

局所麻醉法에 關하여 (V)

慶熙大學校 齒科大學 口腔外科學教室

李 相 喆 · 金 麗 甲

II. 下顎에 있어서의 傳達麻醉法

三叉神經의 分枝인 下顎神經은 感覺神經枝와 運動神經枝 모두를 가지고 있다.

運動神經枝는 gasserian半月神經節의 前下方部位에서 나와 感覺神經枝와 連結되어 여기서 하나의 神經幹을 形成한다. 이 神經幹은 卵圓孔을 通해나온 後에 運動神經枝는 內翼狀筋과 2개의 張筋을 지나게 된다. 이 神經幹은 前方枝와 後方枝로 나누어지게 된다.

A) 前方枝의 分枝는

- a) 外側翼狀枝(external pterygoid)—運動神經枝
- b) 咬筋(masseter)—運動神經枝
- c) 側頭筋(temporal muscle)—運動神經枝
- d) 頰神經枝(long buccal)—感覺神經枝

頰神經은 側, 前下方으로 走行하면서 外翼狀筋의 2개의 head 사이를 지나며, 咬筋의 前緣의 下方에서 走行方向을 바뀌어 下顎 第2, 3大白齒의 咬合面 높이에서 下顎骨上行枝의 前緣을 가로질러 지난다. 頰神經의 終末枝는 頰部의 粘膜, 皮膚, 下顎後三角部位, 臼齒部의 頰側齒齦, 과 頰側 前庭 下方의 粘膜에 分布한다.

B) 後方枝의 分枝는

a) 耳側頭神經枝 : middle meningeal artery를 감으며, 2개의 方向에서 나와 後方部位에서 하나의 神經幹으로 합쳐지는데, 頰狀突起의 後方에서 耳下腺의 上方心部를 지나 頰弓의 後方部位를 通하여 superficial temporal vessel과 함께 많은 終末枝를 分布하고 있다. 이 神經은 感覺神經으로서,

- ① 耳下腺
- ② 顎關節
- ③ 前耳
- ④ 外耳道
- ⑤ 鼓膜

⑥ 側頭部位의 頭皮等에 分布한다.

b) 舌神經枝

外翼狀筋의 內側에서 내려와 內翼狀筋과 下顎骨의 上行枝의 翼突下顎腔을 通過하게 된다. 이 神經도 感覺神經枝로서,

- ① 口腔內 粘膜
- ② 舌의 前方 2/3部位
- ③ 口腔底
- ④ 下顎骨의 舌側面의 齒齦(等에 分布된다).

c) 下齒槽神經枝 : 感覺神經枝로서,

- ① 下顎齒牙
- ② 下顎骨體
- ③ 下顎骨의 齒齦(等에 分布된다).

d) 頤神經枝 : 下齒槽神經의 分枝로서 頤孔을 通해나와 下顎骨의 外側面에 分布된다. 이것은 感覺神經枝로서,

- ① 턱의 皮膚
- ② 下唇 및 이것의 粘膜

e) 切齒神經枝 : 下齒槽神經의 分枝로 下齒槽管을 通해 正中部까지는 分布되는 感覺神經枝로서, 前齒 및 前齒部의 齒齦에 分布한다.

下顎神經의 麻醉方法으로는(사진 11 參照),

1. 口內法

- ① 下齒槽神經麻醉(inferior alveolar nerve block)
- ② 舌神經麻醉(lingual nerve block)
- ③ 頤神經麻醉(mental nerve block)
- ④ 切齒神經麻醉(incisive never block)

2. 口外法

- ① 下顎神經麻醉(mandibular nerve block)
- ② 頤神經 및 切齒神經麻醉(mental incisive nerve block)

1. 下齒槽神經麻醉(inferior alveolar nerve block)

1) 麻醉되는 神經 :

- ① 下齒槽神經(inferior alveolar nerve)
- ② 頤神經(mental nerve)
- ③ 切齒神經(incisive nerve)
- ④ 혀로 舌神經(lingual nerve) 및 頰神經(buccinator nerve)

