

顎骨 및 顔面損傷患者의 處置 및 管理

가톨릭醫科大學 外來助教授
서울 明洞 · 現代齒科醫院

金 鴻 基

序 言

顎骨 및 顔面損傷患者 處置에 있어서 우리들 齒科醫
師 特히 口腔外科醫의 責任領域이니만치 그 正確한 修
練과 處置施述은 患者의 高貴한 生命을 延長함은 勿論
人類福祉의 한가닥 빛이될 것이다.

近間 顎顔面領域의 日益 損傷患者發生은 高度文明의
發達로 因하여 平和時의 高速機械 即 交通事故와 産業
機械事故가 많으며 戰時엔 殺傷武器에 依한 大量戰傷
患者發生이 일어날 것이며 이에 正確하고 適切한 成功
的인 治療를 爲하여 各國의 損傷患者管理論文과 本人
의 臨床經驗을 土台로서 其 管理 處置法을 體系化하여
보았다.

특히 가톨릭醫大 附屬聖母病院 臨床에서의 經驗과
과거 陸軍軍醫學校 高等軍事班 顎顔面損傷患者 管理時
間 教育用 教材作成 및 陸軍齒科軍醫官을 爲한 顎顔面
損傷患者의 應急의 治療指針等을 만든 經驗을 土台로서
이를 엮어보았으니 이에 關心 있는 齒科醫師 諸先生의
參考가 될다던 이 著者의 目的이 이루어졌다고 生覺된
다.

顎顔面損傷患者의 管理

高度의 文化發展은 交通機關의 비약적인 發達을 가
져와 高速의 自動車, 汽車 및 空中엔 飛行機가 나르게
되어 地圖상의 거리는 짧아진 편의를 가져왔으나 高速
度 文明機械에 依한 人類에게 주는 損傷은 또한 複雜
多様하게 發生시킴으로서 우리들 醫學徒에게 責任을
더한層 무겁게 하였다.

其中에서 顔面 및 顎骨領域의 Transportation-Accident,
(交通事故), Industrial Accident(産業事故), Mil-
itary Casualties(戰傷事故)로 因한 損傷發生率은 현저
한 증가를 보였으며 口腔 및 顔面의 特殊治療範圍의 研
究가 要望되기 始作하였다.

특히 戰損으로 因한 顎顔面領域의 損傷患者處置에

關한 要望은 2次大戰 및 韓國動亂을 거침으로서 보다
長足の 發展을 가져왔다. 大量損傷武器의 發展과 爆彈
의 위력은 人類에게 致命的인 일 뿐만 아니라 損傷에 있
어서 顔面을 露出시켜 싸우는 兵士에게로 무자비하게
小銃彈이 顔面을 통과 손상을 갖어다준다.

顎顔面領域을 침범하는 損傷은 Transportation
Accident 이거나, Military Casualties 로 因한 發生한
損傷患者로 하여금 呼吸의 困難, 出血, 疼痛, 그로 因
한 瘡, 感染을 가져온다.

原來 口腔을 中心으로한 顔面領域은 복잡미묘한 解
剖學的構造와 呼吸, 言語, 저작의 特殊機能 때문에 速
련된 전문자의 協同로서 原來의 機能과 形態를 회복
시켜주지 않으면 안된다.

美國의 齒科 및 成形外科醫인 Kazanjian 氏 著書에 依
하면 1000名의 Automobile Accidents, 發生患者의 部
位別統計에 依하면(Braustzin 1957) 頭部損傷患者發生
率이 全體部位發生에 比해 72.3%의 壓到的 數字에 우
리는 關心을 가져야 할 것이다.

한편 頭部 特히 顔面損傷患者發生에 關한 部位別 發
生은 다음과 같이 報告되어 있다(Genie 1954).

