

下顎孔 傳達麻醉時 麻醉領域에 對한 研究*

延世大學校 齒科大學 口腔外科學敎室

尹 仲 鎬·李 義 雄·金 命 來

THE STUDY ON THE ANESTHETIZING FIELD AFTER BLOCK ANESTHESIA OF INFERIOR ALVEOLAR NERVE

Jung Ho Yoon, D.D.S., Ph.D., Eui Woong Lee, D.D.S., M.S.D., Ph.D., Myung Rae Kim, D.D.S.

Department of Oral Surgery, College of Dentistry, Yon-Sei University.

▶ Abstract ◀

The authors studied on the anesthetizing field after block anesthesia of the inferior alveolar & the lingual nerve by the pterygomandibular injection with 2% Xylocaine-HCL containing 1:50,000 Epinephrine.

The subjects used in this study were 320 male & female patients aged over 10 years old who came to Department of Oral Surgery, Infirmary of Dental College, Yon Sei University.

The profound anesthesia of the inferior alveolar nerve as proved by the subjective symptoms of complete nerve block and the exploration with a needle, the most anterior anesthetized points were recorded and then analysed upon sex, age, buccal or lingual side and existing local lesion.

The following results were obtained;

1. When the inferior alveolar & the lingual nerve were blocked in the pterygomandibular space, the molar region was anesthetized in all cases except only 3, the first molar in 59.1%, the cuspid in 34.7% and the central incisor in 6.6%.
2. The anesthetizing field of lingual gingiva prevailed over that of buccal side from the last molar to the most anterior tooth.
3. The posterior buccal and retromolar region became anesthetized completely when the buccal nerve was blocked supplementarily.
4. Therefore, complete analgesia for operations in the incisor or the third molar region was not consistently obtained without additional infiltration anesthesia.

*本 研究는 1975年度 本 敎室 研究費에 依하여 이루어 졌음.

5. The same anesthetic effect can be expected in both sexes for the surgery of posterior molar region, however the anesthetizing field in female seemed to be more advanced anteriorly than that in male.
6. There are no significant differences upon age groups, but the aged group over 20 showed wider prevalence than the adolescent or elder group over 60 in the field of anesthesia.
7. In the instances of chronic inflammatory lesions being present, the field of anesthesia was not so advanced as in the impacted third molar cases without any local lesions.

—目 次—

- I. 緒 論
- II. 研究對象 및 方法
- III. 研究成績 및 結果
- IV. 總括 및 考按
- V. 結 論
- 參考文獻

I. 緒 論

下顎의 局所傳達麻醉는 Halsted(1885)^{10, 18)}가 Cocaine을 下齒槽神經幹(Inferior Alveolar Nerve Trunk)에 注入하여 그 效果를 報告한 以來, 局所麻醉法과 麻醉劑의 括目할만한 開發로 오늘날에도 口腔外科 및 齒科臨床의 諸般施術에 앞서 가장 普遍的으로 應用되는 鎮痛方法의 하나로서 全身麻醉와 局所浸潤麻醉의 中間段階이다.

下顎神經은 卵丹孔(Foramen Ovale)으로 頭蓋腔을 나와 下行하다가 下顎孔(Foramen Mandibulae)에서 다시 下顎骨에 走入되어 下顎管을 經由하게 된다. 그러므로 卵丹孔과 下顎孔間의 神經을 遮斷함으로써 下顎의 全齒牙, 下唇皮膚, 頰側 및 舌側齒齦, 舌의 前方 2/3部等에 知覺麻痺現象을 招來할 수 있다. 卽 下顎神經의 走行經過로 보아 下顎枝內側의 外翼狀筋(External Pterygoid Muscle)과 內翼狀筋(Internal Pterygoid Muscle)間의 翼狀下顎隙(Ptergomandibular Space)에 麻醉液을 注入하여 下齒槽神經 및 그 前方으로 分枝되어 走行하는 舌神經의 支配를 받는 組織에 傳達麻醉效果를 얻을 수 있는 것이다. 實驗的으로 Berns & Sadove(1962)⁶⁾, 小林(1967)²²⁾等은 麻醉液에 照影劑를

混入하여 翼狀下顎隙의 下顎孔 近處에 注射함으로써 注射液이 下顎切痕(Mandibular Notch)部 直下에서 부터 下方으로 2~3脚의 不正三角型 狀으로 浸潤擴散됨으로써 下顎孔部近의 下齒槽神經과 舌神經에 麻醉液이 到達함을 觀察하였다.

