

交通事故로 인한 顔面損傷의 一例報告

서울대학교 齒科大學 解剖學敎室

(指導 劉 鍾 德 敎授)

李 永 洙

.....> Abstract <.....

A CASE REPORT OF FACIAL INJURIES DUE TO THE TRAFFIC ACCIDENT.

Young Soo Lee, D.D.S.

Dept. of Oral Anatomy, Dental School Seoul National University.

(Directed by Prof. Johng Duk Yoo, D.D.S., Ph.D.)

The 23 years old ROKA active enlisted man was evacuated to the 121st Evacuation U. S. Army Hospital for further treatment of facial injury due to the train accident on Nov. 25th 196x at Su Jung Ri Korea. Since the patient was evacuated to this hospital treated the routine and the emergency.

- 1) Tracheotomy.
- 2) Transfusion the whole blood.
- 3) Oxygen inhalation.
- 4) Emergency medication.
- 5) Open reduction of the maxilla and the mandible.
- 6) Gastrostomy.
- 7) Appendectomy.
- 8) Laparotomy.

Since he was admitted this hospital took several times of the operations under the general anesthesia.

Patient was withstood and co-operated well with the surgeons and discharged with good condition after three months since he was admitted in the hospital.

— 目 次 —

第 1 章 緒 論
 第 2 章 症 例
 第 3 章 考 按
 第 4 章 結 論
 參 考 文 獻

第 1 章 緒 論

人類文化가 發達하면 할수록 人間生活에 便利한 機械 文明도 많이 發展되어짐은 事實이나 그와 反面에 그로 因한 人間の 生命을 威脅하는 例가 近來에 와서 더욱더 增加 되었다. 그 한 例로 交通手段이 發達하고 高速道路가 發展함에 따라 交通事故 또한 頻繁하여 人間の 生命이 大量的으로 損失되는 例가 許多한 것이다.

1911년 美國 National Safety Council 에서 報告한 바에 依하면 一年間의 交通事故患者가 440萬名인데, 그 중 72.1%인 3,172,400명이 顔面損傷을 입었다 한다.

또 最近日本에서의 交通事故에 對한 統計에 依하면 1년에 事故患者數는 約200萬名으로 보고 그중 死亡者가 37.3%이고 부상者는 62.7% 이다.

그중에 頭部 外傷이 72.1%이고 頭部外傷中 顎顔面 損傷이 50% 였다고 한다.

本 症例報告는 그 交通事故의 慘狀이 西井里 汽車길 건널목에서 일어난 事故의 一例로서 거의 잃어버릴 뻔 하였던 生命을 早期에 施設이 充分한 큰 病院으로 移送하여 適切한 治療와 精誠어린 看護로서 빠른 時日內에 完快되어 退院할 수 있었다.

특히 顔面部位의 甚한 傷處는 致命的인 損傷이 아닐 지라도 그 處置之 時期를 놓친다든가 延長됨으로써 갖어 올수 있는 生命의 損失 내지 추한 印象을 남길지도 모를 條件이 생기므로 早速히 適切한 治療를 함으로써 最小限의 顔面損傷을 막아야 한다.

本 患者는 約三個月間 入院하여 應急處置로부터 整形 手術까지의 여러 次例 手術을 받은 후 健康한 모습으로 退院하였다.

姓名: 金 ○ 萬
 年令: 23才
 性別: 男子
 職業: 軍人

1) Admission note :

196×年 11月 25日 本患者는 1/2ton 軍 G.M.C. 트럭을 타고 京畿道 西井里 汽車길 건널목을 지나는 瞬間 그 때 마침 그곳을 通過하던 荷物列車과 衝突하여 트럭은 大破되고 意識을 잃은 患者는 곧 美軍의 Helicopter 에 依해 富平에 所在한 駐韓美軍病院에 옮겨져서 應急處置之를 받아 生命을 求하게 되었다.

2) Physical examination

① 全身狀態: 急性呼吸困難.