Nose	63%
Mandible	25%
Cheek Bone.....	21%
Maxilla	2%
Zygomatic arch	3%
Soft Tissue	5%

특히 戰傷患者(Gun Shot Wounds) 發生에 있어서
原因되는 多樣的 Missile의 種類는 다음과 같이 分類
報告되어 있다(Arthur Porritt 1953).

Fragmentation Missiles(Bomb, Mortor, Shells).....	75%
Penetrating Missiles(Bullets, anti-tank shells)	10%
Mines, Body Traps.....	10%

Blast, Crush.....	2%
Chemical(Phosphorus)	2%
Other Wounds	1%

한편 韓國陸軍의 口腔外科의 Center로서 傳統을 이어받은 大邱 第1陸軍病院齒科部에서 戰亂 그 後로 通하여 發生한 顎顔面領域의 戰傷 및 損傷을 입은 患者에게 復位와 成形 및 再建手術로서 治癒된 發生率 處置數의 非公式 간추림은 다음과 같다(1955~1958 1A. H.).

損傷患者總發生數1137 case
處置에 있어서

骨折에 關한 復位	111 case
骨折 및 其他	123 "
骨切除	81 "
口腔內成形	78 "
軟骨移植	27 "
骨移植	36 "
成形(顔面)	645 "
其 他	36 "

治療의 原則(Principle of Treatment)

顎顔面 및 顎骨에 發生하는 損傷患者를 편의상 다음의 3단계로서 分類하여 處置함이 便利하다고 生覺된다.

1. 初期處置(The Primary Phase of Treatment)
2. 中期處置(The Intermediate Phase of Treatment)
3. 後期處置(The Late Phase of Reconstructive Treatment)

1. 初期處置(第1期) : 損傷을 받은 後의 應急處置를 말하며 먼저 救急方法인 氣道保護(Control of air way) 특히 Tracheotomy를 포함하여 Blood의 Transfusion 등이다. 細密한 檢査아래 應急의 파악상인 연조직의 세척, dressing 그리고 應急의 顎骨骨折의 임시固定 등이 施行된다(이의 處置는 綜合病院의 施設 및 規模를 갖추지 않은 醫院 또는 軍에서는 前方齒科班等을 말하며 最少 이 처치만을 거쳐 病院에 移送하여야 한다).

2. 中期處置(第2期) : 損傷患者가 病院單位에 後送되어 보다 細密한 주의와 觀察로서 軟組織의 處置와 Delayed Primary wound closure, 顎骨損傷의 固定, 그리고 治療되어가는 期間의 여러가지 合病症(Complication)을 處置하는 期間을 말한다.

3. 後期處置(第3期) : 이 期間의 患者處置는 綜合病院 또는 軍에서는 最終(병참)陸軍病院에서의 處置일 것이며 Excess scar tissue의 再切開 및 切除 그리고

缺損된 軟組織 및 硬組織의 回復을 위한 再建手術 및 成形手術이며 특히 저각 機能回復을 위한 諸般 齒科的 障 碍를 除去하는 手術期間을 말한다.

顎顔面損傷患者의 初期處置

(Early Treatment of Maxillofacial Injuries)

1. 氣道保護(Control of Air Way)
氣管切開術後送(Tracheotomy, Transportation)
2. 出血에 對한 處置(Arrest of Hemorrhage)
3. 쇼크에 對한 處置, 疼痛에 對한 處置
(Treatment of Shock, Control of Pain)
4. 感染에 對한 豫防(Prevention of Infections)
5. 齒牙, 顎骨, 顔面骨 骨折에 關한 固定과 復位
(Treatment of Dental Injuries & Fixation of Fractures of the Facial Skeleton)
6. 軟組織損傷에 關한 處置(Primary surgery of the soft tissue wound)

