

# 一臨床一

## 器物による小児軟組織損傷の臨床統計的観察

橋詰正夫, 伴在裕美, 五島秀樹, 川原理絵, 清水 武, 野池淳一, 柴田哲伸, 植松美由紀,  
細尾麻衣, 須田大亮, 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 soft tissue injuries caused by objects in children

Masao Hashidume, Yumi Banzai, Hideki Goto, Rie Kawahara, Takeshi Shimizu, Junichi Noike,  
Akinobu Shibata, Miyuki Uematsu, Mai Hosoo, Daisuke Suda, Toshio Yokobayashi.

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nagano Red Cross Hospital.*

*Chief : Dr. Toshio Yokobayashi*

平成 24 年 10 月 5 日受付 平成 24 年 10 月 23 日受理

**Key words:** oral soft tissue injury (口腔軟組織損傷), children (小児), clinicostatistical study (臨床統計)

**Abstract:** We studied about 115 patients under 16 years old damaged their oral soft tissue by objects, and consulted Nagano Red Cross Hospital in 13 years since January 1999 until December 2011. The results were as follows. Toothbrushes were the most frequent sources of injuries (33 cases, 28.7%), and toys were the next (21 cases, 18.3%), and sticks were the third (16 cases, 13.9%). Falls were the most frequent causes (73 cases, 63.5%), and collisions or bruises were the next (19 cases, 16.5%). Aged 1 group showed the highest incident of injuries (38 cases, 33.0%), aged 2 group was the next (31 cases, 27.0%). The ratio of boys to girls was 1.6: 1. The number of patients injured from 18:00 to 21:00 was the most, and that injured from 21:00 to 24:00 was the next. Most of patients firstly consulted the emergency room in our hospital (84 cases, 73.0%). The most common site of oral soft tissue injuries was soft palate (54 cases, 47.0%), and next was buccal mucosa (10 cases, 8.7%). 86 patients (74.8%) were observed without suture. 29 patients (25.2%) were sutured, and 10 of them were sutured under general anesthesia. 15 patients needed treatments while hospitalized.

### 抄録

われわれは、1999 年 1 月から 2011 年 12 月までの最近 13 年間に、長野赤十字病院を受診した器物による 16 歳未満の小児口腔軟組織損傷患者 115 例について臨床統計的に検討を行った。その結果は次のとおりである。

受傷原因となった器具は、歯ブラシが 33 例 (28.7%) と最も多く、次いで玩具が 21 例 (18.3%), 棒が 16 例 (13.9%) の順であった。受傷の契機は、転倒が 73 例 (63.5%) と最も多く、次いで打撲・衝突 19 例 (16.5%) の順であった。年齢は 1 歳児が 38 例 (33.0%) と最も多く、次いで 2 歳児が 31 例 (27.0%) の順であった。性別では男児が多く、その比は 1.6 : 1 であった。受傷時刻は、18 時から 21 時が 34 例 (29.6%) と最も多く、次いで 21 時から 24 時が 25 例 (21.7%) の順であった。来院経路は、当院救急救命センターが 84 例 (73.0%) と最も多かった。受傷部位は、軟口蓋が 54 例 (47.0%) と最も多く、次いで頬粘膜が 10 例 (8.7%) の順であった。処置法は抗菌薬投与と経過観察が 86 例 (74.8%) であった。縫合処置は 29 例 (25.2%) で、うち 10 例全身麻酔下に処置されていた。入院を要したものは 15 例であった。

### 【緒 言】

小児が器物をくわえたまま転倒などにより口腔軟組織を損傷し来院することは日常臨床においてしばしば経験され

る。本邦では、これまでに小児の口腔軟組織損傷の臨床統計的報告は多数あるが、器物を原因とする損傷のみをまとめた臨床統計的報告例は少なく、その実態は明らかではない。そこで今回われわれは、長野赤十字病院において最近 13 年間に経験した器物による 16 歳未満の小児口腔軟組織

損傷例について臨床統計的観察を行ったので報告する。

### 【対象および方法】

対象は、1999年1月から2011年12月までの13年間に、長野赤十字病院口腔外科を受診した器物による16歳未満の小児口腔軟組織損傷例である。これは同時期における16歳未満の小児顎顔面口腔損傷1365例の8.4%であった。これらの症例について以下の1)～7)の結果に基づいて、臨床統計的に観察を行った。

### 【結 果】

#### 1) 受傷の原因となった器物 (図1)

受傷の原因となった器物は、歯ブラシが33例(28.7%)

と最も多く、次いで玩具が21例(18.3%)、棒が16例(13.9%)、箸が10例(8.7%)、ペン・鉛筆が7例(6.1%)、スプーン・フォークが5例(4.3%)、ペットボトルが4例(3.5%)、水道の蛇口およびハンガーがそれぞれ3例(2.6%)、哺乳瓶が2例(1.7%)の順であった。その他11例(9.6%)はすべて1例ずつであり、本、鈴、爪切りなどであった。

