

島根県中山間地域の医療圏で受傷し大学病院を受診した 口腔顎顔面外傷症例の実態調査 ～地域病院・新設歯科口腔外科における今後の課題～

小池尚史^{1,2)}, 松田悠平^{2,3)}, 辰巳博人^{2,3)}, 奥井達雄^{2,3)}, 管野貴浩^{2,3)}

要 旨：背景：当院は島根県中山間部に位置する地域中核病院であり，当医療圏は人口減少と高齢化の著しい地域である。その中で当院歯科口腔外科は，当医療圏で唯一の歯科口腔外科を標榜する診療科であるが，大学病院等を有する医療圏に隣接していることもあり外傷症例を診察する機会が少ない。また，当院のような三次医療圏に近接する超高齢化，中山間地域を医療圏域とする地域中核病院歯科口腔外科は国内に多い。そのため，当院の口腔顎顔面外傷の現状と患者動態を明らかにし，今後の課題について検討することを目的に実態調査を行った。対象と方法：当科が開設された2019年9月から2023年3月までの期間に，島根大学医学部附属病院顎顔面外傷センターで治療した428症例のうち，当医療圏で受傷した40症例（9.3%）を対象とした。診療録より後方視的に評価および検討を行った。結果：男女比は3：1で男性が多く，平均年齢は61.4歳で年代別では80歳代が11例（27.5%）と最も多かった。受診経路は島根大学医学部附属病院高度外傷センターが33例（82.5%）と大部分を占め，受診方法では自力来院が27例（67.5%）と最も多かった。受傷機転は転倒が20例（50.0%）と半数を占めていた。受傷の程度は顎顔面骨骨折が28例（70.0%）と最も多く，骨折の病態としては頬骨・頬骨弓骨折が10例（25.0%）と最も多かった。また，顎顔面骨骨折症例の治療法では観血的整復固定術が25例（89.3%）と大部分を占めていた。結語：調査を通じて当院でも対応可能な症例を多数確認できた。特に移動が困難な高齢者にとっては地域病院で治療を完結する意義は大きいとため，外傷治療においても積極的な介入を行いたいと考える。

キーワード：中山間地域，口腔顎顔面外傷，地域医療

（雲南市立病院医学雑誌 2024；20(1)：印刷中

はじめに

当院は雲南二次医療圏（以下，当医療圏）の地域中核病院である。当医療圏は島根県の中山間地域にあり，雲南市と飯南町，奥出雲町を合わせた保健所管轄医療圏域である。総人口は約52,000人，高齢化率40%を超える，人口減少と高齢化の著しい地域である¹⁾。また，当院歯科口腔外科は口腔顎顔面領域に発症する口腔外科疾患の対応と，院内他科の周術期等口腔機能管理を行うことを目的に2019年9月に開設された²⁾。しかしながら，現状では非常勤体制であ

り，大学病院をはじめ複数の三次救急医療機関のある医療圏に隣接しているという地理的な要因もあり，外傷症例を診察する機会が少ない。日本国内には当院と似た三次医療圏に近接する超高齢化，中山間地域を医療圏域とする地域中核病院歯科口腔外科は多いため，当院の口腔顎顔面外傷の現状と患者動態を明らかにし，今後の課題について検討することには意義がある。今回われわれは当医療圏で受傷し大学病院を受診した症例の実態調査を行ったので，今後の課題も含めて報告する。

1) 雲南市立病院歯科口腔外科、2) 島根大学医学部歯科口腔外科学講座、3) 島根大学医学部附属病院学顔面外傷センター

著者連絡先：小池尚史 雲南市立病院歯科口腔外科 [〒699-1221 島根県雲南市大東町飯田 96-1]

電話番号：0854-47-7500

E-mail：hospital-soumu@city.unnan.shimane.jp

（受付日：2023年6月30日、受理日：2023年8月31日）

対象と方法

調査期間は当科が開設された 2019 年 9 月から 2023 年 3 月で、対象は期間内に島根大学医学部附属病院顎顔面外傷センターで治療した 428 症例のうち、当医療圏で受傷した 40 症例 (9.3 %) とした。診療録より後方視的に以下の調査項目について抽出し、評価および検討を行った。