氣道保護(Control of Air Way) : 모든 顎顔面損傷患者發生에 있어서 氣道를 保護한다함은 대단히 重要한 과제로서 우리는 記憶하지 않으면 안된다. 파괴적인 戰傷患者 또는 交通事故等 強力한 機械力에 의한 損傷은 口腔內의 齒牙를 파괴시켜 그의 破折片과 口腔內의 組織片, 骨內片, 齒科補綴物 등이 氣道에 걸려 出血로 因하여 血劑이 形成되어 呼吸困難이 發生하게 된다. 또 下顎의 骨折이 兩側性骨折이 되었거나 Symphysis Region에 骨折이 發生하면 Genioglossus & Genichoid Muscle이 Mandible Symphysis의 Innerward에 附着되어 있기 때문에 Tongue의 後退가 發生하여 Asphxia가 일어난다. 萬若 이러한 原因으로 서 呼吸閉鎖가 明白하거나 곧 發生될 우려가 있다면 첫째 舌體를 前方으로 끌어내야 한다. 그리하여 어떠한 器具나 Suction 또는 손가락等으로서 發生될지 모르는 呼吸의 폐쇄를 豫防하기 위해 異物等을 인후로부터 除去하여야 한다. 그리하여 患者自體를 일으켜 하거나 Lateral Position을 취하여 얼굴이 下方으로 향하게 한다. 그러한 Position으로서 患者의 口腔과 인후部位를 다시 確認하여 잉여粘液이나 異物들을 除去하여 준다.

萬若에 患者를 똑바로 눕게하여 後送이나 運搬하게 된다면 위험한 사태가 일어날 것이다. 안전핀이나 Towel Clip이나 Ligature等으로서 舌體를 잡아당겨 Suture 한다거나 Clip하므로써 舌體를 끄집어내어 口腔外의 患者衣服이나 其他 곳에 固定을 시킨다면 發生할지 모르는 2次的 氣道폐쇄를 막을 수가 있을 것이다 이러한 조치 即 Protection of the Tongue은 顎顔面損傷患者에 있어서의 氣道保護의 應急의 指針이기도 하

다. 如何間 어떠한 方法을 利用하던지간에 氣道保護를 위한 早速한 조치는 分秒를 다투는 것이기 때문에 時間을 절약하여야 한다는 것을 잊어서는 안된다.

1953年度 Chippo Ganharm & Makel 氏等의 兩人의 Report 에 依한 興味있는 報告는 韓國 6.25 動亂을 避하여 空中後送된 顎顔面損傷患者 119名中 全員에게 Tracheotomy 를 實施한 結果 單1名의 呼吸困難으로 因한 死亡이 없었다는 報告文에 우리는 關心을 가져야 할 것이다.

그러한 意味로서 美國의 Plastic Surgeon 이며 Dental Surgeon 인 Dr Kazanjian 은 Tracheotomy 施行前에 The Mosher Life Saver 의 使用을 추천하였다. 이는 氣道를 Open 시켜주기 위해 口腔內로부터 삽입하여 Larynx 를 通過한다. 또한 Tracheotomy 術時에는 組織의 감촉을 느낄 수 있기 때문에 Tracheotomy 氣管切開術의 指針이 되기도 한다. 전 주한미 121後送病院의 口腔外科科長이었고 現 Alabama University 의 口腔外科主任教授인 Dr. Charles C. Alling 은 呼吸困難의 應急處置로서 13~14 Gauge 의 Needle 數個를 Tracheal Apparatus 上部에 삽입함을 추천하였다. 外에 下顎骨折患者는 前述한 바와 如히 骨片의 轉位와 筋組織의 損傷으로 因한 昏後退를 防止하기 위해 即時 臨時固定이 必要하며 이러한 조치는 氣道保護에 큰 意義를 갖는다.

