後牙處骨小樑稀疏的病例可以看見到後牙根尖孔的營養管，照片上所呈現出來的一條細緻的放射線不透線，就是營養管壁 (圖1-4)。

齒間管 (Interdental Canals) 較常見於下頤前面部份，此尤見於齒槽突很薄的病人。有少數病例隱約可以見到根尖孔的營養管 (圖1-5)。無牙下頤其齒間孔顯得更明顯 (圖1-6)。

圖 1-3 大白齒處所見到的下頤管。





圖 1-4 營養管通到後牙根尖周圍孔，在照片
可以見到一條放射線不透線從根尖向
下延伸。

吾人最常見到營養上頷牙齒及其支持組織的營養管就是後上齒槽動脈(Posterior Superior alveolar artery)所行經的管道或溝槽 (Groove)，從照片上可以見到一條寬度非常均勻的彎曲放射線透線即為此動脈。此動脈從上頷後側顆點向前向下延伸到小白齒處，再向上到鼻窩 (Nasal fossa) (圖1-7)，若上頷齶壁很薄的話，可以見從此處延伸到齒槽突及齶壁其他部份的網狀細小管 (Minute Canal)。

上頷前面部份為前上齒槽動脈末枝所分佈，若處有牙的話則不易見到這些營養管，無牙的話則常見到齒間管。但有時齒間管則相當大，吾人可以清楚看見這些小管，有些病例，吾人可以見到大約牙根尖高處



圖 1-5 下頷前面部份的垂直放射線透線即為齒間營養管。吾人亦隱約可 見到直接通到根尖孔的營養管。



圖 1-6 無牙下頷前面部份的營養管。並可以見到頰孔。

有小放射線透區，血管終末枝即從此小孔到上頷外面 (圖1-8)。



圖 1-7 含後上齒槽動脈的管道。

前顎（門齒）管（Anterior Palatine (Incisive) Canal)

鼻腭神經（Nasopalatine nerves）及降腭血管（Descending palatine vessels）前枝所行經的門齒管並不一定能放射線照片上看到。此管變化很大，一旦見到此管，吾人可以見到兩條放射線不透線從鼻窩底部向下延伸，此線托出門齒管側壁。這些線易集中成一點及於前腭孔側緣處漸漸消失掉。

孔（Foramina）

前顎（門齒）孔（Anterior Palatine (Incisive)

）Foramen）

鼻腭神經及血管從前顎孔出來，此孔位於上頤中線前面部份。此孔前緣很靠近齒槽骨嵴，其也可能離齒槽骨嵴稍遠些。從放射線照片看來，此孔與門齒牙根間的關係位置有很大的變化，此孔也許很靠齒槽



圖 1-9 前顎（門齒）管，其側壁由兩條從鼻窩延伸向下的放射線不透線襯托出來。

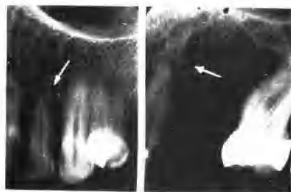


圖 1-8 上頤齒間營養管，照片顯示管內血管分枝即由箭頭所指小孔出來到外面。



圖 1-10 前顎（門齒）孔。照片顯示出此孔與齒槽骨嵴的關係位置變化。

骨嵴或於牙根尖高度處（圖 1-10）。有些病例在側門齒照片上可以見到此孔影像重疊於中門齒牙根尖上而誤認為根尖周圍病灶（圖 1-11）。此孔幾乎一定呈橢圓形且大小不一，門齒管囊腫呈圓形且周界良好，吾



圖1-11 中門齒鄰牙的放射線照片顯示前額（門齒）孔位於中門齒牙根高度且重疊於中門齒牙根上。

人有時會將兩者混淆在一起。

門齒管上孔 (Superior Foramina of the Incisive Canal)

若中心光線垂直軟片的話，則吾人常可以從上頰側門齒及犬齒的放射線照片上見到此孔，鼻額神經及降頰血管分枝即經此孔向下到門齒管內。在靠近鼻中隔及鼻窩（fossa）底部前面可見到圓形的放射線通透區（圖1-12）。

頰孔 (Mental Foramen)

頰神經及血管即從頰孔出來，在照片上可以見到小白齒處有一個圓形或橢圓形的放射線通透區。其與小白齒牙根的關係位置亦有不同的變化，其影像位於牙根尖下或也許與牙根尖同高度或在牙根尖上面。此孔也許直接正對小白齒，或在兩小白齒間（圖1-13）。其影像也許重疊於牙根尖上，而誤認為根尖周圍病灶。有些病例下頰管直接延伸到此孔（圖1-14）。若出現完整的硬板層，則應以此鑑別它們。吾人並不一