② 頭部及顎部: 多發性 顔面損傷, 下唇, 舌等に 深한 裂創, 上顎은 右側第一 大白齒, 第一 第二 小白齒, 犬齒, 側切齒, 中切齒 及 左側中切齒가 完全 脫落되었으며 脫落된 拔齒窩로 부터 出血이 있고, 齒齦粘膜에서도 出血이 심하였다.

③ 眼: Periorbital의 腫脹 及 Hematoma.

④ 耳: 別異狀 없었다.

⑤ 鼻: 右側 鼻孔으로부터 出血.

⑥ 口腔: 下唇의 Transverse laceration.

舌에는 여러곳에 많은 裂創이 있었으며 右側上顎 齒牙는 脫落이 되었고 下顎의 右側第一 大白齒 及 第一 小白齒의 齒冠部 破切.

上顎骨은 右側 後臼齒部位에서 鼻骨을 통해 左側까지 骨折되어 動搖가 있었다.

⑦ Chest: Symmetrical

⑧ Lung: Clear.

⑨ Abdomen: Tender.

⑩ Back: Tender for lower chest in right posteriorly.

⑪ 四肢: Fractur of the right femur.

Punctured wound and hematoma.

3) Initial Impression.

① 急性 呼吸困難.

② 多發性 顔面損傷.

下唇, cheen, 舌等に 심한 laceration.

- ③ 上顎拔齒窩로부터 出血
- ④ 齒牙 缺損 및 破切.
- ⑤ 上顎骨 骨折.
- ⑥ 眼窩部 腫脹.
- ⑦ 鼻出血.
- ⑧ 右側 Elbow의 骨折.
- ⑨ Abdominal injuries.

4) X-Ray 所見.

- ① 頭部 : 上顎의 Horizontal fracture.
- ② 右側 Arm : Right Elbow의 骨折.
- ③ Chest : Clear.

5) 病理檢査

初診時

① W.B.C.	23500
② Neutrophil	74
③ Bands	13
④ Lymphocyte	10
⑤ Monocyte	1
⑥ Eosinophi	1
⑦ Hematocrit	41
⑧ Hemoglobin	14

6) 診斷

- ① Abdominal injuries.
- ② Fracture of right elbow.
- ③ Fractur of maxilla tuberosity.
- ④ Fractur of symphysis and right angle of mandible
- ⑤ Missing teeth.
- ⑥ Fractured teeth.

7) Treatment (第一次手術)

① 第1次應急處置 : 局所麻醉를 한後에 "4x8" gauge 로 口腔內出血을 막고 右側鼻孔을 Vaseline gauze로 亦是 鼻出血을 防止하였다. 또 한편으로는 氣道를 開放하여 呼吸 困難을 防止하였다.

② 顔面手術 : 通法에 依하여 創傷部位를 깨끗이 消毒을 하고 2% Lidocaine으로 局所 麻醉를 한다음 創傷을 縫合 하였다. 皮下組織은 Nylon으로 縫合 하고 Skin은 6-0 silk로 縫合 하였다.

舌의 創傷은 4-0 Catgut으로 縫合하고 上顎 拔齒窩 及 齒齦粘膜의 破裂은 Silk로 縫合 하였다.

下唇은 4-0 Cat gut으로 하여 모든傷處를 完全히 縫合 하여 出血을 防止하고 外部로부터의 感染을 防止하였

다.

③ Cut Down 手術 : 患者는 많은 失血을 하여 血管이 收縮되어 Fluid나 whole blood 등을 體內에 注入 시키기 困難하여 Left upper arm의 vein을 露出시켜 Polyethylene tube를 約 3 Inches 가량 挿入 手術을 하였다.

④ Blunt Trauma를 받은 腹部手術 : Exploratory laparotomy를 하여 Moderate degree에의 Retroperitoneal hematoma를 發見하였다. 其他 Organ에는 別 Trauma가 없었으며 同時에 Appendectomy를 하고 Stomm gastro-stomy를 하여 Catheter를 挿入하게끔 함으로써 外部로부터의 營養物 注入에 利用하였다.