調査項目は性別、年齢、受診経路、受診方法、受傷機転、受傷の程度、顎顔面骨骨折の病態 (AO-CMF 分類に準じた)³⁾、顎顔面骨骨折症例の治療法とした。

多数の外傷を合併している場合は、額田ら⁴⁾の報告に準じて最も重篤な病態を受傷の程度として定めた。また、顎顔面骨骨折症例の治療法に関しては、手術による観血的整復固定術を行った症例、非観血的整復固定術や顎間固定による保存的治療を行った症例

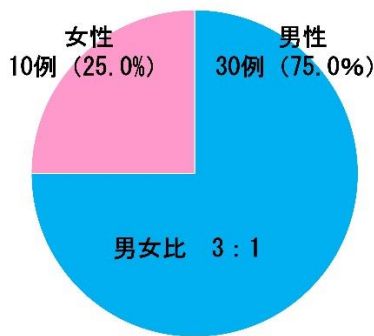


図 1 : 性別・性差

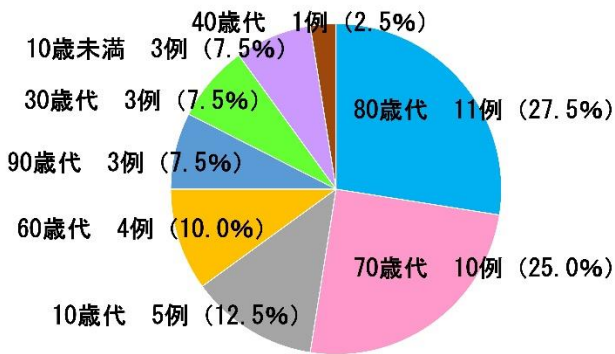


図 2 : 年齢

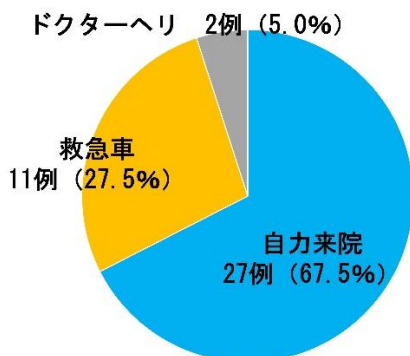


図 3 : 受診経路

に分類した。

結 果

1. 性別・性差

男性 30 例、女性 10 例で男女比は 3 : 1 と男性が多かった (図 1)。

2. 年齢

平均年齢は 61.4 歳であった。年代別では 80 歳代が 11 例 (27.5 %) と最も多く、次いで 70 歳代が 10 例 (25.0 %)、10 歳代が 5 例 (12.5 %)、60 歳代が 4 例 (10.0 %) の順に多かった。最少年齢は 6 歳で、最高年齢は 99 歳であった (図 2)。

3. 受診経路

島根大学医学部附属病院高度外傷センターからの紹介が 33 例 (82.5 %) と大部分を占めた。次いで同院救命救急センターが 5 例 (12.5 %) と多く、他院歯科からの紹介と紹介なしがそれぞれ 1 例 (2.5 %) ずつであった (図 3)。

4. 受診方法

自家用車等による島根大学医学部附属病院への自力来院が 27 例 (67.5 %) と最も多く、次いで救急車による搬送が 11 例 (27.5 %) と多かった。また、ドクターヘリで搬送された症例が 2 例 (5.0 %) であった (図 4)。

5. 受傷機転

転倒が 20 例 (50.0 %) と半数を占めていた。次いで交通事故が 8 例 (20.0 %)、転落が 6 例 (15.0 %)、スポーツ外傷が 5 例 (12.5 %)、動物外傷が 1 例 (2.5 %) であった (図 5)。