局所麻醉의 效果는 麻醉劑의 種類에 따른 化學의 特性, 濃度, 液과 神經幹의 接觸期間, 神經纖維의 크기, 液의 注入位置, 局所의 組織狀態 等에 따라 決定된다^{1, 10, 23)}, 그러나 麻醉劑의 種類, 濃度, 酸度(pH) 등이 同一하다해도 神經主枝의 走行方向과 顎骨內로의 走入位置 및 神經分枝의 相互交通 等은 個人에 따라 多少 差異가 있어, 通常의 傳達麻醉만으로는 所期의 滿足할만한 麻醉效果를 期待하기 어려운 境遇가 많다고 한다^{13, 15-17, 19, 24, 25, 28, 29)}.

Olivier(1928)¹²⁾는 下齒槽神經을 解剖學的으로 觀察한 結果 約 60%에서만이 神經·血管束(Neuro-Vascular bundle)을 形成하여 下顎管內를 走行하고 나머지 40%에서는 明確한 神經束이 없이 細分된 神經分枝들이 下顎骨 外面에 離散되어 走行함을 報告하였으며, 遠藤(1930)²⁵⁾, Stewart(1931)¹⁷⁾, 渡邊(1948)²⁷⁾, 龜田(1952)¹⁹⁾, 竹田(1954)²⁴⁾, Archer(1958)¹⁾, 穗坂(1960)²⁹⁾, 津崎(1962)²⁸⁾, Sicher(1970)¹⁵⁾ 등도 下顎孔의 上方, 頰關節 및 小臼齒 舌側 齒槽骨 上에 數個의 神經流入孔이 存在한다고 報告하였고, Carter & Keen(1970)⁷⁾도 下顎孔傳達麻醉의 約 4~5%에서 不完全 麻醉現象이 可能함을 解剖學的으로 研究發表한 바 있어, 下顎切齒部 및 第三大白齒部에서 特히 疼痛이나 知覺의 脫出現象(Escape Pain Phenomenon)이 있다고 하였다.

이러한 傳達麻醉後의 不完全 麻醉現象은 現今 많은 齒科臨床醫들이 頻繁히 느끼고 있는 問題이나, 實在 韓國人에 있어 下顎孔傳達麻醉의 效果에 對한 이렇다할 研究發表가 아직 없다.

이에 著者는 下顎 便側의 無痛的 施術을 爲하여 下顎 孔傳達麻酔를 하고, 그 麻酔領域을 下顎齒齦의 頰·舌 別로, 또 性別, 年齡別, 局所病變別로 研究考察하여 有意한 結果를 얻었기에 이에 報告하는 바이다.

II. 研究對象 및 方法

가) 研究對象

1974年 6月부터 1975年 10月까지 延世大學校 齒科大學 附屬病院 口腔外科 外來에 來院한 10歲 以上の 患者로서, 全身所見은 良好하나 局所的으로 慢性 齒根端病巢, 慢性 齒冠周圍炎, 顯著히 進行된 慢性 齒周炎 및 埋伏智齒 等으로 口腔外科의 小手術이 適應되는 男·女 320名을 對象으로 하였다.

나) 研究方法

同一한 濃度の 2% Xylocaine·HCl(Epinephrine 1:50,000含有) 1.8cc를 冷暗貯藏했다가 使用前에 酸度를 測定 (Corning's pH-meter에 依함)하여 均一한 pH를 確認하였다.

麻酔는 一般的으로 널리 使用되는 3操作 下顎孔傳達麻酔法을 擇하여, 于先 反對側 犬齒-小白齒間에 注射器를 位置하고 下顎枝 內斜線의 若干 內側, 臼齒 咬合面 一橫指 上方을 '刺入點'으로 하여 約 5mm가량 進入한 後 0.5cc의 麻酔液을 注入하고, 方向을 注射部位로 移動하여 約 1.5cm더 前進한 後 血液의 吸出與否를 確認한 다음 殘餘 麻酔液을 注入하였으며 모든 對象에서 同一한 方法으로 同一人이 施行하였다.

麻酔液을 注入한 5分 後에 22gauge 注射針으로 齒齦 및 齒槽粘膜을 探針하여 疼痛의 消失與否를 檢査하고

表 1. 下顎頰側 및 舌側齒齦의 共通 麻酔狀況 (全 320例)

部 位	M ₃	M ₂	M ₁	PM ₂	PM ₁	C	LI	CI
No.	317	320	320	246	189	111	45	21
%	99.1	100.0	100.0	76.9	59.1	34.7	14.1	6.6

註: M₃-第三大白齒部 PM₂-第二小白齒部 C-犬齒部 LI-一側切齒部 CI-中切齒部

表 2. 下顎齒齦의 頰·舌側別 麻酔狀況 (全 320例)

頰 側	(名)	272	271	269	230	208	141	63	22
	(%)	85.0	84.7	84.1	71.9	65.0	44.1	19.7	6.9
部 位		M ₃	M ₂	M ₁	PM ₂	PM ₁	C	LI	CI
舌 側	(名)	319	320	320	288	257	147	76	26
	(%)	99.7	100.0	100.0	90.0	80.3	45.9	23.8	8.1

119名의 對象에서 頰神經 麻酔를 追加한 後 再次 頰齒齦에 對하여 同一한 方法으로 檢査하였으며, 이를 準備된 記錄紙에 圖示하였다.