8) 藥物投與

(i) 應急處置時 :

- ① Tuberculin inj 3mg iv
- ② Whole blood Type B+
- ③ Anectine 20mg iv
- ④ Atropine 0.5mg iv
- ⑤ Prostigmin 0.5mg iv

(ii) 手術前 處方 :

- ① Atropine 0.6mg iv
- ② Tetanus toxoid, 1/2 cc im
- ③ N.P.O.
- ④ 5% D/W 1000cc iv
- ⑤ Demerol 50mg im
- ⑥ Penicillin 600,000 Unts im
- ⑦ Streptomycin 1.0g

9) 病床日誌

—11月 25日—

患者의 入院即時 上記한 모든 治療를 하여 急한 태로 生命의 保護를 爲한 모든 方法을 강구하였다.

—11月 26日—

手術後 經過에 對한 檢査

顔面浮腫은 많이 消失 되었고 Urine의 排泄은 좋았다. 全身狀態는 安靜되었으며 顔面創傷部位의 手術도 良好한 편으로 잘 治癒 되는것 같았다.

舌의 損傷된 部位도 잘 治癒되었으며 舌의 色調도 正常的으로 돌아 가는것 같았다. 患者는 繼續하여 氣道로부터 排泄物이 나오고 있었다.

—11月 27日—

5% D/W 200cc iv
Ringer lactate 2000cc iv

—11月 28日—

1/2 NaCl
1/2 D/W) 100cc를 gastrostomy tube에 넣었다.

—11月 30日—

患者狀態는 前日보다 많이 좋아 졌으며 繼續하여 gastrostomy feeding을 하였다.

—12月 4日—

患者는 不眠症에 걸려 잠이 잘 안온다고 하여 seconal 100mg 을 就寢前에 投與하였다.

—12月 5日—

다시 血液檢査를 하였더니 다음과 같은 所見이 나왔다.

- ① W. B. C. 25900
- ② Neutrophil 79
- ③ Lymphocyte 14
- ④ Monocyte 1
- ⑤ Basophil 1
- ⑥ Eosinophil 5
- ⑦ Hematocrit 32
- ⑧ Hemoglobin 9.7

—12月 6日—

血液 檢査 結果 W. B. C.는 25日 과比較해서 相當히 增加되어있고 Hemoglobin은 많이 떨어져서 輸血을 하였다. 上顎 口腔內 Impression을 採得하여 Splint를 만들었다.

12月 7日(第二次手術)

上下顎骨 整復手術

① 上顎에 對한 Reduction Operation : 上顎은 前日 만들어 놓은 Splint를 口腔內 Upper Falate에 挿入하고 兩 Posterior teeth 部位의 Plate의 Plange에 19 g auge의 Stainless steel wire를 固定한 후 兩 Wire 끝을 Infra orbital部位를 뚫어 外部로 내놓은 다음 Plaster head cap에 연결하여 Extra-oral fixation을 하였다.

② 下顎의 Open Reduction : 充分한 全身麻酔下에 通法에 依한 消毒을 하고 手術 防布를 싸운다음 2% Lidocain을 2cc 程度 Infiltration anesthesia를 하여 手術部位에 止血及 麻酔를 하였다.

3~4cm程度로 下顎下緣을 따라 切開線을 긋고 #10 Blade로 切開하여 骨膜을 박리하고 骨折部位를 露出시켰다. 切斷된 骨斷은 相當히 離開되어 骨감자로 두 骨片을 서로 癒合시키는 試圖를 해 본다음 骨折部位를 깨끗이 Saline solution으로 닦아낸 다음 Jordan Day Engine 으로 骨片兩쪽에 2個의 孔을 만들어 0.18 Stainless Steel wire로 구멍을 通해 骨片을 서로 잡아다녀 固定을 하니 骨片은 原來의 狀態로 돌아와 一致하게 되었다. Wire를 서로 Twist하여 움직이지 않게 하고 여분의 Wire는 잘려내고 傷處部位를 Saline solution으로 充分히 닦아냈다. 骨膜을 Plain cat gut으로 縫合을 하고 Super-

ficial fascia, muscle, skin等을 차례로 縫合을 한 다음 가볍게 壓迫, Dressing을 한後 Elastic Bandage로 감었다. 患者는 手術이 끝날때까지 全身狀態는 良好하였으며 手術이 끝난후 Recovery Room으로 돌아갔다.