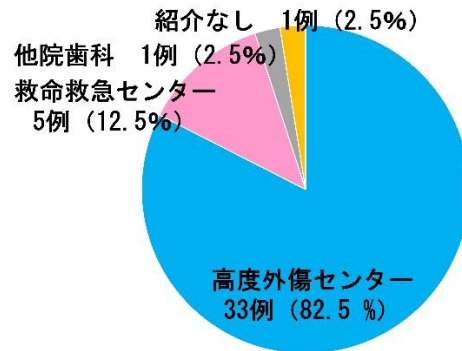


図 4 : 受診方法

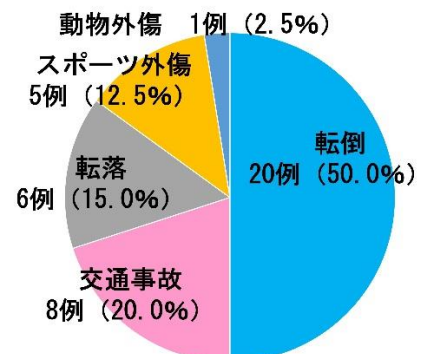


図 5 : 受傷機転

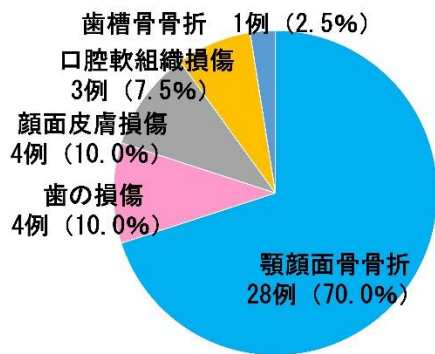


図 6：受傷の程度

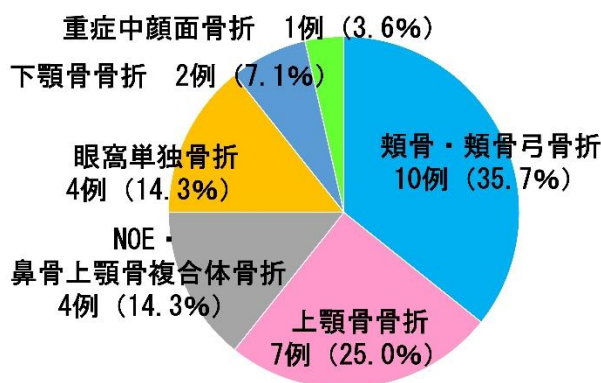


図 7：顎顔面骨骨折の病態（28 症例）：NOE：nasoorbital-ethmoidal fracture

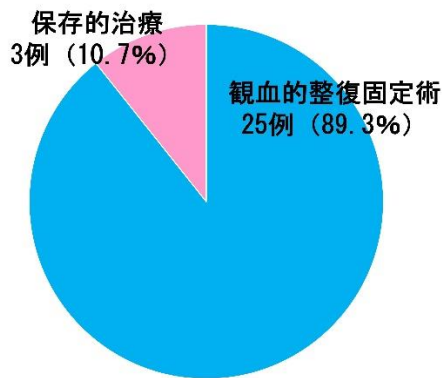


図 8：顎顔面骨骨折症例の治療法

6. 受傷の程度

顎顔面骨骨折が 28 例（70.0 %）と最も多く、次いで顔面皮膚損傷と歯の損傷がそれぞれ 4 例（10.0 %）ずつ、口腔軟組織損傷が 3 例（7.5 %）、歯槽骨骨折が 1 例（2.5 %）であった（図 6）。

7. 顎顔面骨骨折の病態

骨折の病態としては頬骨・頬骨弓骨折が 10 例（35.7 %）と最も多かった。次いで上顎骨骨折が 7 例（25.0 %）、眼窩単独骨折と NOE(Naso-Orbital-Ethmoidal Fracture)・鼻上顎骨複合骨折がそれぞれ 4 例（14.3 %）ずつ、下顎骨骨折が 2 例（7.1 %）、重症中顔面骨折が 1 例（3.6 %）であった（図 7）。

8. 顎顔面骨骨折症例の治療法

観血的整復固定術が 25 例（89.3 %）と大部分を占めており、保存的治療が 3 例（10.7 %）であった（図 8）。

考 察

国立社会保障・人口問題研究所によるとわが国の総人口は、2008 年の 1 億 2,808 万人をピークに長期にわたる人口減少が続き、2052 年には 1 億人を割ると推計されている⁵⁾。また、生産年齢人口や年少人口の減少により相対的な高齢化率は上昇し、2070 年には 65 歳以上人口割合は 38.7 %に達すると予測されている⁵⁾。これら日本の将来推計人口の予測から、社会保障費の破綻が懸念されており、地域においては効率的な医療・介護の提供システムの構築が重要とされている⁶⁾。しかしながら、人口減少と高齢化の著しい島根県雲南市においては、全国に先駆け既に高齢化率が 40 %を超えており⁷⁾、医療提供のシステム構築は急務である。

