

□ 임상의를 위한 특집 ① □

≫ 치 과 마 취 ≪

I. 하악공전달마취와 국소해부학.....	김 명 국
II. 동 통 의 생 리.....	이 종 훈
III. 국소마취제의 임상약리.....	정 동 균
IV. 치과마취기술 및 합병증.....	이 상 철
V. 소 아 의 마 취.....	이 종 갑

I. 下顎孔伝達麻醉와 局所解剖學

Block Anesthesia of Mandibular Foramen and Topographical Anatomy

서울대학교 齒科大學 口腔解剖學教室

教授 金 明 國

1. 서 론

치과 임상에서 환자에게 통증을 일으키지 않고 치료한다는 것은 매우 중요하며, 국소해부학은 임상 시술시 이 같은 무통 치료를 위한 이론적 기초가 되는 동시에, 부작용을 사전에 예방할 수 있는 지식을 제공한다.

2. 下顎孔伝達 麻醉의 目的(그림 1, 2 및 3 참조)

하악공 전달마취는 하악의 모든 치아를 지배하는 하치조신경(下齒槽神經 inferior alveolar nerve)을 마취하는 것인데, 이 신경은 하악공(下顎孔 mandibular foramen)으로 들어가므로, 이 구멍 부근에 마

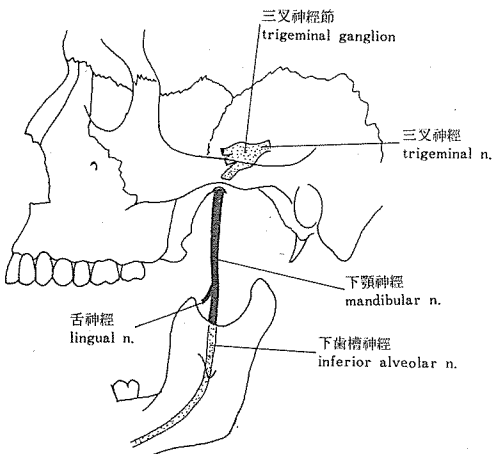


그림 1. 下齒槽神經의 本幹인 下顎神經이 三叉神經節에서 나오는 것을 나타낸 그림

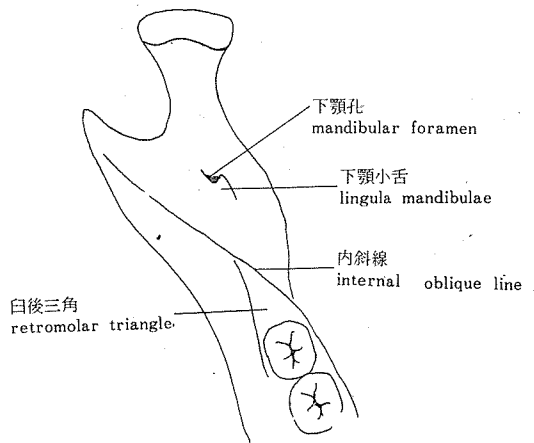


그림 2. 下顎枝의 內面에서 下顎孔伝達麻醉와 關係되는 部位

□ 특집 ① : 치과마취 □

취약을 주사함으로써 그 지배 부위의 감각을 마비시키는 것이다.

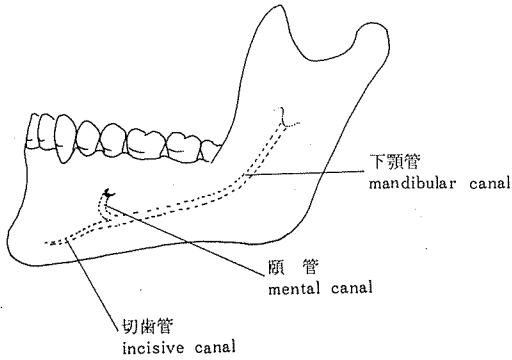


그림 3. 下顎管, 頤管 및 切齒管

3. 下齒槽神經의 支配領域 (그림 4, 5 및 6 참조)

- (1) 下顎全齒牙 (臼後枝, 臼齒枝, 小白齒枝 및 齒枝)
- (2) 下顎脣側齒齦 및 齒根膜 (I<sub>1</sub> ~ M<sub>1</sub>)
- (3) 下顎枝의 下部

