ー原著ー

小児（７歳未満）の顎顔面口腔外傷患者の臨床統計的観察

伴在裕美，清水　武，五島秀樹，川原理絵，櫻井健人
上杉崇史，飯田昌樹，野池淳一，横林敏夫

長野赤十字病院口腔外科
（主任：横林敏夫部長）

Clinico-statistical Study of Oral and Maxillofacial Injuries of Children for the Last Eight Years

Yumi Banzai，Takeshi Shimizu，Hideki Goto，Rie Kawahara，Taketo Sakurai，
Takashi Uesugi，Masaki Iida，Junichi Noike，Toshio Yokobayashi

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nagano Red Cross Hospital. (Chief: Dr. Toshio Yokobayashi)

平成 21 年 4 月 16 日受付　　5 月 8 日受理

Key words：顎顔面口腔外傷（Oral and maxillofacial injuries），臨床統計的観察（Clinico-statistical study），小児（Child）

Abstract：We performed clinico-statistical study on 636 child patients under 7 years old with oral and maxillofacial injuries in the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nagano Red Cross Hospital from January 2000 to December 2007. The results were as follows. The ratio of boys to girls was 1.4 : 1. By age distribution, 1-year-olds showed the highest incident of injuries 178 (28.0%), and the 2-year-olds was next(128 cases, 20.1%). The frequency of traumas was higher in May (68 cases, 10.7%), and lower in December and January . The frequency of traumas was higher on Sunday (106 cases, 16.7%). The time of injury distribution showed peaks from 15:00 to 18:00 (156 cases, 24.5%). Most of the consultations were direct visit (550 cases, 86.5%). Most patients consulted our department in a day (466 cases, 73.3%), and 579 patients (91.0%) were consulted in two days. The most common cause of oral and maxillofacial injuries were fall (375 cases, 60%). The most common site of oral and maxillofacial injuries was their soft tissue (438 cases, 68.9%), especially injuries of frenulum of the upper lip (122 cases, 24.4%). The most of soft tissue injuries were sutured (116 cases, 26.5%). The most common treatments of teeth injuries were fixations (36 cases, 22.0%). The most common treatments of the jawbone fracture were fixations; surround ligations were 3 patients, fixations viewing blood were 5 patients, and fixations without viewing blood were 5 patients. 14 patients were treated under general anesthesia. 21 patients needed the treatments while hospitalized.

抄録：今回，2000 年 1 月から 2007 年 12 月までの最近 8 年間に長野赤十字病院口腔外科を受診した 7 歳未満の小児顎顔面口腔外傷患者 636 例について臨床統計的観察を行った。その結果，性別では，男児：女児は約 1.4：１で男児が多かった。年齢別では，1 歳児が 178 例（28.0％）で最も多かった。月別では，5 月が 68 例（10.7％）で最も多かった。曜日別は，日曜日が 106 例（16.7％）で最も多かった。受傷時刻を 3 時間ごとに分類したところ，15 時から 18 時の時間帯が 156 例（24.5％）で最も多かった。来院経路では，550 例（86.5％）が直接来院であった。受傷後当日中に当科来院した患者は 466 例（73.3％）であった。受傷原因では，転倒が 375 例（60.0％）で最も多かった。症型別では，軟組織損傷単独が 438 例（68.9％）で最も多く，その部位別内訳は，上唇小帯が 122 例（24.4％）で最も多かった。処置法を症型別にみると，軟組織単独損傷では縫合が 116 例（26.5％）であった。歯牙損傷で歯の整復固定を行っ

たものは36例（22.0％）であった。顎骨骨折では，囲繞結紮が３例，観血的整復固定が５例，非観血的整復固定が５例であった。全身麻酔下に治療したものは14例であった。入院下での治療を必要としたものは21例であった。

【緒　　言】

７歳未満の小児は，身体的，精神的および社会的に未熟であるため危険予知能力や危険回避能力が大人と比較して不十分であり，不意の事故に遭遇する確率が高く，乳幼児の顎顔面口腔外傷は臨床においてしばしば経験される。今回われわれは，最近８年間の７歳未満の小児の顎顔面口腔外傷の実態を明らかにする目的で臨床統計的検討を行ったのでその概要を報告する。