分析方法是 後方 大白齒에서부터 前齒部 쪽으로 累積度數를 部位에 따라 統計하고, 一定 部位에서의 麻酔效果를 全 例에 對한 百分率로 表示함으로써 前齒部の 麻酔率이 높은 境遇에 麻酔領域이 넓고 麻酔效果가 큰 것으로 分析評價하였다.

III. 研究成績 및 結果

가) 下顎頰側 및 舌側齒齦의 共通 麻酔狀況

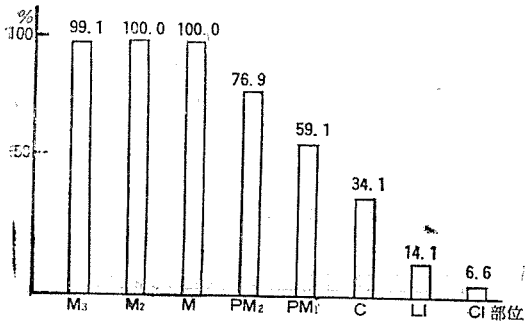
<表 ①>과 같이 第三大白齒部の 3例을 除外하면 後方 大白齒는 全 例에서 麻酔되었고, 第二小白齒部는 76.9%, 犬齒部는 34.7%에서 疼痛이 消失되었으나, 中切齒部까지는 320例中 21名 곧 6.6%에서만이 麻酔效果가 나타났다<圖表 ① 参照>.

나) 下顎齒齦의 頰·舌側別 麻酔狀況:

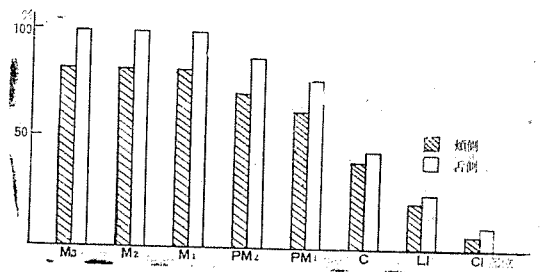
<表 ②> 및 <圖表 ②>와 같이, 大白齒 및 小白齒部에서는 舌側齒齦이 平均 15%以上 頰側齒齦에 比하여 麻酔되는 率이 높게 나타났고, 最前方의 中切齒部에서는 舌側 8.1%, 頰側 6.9%로서 舌側齒齦이 頰側에 比하여 麻酔領域이 넓었다.

다) 頰神經 追加麻酔後 頰側齒齦의 麻酔狀況:

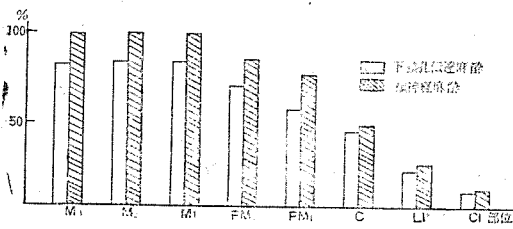
下顎孔傳達麻酔의 5分後에, 119名을 對象으로 頰神經 麻酔를 追加하여 <表 ③>의 結果를 얻었다. 卽 下顎孔 傳達麻酔時 約 85%의 麻酔率을 보이던 大白齒 頰側齒齦이 100%麻酔되었고, 小白齒部에서도 約 20% 增加됨을 보여주었다(圖表 ③ 参照).



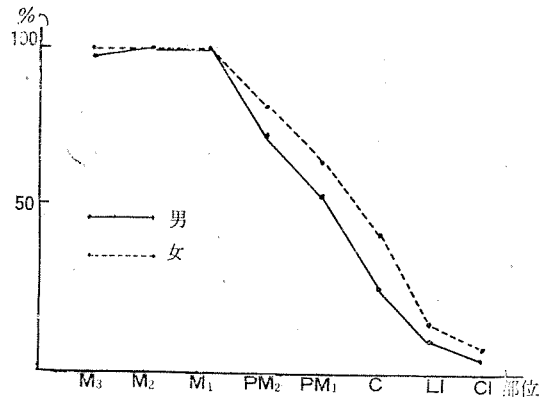
圖表 1.



圖表 2.



圖表 3.



圖表 4.

表 3. 頰神經의 追加麻醉後 下顎 頰側 齒齦의 麻醉狀況 :

部 位	M ₃	M ₂	M ₁	PM ₂	PM ₁	C	LI	CI
(名)	119	119	119	111	98	57	28	11
(%)	100.0 (85.0)	100.0 (84.7)	100.0 (85.1)	93.3 (71.9)	82.4 (65.0)	47.9 (44.1)	24.4 (19.7)	9.2 (6.9)

註: ()는 下顎孔 傳達麻醉前의 頰側齒齦의 麻醉率.