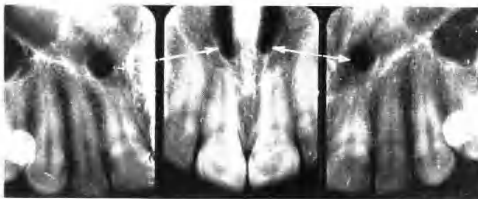


圖1-12 門齒管上孔。照片顯示在鼻窩底部及靠近鼻中隔處兩側性圓形放射線通透性影像。



圖1-13 頰孔。照片顯示出此孔與小白齒牙根的關係位置。



圖1-14 大下頷管，其直接通往頰孔，此頰孔位近第二小臼齒牙根尖。



圖1-15 頰孔位近無牙下頷上緣。



圖1-16 舌側孔，其呈圓形放射線通透性，位中線及下頷中門齒牙根下。

定能從放射線照片上看到頰孔。Sweet (1942) 估計大約有百分之50的病人能從例行放射線照片看見頰孔，及此孔經常出現於無牙下頷上。若齒槽進行吸收及萎縮，則此孔也許會靠近齒槽嵴上緣(圖1-15)。

舌孔 (Lingual Foramen)

舌孔位於下頷聯合 (Symphysis) 舌側面，門齒動脈 (Incisive artery) 分枝即經此孔出來。在照片上此孔為一個小的放射線通透線圓點，周圍有一圈放射線不透性圓圈，此圓圈為頰結節 (Genial tubercles) (圖1-16)。

圖1-17 外斜嵴 (External oblique ridge)。



嵴，突，及結節 (Ridges, Process, and Tubercles)

這些構造皆為放射線不透性，除了顳突外，其他並不一定出現於牙齒放射線照片中。

外斜嵴 (External Oblique Ridge)

外斜嵴為下頷枝前緣延續，其向前向下經下頷體外面到頰嵴 (Mental ridge)。在照片上可以見到一條寬度及密度不同的放射線通透線向前橫過大白齒區 (圖1-17)。在齒槽突已完全吸收的無牙下頷，此嵴則位於下頷上緣 (圖1-18)。



圖1-18 無牙下頷處的外斜嵴及下頷舌骨嵴，外斜嵴位近無牙下頷上緣。

圖1-19 下頤舌骨嵴，其影像
平行及位於外斜嵴下。



下頤舌骨（內斜）嵴 (Mylohyoid (Internal Oblique) Ridge)

下頤舌骨嵴從下頤枝內及前面向下向前斜向下頤聯合下緣。其體積有很大的變化，其後面部份較明顯，吾人常見其橫過後臼齒 (Retromolar) 及臼齒區。吾人可以從照片上見到一條窄而模糊到寬而緻密等不同變化的放射線不透線。其通常以低於外斜嵴的高度向前走，且其影像有時會重疊於大白齒牙根上 (圖1-19)。而寬緻密的內斜嵴下緣可能有一個良性的周界，及一個寬深的下頤窩 (Mandibular fossa) 凹陷，內斜嵴下面的骨頭顯得異常放射線通透性且常誤認為囊腫病灶 (圖1-20)。

頤嵴 (Mental Ridge)

頤嵴位於下頤前面且靠近下頤下緣。其凸出程度變化不一，從小臼齒處延伸到下頤聯合。吾人可以見到前牙下有一條放射線不透線，且接近下頤聯合時，其通常轉向上面。有些病例頤嵴影像會重疊於牙根上 (圖1-21)。

圖1-20 一個凸出的下頤舌骨嵴
及一個深的下頤窩，此影像可
能會被誤認為囊腫。



顴突及顴骨 (Zygomatic Process and Malar Bone)

上頤顴突源於第一大臼齒處側面。此突有一個寬或窄的基底。從第一大臼齒處側面向上延伸。吾人可以在牙齒放射線照片上見到一個倒轉的放射線不透性環此即為顴突下緣皮質骨。顴骨為顴突的延續，其向後延伸，照片上呈均勻的放射線不透性陰影 (圖1-22)。吾人可藉著改變中心光線垂直角度來避免這些構造影像重疊。



圖1-21 冠狀突，在照片上呈放射線不透性，其影像延伸過下頰及重疊於前牙牙根上。

冠狀突 (Coronoid Process)