2) 麻醉되는 部位 :

- ① 下顎骨의 骨體 및 上行枝의 下方部位

⑥ 下顎齒牙

⑦ 下顎第1大白齒의 前方部位의 粘膜과 周圍組織

3) 解剖學的인 構造 :

① 齦頰移行部(mucobuccal fold)

② 下顎骨上行枝의 前緣

③ 外斜線(external oblique ridge)

④ 後臼齒三角(retromolar triangle)

⑤ 內斜線(internal oblique ridge)

⑥ 翼突下顎韌帶(ptyergomandibular ligament)

⑦ 頰側吸乳脂肪球(buccal sucking pad)

⑧ 翼突下顎腔(ptyergomandibular space)

4) 適應症 :

① 모든 下顎齒牙의 保存治療

② 舌神經을 함께 麻醉하여 下顎 第1大白齒 前方 部位에 있는 下顎齒牙와 그 周圍 支持組織의 外科的 處置

5) 刺入時의 注射針의 經路 :

① 粘膜

② 頰筋

③ 疎性 結合組織

④ 脂肪組織

6) 注射針이 適切한 位置에 있을 때의 隣接組織(사진 34 參照)

a) 下方 :

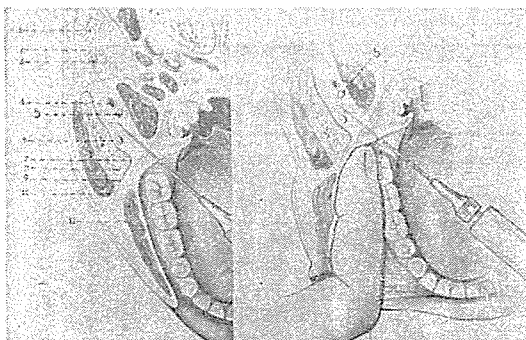
i) 下齒槽動脈과 靜脈

ii) 下齒槽神經

iii) 內翼狀筋의 着點

iv) 顎舌骨血管

v) 顎舌骨神經



(注射針의 올바른 位置)

<사진 34> 1. 耳下腺 2. 顔面神經 3. 後顔面靜脈
4. 下齒槽動脈 5. 下齒槽神經 6. 舌神經 7. 內斜線
8. 下顎骨上行枝 9. 外斜線 10. 咬筋 11. 頰筋

b) 後方 : 耳下腺의 深部

c) 外側 : 下顎骨上行枝의 內面

d) 內側 :

i) 舌神經(lingual nerve)

ii) 內翼狀筋(internal pterygoid muscle)

iii) 蝶形骨下顎韌帶(sphenomandibular ligament)

7) 右側 下齒槽神經의 麻醉術式

① 患者가 開口時 下顎骨水平枝가 平面과 平行하도록 咬한다.

② 術者는 患者의 右側 前方에 서서 左側의 示指로 齦頰移行部를 觸診한다.

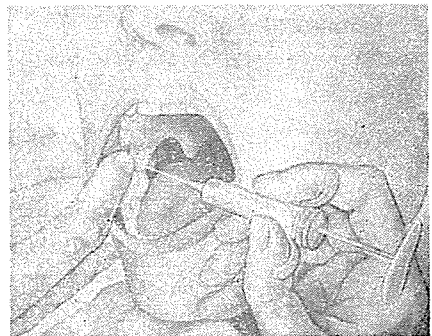
③ 觸知後 示指를 後方으로 움직이면서 外斜線과 下顎骨上行枝의 前緣을 찾아야한다.

④ 示指를 下顎骨의 上行枝에 接觸시킨 後에 示指를 下方으로 觸診하면서 上行枝 前緣의 가장 함몰된 部位를 찾는다 (사진 35 參照). 이 部位가 鳥啄切痕(coronoid notch)로서 下顎의 溝와 같은 높이에 있다.