라) 下顎齒齦의 性別 麻醉狀況 :
 <表 ④> 및 <圖表 ④>과 같이, 第三大白齒部에서 男子 2名, 女子 1名을 除外하면 大白齒部는 男·女 共

히 100%의 麻醉效果를, 第二小白齒部에서는 男子 71.8%, 女子 82.7%, 犬齒部에서는 男子 25.3%, 女子 45.3%를 보이고, 最前方의 中切齒部에서는 男子 5.3%, 女

表 4. 下顎齒齦의 性別 麻醉狀況 (男:170名, 女:150名)

男	名	168	170	170	122	91	43	16	9
	%	98.8	100.0	100.0	71.8	53.5	25.3	9.4	5.3
部	位	M ₃	M ₂	M ₁	PM ₂	PM ₁	C	LI	CI
女	名	149	150	150	124	98	68	25	12
	%	99.3	100.0	100.0	82.7	65.3	45.3	16.7	8.0

表 5. 下顎齒齦의 年齡別 麻醉狀況 (全 320例)

年齡群	部 位	M ₃	M ₂	M ₁	PM ₂	PM ₁	C	LI	CI	
10-19 yr.		15	15	15	11	7	4	2	0	名
		100	100	100	73.3	46.7	26.7	13.3	0	%
20-29 yr.		188	189	189	142	110	58	16	6	名
		99.5	100	100	75.1	58.5	30.8	7.1	1.9	%
30-39 yr.		61	63	63	45	36	21	10	7	名
		96.8	100	100	73.8	59.1	34.4	16.4	11.5	%
40-49 yr.		29	29	29	27	22	16	10	7	名
		100	100	100	93.1	75.8	55.2	34.4	24.1	%
50-59 yr.		11	11	11	10	7	7	4	1	名
		100	100	100	90.9	63.6	63.6	36.4	9.1	%
60-yr.		13	13	13	11	7	5	3	0	名
		100	100	100	84.6	53.8	38.5	23.1	0	%

子 8.0%를 나타냄으로써 大體로 女子에 있어서 男子보다 麻醉率이 높고 또 麻醉領域도 넓었다.

마) 下顎齒齦의 年齡別 麻醉狀況 :

<表 5>와 같이 大臼齒部에서는 全 年齡層에 모두 100%, 第二小臼齒部에서는 10~19歲 年齡群에서 73.3%, 20~29歲 群에서 75.1%, 30~39歲 群에서 73.8%, 40~49歲 群에서 93.1%로써 多少 增加되는 傾向을 보

이고, 60歲 以上の 年齡群에서 84.6%를 보였다. 第一小臼齒部에서도 10~19歲 群에서 46.7%, 20~29歲 群에서 58.5%, 30~39歲 群에서 59.1%, 40~49歲 群에서 75.8%로써 第二小臼齒部에서의와 비슷한 傾向을 나타냈으며, 大齒·側切齒部에서도 類似한 結果를 얻었고, 最前方의 麻醉領域인 中切齒部 齒齦의 境遇에 10~19歲 群에선 15例中 1例도 없었으나 20~29歲 群에서 1.9%;

30~39歲 群에서 11.5%, 40~49歲 群에서 24.1%를 보였다. 그리하여 大體로 20歲 以上 60歲 未滿의 年齡群에서 19歲 以下나 60歲 以上의 高齡群에 比하여 麻醉領域이 넓은 結果를 얻었다.

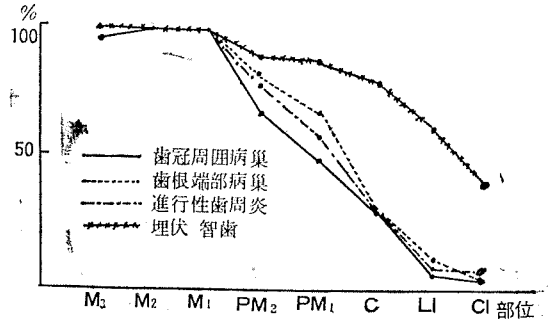
바) 下顎齒齶의 局所病變別 麻醉狀況 :

<表 ⑥> 및 <圖表 ⑤>와 같이 第三大白齒部 齒冠周圍에 急·慢性 炎症이 있는 境遇 152例中 2例를 除外하던 大白齒部에서는 모두 完全히 麻醉되었고, 第二小白齒部에서는 67.8%, 第一小白齒部에서는 48.7%를 보였으나, 切齒部에서는 顯著히 떨어져 中切齒까지 麻醉된 것은 152例中 3例 뿐이었다.