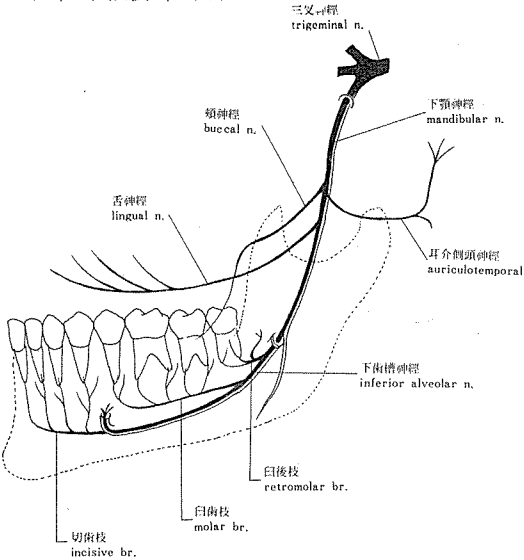


그림 4. 下顎神經과 이의 가지

4. 口腔內에서의 刺入點 (그림 7 참조)

刺入點은 익돌측두함요 (翼突側頭陷凹 pterygote-mptemporal depression)이다. 이 함요는 내사선 (內斜線 internal oblique line)과 익돌하악주름 (翼突下顎皺襞 pterygomandibular fold) 사이에 생기는데 이 함요의 중앙이 자입점이 된다. 익돌측두함요는 두께가 4mm 정도이다.

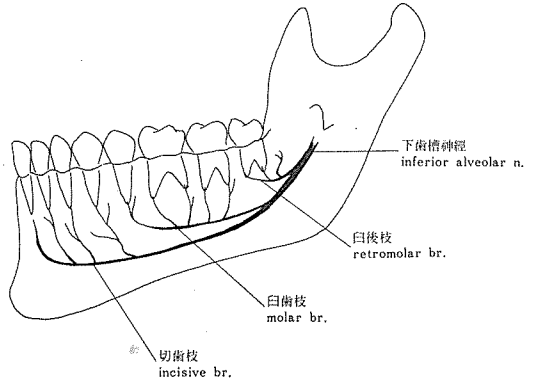


그림 5. 下齒槽神經과 이의 가지

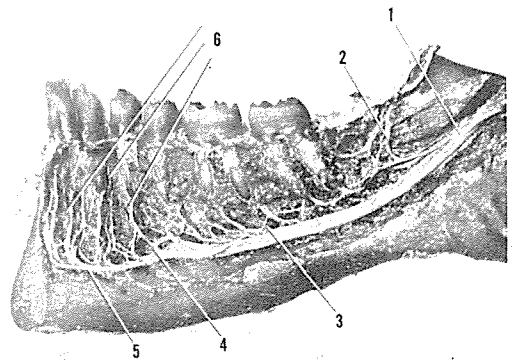


그림 6. 解剖된 屍體에서 나타나 있는 下齒槽神經과 이의 가지

1. 하치조신경 (下齒槽神經 inferior alveolar nerve)
2. 구후지 (臼後枝 retromolar branch)
3. 구치지 (臼齒枝 molar branch)
4. 소구치지 (小白齒枝 premolar branch)
5. 절치지 (切齒枝 incisive branch)
6. 하치지 및 하치은지 (下齒枝 inferior dental branch, 下齒齦枝 inferior gingival branch)

5. 翼突下顎隙 (pterygomandibular space)

(그림 8 참조)

하치조신경은 이 隙속에 있다. 그러므로 마취액을 이 隙속에 주입시킴으로써 마취효과를 얻게 된다. 이 隙은 삼각형이고, 지방조직으로 가득 차 있으며 그 경계는 외방으로 하악지 (下顎枝 ramus of mandible)의 내면, 내방으로 내측익돌근 (內側翼突筋 internal pterygoid m.) 그리고 상방으로 외측익돌근 (外側翼突筋 external pterygoid m.)으로 되어 있다. 이 隙의 후방으로 이하선 (耳下腺 parotid gland)이 있으며 전방은 구강에서 볼 수 있는 익돌측두함요

가 된다.