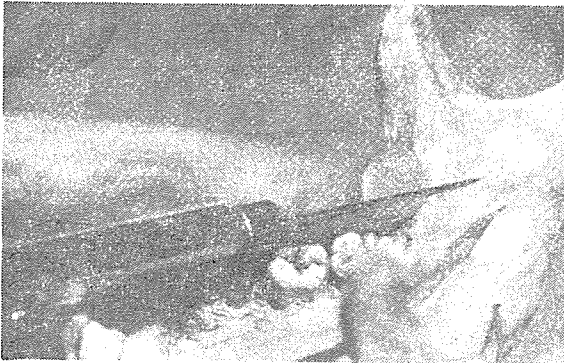
⑤ 그후 觸診을 繼續하여 後臼齒三角을 지나 舌側으로 움직여 內斜線을 찾아내고 示指를 鳥啄切痕과 內斜



<사진 35> 示指로 鳥啄切痕(coronoid notch)을 찾는다.



<사진 36> 下齒槽神經麻醉時의 注射針의 位置



<사진 37> 注射針이 上行枝의 內面과 살짝 接觸될 때까지 刺入한다.

線에 接觸한체로 頰側으로 움직여 頰側吸乳脂肪球를 밀어내어 內斜線과 翼突下顎縫線 및 翼突側頭陷凹部가 나타나도록 해주어야 한다.

① 1 5/8inch, 25~27gauge의 注射針을 利用하여 麻醉시키려는 部位의 反對쪽에서 손톱의 2等分線을 通해 翼突側頭陷凹部에 刺入하며(사진 36 參照), 이러한 施術을 하는 동안 患者에게 입을 크게 벌이도록 指示하여야 한다. 刺入後 注射針은 下顎骨上行枝의 內面과 살짝 接觸될때까지 組織內로 넣는다(사진 37 參照).

② 살짝 接觸된 後, 注射針을 1mm 程度 다시 빼 다음에 1.5~2ml의 麻醉液을 천천히 注入시킨다(1 1/2~2분사이).

③ 이와함께 舌神經을 麻醉하려할 境遇에는 注射針의 刺入한 길이의 約 1/2程度를 撤후에 若干의 麻醉液을 注入하면 된다. 大部分의 境遇 처음 注射한 麻醉液이 擴散되어 舌神經이 麻醉되므로 다시 麻醉液을 注入할 필요는 없다고 報告한 著者也 있다.

8) 左側 下齒槽神經의 麻醉法

① 右側 下齒槽神經麻醉할 境遇와 마찬가지로 方法으로 患者를 앉히고,

② 術者는 患者의 오른 쪽에서 若干 後方에 서서 施術하게 된다.

③ 施術의 術者의 왼쪽 팔로 患者의 머리를 잡아쥐고 왼쪽의 示指로 위에서 說明한 解剖學的 構造物을 觸知한다.

④ 이 後의 方法은 右側에서의 施行時와 같다.

위와 같이 麻醉를 한후에 麻醉症狀이 明確히 나타나는데도 繼續인 疼痛이 있는 境遇는 이 部位에 分布

되어 있는 superficial cervical plexus의 分枝 때문이므로 1 5/8inch, 25-27gauge 注射針을 利用하여 麻醉하려는 쪽의 犬齒部에서 後方으로 顴頰移行部에 깊이 刺入하여 麻醉시키주면 되는데, 이 境遇에 麻醉液은 下顎骨의 骨體를 따라 骨膜周圍에 蓄積하게 된다.

9) 下齒槽神經麻醉後의 症狀

① 主觀的 症狀: 下唇部의 蟻走性 微痛感 및 numbness가 口角部에서 始作하여 正中部까지 점차로 分散되어 나타나며, 또한 麻醉시킨 部位의 頰部가 腫脹된 感覺을 느끼게 된다. 舌神經이 麻醉되었을 境遇에는 舌尖端에도 위의 感覺이 나타나게 된다. 普通 이러한 症狀은 約 5~10分後에 發現된다.

② 客觀的 症狀: 器具 조작시에 疼痛의 感覺이 消失된다.