【対象症例および検討方法】

対象は2000年１月から2007年12月までの最近８年間に当科を受診した７歳未満の小児顎顔面口腔外傷患者636例である。これは，同期間における顎顔面口腔外傷患者1996例の31.9％を占めていた。これらについて，年次別，年齢別，性別，月別，曜日別，時間帯別，来院経路別および紹介医療機関別，来院までの期間，原因別，症型別，軟組織の損傷部位別，治療方法について検討した。

【結　　果】

１）年次別患者数

患者数の年次別推移は，2003年と2007年はやや少なかったが，それ以外の年はいずれも80例前後で大きな変動はなかった。（図１）

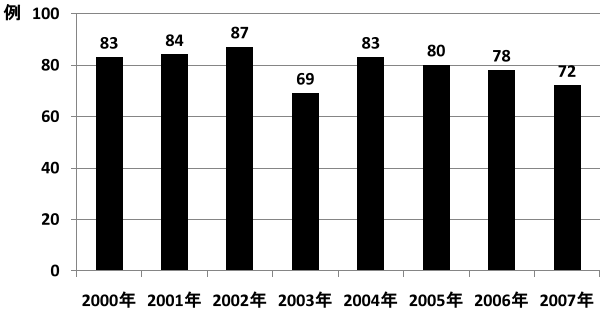

図１　年次別患者数

２）年齢および性別患者数

年齢別では，１歳児が178例（28.0％）で最も多く，次いで２歳児が128例（20.1％）で，両者で全体の48.1％を占めていた。なお，最年少は，６か月の男児であった。性別では，男児374例，女児262例で男児が多く，その比は約1.4：１であった。（図２）

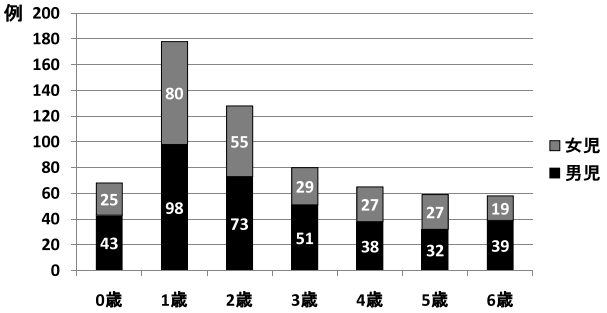

図２　年齢および性別患者数

３）受傷月別患者数

受傷月別では，５月，10月がそれぞれ68例（10.7％），62例（9.7％）と多く，12月，１月の冬季が少ない傾向にあった。（図３）

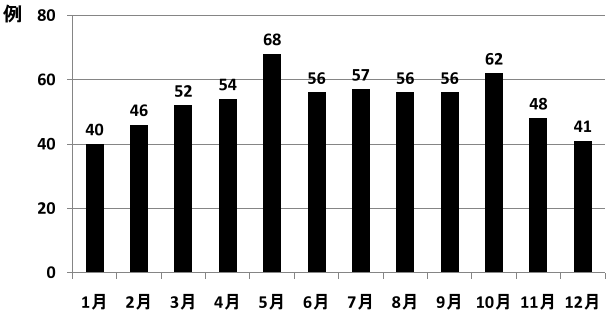

図３　受傷月別患者数

４）受傷曜日別患者数

受傷曜日別では，日曜日が106例（16.7％）と最も多く，次いで木曜日が105例（16.5％），水曜日が103例（16.2％）の順であった。金曜日は55例（8.6％）で特に少なかった。（図４）

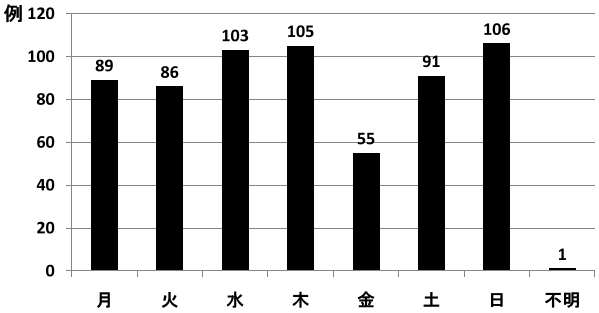

図４　受傷曜日別患者数

5）受傷時間帯別患者数

受傷時間帯別では，3時間ごとに分類したところ，15時から18時の時間帯が156例（24.5％）で最も多く，次いで18時から21時が144例（22.6％），12時から15時が126例（19.8％）の順であった。なお，0時から3時までの深夜帯にも6例（0.9％）あった。（図5）

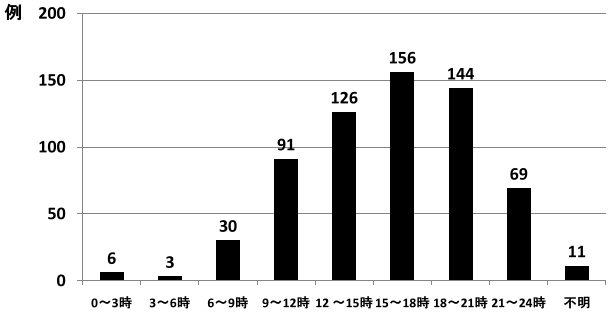

図5　受傷時間帯別患者数

6）来院経路および紹介医療機関別患者数

来院経路および紹介医療機関別では，550例（86.5％）が直接当科来院していた。紹介による来院は，院外紹介が75例（11.8％）で，小児科が29例で最も多く，次いで開業歯科26例の順であった。院内紹介は11例（1.7％）で，小児科が6例と約半数を占めていた。（表1）

表1　紹介医療機関

		院　内	院　外
紹介医療機関	小児科	6	29
	開業歯科		26
	外　科		8
	救急科		3
	内　科		3
	形成外科	2	1
	脳外科	1	1
	耳鼻科	1	1
	口腔外科		1
	整形外科	1	1
	皮膚科		1
	計）	11	75

7）受傷から当科来院までの期間

受傷から当科来院までの期間は，当日来院したものが466例（73.3％）であり，翌日が113例（17.8％）で，両日で全体の91.0％を占めていた。8日以上はわずか8例（1.3％）であった。（図6）

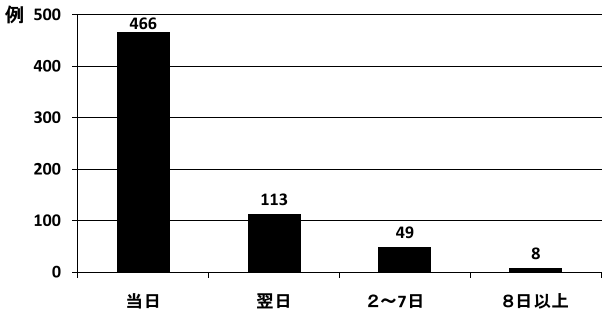

図6　受傷から当科来院までの期間

8）受傷原因別患者数

受傷原因別では，転倒が375例（60.0％）で最も多く，次いで打撲・衝突が91例（14.3％），交通事故が61例（9.6％）の順であった。（図7）

なお，同期間の器具等による7歳未満の小児の口腔軟組織損傷例は77例で，7歳未満小児の顎顔面口腔損傷636例の12.1％であった。受傷の原因となった器具は，歯ブラシが16例（20.8％）で最も多く，次いでおもちゃ14例（18.2％），棒が13例（16.9％），箸8例（10.1％）の順であった。