氣管切開術(Tracheotomy)

顎顔面損傷患者에 있어서 돌발적으로 發生할지 모르는 氣道폐쇄를 위하여 Tracheotomy 를 實施해야 한다. 時間이 허락하는 範圍에서 局所麻酔 또는 全身麻酔를 實施하나 危急할 時엔 無麻酔로서 實施한다. 患者의 體位를 固定後 목을 길게 뻗게 하여 頸部시술에 便利하게 하며 患者의 어깨에는 Sand Bag 을 고정한다. 머리를 固定後 前頸部中央에 甲狀腺下面部 Tracheal Ring 上에 약 1 inch 가량의 Incision 을 加하여 組織을 Retraction 한 後 甲狀腺 Isthmus 를 止血柑子로서 Clamp 한 後 切斷한다. 곧이어 Tracheal Ring 을 指頭로서 감지할 수 있다. 第3 또는 第4 Tracheal Ring 의 중간을 직선으로 Incision 한 後 Canula 를 삽입한다.

Canula 는 Jackson's Canula No 5가 적당하다. Dr. Kazanjian 은 Mosher Life Saver 의 삽입을 추천하였고 Dr. Archer 는 Emergency Tracheotomy 에 있어서 Coparosa Cricothomy Trocar tube 가 좋다고 주장하였고 Trchotomy 以後의 Post operative Care 는 Canula 에 依한 자유스러운 呼吸이 유지하여야 하며

粘液이나 血液 등이 부착한다면 곧 Aspiration 하여 주어야 한다. 外 Canula 에는 2×2等 얇은 Gauze 를 Saline 에 약간 습기지게 하여 덮어주며 室內溫度를 온화하게 하여 주도록 해야 한다.

出血에 對한 處置(Contral of Hemorrhage)

顎顔面損傷患者에 있어서 出血에 對한 處置로 그렇게 큰 問題는 못된다. 特히 彈丸等의 관통창은 組織을 通過한 속작作用에 依하여 Small or Larger Vessel 을 Occlude 폐쇄하여 버리기 때문이다. (Braunow, Kwapis D.D.S. M.S. Capt DC U.S.A.) 數個의 例中에서 External Maxillary Artery 의 完全한 分離 및 파괴가 일어났음에도 불구하고 出血은 別로 甚하지 않다는 것이다. 萬若 出血 등이 있을 것 같으면 Arterial Bleeding 은 Hemostatic Forcep 으로서 Clamp 하고 Ligation 하게 된다. 적은 Capillary oozing Bleeding 같은 것은 滅菌된 Gauze 로서 Pressure Dressing 하는 方法이 좋을 것이다. 이러한 處置는 開放된 顔面骨骨折患者에게 있어서 적절한 處置다.

가끔 Infra Temporary Fossa 의 損傷時엔 失血이 클때가 있는데 壓迫붕대를 使用함은 破裂傷의 폐쇄와 止血을 도울 것이나 air way 를 壓迫하여서는 안된다.

萬若에 口腔이나 顔面으로부터의 出血에 있어서 外科的 施術의 止血이 困難하게 되면 강한 壓迫을 外經動脈에 加할 것이며 이의 位置는 甲狀腺上의 若干後方 部位이다. 이러한 處置로서 出血을 減少시켜 出血口가 어데라는 것을 發見하여 Hemostatic Forcep 을 利用 止血하게 된다. 그러나 野戰 또는 交通事故現場에 그러한 器具가 없을 時엔 壓迫붕대를 氣道를 保護하는 範圍內에서 使用한다면 大量의 出血을 防止할 수 있을 것이다.

大量出血時의 外經動脈결찰의 問題에 對한 D.R. Kwapis 의 意見은 그의 經驗中에서 2個의 上顎後方深部 cavity 로부터의 出血患者를 取扱한 例에서 外頸動脈을 結찰하였다. 그러나 이러한 處置가 完全한 成功을 거두지 못하였다고 지적을 하였는데 그 原因은 Collateral Circulation 때문일 것이라고 하였다. 이러한 uncontrallable Hemorrhage 가 發生케 되면 Absorbable Gelatine sponge 를 創傷속에 넣은 다음에 Gauze packing & Pressure & tight 하게 하여들이 가장 좋은 方法이다.