10) 下齒槽神經麻醉時의 失敗原因(사진 38, 39 參照)

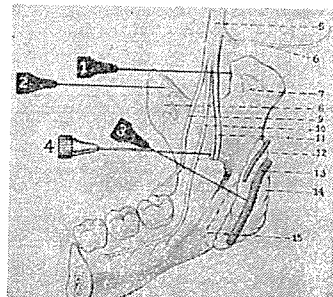
a) 內斜線에서 刺入點이 너무 높은 境遇

刺入點이 너무 높고, 깊이 刺入된 境遇 前耳側頭神經(auriculotemporal nerve)의 麻醉로 耳部의 numbness가 招來되며, 또한 外翼狀筋의 着點이 있으므로 麻醉液을 注入하여도 麻醉는 되지 않은체, 疼痛과 牙關緊急을 나타내게 된다.

注射針이 下顎骨의 S狀切痕(sigmoid notch)를 지나 咬筋에 刺入된 境遇 筋肉의 乳腫과 牙關緊急을 招來한다.

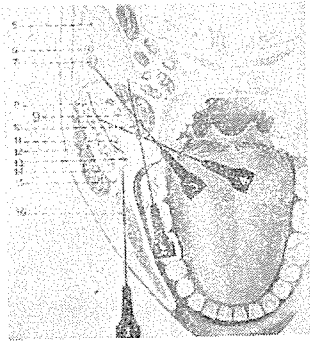
b) 內斜線에서 刺入點이 너무 낮은 境遇

注射針을 組織內에 깊이 刺入하였을 때 麻醉液이 內翼狀筋에 蓄積이 되면 이 部位의 疼痛과 牙關緊急을 야기하며 耳下腺에 注入된 境遇에는 耳下腺炎을 誘發할 위험성이 있고 또한 後顔面靜脈에도 注入할 수 있는데, 이로서 麻醉液의 毒性을 더욱 增加시키게 된다. 이외에도 耳下腺에 매복된 顔面神經에 注入된 境遇 그 部位의



<사진 38>

- ① too high, too deep
- ② too high, too shallow
- ③ too low, too deep
- ④ correct insertion



<사진 39>

- ① too lateral ② too posterior and medial
- ③ too far medially ④ correct
- ⑤ mandibular division
- ⑥ auriculotemporal nerve
- ⑦ external pterygoid muscle insertion
- ⑧ temporal muscle insertion
- ⑨ long buccal nerve ⑩ lingual nerve
- ⑪ inferior alveolar nerve
- ⑫ posterior fascial vein
- ⑬ external carotid artery
- ⑭ parotid gland
- ⑮ internal pterygoid muscle inseriton

모든 筋肉의 弛緩을 나타낼 수가 있다.

c) 內斜線에서 너무 높어, 너무 內側으로 刺入點이 있는 境遇

麻醉液이 外翼狀筋에 蓄積될 때 牙關緊急(post-injection trismus)이 나타날 수 있으며, 注射針이 內翼狀筋을 둘러싸고 있는 翼突筋靜脈叢(ptyerygoid plexus)을 꿰뚫은 境遇 翼突下顎腔(ptyerygomandibular space)에 血腫을 形成하는 境遇가 있다. 또한 翼突下顎靱帶(ptyerygomandibular ligament)에 刺入하므로써 疼痛과 腫脹을 招來하는 수도 있다. 이외에도 咽頭의 superior constrictor에 刺入時 食道部位의 昏蒙(numbness)을 일으키는 境遇도 있다.

2) 舌神經麻醉法(lingual nerve block)

- 1) 麻醉되는 神經: 舌神經(lingual nerve)
- 2) 麻醉되는 部位:
 - ① 혀의 前方部位와 口腔底
 - ② 下顎骨의 舌側의 粘膜炎과 骨膜
- 3) 解剖學的인 構造: 下齒槽神經에서와 同一하다.

4) 適應症: 혀의 前方部位와 口腔底 및 下顎骨 舌面의 粘膜炎 및 骨膜部位에 外科的處置時.

5) 舌神經의 麻醉術式은 下齒槽神經麻醉法에서 說明된 바 있다.