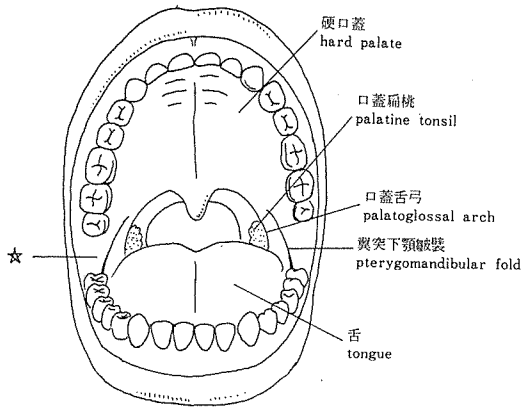


그림 7. 口腔内에서 刺入点인 翼突側頭 함요를 나타낸 그림  
 별표 : 익돌측두함요 (pterygo temporal depression)

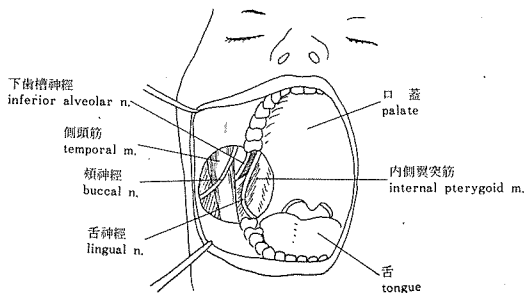


그림 8. 口腔内에서 翼突下顎隙의 入口를 나타내는 그림

6. 口腔内에서 注射針을 刺入하는 동안 (刺入点 : 익돌측두함요) 무슨 구조를 지나 翼突下顎隙속의 하치조신경에 이르게되는가? (그림 9 참조)

- (1) 점막 (粘膜 mucous membrane)
- (2) 협근 (頰筋 buccinator m.)
- (3) 소성결합조직 (疎性結合組織 loose connective tissue)
- (4) 지방조직 (脂肪組織 fatty tissue)

7. 下顎孔의 位置 (그림 10참조)

하악공은 하악지 내면의 대략 중앙, 구치교합평면을 후방으로 연장한 가상선보다 약간 하방에 위치한다.

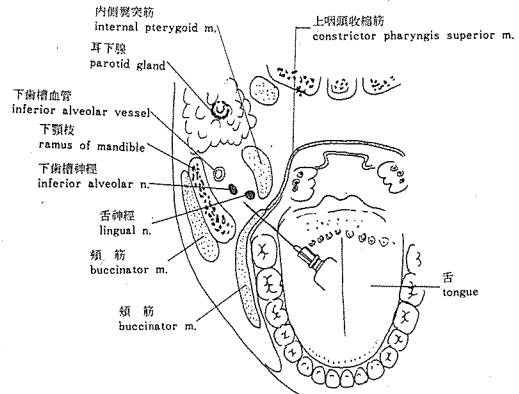


그림 9. 注射針이 刺入点인 翼突側頭 함요를 통과하여 下齒槽神經에 이르는 그림 (翼突側頭 함요의 두께 : 4 mm)

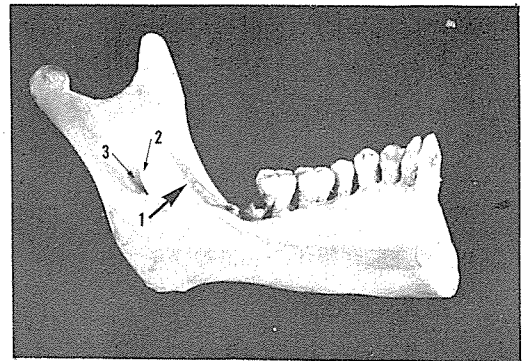


그림 10. 骨乾燥標本에서 본 下顎骨의 內側面  
 1. 내사선 (內斜線 internal oblique line)  
 2. 접하악인대 (蝶下顎韌帶 sphenomandibular ligament)  
 3. 하악공 (下顎孔 mandibular foramen)

8. 下顎孔 傳達麻酔시에 臼齒咬合平面 보다 10mm 또는 1橫指 上方의 높이에서 注射하는 이유는? (그림 11, 12 및 13 참조)

하악공의 전상방에는 하악소설 (下顎小舌 lingula mandibulae)이 있으며 접하악인대 (蝶下顎韌帶 sphenomandibular ligament)가 부착한다. 이 접하악인대는 하악공 입구부근에 있는 하치조신경을 덮고 있기 때문에 하악공보다 높은 위치에서 주사하여야 한다.