이 Packing 은 몇일간 그대로 두었다가 Recurrent Hemorrhage 가 發生 아니하면 除去하면 된다. 그러나 이의 處置는 Soft tissue wound 로부터의 出血에는 적절한 方法이 못됨을 말하여 두며 區分되어야 한다.



Fig. 1. 上, 下顎骨 骨內 및 靦骨骨折患者인 이러한 症例의 初診時에는 處置 順序에 따라 治療하여 나간다 (Fig. 1, 2, 3은 同一患者).

Fig. 2. 顎顔面損傷患者의 이 症例는 (Fig. 1과 同一患者) 上, 下顎固定을 爲한 External Fixation을 施行했으며 Air Way Control을 爲해 Trachotomy를 하였다.



Fig. 3. Fig. 2의 患者와 同一한 症例患者이며, 成功的인 治癒期間을 말하여 준다.

Fig. 4. 損傷患者 管理에 있어서 骨移植 및 皮膚移植 등의 成形 및 整形은 第3期處置期間을 말하여 준다.

속크의 處置(Treatment of Shock) : 顎顔面損傷患者의 失血은 Shock를 發生시킬 위험성이 내포되어 있다. 全身의 Weakness와 Pallor, Cold Sweat Tachycardia with Feeble Pulse, B.P.의 下落等은 血液의 減少 Shock를 경고하여 주는 것이다. 出血이 어느 處에 아직 계속되는가를 檢査하고 患者는 곧 Shock Position을 取하여 주어야하며 모포를 使用하여 患者의 保濕을 도모하여 주어야하나 Over Heat하지 않도록 조심해야 한다.

Blood Volume과 Hemoglobin Level의 Restoration은 Shock의 治療가 될 前부터 後에 施行될 Prolong General Anesthesia에도 重要的 意義를 가지게 된다. Whole blood의 Transfusion은 Oligemie Shock患者에 Routine으로서 投與되며 기타 Plasma(250ml)나 5% 또는 10% Dextrose 또는 6% Dextran을 주입하기도 한다. Whole Blood Transfusion은 불가피한 것이나 대용품으로서 Plasma나 glucose 또는 Saline을 使用한다. 그러나 이는 一時的인 血液充足을 가

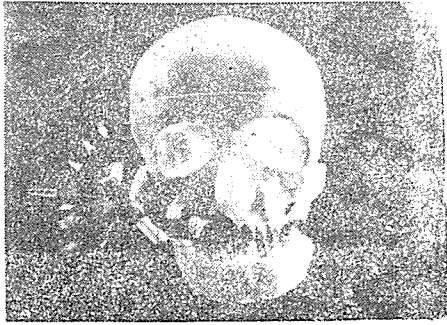


Fig. 5. 顎顔面損傷患者의 初期處置 期間에 있어서 特別 貫通創의 顎骨破裂의 如何를 말하여 준다.

저울뿐 急速히 體外로 排泄되며 이것을 빈번히 使用한다면 Pulmonary Edema 를 가져올 수 있다. Whole blood 주입時 어떤 경우에 있어서 심한 Shock 증상에 500ml 의 全血을 10~18Gage 注射針으로서 30分內에 수혈 할때가 있다. 또 必要時엔 每30分마다 500cc 의 全血을 3회나 거듭 주입하기도하며 血壓의 正常化를 위하여 노력하여야 한다. B.P.에 있어서 Systolic Pressure 가 100Hg(mm)에 도달하면 每分마다 5~10 ml로서 수혈을 나치게 한다. 계속적인 患者狀態감시와 B.P.의 Check 그리고허락되는 범위內에서 酸素의 吸入 또는 자극제로서 Caffein and Sodium Benzoate (0.5mg)의 藥品을 投與할 것이며 疼痛을 除去하기 위하여 Meperdine Hydrochloride(Demerol) 100mg 를 筋肉에 주입할 것이며 또한 Morphine Sulfate (8~16 mg) 10~30mg 을 筋肉에 注入할 수 있으나 Morphine 보다 Demerol 은 顎顔面損傷患者 特別 下顎骨骨折患者에게 있어서 선택된 鎮痛劑이다. 진통제 投與에 있어서 가끔 일어나는 불행은 Morphine 等の 연속적인 使用 때문에 이러나는 患者의 Over Dosage 의 죽임이기 때문에 記錄을 精確히 하지 말아야 한다.