6) 舌神經麻醉時의 症狀:

a) 主觀的症狀: 혀의 前方部位의 蟻走性微痛感 및 昏蒙(numbness)

b) 客觀的症狀: 下齒槽神經麻醉에와 같이 器具 조작시에 疼痛이 없다.

3. 頰神經麻醉法(buccinator nerve block)

1) 麻醉되는 神經: 頰神經(buccinator nerve)

2) 麻醉되는 部位: 下顎大白齒部의 頰粘膜炎과 粘膜炎骨膜

3) 解剖學的인 構造:

- ① 外斜線(external oblique ridge)
- ② 後臼齒三角(retromolar triangle)

4) 適應症:

주로 下齒槽神經麻醉와 함께하여 下顎骨 頰粘膜炎의 外科的處置時에 利用된다.

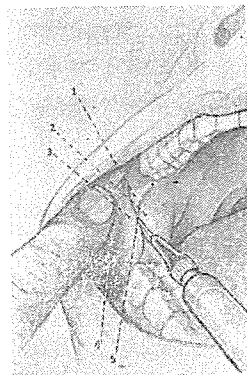
5) 頰神經麻醉의 術式:

1 inch, 25gauge 注射針을 利用하여 下顎 第3大白齒의 바로 後方에서 頰粘膜炎으로 刺入하여 0.25~0.5ml의 麻醉液을 注入한다(사진 40 參照).

다른 方法으로서는 簡便한 術式으로 直接 後臼齒三角 內로 注射針을 刺入하여 麻醉시킬 수도 있다.

6) 頰神經麻醉時의 症狀:

主觀的症狀은 없으며, 그러므로 器具 조작으로 檢査해 봐야 한다.



- <사진 40>
- ① internal oblique ridge
 - ② superior pharyngeal constrictor muscle
 - ③ buccal sucking pad
 - ④ buccinator muscle
 - ⑤ needle

4. 頤神經麻醉法(mental nerve block)

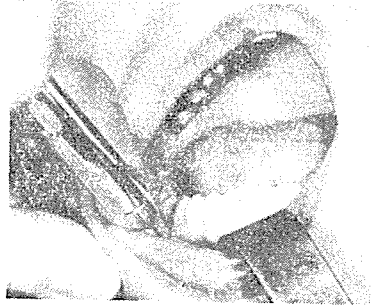
1) 麻醉되는 神經 : 頤神經(mental nerve)

2) 麻醉되는 部位 :

① 下唇

② 頤孔의 前方部位의 齦頰移行部の 粘膜

3) 解剖學的인 構造 : 下顎 第一, 二小白齒, 一般的으로 頤孔은 下顎 第二小白齒의 齒根端 部位나 바로 前方에 있다(사진 41 參照).



<사진 42> 頤神經麻醉法

① 頤孔前方部位의 下顎骨과 여기를 덮고있는 唇側 組織

② 麻醉한 쪽의 中側切齒 및 犬齒와 第一, 二, 小白齒

③ 麻醉한 쪽의 下唇

3) 解剖學的인 構造 :

頤神經麻醉時와 같다.

4) 適應症 :

下齒槽神經麻醉를 하지 않고 頤孔前方部의 下顎骨과 唇側의 下顎構造物을 麻醉하려 할 때 利用된다.

5) 切齒神經의 麻醉術式 :

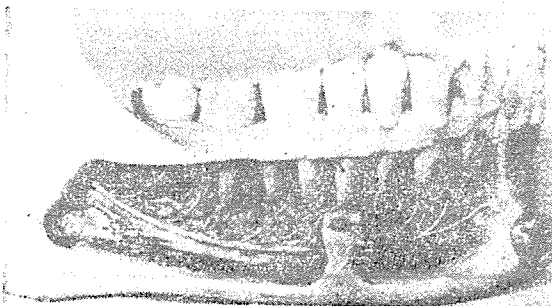
頤神經麻醉때와 같으나 切齒神經을 麻醉하기 위해서는 頤孔內部로 注射針을 넣어야 한다(사진 43 參照).