한편 大白齒 齒根端에 慢性病巢를 갖인 101例에서도 第三大白齒部의 一例를 除外하고는 100%의 大白齒部 麻醉效果를, 第二小白齒部는 85.1%, 犬齒部까지는 31.7%였으나, 亦是 中切齒部까지 麻醉된 것은 3例이었다.

또한 進行性 齒周炎이 蔓延하여 齒牙의 骨植狀態가 極히 不良하고 齒牙動搖가 심한 43名의 例에서도 第一大白齒部까지는 100%, 第二小白齒部는 81.4%, 犬齒部 30.2%를 나타냈으며 切齒部에서는 9.3%를 나타냈다.

그러나 周圍組織에 顯著한 局所病巢가 없고 單純히 埋伏된 智齒를 拔去하고자 來院한 24名의 例에서는 亦是 大白齒部 100%, 小白齒部 91.7%로써 前記 3病巢部의 結果와 近似하지만, 犬齒部 87.5%, 中切齒部 45.8%로써 어떤 形態로든 局所病變이 있을 때에 比하여 顯著히 높은 麻醉效果를 얻었다.



圖表 5.

IV. 總括 및 考按

下顎傳達麻醉의 麻醉領域에 對하여 Mead(1951)¹⁰⁾, 金(1956)²³⁾, Archer(1958)¹¹⁾, 上條(1967)²¹⁾, Thomas(1969)¹⁸⁾ 등은 下唇의 口角部에 最初로 知覺異常이 나타나고, 頤頰部 粘膜, 齒齶, 下顎齒牙의 齒髓, 舌前 2/3部에 知覺麻痺 現象이 오며, 麻醉液의 注入後 5~10'

表 6. 下顎齒齶의 局所病變別 麻醉狀況

病變別	部 位								
	M ₃	M ₂	M ₁	PM ₂	PM ₁	C	LI	CI	
齒冠周圍病巢	150	152	152	103	74	45	11	3	名
	98.6	100.0	100.0	67.8	48.7	29.6	7.2	2.0	%
齒根端部病巢	100	101	101	86	67	32	13	3	名
	99.0	100.0	100.0	85.1	66.3	31.7	12.9	3.0	%
進行性齒周炎	43	43	43	35	26	13	4	4	名
	100.0	100.0	100.0	81.4	60.4	30.2	9.3	9.3	%
埋伏智齒	24	24	24	22	22	21	17	11	名
	100.0	100.0	100.0	91.7	91.7	87.5	70.8	45.8	%

分에 出現된다고 하였다.

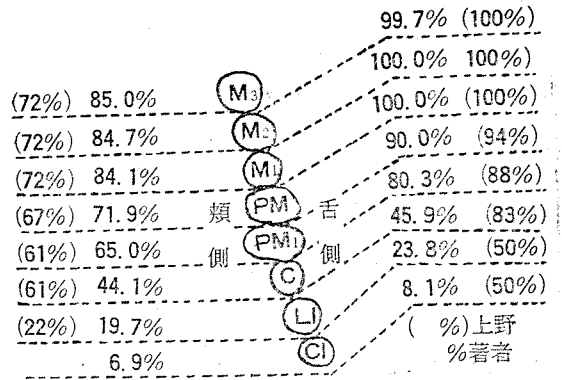
口腔內 軟組織의 麻醉與否를 試驗하는 方法은 于先 口唇의 知覺異常으로 始作된 注射側 頰頰部의 腫脹感, 溫感, 知覺異常等 自覺症狀를 確認하고, 다음으로 探針하여 檢査할 수 있다고 Mead(1951)¹⁰⁾ 등은 記述하고 있으나, 齒牙內 齒髓神經의 麻醉與否를 他覺의 方法으로 檢査하는 普通的인 方法은 아직까지 알려지지 않았다. 著者의 境遇에서 電氣刺戟齒髓生活檢査機(Parkell Electric Pulp Tester)를 使用해 보았으나 麻醉後 齒髓神經의 銳敏度에 뚜렷한 差異를 發見할 수 없었다. 그러나 齒髓神經은 下齒槽神經의 分枝로서 齒齦과 같이 그의 支配를 받고 있음을 考慮할 때, 一定 部位에서 齒齦의 麻醉與否를 檢査함으로써 齒髓神經의 麻醉與否도 決定될 수 있을 것으로 思料되었다.

材料의 抽出에 있어 患者가 아닌 正常對照群에 對한 調查를 先行함이 順序이겠으나, 本 研究에서는 于先 齒科의 疾患을 갖고 來院하는 一般患者에게 下顎孔傳達麻醉를 施行할 境遇 그 麻醉效果를 어느 程度 期待할 수 있을 것인가에 焦點을 두었다.