9. 內斜線과 下顎孔 사이의 거리는 약 13mm이다. (그림 14 참조)

특집 ① : 치과마취

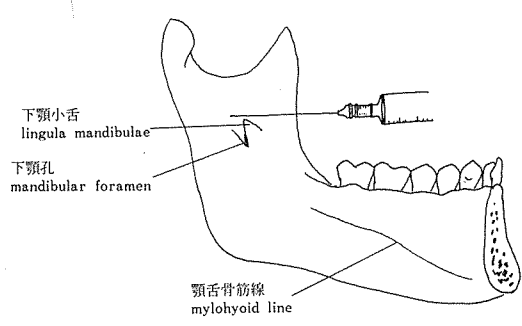


그림 11. 蝶下顎韌帶가 下齒槽神經을 덮고 있는 것을 피하여 下顎小舌의 尖端높이에서 注射하는 것을 보이는 그림

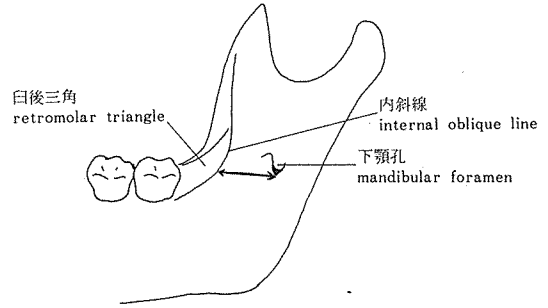


그림 14. 內斜線과 下顎孔사이의 距離를 나타내는 그림 (화살표: 13mm)

10. 口腔内の 刺入點과 下顎孔 上部 사이의 距離는 약32mm이다. (그림 15참조)

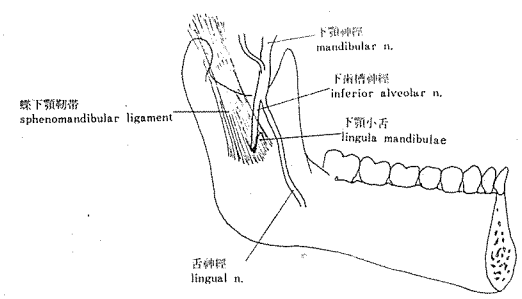


그림 12. 蝶下顎韌帶가 下齒槽神經을 덮고 있는 그림

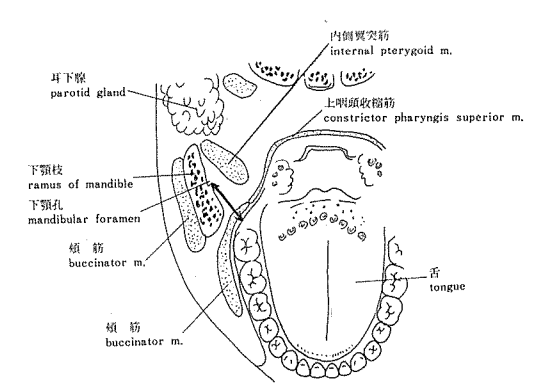


그림 15. 刺入點과 下顎孔上部사이의 距離를 나타내는 그림 (화살표: 32mm)

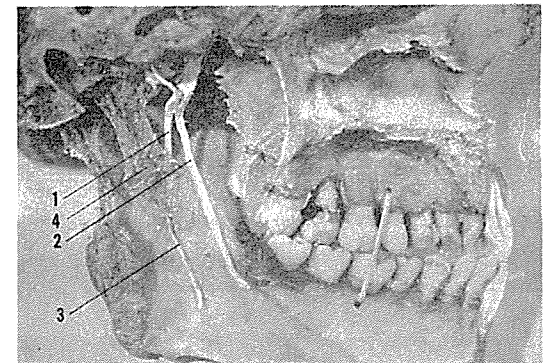


그림 13. 屍體에서 蝶下顎韌帶가 下齒槽神經을 덮고 있는 것을 解剖한 그림

1. 하치조신경 (下齒槽神經 inferior alveolar nerve)
2. 설신경 (舌神經 lingual nerve)
3. 악설골근신경 (顎舌骨筋神經 mylohyoid nerve)
4. 접하악인대 (蝶下顎韌帶 sphenomandibular ligament)

11. 乳兒, 小兒 및 成人 下顎孔의 位置 (그림16참조)

乳兒— 유아의 하악공은 구치교합 평면의 가상선보다 하방에 위치한다. 하악 소설은 발육이 미약하며 소설의 상단은 구치교합 평면과 일치한다. 그리하여 유아의 하악공 전달마취시에는 구치교합 평면과 일치되게 주사한다.