島根県はその面積の 9 割を中山間地域が占めており、沿岸部の都市以外は山地の谷間を中心に小規模な集落が多数分布している。また、山岳の地形は、中山間地域において交通利便性を低下させる要因となっており、主要な都市や交通幹線にアクセスしづらい集落が数多く存在する⁸⁾。一般的に中山間地域では、高齢者世帯の増加が顕著であるため、要介護高齢者を介護する担い手の不足は深刻で、一人介護、老老介護、認認介護の世帯も多く⁹⁾、雲南市も同様の状況である。また、過疎地域に共通する交通の問題もあり、鉄道や路線バスの少ない運行本数、身体機能・認知機能の低下により公共交通機関の利用が困難な高齢者も多く、受診は家族や近隣住民など周囲の送迎に頼らざるを得ない。そのため、市外の医療機関への受診はなおさら周囲の協力が必要となる⁹⁻¹¹⁾。さらには、積雪のある冬季では受診までの所要時間も増え、中山間地域では医療機関への受診を困難にする要因が多い。

このような状況下で、当院の歯科口腔外科は、当医療圏内で唯一の歯科口腔外科を標榜する病院であるため、口腔顎顔面領域に発症する口腔外科疾患に対し拠点としての機能を高める必要がある。しかしながら、現状では先述した通り、特に外傷症例に関しては診察する機会が少ないため、その実態を把握する目的に、近隣の三次救急医療機関である島根大学医学部附属病院の顎顔面外傷センターで治療を受けた症例から、当医療圏で受傷した症例を抽出した。

受診症例の男女比は 3:1 であり、他施設の報告と同様に男性が多かった¹²⁾。男性の方が転落や交通事故、スポーツによる外傷等に遭遇する可能性が高いためと考えられる。しかしながら、近年のライフスタイル、ジェンダーギャップの変化により、今後、性差は縮小していくことも考えられる¹³⁻¹⁵⁾。年齢分布では 70 歳以上の高齢患者症例が全体の 6 割を占めた。一般的には 10 歳代から 30 歳代に多いとの報告が多いが¹²⁾、島根県は本邦の平均的な年齢別分布と比較しても高齢者の割合が非常に高いことが理由と考えら

れ、島根県の特徴と思われる。受診経路および方法については、一般的に二次医療機関では院内紹介や自力来院が多いとされ、三次医療機関では救命救急センターを中心に医療機関内他科からの依頼が多いとされる¹²⁾。特に島根大学医学部附属病院では、2016年に高度外傷センター¹⁶⁾が開設され重症外傷症例の対応が可能となり、顎顔面外傷センターへの紹介も急増している¹⁷⁾。また、ドクターヘリ・ドクターカーを使用することで、広域から当院へ重傷外傷患者の救急搬送が可能となり、外傷治療の効率化が図られている。本調査でも当医療圏から2例のドクターヘリ搬送が確認され、いずれも中国山地の山間部に位置する奥出雲町（奥出雲町中心部から島根大学医学部附属病院まで陸路で約45 km）からの搬送であり、顎顔面骨骨折に対する早急な対応がなされていた。受傷原因においては、転倒が最も多い結果であり、全国的にも近年の報告では高齢者の転倒が多いとされている。高齢者は四肢を含めた身体機能や認知機能の低下、または基礎疾患による転倒をきたしやすく、さらに転倒の際に防御姿勢をとれず、口腔顎顔面を直接損傷しやすいとされる^{14,15,17)}。受傷の程度は、顎顔面骨骨折症例が全体の7割を占め、その内訳は中顔面骨骨折を多く認めた。一方で、近年の（公社）日本口腔外科学会の認定施設における口腔外科疾患調査データを用いた顎顔面骨骨折の診療状況の報告によると下顎骨骨折症例が7割を占めている¹⁸⁾。当センターで中顔面骨骨折が多い理由として、島根大学医学部附属病院では全ての口腔顎顔面外傷症例を高度外傷センターと密に連携をとり、当センターで治療に当たっているためと考えられた。また、顎顔面骨骨折に対する治療方針は、他施設の報告と比較すると^{12,18)}、外科療法を行った割合がおおかった。理由として、当科では早期の社会復帰が可能となる方法を第一選択としており、口腔顎顔面機能と形態回復にできる限り早急に手術治療・観血的整復固定術を施行しているためと考えられた。