이때 頤神經도 함께 麻醉가 되게 되는데 頤孔의 走行方向이 外後方으로 되어 있어 口內法으로 施術하기에는 難點이 있다.

6) 切齒神經麻醉時의 症狀 :

a) 主觀的症狀 : 下唇의 蟻走性微痛感과 昏蒙(numbness)

b) 客觀的症狀 : 기구조작시 前齒部와 이 部位의 支技組織에 疼痛이 없다.



<사진 41> 頤孔의 位置

4) 適應症 :

下唇部位나 頤孔(mental foramen) 앞부위의 齦頰移行部の 粘膜에 外科的處置時에 利用된다.

5) 頤神經麻醉術式 :

① 下顎第二小白齒의 齒根端의 位置를 觸知한 後,

② 1 inch, 25gauge 注射針을 齦頰移行皺襞(mucobuccal fold)에 刺入한다. 이때 頰部를 外側으로 잡아당겨 刺入點이 잘 보이도록 해준다. 刺入點은 下顎 第二小白齒의 약간 前方에서 注射針이 下顎骨의 骨膜과 살짝 接觸될 때까지 刺入해 주게 된다(사진 42 參照).

③ 이 部位에서 0.5~1ml의 麻醉液을 서서히 注入해 주면 된다.

6) 頤神經麻醉後의 症狀 :

麻醉한 部位의 下唇에 蟻走性微痛感과 昏蒙(numbness)을 나타낸다.

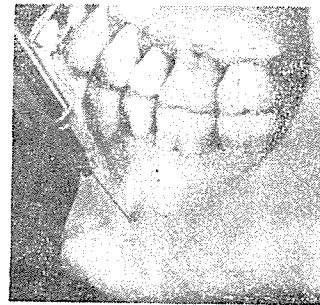
5. 切齒神經麻醉法(incisive nerve block)

1) 麻醉되는 神經 :

① 下齒槽神經의 切齒側分枝

② 頤神經

2) 麻醉되는 部位 :



<사진 43> 적절한 切齒神經麻醉法

下顎의 口外麻醉方法

1. 下顎神經傳達麻醉(mandibular nerve block)

1) 麻醉되는 神經 :

- ㉠ 下顎神經(mandibular nerve)과 이것의 分枝
- ㉡ 下齒槽神經(inferior alveolar nerve)
- ㉢ 頰神經(buccinator nerve)
- ㉣ 舌神經(lingual nerve)
- ㉤ 頤神經(mental nerve)
- ㉥ 切齒神經(incisive nerve)

2) 麻醉되는 部位 :

下顎神經과 이것의 分枝가 分布하는 모든 部位

- ㉠ 側頭部(temporal region)
- ㉡ 耳介部(auricle)
- ㉢ 外耳道(external auditory meatus)
- ㉣ 顎關節(temporomandibular joint)
- ㉤ 唾液腺(salivary gland)
- ㉥ 舌의 前方 2/3部位
- ㉦ 口腔底(mouth floor)
- ㉧ 下顎骨(mandible)
- ㉨ 下顎齒牙와 이 부위의 齒齦 및 頰側 粘膜
- ㉩ 顔面의 下部(顎骨의 隅角部는 除外)

3) 解剖學的 構造 :

- ㉠ 頰弓(zygomatic arch)의 中間點
- ㉡ 頰骨切痕(zygomatic notch)
- ㉢ 下顎骨 開閉時의 鳥啄突起의 位置
- ㉣ 側翼狀板(lateral pterygoid plate)

4) 適應症 :

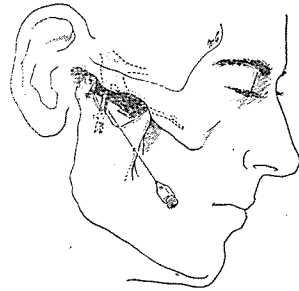
- ㉠ 한번의 注射針 刺入과 最小量의 麻醉液으로 全體 下顎骨의 神經과 이것의 分枝를 麻醉하려할 境遇
- ㉡ 感染이나 外傷으로 因하여 下顎神經의 分枝를 麻醉시키기 힘들 境遇 :

㉢ 下顎의 疾病의 診斷이나 治療目的에 利用된다.