感染의 豫防(Prevention of Infection): 感染의 發生은 顔面損傷部位로부터와 感染된 Blood Clot 또는 Debris 等の 肺臟으로의 吸入 그리고 Nose cavity 나 Paranasal Air Sinuses, External Auditory Meatus 를 통한 수막의 Infection 等を 들 수 있으며 이러한 可能性있는 Infection 에 對하여 Antibiotics 나 Chemo

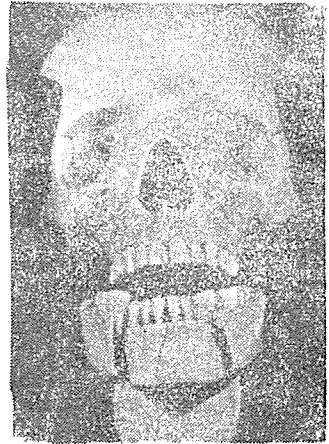


Fig. 6. 損傷患者 初期處置之 第1 重要點은 氣道保護이다. 그림과 같이 兩側性下顎骨 骨折發生患者는 氣道閉鎖가 일어나기 쉽다.

Drugs 또는 Anti Tetanus Serum 等を 投與하거나 Wound 의 Excision 또는 止血을 하여 주는 것이다. Antibiotics 에 있어서 Procain Penicilline G 600.000 u 의 I.M.이 5日間 계속함이 추천되며 Tetanus 와 Gds. Gangrene(Clostridial Myositis) 發生의 豫防을 위하여 Bacillus Tetanus 가 Growth 하는 Necrotic Tissue 와 感染部位를 切除하여 버린다. Tetanus 의 Exotoxin 은 Blood Stream 에 용해 침범 Spinal Cord 또는 Brain 을 침범하여 Headache Spasm of The Pharyngeal Muscle Backache 의 症狀을 나타낸다. (Trismus 는 대개 1日~2日 後에 나타난다) Tetanus 의 Incubation Time 은 1~21日間이다(6~12日, 4~7日 또는 그이상). Centaminated Patient 에게는 1.500~5.000 U 를 I.M.한다. 이미 發生한 Patient 에게는 0.5ml 의 Tetanus Toxoid 를 投與한다. Gas Gangren 은 顔面部位에는 多幸하게도 發生하지 않는다는 것이다. 그러나 他部位에 損傷이 있다면 豫防을 하여야 할 것이다. Anaerobic Baccillus Welchii, A Spore-Forming Organism 이 原因이 되며 Deep Wound 에 많다. 症狀으로서 Wound 는 Khaki Color 가 되고 patient 는 體溫上昇(高溫) 그리고 High Pulse Rate 가 된다. Polgualent 또는 Antitoxin Serum 100.000 uni.t Per dose I.V.(每6時間마다) 投與하며 多數 Incision 그리고 Affected Muscle 의 Excision 이 소요되며 Oxygn 의 投入 Rubber tube 를 通하여 Wound 에 O₂를 投與하기도 한다. 外 H₂O₂로서 Irrigation 하므로서 O₂를 供給하기로 한다.

THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES

NOBEL



PRIZE

FOR
PHYSICS
1907

THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES

1. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 2. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 3. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 4. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 5. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩

THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES
 (Stockholm, Sweden)

1. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 2. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 3. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 4. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 5. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩

THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES

1. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 2. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 3. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 4. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 5. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩

1. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 2. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 3. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 4. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 5. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩

THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES

1. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 2. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 3. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 4. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩
 5. 1907年 11月 10日 在斯德哥尔摩

THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES

THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES

THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES