

## Clinico-statistical Study of the Oral and Maxillofacial Treatments for the Five-year Period from 2001 to 2006 in the Department of Emergency and Critical Care Medicine, Fukuoka University Hospital

Miho SUKEDAI<sup>1)</sup>, Toshihiro KIKUTA<sup>2)</sup>, Hiroko FUKUDA<sup>2)</sup>,  
Ryousuke KITA<sup>2)</sup>, Akio KITASHIMA<sup>2)</sup>, Hiromasa TAKAHASHI<sup>2)</sup>,  
Naoko AOYAGI<sup>2)</sup>, Haruhiko FURUTA<sup>2)</sup>, Mika SETO<sup>2)</sup>,  
George UMEMOTO<sup>2)</sup>, Taisuke KITAMURA<sup>3)</sup>, Keiichi TANAKA<sup>3)</sup>  
and Hiroyasu ISHIKURA<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> *Division of Oral and Maxillofacial Diagnostic and Surgical Science, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Science of Physical Functions, Kyushu Dental College*

<sup>2)</sup> *Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine, Fukuoka University*

<sup>3)</sup> *Department of Emergency and Critical Care Medicine, Faculty of Medicine, Fukuoka University*

**Abstract :** A clinico-statistical study was conducted on the oral and maxillofacial treatments administered since April 2001 in the Department of Emergency and Critical Care Medicine, Fukuoka University Hospital. Five percent of all cases underwent interventional treatments each year, including 141 patients with exogenous diseases (54.9%) and 116 patients with endogenous disease (45.1%). The treatments were divided into two types. One was for the treatment of traumatic injury to the oral and maxillofacial area, while the other was for problems that occurred in the oral cavity during the general systemic management of the whole body. The oral and maxillofacial injuries included minor traumas such as soft tissue lacerations and tooth luxations that were treated with suturing and fixation under local anesthesia at the time of presentation. The patients with major oral and maxillofacial injuries requiring treatment under general anesthesia received immediate first-aid procedures at the emergency department, and any instances of major surgery were conducted only after the patients had recovered from the critical stage. The general status of each individual patient dictated the timing of surgical intervention. The systemic management of the oral problems included the repair of iatrogenic damage such as tooth mobility and soft tissue injuries by the application of medical appliances in 31.0% of the endotracheally intubated patients. The interventional treatments at the initial stage were thought to prevent such iatrogenic damage. Moreover, patients with originally poor oral hygiene showed a deteriorating oral condition as their general condition had deteriorated. Even such cases had a chance for improvement if good oral hygiene could be initiated during the early intervention period. The results of the current study indicate that the treatment approach that was applied for the patients in the emergency and critical care medicine should be modified in the future toward more preventive measures.

**Key words :** Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Emergency and Critical Care Medicine, Fukuoka University Hospital, Traumatic injury, Oral management

## 福岡大学病院救命救急センター患者の歯科口腔外科診療の 臨床統計学的検討；2001年からの5年間について

助臺 美帆<sup>1)</sup> 喜久田利弘<sup>2)</sup> 福田 浩子<sup>2)</sup>  
 喜多 涼介<sup>2)</sup> 北嶋 哲郎<sup>2)</sup> 高橋 宏昌<sup>2)</sup>  
 青柳 直子<sup>2)</sup> 古田 治彦<sup>2)</sup> 瀬戸 美夏<sup>2)</sup>  
 梅本 丈二<sup>2)</sup> 喜多村泰輔<sup>3)</sup> 田中 経一<sup>3)</sup>  
 石倉 宏恭<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>九州歯科大学学生体機能科学専攻口腔顎顔面外科学講座病態制御学分野, 特別研究員