먼저 下顎齒齦의 頰·舌別로 觀察한 結果 <表 ①> 및 <表 ②>에서와 같이 舌側이 頰側에 比하여 麻醉되는 率이 높고 麻醉範圍가 넓게 나타났다. 이는 舌神經의 舌側齒齦 支配率이 下齒槽神經의 頰側齒齦 支配率보다 높음을 보여주는 것으로 Sloman(1939)¹⁶⁾, Mead(1951)¹⁰⁾, 上條(1967)²¹⁾ 및 上野(1955)²⁶⁾의 報告와 一致한다. 이를 部位別로 上野(1955)²⁶⁾의 結果와 比較해 보면 大白齒部 頰側에서는 著者의 境遇에서 좀더 높고 小白齒部에서는 서로 近似하며, 切齒部에서는 著者의 境遇에서 더 낮았다<圖表 ⑥參照>. 이것은 麻醉劑, 麻醉方法, 檢査方法에 따라서 다를 수도 있으나, 人種의 差異 即 神經의 相互吻合 頻度, 下顎骨의 構造上의 差異等 解剖, 組織, 生理學의 差異를 考慮에서 除外할 수는 없을 것이다.

또한 大白齒部에서 前方으로 오면서 麻醉效果가 顯著히 低下되는 데, 이에 對하여는 여러 見解가 있다. 그 중에서 Sicher(1970)¹⁵⁾, 津崎(1962)²⁸⁾ 등은 下齒槽神經이 下顎孔에 走入되기 前에 分離된 顎舌骨筋神經에 知覺纖維가 流入된 神經分枝가 顎舌骨筋을 따라 走行하다가 下顎骨 舌側 正中의 頰棘(Mental Spine)部附近에 있는 小孔으로 顎骨內에 進入하여 切齒枝와 吻合되므로 顎舌骨筋神經이 高位에서 分岐되는 境遇에 이와같이 知覺의 殘存이 可能하다고 하였다. 또 下齒槽神經과 舌神經은 比較的 頻繁히 서로 交通되고(渡邊²⁷⁾ 33.3%, 龜田¹⁹⁾ 42.5%) 顎下神經節 部附近에서는 舌下神經과도 連結되어 前齒部의 知覺이 下顎切齒部 舌側의 小孔을 經由하여 脫出할 수 있다고 한다. 한편 Stewart &

圖表 6. 上野²⁶⁾의 結果와 比較한 下顎齒齦의 部位別 麻醉效果.



Starkie(1931)¹⁷⁾ 등은 約 60%에서 한 쪽의 切齒枝가 反對側의 側切齒까지 支配한다고 하였으며, 遠藤(1930)²⁵⁾, 穗坂(1960)²⁹⁾ 등도 知覺纖維의 一部가 交通枝를 거쳐 反對側 側切齒까지 그 影響을 미칠 수 있다고 하였고, Nevin(1948)¹¹⁾, Mead(1951)¹⁰⁾ 등은 2~3%에서 自律神經系의 皮膚丘神經(Cutaneous Colli Nerve)이 上頸部神經叢(Superior Cervical Plexus)으로부터 頰孔(Mental Foramen)의 反對側 곧 下顎小白齒 舌側으로 流入되는 小孔들을 觀察報告하였다. 이 외에 神經幹이 끊은 東으로 되어 있을 때 遠部 末梢에 이르는 深層의 神經纖維까지 麻醉液이 미치지 않음으로써 惹起될 수도 있다고 하였다.¹¹⁾

그러므로 보다 完全한 下顎前齒部의 麻醉를 爲해서는 舌側의 浸潤麻醉와 切齒窩 및 切齒唇側 齒根端部에 麻醉를 追加해야 할 것이다.

그리고 적은 例였지만, 320例 中 3例에서 第二·第一大白齒部와는 달리 第三大白齒部에 知覺消失이 不完全하였다. 이에 對하여는 約 2%의 下齒槽神經 高位分枝가 頰神經과 吻合되어 第三大白齒枝가 될 수 있다는 竹田(1954)²⁴⁾의 報告로서 說明될 수도 있겠다. 實在로 本 研究에서도 頰神經 麻醉를 追加함으로써 完全한 知覺消失을 얻을 수 있었다.

그러나 이 외에도 下顎智齒部의 知覺殘存을 推定하는 見解로는, 頸部에 分布하는 頸橫神經(Transverse Cervical Nerve)의 한 分枝가 下顎下緣에서 顎骨內로 進入하기 때문이라는 Phillips(1967)²¹⁾의 見解, 耳芥側頭神經(Auriculo-Temporal Nerve)의 47%가 下齒槽神經과 相互交通되며 그 交通枝가 腺枝를 거쳐 顎骨外面을 따라 走行하다가 顎骨內로 들어간다는 龜田(1952)¹⁹⁾의 見解 등이 있으나, 一般的으로는 後白齒三角의 後方

에 한·두개의 小孔이 後方으로 開口하는 것으로 보아 下顎孔 上方 高位에서 分岐된 下齒槽神經의 分枝가 直接 第三大白齒에 分布됨으로써 通常의 刺入位置에서 下顎孔 傳達麻酔를 施行한 境遇, 때때로 完全한 知覺의 消失을 얻지 못한다는 見解가 共通되고 있다.