以上が当医療圏で受傷し島根大学医学部附属病院の顎顔面外傷センターで治療を受けた症例の実態であるが、受傷の程度として、歯の損傷、顔面皮膚損傷、口腔軟組織損傷、歯槽骨骨折損傷など比較的軽微な受傷に関しては、当科の現状でも対応可能な場合が多い。口腔顎顔面外傷は口腔機能の回復に大きく影響することから、治療開始時期が患者の予後を大きく左右するため、同医療圏内での早急な対応も重要である。特に先述したような移動困難な高齢者にとっては、同医療圏内の当院にて早急な対応を行い、その後の経過も追える地域完結型診療が望ましい。一方で、隣接する医療圏の三次救急医療機関への同医療圏内患者の流出も問題だが、逆の視点から考えると、当院は30分程度で三次救急医療機関へ到達できるという利点もある。これを地理的優位性の高さで捉えると、当院のみで解決しづらい重症症例であっても、初療や術後の経過観察を行いやすい環境にあり、地域での認知度の向上と他医療機関との連携の強化を図ることで、同医療圏の地域住民に対してより良質な口腔顎顔面外傷治療を提供できると考え

る。本研究の限界として、比較対象となるデータが存在せず、他地域や他医療機関とも比較できないため、統計学的な比較検討ができていない。また、対象となった症例数が少ないことから対象症例の偏在も否めない。さらには、同医療圏から流出する患者の全てが大学病院を受診するわけではなく、その他の医療機関を受診する可能性もあり、それらの医療機関において口腔外科ではなく救急外来や隣接臓器を取り扱う診療科にて完結する場合も考えられる。そのため、実態の全体像を適切に把握できていない可能性があり、結果の取り扱いには注意を要する。

まとめ

調査を通じて当院でも対応可能な症例を多数確認できた。特に移動が困難な高齢者にとっては地域病院で完結する意義は大きい。体制の常勤化を目指し、地域住民や医療機関からの認知も高まるよう、地域中核病院の歯科口腔外科として機能していきたいと考える。

利益相反

本論文に申告開示すべき利益相反はない。

文 献

- 1) 大谷順. 「経営危機報道」からの脱却～経営破たん寸前の病院がV字回復するまでの道のりとこれから目指すもの～. 地域医療. 2023;60:22-27.
- 2) 小池尚史, 藤原崇子, 石原陽子, ほか. 当院における歯科口腔外科開設後1年間における周術期等口腔機能管理の現状と展望. 雲南市立医誌. 2021;17:印刷中.
- 3) Ellis Ed III, Figari M, Shimozato K, et al. CMF> Trauma, AO Foundation. AO Surgery Reference. <https://surgeryreference.aofoundation.org/cmf/trauma/mandible>. 2020年5月1日閲覧
- 4) 額田純一郎, 松本理基, 道澤雅裕, 他. 小児顎顔面外傷172例の臨床統計的観察. 小児口外.
- 5) 国立社会保障・人口問題研究所. 日本の将来人口推計（令和5年推計）結果の概要. https://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2023/pp2023_gaiyou.pdf. 2023年
- 6) 西村美里, 榎田めぐみ. 病院から地域につながるためのケア構想. 昭和学会誌. 2019;79:546-549.
- 7) 雲南市民環境部市民生活課, 市政情報> 情報公開> 統計情報> 雲南市の人口・世帯数. 雲南市. <https://www.city.unnan.shimane.jp/unnan/shiseijouhou/jouhoukoukai/toukei/jinkou.html>
- 8) 藤山浩, 中山大介. 島根県中山間地域における人口減少のGIS分析. 農村計画学会誌. 2006;25:431-436.
- 9) 鈴木裕介. 中山間地域における高齢者の介護の現状. 農業および園芸. 2018;93:497-501.