<sup>2)</sup>福岡大学医学部医学科歯科口腔外科学講座

<sup>3)</sup>福岡大学医学部医学科救命救急医学講座

要旨：2001年4月から2006年3月までの5年間に、福岡大学病院救命救急センター入院患者の歯科口腔外科受診を臨床統計学的に検討した。調査期間中、救命救急センター入院患者の約5%が毎年歯科口腔外科を受診していた。救命救急センター搬入となった原因疾患は、外因性疾患が141例(54.9%)、内因性疾患が116例(45.1%)であった。歯科口腔外科での治療は、歯科口腔外科領域の外傷に対する原疾患治療と、全身管理に伴う口腔領域の障害に対する合併症の治療に大きく分けられた。歯科口腔外科領域の外傷に対する原疾患治療では局所麻酔下で行うことができる軟組織の縫合や歯牙整復固定は、受診依頼当日の処置が多かった。救命救急センター搬入患者は重篤な状態が多く、全身麻酔下での処置は、急性期を脱する時期を待ち処置が行われていた。全身管理に伴う口腔領域の合併症に対する治療では、気管挿管関連器械による口腔内損傷が116例中39例(31.0%)と多く、当科の早期介入で未然に予防できると考えられた。口腔衛生状態の悪い患者は、全身状態の悪化により口腔内の状態がさらに増悪したために歯科口腔外科を受診することも多い。当科の早期介入は全身管理の観点からも重要と言えた。

キーワード：歯科口腔外科，救命救急センター，福岡大学病院，外傷，口腔管理

### は じ め に

福岡大学病院では、1992年の救命救急センター開設以来、全科対応のセンターを目指しており歯科口腔外科も救命救急医の要請により24時間オンコール体制で、口腔顎顔面領域の診断と治療を行っている。

今回、私たちは救命救急医療における歯科口腔外科領域のより良質な医療の提供を目指す目的で同センター入院患者の歯科口腔外科への診察依頼内容とその対応について臨床統計学的に検討したので報告する。

### 対 象 と 方 法

調査期間は、2001年4月1日から2006年3月31日までの5年間とした。

対象は、期間内に救命救急センターから歯科口腔外科に診察依頼があり、当科に新患者として登録された症例とした。なお、歯科口腔外科領域単独疾患の救急外来受診患者は、直接当科へ診察が依頼されるため、本調査

からは除外した。なお、本調査は診療録および同センター登録資料に基づき行った。

### 結 果

#### 1. 救命救急センターの年度別入院症例数と歯科口腔外科への診察依頼件数(図1)

救命救急センター年度別入院患者数は調査期間中に増加傾向にあり、当科への診察依頼は、総入院患者数の5%前後で推移していた<sup>1)</sup>。

#### 2. 性別および年代別症例数(図2)

男女比は約2:1と男性が多く、年代分布では、10~20代と50~70代が多い二峰性を示した。

#### 3. 歯科口腔外科が関与した救命救急センター搬送症例の原因疾患

原因疾患は、外因性疾患141例(54.9%)、内因性疾患116例(45.1%)であった。外因性疾患では、交通事故が100例、偶発事故が27例、自殺企図が9例、熱傷が3例、