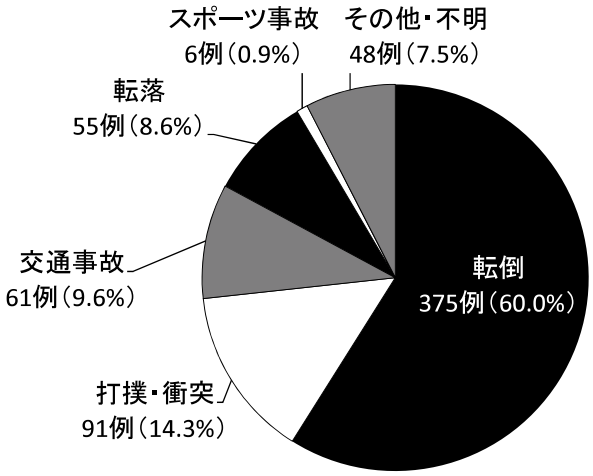

図7　受傷原因別患者数

9）症型別患者数

症型別では，外傷の種類を5つに分類したところ，軟組織単独損傷が438例（68.9％）で最も多く，次いで歯の単独損傷101例（15.9％），軟組織と歯の

損傷の合併損傷が63例（9.9％），顎骨骨折16例（2.5％），打撲その他18例（2.8％）の順であった。（図８）

歯の単独損傷については，上顎乳中切歯単独損傷が48例（47.5％）を占め，次いで上顎乳中切歯と乳側切歯の損傷が11例（10.9％）であった。歯の単独損傷を歯の脱臼，歯の嵌入，外傷性歯根膜炎，歯の破折，その他で分類したところ，歯の脱臼が45例（44.6％）で最も多く，次いで歯の嵌入18例（17.8％）であった。

軟組織と歯の合併損傷については，軟組織と上顎中切歯の合併損傷が最も多く37例（58.7％）であった。軟組織と歯の合併損傷を，軟組織と歯の脱臼の合併損傷，軟組織と歯の嵌入の合併損傷，軟組織と外傷性歯根膜炎の合併損傷，軟組織と歯の破折の合併損傷，その他で分類したところ，軟組織と歯の脱臼の合併損傷が38例（60.3％）で最も多く，次いで軟組織と歯の破折の合併損傷が10例（15.9％），軟組織と歯の嵌入の合併損傷が9例（14.3％）であった。また，軟組織の部位別では，歯肉と歯の合併損傷が最も多く13例（20.6％），次いで上唇と歯の合併損傷，下唇と歯の合併損傷がそれぞれ10例（15.9％）であった。

永久歯の歯の損傷は6歳児に限られ7例のみで，上顎中切歯不完全脱臼が4例，上顎中切歯外傷性歯根膜炎が1例，上顎中切歯歯冠破折が1例，下顎中切歯不完全脱臼が1例であった。

顎骨骨折のうち9例が上顎歯槽骨骨折で，4例が下顎歯槽骨骨折，2例が下顎骨体骨折，1例が顎関節骨折であった。

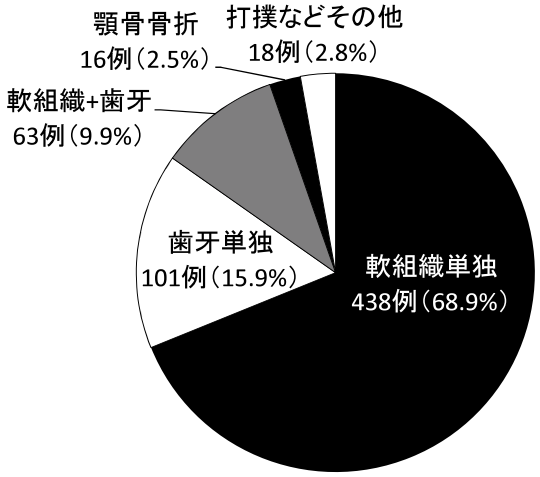

図８　症型別患者数

10）軟組織単独損傷部位別患者数

軟組織単独損傷の部位別内訳は，上唇小帯が122例（24.4％）で最も多く，次いで下唇が87例（17.4％），舌が74例（14.8％），上顎歯肉65例（13.0％），軟口蓋40例（8.0％），上唇37例（7.4％）の順であった。（図９）