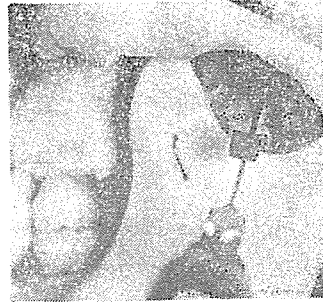
5) 下顎神經麻醉의 術式 :

上顎神經의 傳達麻醉術式과 原則的으로 같으나, 다른點은 注射針의 5cm되는 部分에 marker을 만들어 놓은 것이다.

㉠ 注射針을 刺入하여 側翼狀板 (lateral pterygoid plate)과 接觸된 후에 上顎神經麻醉에 같이 若干 잡아낸 다음 注射針을 側上方으로 다시 刺入하여 注射針이 側翼狀板의 後方으로 지나도록 해준다(사진 44 參照).



<사진 44> 注射針을 側上方으로 刺入



<사진 45> 注射針을 5cm以上 넣어서는 안된다.

이때 注射針을 5cm以上 刺入해서는 안된다(사진 45 參照).

6) 下顎神經麻醉時의 症狀 :

a) 主觀的 症狀

下唇과 舌의 前方 1/3部位에 蟻走性 微痛感과 昏蒙(numbsness)을 나타낸다.

b) 客觀的 症狀

下顎骨의 開閉時에 下顎齒牙와 口腔底의 불편감이 있고 기구조작시에 麻醉가 된 것을 느낄 수 있다.

2. 頤神經 및 切齒神經麻醉 (mental and incisive nerve block)

1) 麻醉되는 神經 :

- ㉠ 頤神經(mental nerve)
- ㉡ 切齒神經(incisive nerve)

2) 麻醉되는 部位 :

頤神經과 切齒神經의 口內法에서와 同一하다.

3) 解剖學的 構造 :

臨床家を 爲한 씨리즈

- ㉑ 第一, 二小臼齒(bicuspid teeth)
- ㉒ 下顎骨體의 下緣
- ㉓ 上 및 下眼窩切痕 (supra and infra orbital notch)
- ㉔ 瞳孔(pupil)

4) 適應症 :

下齒槽神經麻酔를 할 수 없는 境遇에 下唇이나 頤孔前方部位의 下顎齒牙와 唇 또는 頰側 支持組織의 麻酔가 必要한 境遇

5) 傳達麻酔 術式

㉑ 正常的으로 앉은 자세에서 患者에게 正面을 보게 하고 입을 다물고 있도록 한다.

㉒ 上 및 下眼窩切痕을 觸知한다. 이때 上 및 下眼窩切痕과 瞳孔을 연결한 가상선은 頤孔을 지나는 直線을

이루게 된다(사진 20 參照).

㉓ 下顎骨의 不緣과 齒齦緣사이의 中間點이 頤孔이 있는 部位가 된다.

㉔ 이 部位에서 skin wheal를 만들고 이點에서 2 inch, 22gauge의 注射針으로 若干 前上方으로 刺入한다. 이때 頤孔을 조심스럽게 찾아 刺入하고 1ml 程度의 麻酔液을 注入해주면 된다.

注射針이 刺入될 때

- ㉑ 皮膚
- ㉒ 皮下組織
- ㉓ 三角筋을 지나게 된다.

6) 頤 및 切齒神經麻酔時 症狀 :

口內法에서와 同一하다.

구두(洋靴) 特別割引

(1) 질기고 (2) 모양 좋고 (3) 가격 저렴한

털 보 화 점 으 로

齒科醫師생선님께는 電話注文에 依한 出張注文을 拜受합니다.

서울特別市 中區 仁峴洞 1街 64

털 보 화 점
전 화 (27) 6515