그날의 處方으로는

- ① Oil penicillin 600,000 units
- ② Chloromycin 500mg
- ③ 5% Dextrose 1000cc

—12月 8日—

手術後 經過에 있어서는 若干의 腫脹이 있었으나, 熱은 오르지 않았으며 지난밤 다소의 疼痛이 있었다. 그리고 飲食攝取는 Gastrostomy feeding을 하였다.

Head cap에 固定한 Wire는 다시 操縱하여 Elastic traction을 하고 咬合關係는 거의 期待했던 位置로 돌아왔다. 全身狀態는 매우 良好한 便이었다.

—12月 12日—

患者는 良好한 咬合狀態이나 浮腫이 右側 Sub-maxilla에 있고 若干의 苦痛이 있어 밤에는 잠을 못자다 한다. 그래서 다음과 같은 處方을 하였다.

- Rx. Demerol 70mg
- Scopolamine 0.4mg

—12月 17日—

患者狀態는 앞서보다 많이 좋아졌으며 顔面浮腫도 많이 吸收되었고 咬合 狀態도 거의 正常으로 되었다.

- Rx. Dextrose 5% 2000cc 에
- KCl을 첨가해서 注入하였다.

—1月 2日—

Gastro-stommy feeding을 完全히 停止하고 腹部傷處를 phisohex와 H₂O₂로 깨끗이 닦아 消毒을 하고 Tube가 꽂혔던 자리를 깨끗이 Dressing하였다.

그리고 口腔內로 飲食을 攝取하기 始作하였으며 Rubber elastic traction을 交換하고 口腔內를 깨끗이 Irrigation 하였다.

—1月 16日—

X-Ray로 다시 檢査 하였던 바 Fractured line은 여전히 보였으며 잘 整復이 된것 같았다. 別 特異할 만한 症狀은 보이지 않았다.

—2月 2日—

Wire를 除去하고 口腔內 Irrigation을 깨끗이 하였으며 Rubler elastic traction을 除去하였다.

患者의 狀態도 매우 좋아졌기에 開口狀態로 놓아 두었다.

飲食物은 流動食으로 制限 하였다.

—2月 9日—

Head cap을 除去 하고, 口腔內 Wiring도 除去하니

患者는 氣分이 매우 상쾌하게 느꼈다. Scaling을 해준 다음 Premature contact point를 Grinding 하여 咬合操縱을 하여 주었으며 Partial denture 製作을爲하여 다음 Schedule을 기다렸다.

第 3 章 考 按

重態에 빠진 患者의 取扱은 迅速한 處理를 함으로써 그 生命을 求할수 있었으며 많은 部位에 받은 傷處는 여러 專門인 醫師들의 協助로 잘 이루어졌다. 如他 다른 手術方法은 除外하고 上下顎 手術法에 關한 問題만 本著者가 考按한 方法에 對하여 記述하고자 한다.

여기서 上下顎 複雜骨折에 對한 症例는 많은 學者들에 의해 報告되었으니 即, 第 2 次大戰當時 많은 戰傷 患者를 取扱한 McIndo¹⁶⁾(1941)氏, 1942년 Kazanjian¹⁷⁾의 Gunshot wound의 報告 1943년의 Ganzer⁹⁾에 의한 骨과 軟組織의 損傷을 取扱하는데 原則을 提唱하였고 1955년에 Bingham³⁾氏는 Fractures of the malarzygomatic arch complex에 對한 Case report를 썼으며 Lorenz¹⁵⁾(1949), Erichs⁷⁾(1963), Parker¹⁹⁾(1942), Gillies¹⁰⁾(1941) 등은 上顎骨折에 對한 處理法등을 詳細히 報告하였다.