그러므로 下顎 第三大白齒部에서도 完全한 麻酔를 期待하기 爲하여서는 下顎孔 傳達麻酔 外에 頰神經 浸潤 麻酔를 並行하는 것이 좋을 것이라고 思料된다.

한편 麻酔效果를 性別로 觀察한 結果 大白齒部에서는 別 差異가 없으나 小臼齒 및 前齒部의 麻酔率이 女性에 있어 더 높게 나타남으로써 男性보다 麻酔範圍가 넓었다. 이에 對하여는 이렇다할 文獻을 接하지 못하여 그 有意性에 있어서는 앞으로 더 考察해 볼 點이라고 思料된다. 그러나 麻酔效果는 同一한 麻酔劑라 하더라도 液의 注入位置, 神經幹의 크기나 分枝狀態, 顎骨의 크기 또 內分泌와 關係된 組織의 狀態 등에 따른 男·女의 差異를 考慮할 수 있을 것이다.^{8-11, 23).}

또한 年齡別로 分析한 結果, 19才 以下나 60才 以上の 年齡群에 比하여 20才 以上 60才 未滿의 中間 年齡層에서 麻酔範圍가 넓게 나타났다. 이는 下顎孔의 位置가 幼少年期에는 比較의 下方에, 無齒頸 狀態까지 이른 高齡期에서는 上方에 位置함으로써^{4, 9, 10)} 通常의 刺入으로 期待하는 最大의 麻酔效果보다 낮을 수 있을 것으로 思料된다.

<表 6>에서 局所病變別로 觀察한 結果, 下顎 小臼齒部까지의 麻酔는 局所病巢의 有無나 種類에 거의 影響을 받지 않음으로써, 下顎 臼齒部에 局所病變이 있는 境遇 浸潤麻酔보다는 傳達麻酔를 하는 것이 보다 完全하다는 終來의 理論^{8, 10)}에 附合한다. 그러나 齒冠周圍나 齒周膜 및 齒根端에 慢性病巢가 慢延한 境遇의 麻酔領域은 單純히 顎骨內에 埋伏되어 있을 뿐 表在 및 深部に 特記할 病巢를 갖지 않은 境遇와 比較할 때 相當한 差異가 있다. 이것은 下顎前齒部에 知覺이 殘存할 수 있는 앞서의 見解^{10, 11, 15, 17, 19, 25, 27-29)}에 依하면, 前齒部 末端의 知覺이 下顎管內의 神經主枝가 아닌 上記의 어떤 交通枝 經路를 通하여 高位中樞까지 傳達될 수 있다고 하였다. 그러므로 大白齒나 小臼齒部 周圍 또는 根端部の 病巢가 慢性의으로 存在할 境遇, 이 神經吻合枝의 役活이 增加되고 따라서 傳達麻酔에 依하여 神經主枝를 遮斷한 效果는 相對的으로 微弱할 수 있을 것으로 思料된다. 그러나 이에 關하여는 亦是 對照群을 使用한 보다 細密한 比較研究와 考察이 要望된다고 하겠다.

V. 結 論

著者들은 延世大學校 齒科大學 附屬病院 口腔外科 外來에 來院한 320名의 男·女 患者에게 下顎孔 傳達麻酔를 施行하고, 그 麻酔效果를 頰·舌側別, 性別, 年齡別, 局所病變別로 麻酔領域을 統計하여 下顎神經의 下顎齒齦支配狀況을 研究考察한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 下顎孔 傳達麻酔時 大白齒部에서는 320例中 3例를 除外한 全 例에서, 小臼齒部까지는 60%의 麻酔效果를 얻었으나 中切齒部에서는 6.6%만이 完全한 知覺麻痺를 나타냈다.
2. 舌側齒齦이 頰側에 比하여 麻酔領域이 넓다.
3. 後臼齒部 및 臼齒 頰側齒齦의 約 15%는 頰神經의 支配를 받는다.
4. 그러므로 下顎前齒部 및 第三大白齒部の 보다 完全한 無痛의 施術을 爲해서는 附加的 浸潤麻酔를 施行해야 한다.
5. 性別로 보아 後臼齒部の 麻酔效果는 性에 差異가 없으나, 麻酔領域에 있어서는 女性이 男性보다 넓다.
6. 麻酔效果의 年齡別 差異는 顯著치 않으나, 19才 以下 또는 60才 以上の 年齡層에서는 麻酔領域이 比較의 좁다.
7. 局所의으로 慢性的인 病巢가 있는 境遇에 臼齒部の 麻酔效果에는 別 差異가 없으나, 麻酔領域에 있어서는 局所病巢가 없는 埋伏智齒의 境遇에 比할 때 相當히 좁다.