小兒— 소아의 하악공은 구치교합 평면의 가상선보다 하방에 위치한다. 하악 소설은 유아의 그것보다 크며 소설의 상단은 구치교합 평면보다 3mm 상방에 위치한다. 그리하여 소아의 하악공 전달마취시에는 구치교합 평면보다 3mm 상방에 주사한다.

成人— 성인의 하악공은 구치교합 평면의 가상선보다 약간 하방에 위치한다. 하악 소설은 매우 크며 길이는 10mm정도이고, 소설의 상단은 구치교합 평면보다 7mm 상방에 위치한다. 그리하여 성인의 하악공 전달 마취시에는 구치교합 평면보다 7-10mm 또는 한 손가락 높이만큼 높여서 주사한다.

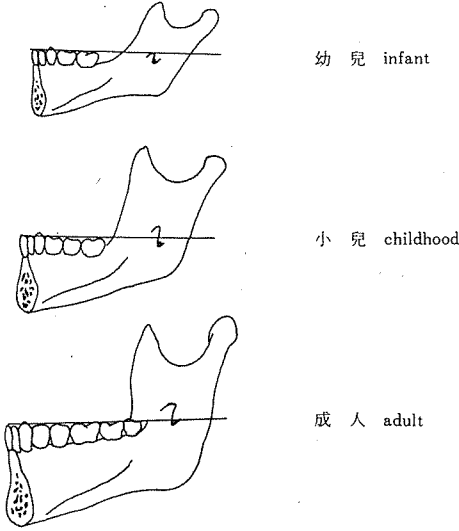


그림 16. 增齡에 따른 下顎孔과 臼齒咬合平面과 의 位置的 關係를 나타낸 그림

12. 下顎孔 傳達麻酔시에 때때로 智齒가 麻酔되지 않는 解剖學的 이유는? (그림 17참조)

하치조 신경의 가지인 구후지(臼後枝 retromolar branch)는 구후삼각(臼後三角 retromolar triangle)과 지치에 분포한다. 구후지는 보통 하악관(下顎管 mandibular canal)속에서 나오나 약10%는 하악공 입구부근 보다 높은 위치에서 나온다. 이런 경우 지치가 마취되지 않는다.

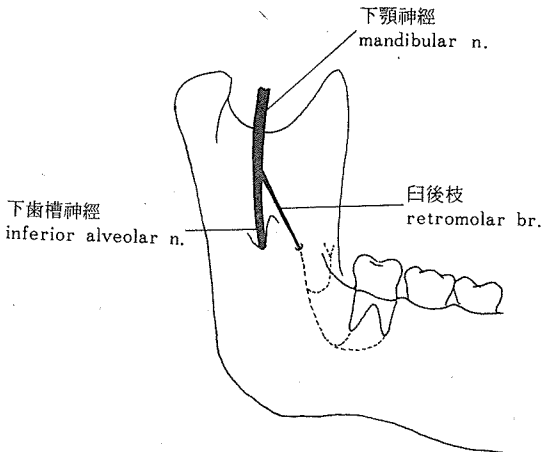


그림 17. 下齒槽神經의 臼後枝: 비정상적으로 下顎神經의 높은 위치에서 起始하는 것을 나타낸 그림

13. 下顎孔 傳達麻酔시에 때때로 切齒와 犬齒가 不完全하게 麻酔되는 解剖學的 이유는? (그림 18 참조)

악설골근신경(顎舌骨筋神經 mylohyoid nerve)은 지각신경 섬유를 함유하고 있고 하치조신경이 하악공에 들어가기 직전에 나온다.

악설골근신경은 때때로 하악골 정중부의 설측에 있는 작은 구멍을 통하여 절치(切齒枝 incisive branch)와 함께 절치와 견치에 분포한다. 만일 악설골근신경이 하악공 입구부보다 높은 위치에서 나올 때에는 절치와 견치가 불완전하게 마취된다.