Closed reduction에 對한 報告는 亦是 많은 學者들이 報告한바 있으니 Freidel⁸⁾(1959)의 Edentulous case에 對한 Reduction 方法, Hayto-Williams(1963)의 Special repositioning forceps를 利用한 方法, Bisnoff²⁾(1943)의 Head band를 利用한 固定法, England⁶⁾(1951)의 다른 Head gear를 利用한 Complicated facial fractures를 固定하는 方法等이 있으며,

Stevenson and Tuoti²¹⁾(1945), Rowe와 Killey²⁰⁾(1955) MacIntosh와 Obwegeser¹⁷⁾의 Hard palate에 Hole을 만들어 13 gauge stainless wire로 固定하는 方法 등을 考按하였다.

口外固定方法으로는 Scogin²²⁾(1928)이 Plaster skull cap을 만들어 Wire clip를 만들었고 McFarland²⁸⁾는 1936년에 Head band appliance를 만들어서 San Francisco에서 Demonstration을 하였다. Woodard²³⁾(1939), Bisnoff²⁾(1943)도 Head appliance를 考按하였다.

Erich⁷⁾(1942)의 Cranio maxillary fixation을 考按하였던 바 上顎骨折時 特히 缺損된 齒牙에 있어서 上顎 Palate에 Splint를 만들어 Head cap에 Wire로 固定하는 方法을 利用하여 좋은 效果를 보았다.

本著者는 下顎의 Open Reduction은 通法에 의하여 施行하였으며 上顎固定法만은 Erich⁷⁾(1942)氏의 變法을 利用하였으니 即 口腔內 上顎 plate의 flange에서 連結된 Wire를 Head cap의 固定裝置에 附着할 때 Elastic string을 連結하여 繼續의이고 꾸준한 壓迫의 힘을 얻고져 施圖하였다. 即, 口腔內 整復手術을 하기 前에 上顎의 印象採得을 하여 Clear acrylic resin으로 上顎 Palate에 맞게 Splint를 만들었다. 그리고 第一大臼齒部位의 Flange에 구멍을 만들어 0.18 gauge의 Stainless steel wire를 固定하고 한끝을 Infra-orbital 部位에 外部로 通하게 Wire를 顔面밖으로 내서 Head cap의 固定 Wire에 附着 시켰다. 이때 양 Wire와 Head cap의 연결 장치에 고무줄로 連結 시켰으므로 繼續的인 힘을 維持시켜 安靜을 取했다.

그리고 口腔內의 上下顎을 通法에 依한 Elastic traction을 하였고 飲食攝取는 Gastro-stomy feeding으로 要求되는 Calories를 充分히 供給할 수 있었다.

第 4 章 結 論

患者는 多發性骨折이 顔面 四肢等に 왔었고 甚한 打撲傷이 腹部等に 왔으므로 內臟器에 어떤 異狀이 있을 것으로 豫想되어 腹部探索手術을 하였으나 別 큰 障壁을 입은 臟器는 없었고 若干의 Hematoma가 腹膜에 있었다. 同時에 Appendectomy를 하여 腫으로써 後日에 發生할지도 모를 Appendicitis를 豫防하였으며, 口腔內에 甚한 傷處가 있어 飲食攝取가 困難하여 Gastrostomy를 하여 要求되는 Calories를 充分히 供給할 수 있었다.

其他 多發性으로 받은 軟組織의 傷處는 完全히 縫合하여 止血 及 外部로 부더의 感染을 最大限으로 防止하고 大量의 抗生物質을 投與하여 第二次 Infection을 줄이 었다.

다음 上顎骨折은 Plaster head cap의 特殊 裝置를 하여서 Splint와 固定을 하였고, 下顎은 Open reduction과 Closed reduction을 並行하여 上下顎을 同時 固定하였다. 患者는 이렇게 많은 手術을 여러차례 받아 오는동안 生命에 危險한 고비를 몇번씩 넘기면서도 그 結果가 좋았던것은 原來 健康한 젊은 男子였고 充分한 投藥과 營養供給 및 各 專門別로 醫師들의 最大의 誠意로서 協助한 結果라고 생각되었다.