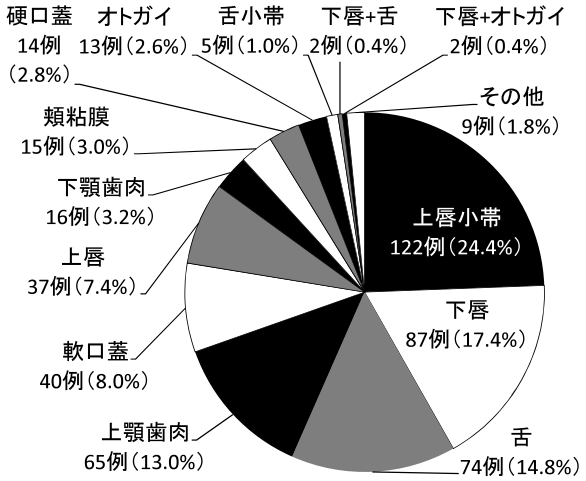

図９　軟組織単独損傷部位別患者数

11）症型別処置法

処置法を症型別にみると，軟組織損傷では縫合を行ったものが116例（26.5％）で，縫合せず経過観察としたものが322例（73.5％）であった。

乳歯の単独損傷例では，外傷性歯根膜炎や歯牙嵌入などで特に処置せず経過観察としたものが36例（38.3％）あった。歯の保存が不可で抜歯となったもの，歯の不完全脱臼で整復固定を行ったものが各25例（26.6％），23例（24.5％）で，歯の完全脱臼で再植を行ったものも4例（4.3％）あった。永久歯の単独損傷では，経過観察となったものが2例，整復固定が2例，直接覆髄が1例であった。

軟組織と乳歯の合併損傷では，経過観察としたものは22例（36.1％）あった。軟組織損傷に対して縫合処置のみが行われたもの9例（14.8％）で，同時に歯の整復固定，抜歯等の歯の処置を行ったものが19例（31.1％）であった。歯の整復固定，抜歯等の歯の処置を行い縫合処置が必要なかったものが11例（18.0％）であった。軟組織と永久歯の合併損傷では，経過観察が1例，縫合が1例であった。

顎骨骨折では，下顎骨体骨折2例には囲繞結紮を施行し，顎関節骨折は経過観察であった。歯槽骨骨折では，上顎歯槽骨骨折9例のうち7例は整復固定を施行した。下顎歯槽骨骨折4例のうち1例は囲繞結紮を施行し，3例は非観血的整復固定を施行した。（表２）

入院下での治療を必要としたものは21例（3.3％）であった。症型別では，軟組織単独損傷が15例，

表２　症型別処置法

軟組織単独損傷			
		経過観察	322
		縫　　合	116
歯の単独損傷			
		経過観察	乳歯 36 （永久歯 2）
		抜　　歯	乳歯 25
		歯の整復固定	乳歯 23 （永久歯 2）
	歯の損傷	歯の処置（抜髄，充填等）	乳歯 8 （永久歯 1）
		歯の再植	乳歯 4
軟組織と歯の合併損傷			
	経過観察		乳歯 22 （永久歯 1）
	縫合のみ		乳歯 9 （永久歯 1）
	縫合あり	歯の整復固定	乳歯 6
		歯の処置（抜髄，充填等）	乳歯 3
		歯の再植	乳歯 2
		抜　　歯	乳歯 8
	縫合なし	歯の処置（抜髄，充填等）	乳歯 4
		歯の整復固定	乳歯 5
		歯の再植	乳歯 1
		抜　　歯	乳歯 1
顎骨骨折			
	下顎骨体骨折	囲繞結紮	2
	顎関節骨折	経過観察	1
	上顎歯槽骨骨折	観血的整復固定	5
		非観血的整復固定	2
		経過観察	2
	下顎歯槽骨骨折	囲繞結紮	1
		非観血的整復固定	3
打撲その他			18
		計）	636

歯の単独損傷および軟組織と歯の損傷の複合型が各１例，顎骨骨折が４例であった。そのうち全身麻酔で処置を行ったものは縫合術が 11 例，囲繞結紮が３例，計 14 例であった。局所麻酔で処置を行ったものは４例，消炎･補液目的のものは３例であった。

【考　　察】

宮沢ら[1]の園児 694 名のアンケート調査では顔面，頚部の外傷の受傷経験頻度は 46％で前頭部の受傷が最も多いが，口唇，上顎，下顎のいわゆる口腔およびその周囲への受傷は 18.5％あったと報告しており，乳幼児における顎顔面口腔外傷は比較的高い頻度で起こり得る。

長野赤十字病院は長野県北信地域における口腔外科専門医療機関として多くの顎顔面口腔外傷患者を受け入れている[2]。2000 年１月から 2007 年 12 月までの最近８年間に当科を受診した７歳未満の小児顎顔面口腔外傷患者は 636 例で，同期間の７歳未満の外来初診患者 1143 例の 55.6％を占めていた。

性別は，男児が多くその比は約 1.4：１であった。５歳以下を対象とした阿達ら[3]の報告では 1.4：１，７歳未満を対象とした井上ら[4]の報告では 1.1：１，加納ら[5]の報告では乳児期では性差がなかったが，幼児期から６歳児では２：１で，いずれの報告でも男児が多かった。男児は女児と比較して行動範囲が広く，活動的であるためと考えられる。