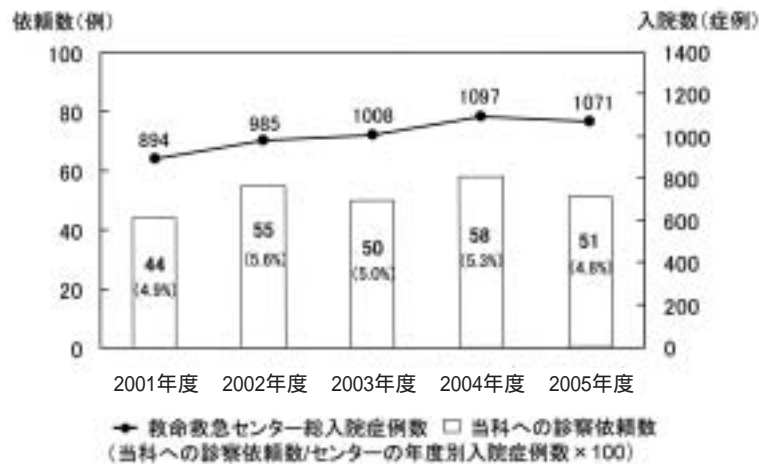


図1 救命救急センター年度別入院症例数と歯科口腔外科への診察依頼件数

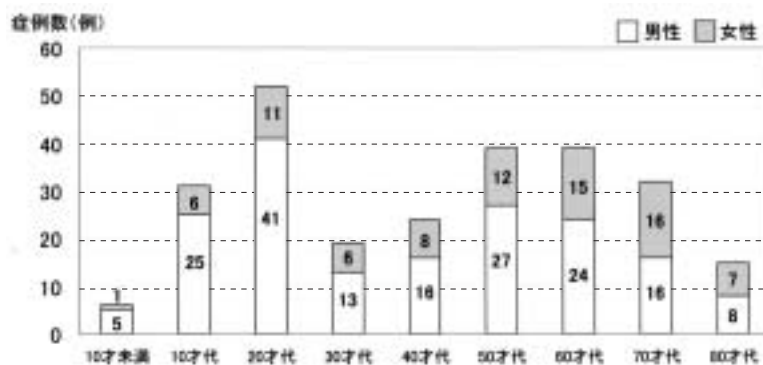


図2 歯科口腔外科への診察依頼患者の性別および年代別症例数

その他が2例であった。また、内因性疾患では、頭部・脳脊髄神経疾患が51例と最も多く、循環器系疾患22例、代謝性疾患15例、呼吸器系疾患11例、消化器系疾患5例、その他12例と続いていた。

#### 4. 救命救急センター搬入から当科診察依頼までの期間（図3）

センター搬入となった原因疾患別の当科依頼までの日数は、外因性疾患では、センター搬入当日が圧倒的に多く、以降は搬入から2週間での受診依頼がほとんどであった。一方、内因性疾患では、センター搬入翌日から3週間までの受診に低いピークがあり、搬入後1～2ヶ月経過した症例でも当科への受診依頼があった。外因性疾患と内因性疾患では、当科受診までの日数において、分布の相違が見られた。

#### 5. 当科への診察依頼内容

当科への診察依頼内容では、外傷を除いた歯牙動揺、口腔内疼痛や補綴物不具合などの口腔内に限局した精

査・加療依頼が132例（51.2%）、歯科口腔外科領域の外傷の精査・加療依頼が112例（43.6%）、全身的炎症症状の原因精査依頼が9例（3.5%）、歯牙喪失による咀嚼困難や歯ぎしりなどのその他の項目が7例（2.7%）であった。

#### 6. 対象症例の歯科口腔外科的診断

全症例中外傷による顎骨骨折、歯牙損傷、軟組織損傷が110例（42.8%）と最も多く、医療機器による歯牙損傷、軟組織損傷が47例（18.3%）、齲蝕や歯周炎などの歯牙疾患が45例（17.5%）、咬傷が19例（7.4%）、補綴物不適合が9例（3.5%）その他27例（10.5%）と続いていた。

##### 1) 外因性疾患の内訳

外因性疾患症例のほとんどは外傷であるため、外傷に由来する顎骨骨折は62例、歯牙損傷単独もしくは歯牙損傷を伴う軟組織損傷が34例、軟組織損傷単独が14例となった。顎骨骨折を認めた症例において部位を細分類すると、下顎骨単独が33例、上顎骨単独が14例、上下顎が