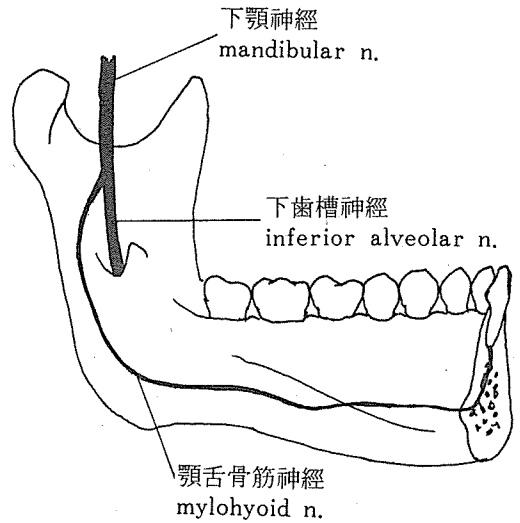


그림 18. 顎舌骨筋神經이 비정상적으로 下顎神經의 높은 위치에서 起始하는 것을 나타낸 그림

14. 下顎孔 傳達麻酔시에 解剖學的 側面에서 不注意로 일어날 수 있는 一時的인 症狀은?

(1) 顔面神經의 麻痺(그림19, 20참조)

翼突下顎隙의 후방에는 이하선이 있고 이하선 속에는 안면신경(顔面神經 facial nerve)이 있다. 만일 구강내의 자입점인 익돌측두 함요를 압박하거나 밀면서 주사하면 주사침이 翼突下顎隙을 지나 정상보다 후방으로가서 이하선에 이르게 되고 안면신경이 마비된다.

(2) 耳介側頭神經의 麻痺 (그림21참조)

입을 거의 다문 상태에서 후상방으로 향하여 주사하면 이개측두신경이 마비된다. 이개측두 신경은 하악경(下顎頸 mandibular neck)의 내측을 지나 귀의 앞으로 올라가며 이 때는 귀, 측두부의 피부가 마비된다.

□ 특집 ① : 치과마취 □

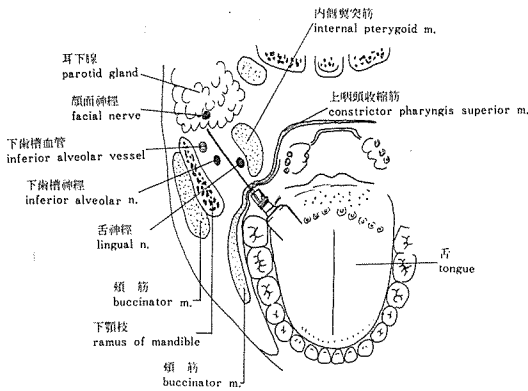


그림 19. 注射針이 翼突下顎隙을 지나 耳下腺과 顏面神經에 이르는 그림

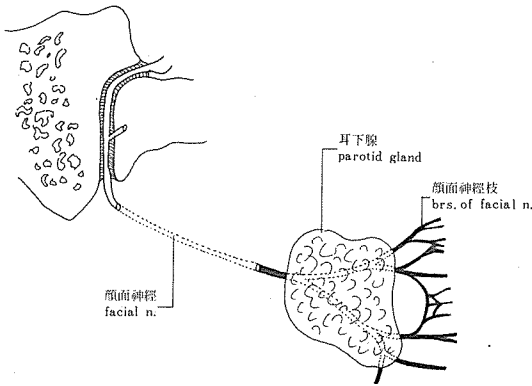


그림 20. 顏面神經과 이의 가지

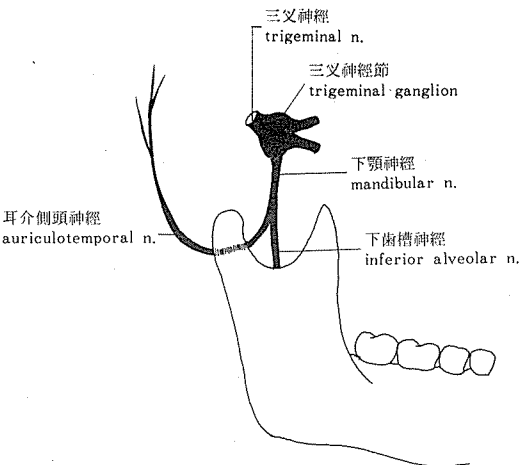


그림 21. 下顎神經의 가지인 耳介側頭神經의 經過를 나타낸 그림

(3) 燕下障礙

주사침을 후하방으로 향하여 주사하면 연하장애가 일어난다.