下頰冠狀突影像常出現於上頰大白齒根尖周圍照片上，開口時此突向前移動，因此張大口時的照片常能見到冠狀突。在照片上可以見到此突呈尖狀或三角形放射線不透性，其位於大白齒及上頰骨下，有些病



圖1-22 上圖，冠突(1)重疊於牙根上。



下圖，冠突重疊於無牙頰上，從冠突向後延伸的放射線不透性影像即為斷骨。



圖1-23 冠狀突為尖細狀放射線不透性構造，其向上向前往上頰延伸。

例則重疊於這些構造上 (圖1-23)。若重疊於上頰骨上而不見診斷時，則須照一片閉口照片，如此可以避免此突重疊於上頰骨上。

鈎狀突 (Hamular Process)

鈎狀突為骨性突出物，其源於蝶骨並向下及稍微向後延伸。在放射線照片上此突鄰近上頰粗隆 (Tuberosity) 後而，其長寬及形狀因人而異。其通常呈球根點狀 (Bulbous Point)，但有時呈尖狀 (圖1-24)。

頰結節 (Genial Tubercles)

頰結節位於下頰舌側面，近下頰上下緣中點處。此結節總共有四個，每側有兩個，並鄰近下頰聯合。



圖1-24 鉤狀突，其影像位於上頤相隆後面。照片顯示出此突長度及形狀變化。

通常很小，但有時也很大並如同棘突般從舌側面向外延伸(圖1-25)。有些病例此骨性突出物會妨礙假牙。

鼻淚管 (Nasolacrimal Duct)

上頤咬合面照片幾乎一定可以見到鼻淚管開口。吾人可以看到一個大而圓的放射線通透性影像重疊於硬顎上，及位於上頤窩內側壁及鼻窩側壁影像連接處(圖1-26)。由於影像重疊於上顎上，及靠近大顎孔 (Greater Palatine foramen)，故其常誤認為大顎孔。

其他構造 (Miscellaneous structures)

吾人有時在下頤門齒處見到一個周界良好的放射線通透性解剖變異，此解剖變異有時會被誤認為病理狀況。像這些病例其下頤門齒處骨頭非常薄且幾乎無髓質腔。此處可以見到營養管，吾人可以此鑑別病理狀況(圖1-27)。

鼻窩(Nasal fossa)與前牙根間的距離有很大的變化，有些病例其鼻窩離牙齒很遠，其影像不會出現於牙齒放射線照片上。有時鼻窩很大會碰到中門齒牙根並導致牙根分開(圖1-28)。

若在牙齒鈣化前看到牙胚，此時牙胚呈現出一個周界良好的圓形或卵圓形的均勻放射線不透性狀(圖

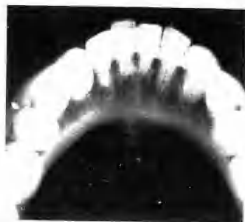


圖1-25 鉤狀突。咬合面照片顯示此結構於下頤舌側面集中形成一個棘突。



圖1-26 鼻淚管重疊於硬顎後面。要點：1.此管入口；2.鼻窩側壁；及3.上頤窩內壁。

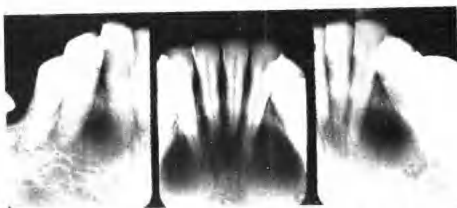


圖1-27 門齒處有一個明顯的放射線通透性影像，下頷很薄時始能見到此情形。其可能會被誤認為病理狀況。



圖1-28 靠下面的鼻窩，其導致中門齒牙根分開。

1-29)，第二小白齒及第三大白齒的牙胚形成要比年紀 (Chronologic age) 晚。曾有個病例到20歲後才出現第三大白齒牙胚，此病例牙胚吾人可能會誤為囊腫。

象牙質乳頭 (Dentin Papilla) 重疊於下頷管影像上的話，會產生一個明顯的放射線通透區。此常與第二第三大白齒的發育一同發生，吾人不應誤認此為根尖周圍膿灶 (圖1-30)。

莖舌骨鏈 (The Stylohyoid Chain)

莖舌骨鏈由顴骨的莖突，舌骨小角組成，通常以莖舌骨韌帶連接兩者。其由第二鰓或舌弓 (Branchial or hyoid arch) 發育而來，也就是吾人所知道的 Reichert's 軟骨。有許多種哺乳類此軟骨發育成 4 個