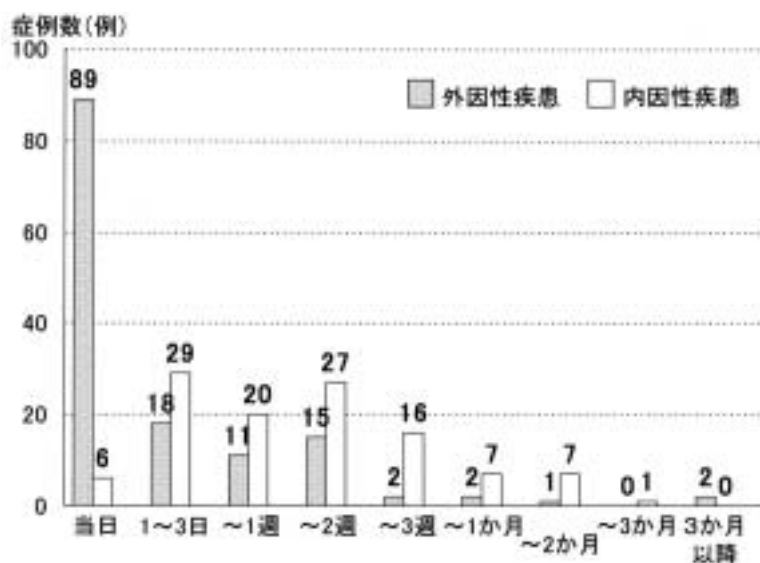


図3 救命救急センター搬入から当科に診察依頼までの期間

表1 外因性疾患症例のうち顎骨骨折と診断した症例の他部位合併損傷（重複あり）

<b>頭部</b> 頭蓋骨骨折：14 頭蓋内出血：35 脳挫傷など：24	<b>腹部</b> 内臓損傷：6 腹腔内出血：2 刺創：1
<b>顔面部</b> 多発骨折：22 軟組織損傷：18	<b>肢体・骨盤</b> 上肢骨折：19 鎖骨骨折：6 下肢骨折：37 骨盤骨折：9 股関節脱臼：1 仙骨骨折：1
<b>脊椎</b> 脊椎骨折・脊髄損傷：31	<b>その他</b> 熱傷：4 CO中毒：1 その他：2 （例；重複あり）
<b>胸部</b> 肋骨骨折：7 肺挫傷など：27	
全身的合併症の併発率：97.2%	

7例、頬骨上顎骨が5例、頬骨上下顎骨が2例、眼窩頬骨上顎骨が1例であった。

顎骨骨折症例の他部位損傷の合併について、顎骨骨折症例の97.2%が他部位損傷を合併しており、特に歯科口腔外科領域と隣接する頭部や四肢骨盤部の損傷を多数認めた（表1）。

## 2）内因性疾患症例（図4）

医療器材による褥瘡性潰瘍や歯牙脱臼が39例と多く、齦蝕や歯周炎などの歯牙歯周疾患が34例、咬傷が15例と続いていた。また、当科初診時に気管挿管されていた症例は78例（経口挿管53例：45.7%，気管切開25例：21.6%）で、内因性疾患症例の67.3%に及んだ。

## 7. 対象患者の歯科口腔外科的処置（図5,6）

### 1）外因性疾患症例（図5）

外因性疾患に起因する口腔内の障害に対して、観血的整復固定術などを全身麻酔下で行った症例は53例、縫合や歯牙固定などを局所麻酔のみで処置を行った症例は36例、歯牙修復などの保存的処置を行った症例は12例であった。全身麻酔下での処置を行った症例では、当科初診日に手術を行った症例は6例（11.3%：6/53）と少なく、当科初診日は暫間処置に留め、後日全身麻酔下での処置を行った症例が47例とほとんどであった。また、局所麻酔下で行った36例は、当科初診日に処置が行われていた。その他の処置に関しては、外因性疾患に起因しない齦蝕や歯周炎に対する歯牙歯周処置、口腔ケア、保護装置の作製、補綴物の調整が続いた。