- 10) 武田みゆき, 渡部ちひろ, 太田龍一. 中山間地の独居高齢者はどう支えられているか? 雲南市立医誌. 2022;18:印刷中.
- 11) 古津三紗子, 太田龍一. 中山間地域における在宅看取りを困難にさせる要因の検討. 雲南市立医誌. 2019;15:25-30.
- 12) 加藤英治, 黒原一人, 若林宏紀, 他. 本邦の歯科口腔外科における顎顔面骨骨折診療の時代変遷ー過去 52 年間の関連文献を用いたシステムティックレビューー. 口外傷誌. 2019;18:21-27.
- 13) 高橋由佳, 管野貴浩, 古木良彦, ほか. 地域基幹三次救急病院歯科口腔外科で加療を行った 8 年間 354 例の顎顔面骨骨折に関する臨床統計的検討. Hosp Dent (Tokyo). 2013;25:33-38.
- 14) 小池尚史, 管野貴浩, 辰巳博人, ほか. スポーツに関連した口腔顎顔面外傷における臨床的検討. 日口外傷誌. 2017;16:32-36.
- 15) 小池尚史, 管野貴浩, 辰巳博人, ほか. 島根大学病院顎顔面外傷センターにおける頬骨・頬骨弓骨折の外科治療の有用性に関する検討. Hosp Dent (Tokyo). 2016;28:99-103.
- 16) 渡部広明, 下条芳秀, 比良英司, ほか. 地方にこそ外傷センターは必要とされているー高度外傷センターでの取り組みと提言ー. 日外傷会誌. 2018;32:38-39.
- 17) 都田絵梨奈, 大熊里依, 狩野正明, ほか. 顎顔面外傷センター開設後 9 年間における口腔顎顔面外傷 935 症例の臨床統計学的検討. Hosp Dent (Tokyo).2021;33:19-25.
- 18) 黒原一人, 加藤英治, 朽名智彦, ほか. 本邦の口腔外科施設における顎顔面骨骨折の診療状況に関する検討ー日本口腔外科学会による 14 年間の全国疾患調査の結果を用いた分析ー. 日口外傷誌. 2019;18:28-34.

Survey of patients with oral and maxillofacial trauma who were injured in the mountainous area of Shimane Prefecture and visited a university hospital. ~Future subjects in a local community hospital and newly established oral and maxillofacial surgery department~

Takashi Koike^{1,2,)}, Yuhei Matsuda^{2,3)}, Hiroto Tatsumi^{2,3)}, Tatsuo Okui^{2,3)},
and Takahiro Kanno^{2,3)}

Abstract: Background: Our hospital is a community core hospital in the mountainous area of Shimane Prefecture. This secondary medical region has experienced a declining population and rapid aging. Our hospital has the only oral and maxillofacial surgery department in this medical region. However, we have fewer opportunities to treat trauma patients, as this medical region is next to a region with other hospitals, including a university hospital. In addition, Japan has many regional core hospitals providing oral and maxillofacial surgery in the same circumstance as our hospital, close to a tertiary medical area and having a super-aging population as well as hilly and mountainous terrain. Therefore, we conducted a fact-finding survey to clarify the current status and patient dynamics of oral and maxillofacial trauma in our hospital and to consider future issues. **Materials and methods:** Between September 2019, when our department first opened, and May 2023, among 428 trauma patients who were treated in the Maxillofacial Trauma Center at Shimane University Hospital, we surveyed 40 patients (9.3%) who were injured in this medical region. The current conditions were retrospectively evaluated and reviewed by examining medical records. **Results:** The male-to-female ratio was 3:1. The average age of the patients was 61.4 years, and patients in their 80s (11 patients, 27.5%) comprised the largest age group. Most of the patients (33 patients, 82.5%) visited the Advanced Trauma Center at Shimane University Hospital, and many patients (27 patients, 67.5%) visited the hospitals on their own. Twenty patients (50.0%) experienced trauma due to a falling down. Twenty-eight patients (70.0%) had a maxillofacial fracture, which was the most frequent injury. Ten patients (25.0%) had fractures of the zygoma/zygomatic arch, more than the number of patients who had any other fracture. The patients who were treated with open reduction and internal fixation (25 patients, 89.3%) accounted for the majority of patients with a maxillofacial fracture. **Conclusions:** The survey results confirmed that many of the patients were treatable in our department. It is particularly important for elderly patients with mobility difficulties to complete treatment in a community hospital. We will actively seek to treat trauma patients in the future.

Key words: mountainous area; oral and maxillofacial trauma; community medicine

1) Department of oral and maxillofacial surgery, Unnan City Hospital, 2) Department of oral and maxillofacial surgery, Shimane University Faculty of Medicine, 3) Maxillofacial trauma center, Shimane University Hospital

Correspondence: Takashi Koike, Department of oral and maxillofacial surgery, Unnan City Hospital [96-1 Daito-cho Iida, Unnan, Shimane 699-1221, JAPAN]

Telephone: 0854-47-7500 / Fax: 0854-47-7501

E-mail: hospital-soumu@city.unnan.shimane.jp