圖1-29 一個10歲病人的第三大白齒牙胚。

骨性部份 (Kingsley, 1925)，就是鼓舌骨 (Tympanohyal)，莖舌骨 (Stylhyal)，舌骨上骨 (Epihyal



圖1-30 下頤第三大白齒的象牙質乳頭重疊於下頤管上。

), 舌骨角 (Ceratohyal) (或鼓舌骨, 莖舌骨, 舌骨角, 舌骨下骨 (Hypohyal)), 吾人亦以這些名辭或其中有些名辭用於此鏈胚學上。在男人, 有人認為鼓舌骨與顱骨岩嵴部份及莖舌骨融合形成莖突; 舌骨上骨 (或舌骨角 Cerato hyal) 軟骨會正常地變性 (Hamilton et al., 1945), 或其胚芽 (Blastema) 顯然可能無法軟骨化 (Keibel 及 Mall, 1910), 但其上面的纖維鞘仍然存在而成為莖舌骨韌帶; 舌骨下骨 (或舌骨角) 成為舌骨小角 (Wilder, 1923)。由於這些部份骨化及融合變化不一, 故此鏈外形

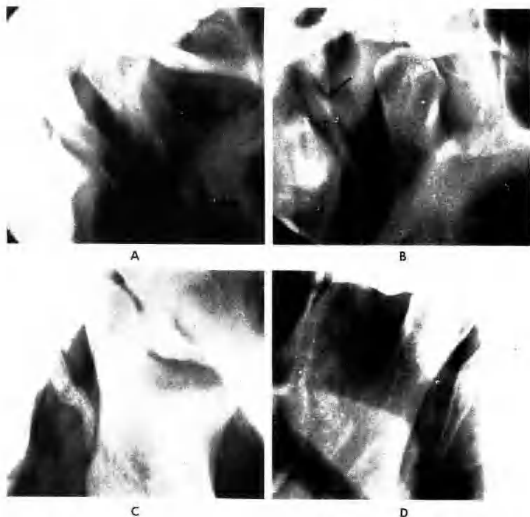


圖1-31 莖突體積及形狀變化。A一個厚而大的莖乳。B長而薄的莖突, 及其骨性膨大可能為鼓舌骨及莖舌骨連接處。C及D彎曲的莖突。



圖1-32 左圖，莖舌骨鏈骨化部份，此部份包括鼓舌骨，莖舌骨，及舌骨上骨，這三部份仍然分離。鼓舌骨異常的大及膨出。右圖，一個不正常及厚度不規則的大而堅實的骨桿（Bony rod）。對側也有同樣的影像並重疊於下頷枝上。

亦有明顯的變化。

正常的莖突為圓柱形骨刺，通常朝游離端逐漸尖細成一點，其長度有很大的變化，通常從5到50mm長，其厚度形狀亦有所不同（圖1-31）。顯然地，吾人不可能定出莖突有多少是由鼓舌骨組成，有多少是由莖舌骨組成，有多少由舌骨上骨組成。但莖突常有一個骨性膨大，一般相信此為鼓舌骨及莖舌骨連接處，此骨性膨大離莖突基底不遠（圖1-31B）。此膨大遠心部份通常比較直，但也有病例由此處改變方向而形成一個彎曲的莖突（圖1-31C，及D）。有時，一個長的莖突由三個未融合的部份組成（圖1-32，左圖），靠近心側這兩部份很顯然為鼓舌骨及莖舌骨。

莖舌骨韌帶，正常代表此鏈的舌骨上骨環，其為結締組織帶子，其附著於莖突游離端並延伸到舌骨小角。此韌帶可能部份為骨性，尤其是近心端處，有些病例其完全或幾乎完全為骨頭所取代。若此韌帶骨化，則長、寬有很大的變化，照片也許或也許無法清楚地顯示出此韌帶是否與莖突適當的連接在一起（圖1-32，1-33，及1-34）。

此骨化不應視為依年齡產生的變性改變，因為在 Dwight (1907) 所觀察的病例，其中大部份病例是發生於31歲以下。大多數病例，其骨桿（Bar of bone）要比莖舌骨韌帶大的多，故骨化不可能由變性變化產生。此種病例很顯地其 Reichert's 軟骨的舌骨上骨仍然存在而無變性，此舌骨上骨如同此鏈其他部份般骨化。