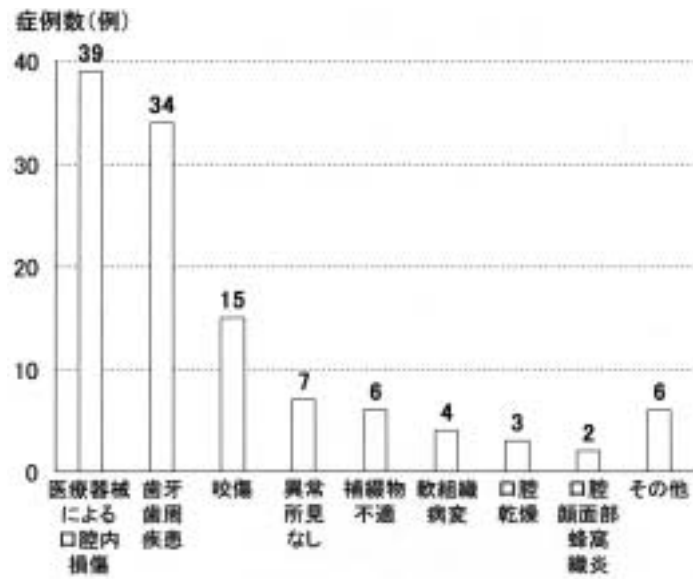


図4 内因性疾患症例の歯科口腔外科的診断

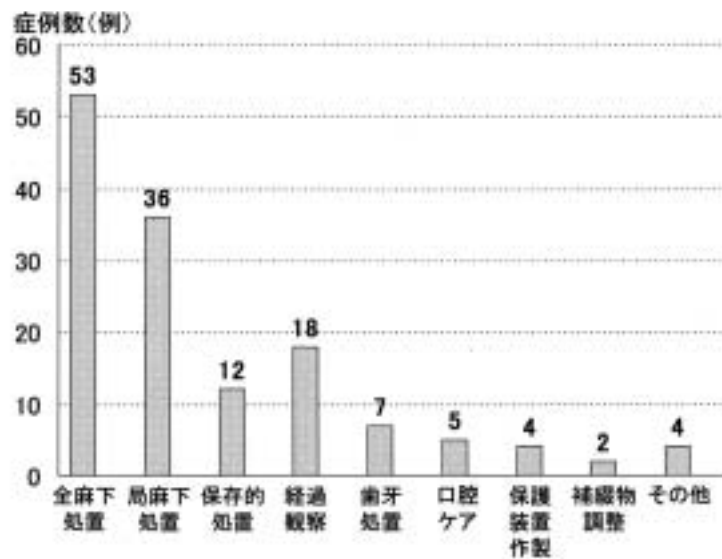


図5 外因性疾患症例の歯科口腔外科での処置

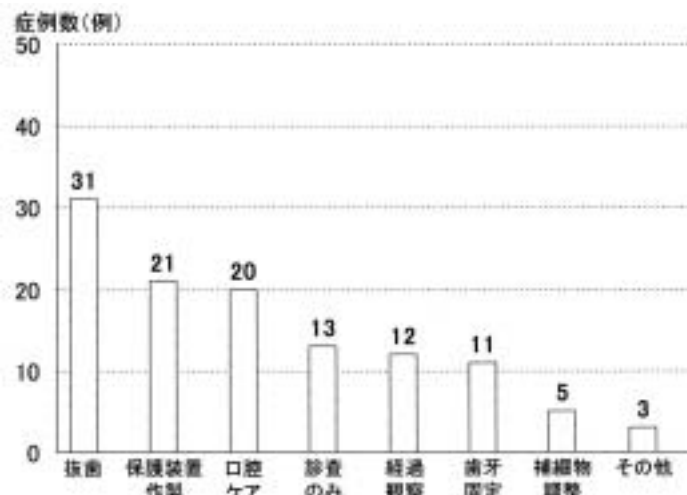


図6 内因性疾患症例の歯科口腔外科での処置



## 2) 内因性疾患症例 (図6)

内因性疾患患者の当科での治療では、観血的処置は局所麻酔下での抜歯の31例のみで、他は保護装置の作製、専門的な口腔ケア、診査のみ(加療の必要性なし)、経過観察、歯牙固定と保存的治療が続いた。