年齢別は，１歳児が０歳児の 2.6 倍で最も多く 28.0％を占めており，２歳児以上では年齢が高くなるにつれ患者数が減少する傾向がみられた。阿達ら[3]の報告でも１歳児は０歳児の 3.3 倍で最も多く，その他いずれの報告[4, 6～9]でも１歳児が最も多く，２歳児以上では漸次減少していた。１歳児はつかまり立ちや一人歩きの開始時期で歩行が熟達しておらず転倒しやすいため，また，軽傷であっても保護者が心配になり受診する場合が多い

ためであると考えられる。

受傷月別は，比較的気候がよく行楽や屋外での活動の多くなる５月，10月が多く，屋外での活動が少なくなる12月，１月の冬季が少ない傾向にあった。

受傷時刻では，15時から18時が最も多く，次いで18時から21時，12時から15時の順であった。加納ら[5]の報告では乳児期では時間帯による症例数の差がなく，幼児期では夕方から就寝前にかけて徐々に増加し，20時から22時の時間帯が最も多い。市原ら[6]の報告では，乳幼児期では12時から14時，15時から17時，18時から20時の時間帯が多く，ほぼ同数であった。いずれの報告でも夜間の受傷が比較的多く，近年小児を取り巻く生活環境やリズムの変化を反映する結果となった。

来院経路は，直接来院が85.2％を占めており，当科が長野県北信地域における口腔外科専門医療機関として住民に十分認知されていることを示しているものと思われるが，紹介医療機関別にみると，小児科からの紹介が多く，口腔外傷であってもまず小児科を受診する例もあった。

受傷から当科来院までの期間では，受傷当日に73.3％，翌日に17.3％，両日で91.0％が受診しており，受傷後比較的速やかに受診していた。

受傷原因は転倒が59.0％を占めていた。加納ら[5]の報告でも乳児期では全体の78％，幼児期では58％を占めており，いずれの報告[3, 7]でも転倒が受傷原因として最も多かった。乳幼児は身体機能の未発達とともに，頭部が大きく身体バランスが保てず転倒しやすいためと考えられる。

乳幼児の外傷の特徴として器具等による口腔軟組織損傷がしばしばみられるが，その多くが物をくわえての転倒であり，歯ブラシが最も多かった。歯ブラシや棒など細長い形状の器具を乳幼児が手にしているときは周囲にいる大人がそれによる損傷の危険性を常に意識している必要がある。

症型別では，軟組織単独損傷が全体の68.9％を占め，顎骨骨折はわずか2.5％であった。軟組織損傷の受傷部位は，上唇小帯が24.4％で最も多く，次いで下唇，舌の順であった。加納ら[5]は，乳児では上唇小帯，舌に多く，幼児では口蓋，舌に多いと報告している。阿達ら[3]の報告では，舌が最も多く，次いで下唇，上唇小帯の順であった。上唇小帯損傷が最も多いのは成人に比べ乳幼児では付着部位が高位で短く，緊張しているため軽度の外力で損傷を受けやすいためと考えられる。口蓋，頰粘膜のほとんどは器具等による損傷で頰粘膜の多くは歯ブラシによる損傷であった。

顎骨骨折はわずか2.5％であった。小児は成人と比較して体重が軽く身長も低く，転倒時に加わる外力はより小さいため，また，顎骨が成人と比較して柔軟であるため転倒では骨折にまで至らず，軟組織損傷や歯の損傷のみにとどまる場合が多いと考えられる。下顎骨体骨折に至った２例は，歩行中側溝に転落し下顎を強打したものと，後退してきた車にひかれて受傷したものであった。顎関節骨折の１例は，家の中で遊んでいて台の上から転落したものであった。