(4) 味覺의 障礙 (그림 22참조)

설신경(舌神經 lingual nerve)은 역시 하치조신경과 같이 翼突下顎隙속에 있는데, 설신경은 기시부근처에서 고삭신경(鼓索神經 chorda tympani nerve)이 합류하고 있다. 고삭신경은 안면신경의 가지로서 혀의 앞2/3부위의 미각섬유와 악하선 및 설하선의 분비섬유를 함유하고 있다. 만일 불량한 주사침으로 설신경의 일부에 상처를 입히면 미각의 일부가 소실된다.

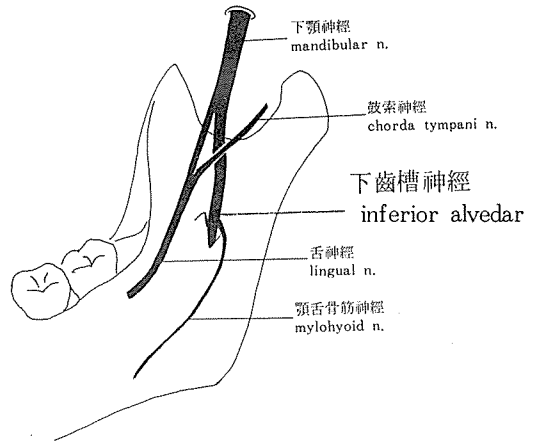


그림 22. 下顎神經의 主枝와 鼓索神經이 舌神經에 합류하는 것을 나타낸 그림

(5) 開口障礙 (그림 23참조)

자입점을 너무 내측으로 잡은 경우, 즉 주사침이 翼突下顎隙의 내방경계인 내측익돌근(內側翼突筋 internal pterygoid m.)에 자입되는 경우에는, 개구기능에 장애가 온다.

(6) 血腫 (그림 24참조)

주사침을 하악지(下顎枝 mandibular ramus)의 내면에 인접하여 주사하면 하치조혈관(下齒槽血管 inferior alveolar vessels)의 상처로 血腫이 생기고, 또 너무 후방으로 깊숙이 주사하면 악동맥(顎動脈 maxillary artery)의 상처로 血腫이 발생한다.

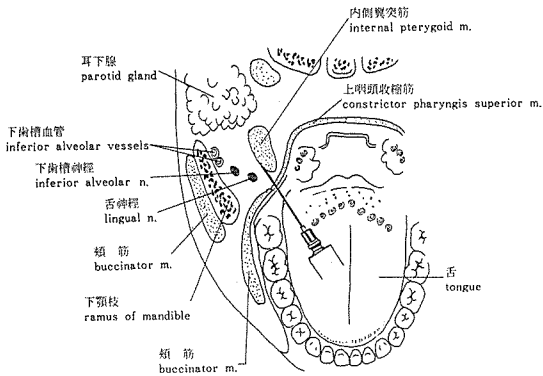


그림 23. 注射針을 翼突下顎隙의 内方으로 注射함으로써 内側翼突筋에 刺入되는 그림

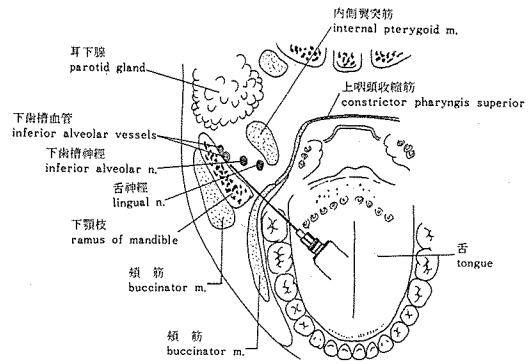


그림 24. 注射針을 下顎枝의 内面に 刺入하여 注射함으로써 下齒槽血管에 이르는 그림

— 各種 齒科 機材 一切 —

各種 機材

{ 買賣  
交換  
修理 }

大興齒科機材商社

尹 幸 吉

서울 동대문구 청량리동 761(풍년빌딩 300호)

TEL 966—9 5 4 4

各種 齒科機器 및 材料一切

(東一) 齒科材料商會

代表 李 泰 植

서울시 동대문구 청량리 1동 264

전 화 966—8519

各種 齒科材料 一切

(第一) 齒科材料商社

代表 안 찬 영

서울시 중구 남대문로 5가 6—10

(호산나빌딩 202호)

전 화 23—4922

大林齒科商事

서울特別市 中區 南大門路 5街 84-5

電 話 22-1140番

各種 齒科機器 및 材料

(海城) 齒科材料商社

대표 정 능 안

서울시 종로구 종로 3가 53

전 화 261—3528