### 考 察

今回の結果から、救命救急センター(以下、救命センター)からの診察依頼に対する歯科口腔外科の対応は2つに分けられた。ひとつは口腔顎顔面領域の外傷への対応、他方は救命センター搬入となった原因疾患の管理に伴う口腔領域の障害への対応であった。

口腔顎顔面領域の外傷については、概ねセンター搬入当日に当科への受診依頼があり、即日診察を行っていた。処置については、当科初診日には、局所麻酔下で行える処置に関しては即日行い、全身麻酔が必要な処置では当日は応急処置に留め、後日全身麻酔下での処置を行うことが多かった。これは、救命センターが第3次救急施設であり、搬入される症例の多くが全身的損傷を受けた重篤な症例であることが原因と考えられた。当科を受診した外因性疾患患者の97.2%が全身性の多発外傷であり、中でも口腔領域に近接した頭部領域の損傷が最も多かった。当科での1995年から2000年の口腔顎顔面領域の外傷の臨床統計では、四肢骨折について頭部外傷が多く、他の報告でも頭部損傷と四肢骨折が多い傾向にあった<sup>2)3)4)</sup>。生命予後に関わる障害がないことが精査され、もしくはある程度改善することは、多発外傷を伴う口腔領域の外傷を治療する上で大切なことである。多発外傷では、顔面領域ではない部位の損傷が大きいことで死に至り、顔面外傷は生命予後に影響しなかったという報告もある<sup>4)</sup>。全身麻酔下で行う顎骨の観血的整復固定などは、救急医や各専門科と密な連携の上に手術の可否や時期を検討しなければならず、後日に処置を行うことには意義がある。また、歯牙や顎骨の整復固定は、受傷者の機能回復は言うまでもなく、たとえ経口摂取までの回復が見込めない場合であっても、顎骨の連続性の回復や歯牙の安定は、気道管理に伴う吸引から嚥下訓練などのリハビリに至るまでの医療的管理上でも必要である。全身麻酔が必要な口腔領域の処置を行う場合は、致命的な急性期を脱した時期に行うことは言うまでもない。

一方、開放創となることがしばしばである口腔領域の外傷は、感染予防の観点からは、可及的早期に閉創にするための縫合や歯牙固定を行う必要がある。汚染創では受傷後6時間を越えると感染の危険性が著しく上昇するため<sup>5)</sup>、状態が許す限りは、当科初診時に縫合や歯牙固定などの応急的な処置を終えるよう努めている。救命センターに対する全国的な調査では、93%の施設で顔

面外傷症例での歯科口腔外科の協力を要請する結果が報告されており<sup>6)</sup>、当科も要請に対応している。

内因性疾患で救命センターに搬入され当科に診察依頼があった症例では、67.3%が挿管管理された症例であり、それに関連する医療機器による口腔領域の損傷が116例中39例(31.0%)と最も多かった。経口挿管された症例では、挿管チューブやバイトブロックにより軟組織損傷や歯牙脱臼を起していることが多かった。これらの器械は同一部位に過重負担となって固定されていると口腔粘膜の褥瘡性潰瘍や歯牙動揺の原因となる。このような依頼に対しては、歯牙の保存困難であれば抜歯を行い、歯牙の保存が可能であればワイヤーや接着性レジンで歯牙固定を行い、口腔環境を改善している。また、挿管関連器械の固定部位を粘膜や歯牙に負担にならない部位に固定するよう助言している。ほとんどの外因性疾患患者の当科初診日が救命センター搬入当日であるのに対し、内因性疾患患者では、搬入翌日から3週間までであった。それは搬入後の管理中に口腔領域の症状が出現もしくは増悪したことによるものであった。