処置法は，軟組織損傷では，創の種類，大きさ，部位，治療への協力度，小児の旺盛な治癒能力等を総合的に判断し，経過観察としたものが最も多かった。縫合を行ったものは116例で，そのうち11例が全身麻酔下に縫合を施行した。歯の単独損傷は，７例を除き乳歯であった。歯の損傷では上顎乳中切歯および上顎乳側切歯の損傷がほとんどであり，乳歯根の吸収度，年齢と後継永久歯の萌出予定時期，咬合誘導の観点から治療法を選択した。阿達ら[3]は，乳歯脱臼症例の追跡調査を行い，その後抜歯となった症例や，患歯の後継永久歯の萌出遅延が疑われる症例があったことを報告しており，歯の整復固定後は長期的に経過観察を行う必要があると考えられる。永久歯の損傷では抜歯になった症例はなかった。稗田[10]は，永久歯の場合，歯冠破折では歯髄の生死の判定や，根尖部の未完成か完成かの判断が必要で，根尖部の未完成歯では安易に抜髄することなく歯髄の保存に努めること，歯根破折の場合も破折部位や断裂の状態によって自然治癒の機序が臨床的にも認められるため歯根破折歯は即抜歯と決めつけるのは速断であることを述べている。永久歯では，二次感染を生じていないときは可及的に保存につとめるべきと考えられる。

顎骨骨折の処置は，小児の骨体骨折については非観血的処置が主流であるが，自験例２例については骨片の偏位が大きいことより囲繞結紮を適用した。顎関節骨折の１例については骨片の偏位がほとんどないため経過観察とした。小児の顎関節骨折では，小児の速やかで旺盛な骨のリモデリングが期待でき，下顎の成長点も存在しており予後も比較的良好で形態的機能的にほとんど障害を残さず治癒するため，非観血的に治療を行うのが一般的とされている。歯槽骨骨折については，骨片の偏位があり，歯の脱臼，歯肉裂傷を伴うものについては観血的整復固定術を行った。

入院を必要とした症例は21例で，うち18例については縫合処置や観血的整復固定術を施行したが，14例は患児が非協力的であること，骨折の状況，創の部位，性状を考慮し，全身麻酔下に行った。なお，３例については受傷後発熱・腫脹や摂食困難などによる消炎・補液目的のための入院であった。乳幼児においては，口腔顎顔面外傷では受傷後の疼痛や腫脹のため摂食困難となる症例がしばしばみられるため，脱水等の危険性もあり，慎重に対処することが必要であろう。

小児の顎顔面口腔外傷治療の際は，患児との意思疎通が困難で患児の協力が得られにくいことが多く，必ずし

も望ましい治療を施行できるとは限らない。縫合するか否か，歯牙を保存するか抜歯するか，局所麻酔か全身麻酔か，われわれ口腔外科医は専門的知識に基づいた治療法を選択するとともに，患児ひとりひとりに対し臨機応変に対応していく必要がある。

【結　　語】

今回われわれは，最近８年間の小児の顎顔面口腔外傷636例について臨床統計的観察を行ったのでその結果を報告した。

【文　　献】

１）宮沢裕夫：長野県佐久地方における小児の顔面，頸部，歯の外傷についての実態調査．松本歯学，18：250 ～ 258，1992.

２）北川原香：最近２年間の顎顔面口腔外傷患者の臨床統計的観察．長野赤十字病院医誌，13：18 ～ 22，1999.

３）阿達雪絵:乳幼児の顎顔面外傷の臨床統計的観察．児口外，11：57 ～ 61，2001.

４）井上公秀：当科における過去14年間の小児口腔顎顔面外傷の臨床統計的観察．日児救学誌，５巻２号：158 ～ 162，2006.

５）加納康行：小児顎顔面口腔軟組織外傷の発育期別臨床統計的検討．日口外誌，44：79 ～ 81，1998.

６）市原左知子：多施設における小児の顎顔面口腔外傷の臨床統計的観察．児口外，15：13 ～ 19，2005.

７）大多和薫：当科における過去15年間の小児の顎口腔外傷の臨床統計的観察．児口外，11：62 ～ 70，2001.

８）米本嘉憲：高松赤十字病院歯科口腔外科における小児顎顔面口腔外傷の臨床統計的観察．児口外，14：12 ～ 15，2004.

９）狩野岳史：当科における過去15年間の小児顎顔面口腔外傷の臨床統計的検討．児口外，12:1 ～ 5，2002.

10）稗田豊治：小児の歯の外傷についての考察．小歯誌，27：821 ～ 830，1989.