References

- 1) Archer, W.H.; A manual of dental anesthesia, 2nd ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia & London, 1958.
- 2) Archer, W.H.; Oral Surgery, ed. 4, W. B. Saunders Co., 1966.
- 3) Adatia, A.K., and Gehring, E.N.; Bilateral inferior alveolar and lingual nerve block, Brit. D.J. 133(9):377, 1972.
- 4) Barker, B.C.W., and Davies, P.L.; the applied anatomy of the pterygomandibular space, Brit. J. Oral Surgery 10:43, 1972.
- 5) Barker, B.C.W, and Lockett, B.C.; multiple canals in the rami of a mandible, Oral Surg., Oral Med., Oral Path., 34:384, 1972.

- 6) Berns, J.M. and Sadove, M.S.; Mandibular block injection a method of study using an injected radiopaque material, J.A.D.A. 65: 735, 1962.
- 7) Carter, R.B., and Keen, E.N.; the intramandibular course of the inferior alveolar nerve, J. Anat. 108:433, 1971.
- 8) Hiatt, W.; Physical properties of commercial solutions of Local Anesthetics, J. Oral Surg., Anes. & Hosp. Dent. Serv. 18:128, 1960.
- 9) Jorgensen, N.B., and Hayden, J.; Sedation, Local and General Anesthesia in Dentistry, Philadelphia, Lea & Febiger, ed. 2, 1972.
- 10) Mead, S.V.; Anesthesia in Dental Surgery, ed. 2, St. Louis, C.V. Mosby Co., 1951.
- 11) Nevin, Mendel, and Puterbaugh, P.G.; Conduction, Infiltration and General Anesthesia in Dentistry, Brooklyn, Dental Items of Interest Publishing Co., 1948.
- 12) Olivier, B.; The inferior dental canal and its nerve in the adult (Abstracts), Brt. D.J. Vol. XLIX, 1928.
- 13) Olivier, L.P.; Local Anesthesia - a review of practice, Australian Dent. J., Oct. 313, 1974.
- 14) Shapiro, H.; Maxillofacial Anatomy, J.B. Lippincott Co., 1954.
- 15) Sicher, H., and DuBrul, E.L.; Oral Anatomy, ed. 5, St. Louis, C.V. Mosby Co., 1970.
- 16) Sloman, E.G.; Anatomy and Anesthesia of the Buccinator (Long Buccal) Nerve, J. Am. Dent. A. 26:428, 1939.
- 17) Stewart, D., and Starkie, C.; The intra-mandibular course of the inferior dental nerve, J. of Anatomy Vol. LXV, 1931.
- 18) Thoma, K.H.; Oral Surgery, ed 4, the C.V. Mosby Co., 1963.
- 19) 龜田 清雄:日本人 下顎神經, 新潟大學 醫學部, 解剖學教室 輯報 p.28, 1952.
- 20) 上條雍彦:臨床の爲の 基礎醫學(2)一下顎傳達麻酔の爲の 解剖學, 齒界展望 22, 1963.
- 21) 上條雍彦:口腔解剖學, Vol.4 神經學 p. 1039~1053, アナトム社, 1967.
- 22) 小林一郎:傳達麻酔法に 關する 所見補遺, 齒科學報 67卷 1號, 1967.
- 23) 金用瑄:齒科麻酔學, 서울齒大, 1956.
- 24) 竹田三郎:下顎孔の 傳達麻酔に 關連する 所謂 補助麻酔, 臨床齒科 204, 1954.
- 25) 遠藤至六郎:齒科に 於ける 局所麻酔法に 就て, 齒科學報 35, 1930.
- 26) 上野 正:下顎孔 傳達麻酔に ついて, 日本齒科評論 50, 1955.
- 27) 渡邊 巖:齒科領域の 浸潤麻酔と 批判, 齒界展望 5, 1948.
- 28) 津崎 孝道:下顎前齒の 齒根膜の 神經支配, 齒學 50, 1962.

各種 齒科機器 吳 材料 ◎ 賣買 ◎ 修理 ◎ 配達

大光齒科材料商會

代表 全 洪 基

서울特別市 中區 南大門路 5街 63番地 (O) 회茶房 2層)

TEL. (22) 1753

◇ 해명의 말씀

본 회지 14권 제2호 188면에 게재된 광고중 세창치과기공소 부분에 "영터러"란 인쇄 과정의 착오였으며 편집당사자가 사전에 발견하지 못해 치과기공계에 물의를 야기시킨점 심히 유감스럽게 생각하며 이에 그 경위를 밝혀 드립니다.

『협회지 간행실』