医療器械による口腔領域の損傷に次いで多かったのは、齲蝕や歯周炎のような歯牙歯周疾患であった。これらの多くは救命センター搬入後に罹患したのではなく、患者の口腔衛生状態が元来悪いために、当科に紹介受診となっていた。口腔衛生状態が悪い状態で挿管管理が加わると、さらに口腔の清掃性が悪化し、全身的症状は増悪すると考えられた。口腔衛生状態の悪い症例では、早期から当科が介入することで口腔領域の損傷を未然に予防でき、全身的にも早期の回復が得られるものと思われた。人工呼吸器関連肺炎 ventilator-associated pneumonia(VAP)は、口腔咽頭部常在菌が気管挿管チューブを介して肺に定着し発症する集中治療領域における最も多い感染症である。VAPの合併により死亡率や入院期間、医療費のすべてが増加することは良く知られている<sup>7)</sup>。宮津ら<sup>8)</sup>はICUにおいて、従来行われている口腔内の清拭を主体とした口腔ケアと歯科医師や歯科衛生士が行う超音波機器を用いた歯牙や舌も含めた口腔内の専門的ケアを前向き研究で比較し、VAPの発生率は専門的口腔ケア群の方が低い傾向にあったと報告している。このような報告からも、外傷を除いては救命救急医療において、当科は予防的治療の介入を密に行う必要性を感じた。口腔ケアを行う看護師の方々への啓蒙はもとより、一緒に口腔ケアを行う機会を持つことで、より現実的に実行できるものと考えられた。

今後も5年周期での一定期間調査で、状況に応じた当科の対応ができていくかどうか、また、その結果が伴っているかどうかなどの評価を継続する予定である。

## 謝 辞

稿を終えるにあたりまして、常にご協力いただいている福岡大学病院救命救急センターの医局員の先生方ならびに集計に協力していただいた教育技術職員菖蒲真代さんに心から感謝申し上げます。

## 文 献

- 1) 平成17年度福岡大学病院年報. pp. 140-141, 2006.
- 2) 斉木正純, 池山尚岐, 梅本丈二, 喜久田利弘: 福岡大学病院歯科口腔外科における過去10年の口腔顎顔面外傷の臨床的検討. 日口外傷誌 4(2): 52-57, 2005.
- 3) 進藤真希子, 栗田 浩, 小林啓一, 倉科憲治, 小谷 朗: 顎顔面骨折に関する臨床的検討, 2: 他部位の併発外傷の頻度, 特に頭部外傷について. 日口科誌 48(1): 80-82, 1999.
- 4) 桐山健: 救命救急センターにおける口腔・顎顔面外傷症例の検討. 日口外誌 46(6): 50-52, 2000.
- 5) 岩田輝男, 岩本謙荘, 宮崎裕也, 原山信也, 長門 優, 二瓶俊一, 谷川隆久, 相原啓二, 蒲池正幸, 中野良昭・他: チーム医療を行い救命し得た頭蓋骨陥没を伴った多発外傷の一例. 産業医科大学雑誌 29(2): 203-208, 2007.
- 6) 木下弘幸, 山田祐敬, 永山久夫, 宮田 勝: 救命救急センターにおける歯科口腔外科の存在意義 顔面外傷と研修についてのアンケート. Hosp Dent Oral-Maxillofac Surg 19(1): 39-43, 2007.
- 7) 相馬一玄: VAP (人工呼吸器関連肺炎) の予防と治療. LiSA 15(9): 880-883, 2008.
- 8) 宮津光範, 稲垣雅昭, 山田富雄, 山崎潤二, 間瀬則文: 人口呼吸器関連肺炎 (VAP) と口腔清掃に関する前向き研究 PMTTC による VAP 予防. ICU と CCU 32(5): 415-421, 2008.

(平成21. 7. 9受付, 21. 9. 9受理)