患者는 모든 傷處가 다 治癒된 後 上下顎 局部義齒를 挿入함으로써 健康한 몸으로 退院하였는데 總入院期間

은 約 2個月 25日이 되었다.

參 考 文 獻

- 1) Adams, W.M.: Internal wiring fixation of facial fractures, *Surgery* 12:523, 1942; *Amer. J. Orthodont.* (Oral Surger. Sect.) 29:111, 1943.
- 2) Bisnoff, H.L.: Fractures of the Jaws, an external traction Appliance, *Amer. J. Orthodont.* (Oral Surg. Sect.) 29:96, 1943.
- 3) Bingham, C.B.: The Fractured malar bone, *Oral Surg.* 8:13, 1955.
- 4) Covey, E.N.: Inter Dental Splint, *Richmond Med. J.* 1:81, 1866.
- 5) Davidson, J.B. and Brown, A.M.: The management of fractures of the maxilla, *Milit. Surg.* 87:76, 1940.
- 6) England, L.C.: A Universal headgear for fixation of complicated fractures, *Oral. Surg.* 4:1506, 1951.
- 7) Erich, J.B.: Treatment of fractures of the upper Jaw, *J. Amer. Dent. Ass.* 29:783, 1942.
- 8) Freidel, C., Dumas, P. and Drouin, G.: Davier mobilisateur pour l'os maxillaire Supérieur et l'étage moyen de la face, *Ann. Odontostomat.* 16:133, 1959.
- 9) Ganzer, H.: Die Kriegsverletzungen des Gesichts und Gesichtschädels, Leipzig, 1943, J.A. Barthverlag.
- 10) Gillies, H.D.: The replacement and Control of maxillofacial fractures, *Brit. Dent. J.* 71:351, 1941.
- 11) Hayto-Williams, D.S.: Reduction of (1) Split maxilla, (2) impacted maxilla, *Brit. J. Oral. Surg.* 1:75, 1963.
- 12) Ivy, R.H. and Curtis, L.: Fractures of the jaw, Philadelphia, 1938, Lea & Febiger.
- 13) Kazanjian, V.H.: Early suturing of wound of the face, *J. Amer. Dent. Ass.* 6:628, 1919.
- 14) Killey, H.C.: Fractures of the middle third of the facial skeleton. Bristol, England, 1965.
- 15) Lorenz, O.: Fracture of the jaw and trauma of the brain, *Deutsch, Zahnärztl. Welt.* 4:377, 1949.
- 16) McIndoe, A.H.: Surgical and Dental Treatment of fractures of the upper and lower jaws in wartime, *Proc. Roy. Soc. Med.* 34:267, 1941.
- 17) Mac Intosh, R.B., and Obwegeser, H.L.: Internal wiring fixation: an historical sketch with a description of the pernasal technique, *Oral Surg.* 11:49, 1853.
- 18) Mc Farland, H.M.: Reports of Cases in Oral Surgery, *J. Amer. Dent. Ass.* 24:292, 1937.
- 19) Parker, D.B.: Synopsis of traumatic injuries of the face and jaws, 1942.
- 20) Rowe, N.L. and Killey, H.C.: Fracture of the facial Skeleton, Edinburgh, 1955, E & S Livingstone, Ltd., p. 193.
- 21) Stevenson, H.N., and Tuoti, F.A.: Reduction Complete transverse fracture of edentulous Maxilla, *U.S. Naval Med. Bull.* 45:910, 1945.
- 22) Scogin, C.W.: Construction technic for an orthopedic headcap, *Int. J. Orthodontia Radiogr.* 14:526, 1928.
- 23) Woodard, D.E.: Stabilizing appliance for treatment of facial fractures, *Dent. Dig.* 45:263, 1949.