なお、今回の分類では用途の明確なものは一器物として分類し、木の棒など使用用途が一定でないものは「棒」として分類した。

#### 2) 受傷の契機 (図2)

受傷の契機は、転倒が73例(63.5%)と最も多く、次いで打撲・衝突が19例(16.5%)、転落が4例(3.5%)であった。その他および不明の19例は器物をかじって

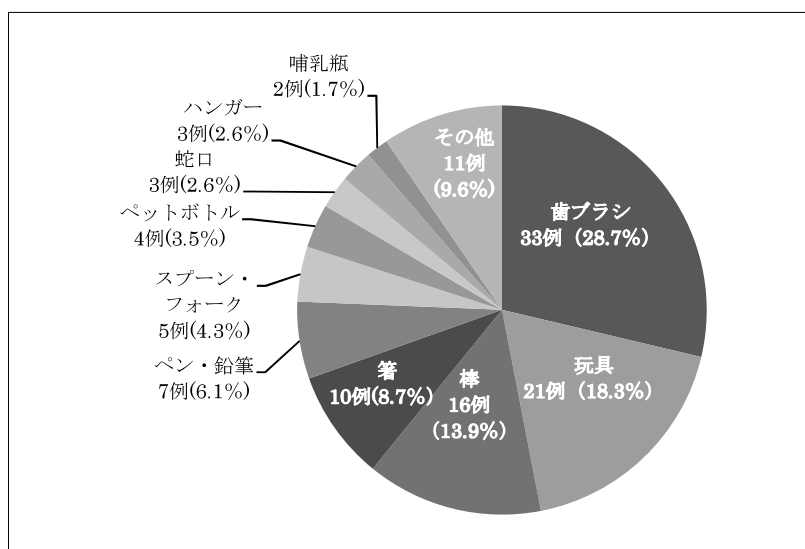


図1 受傷の原因となった器物

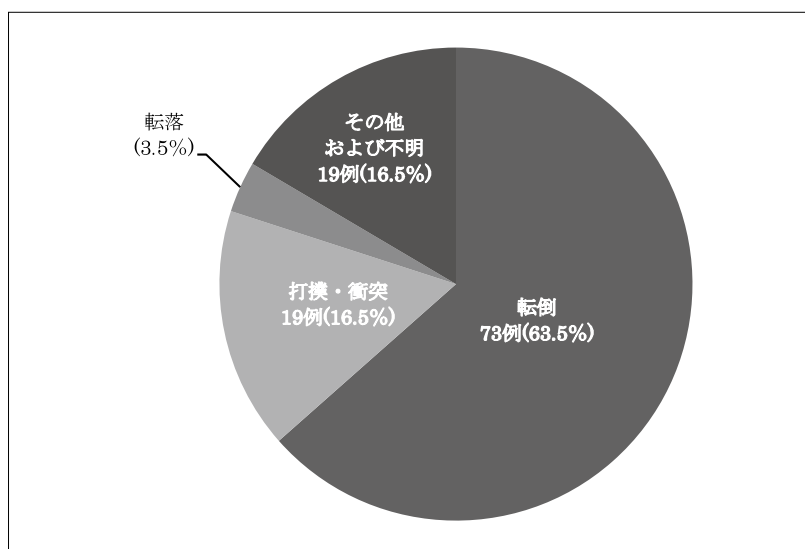


図2 受傷の契機

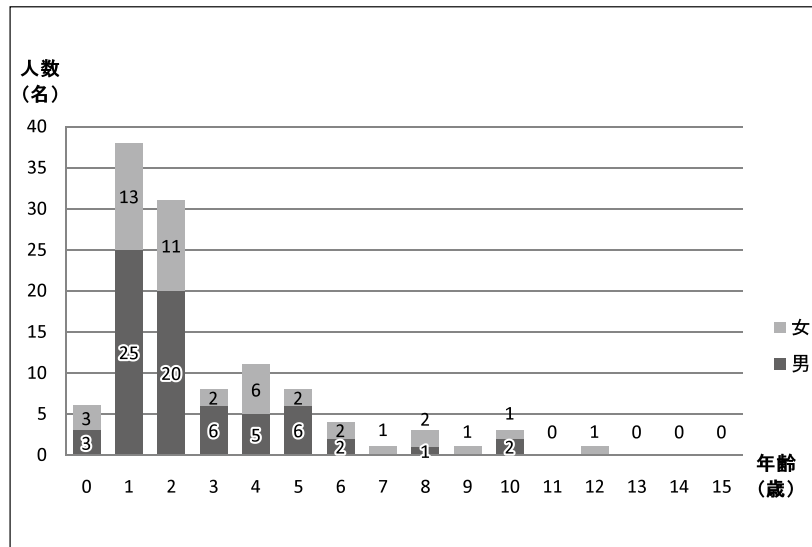


図3 年齢および性別

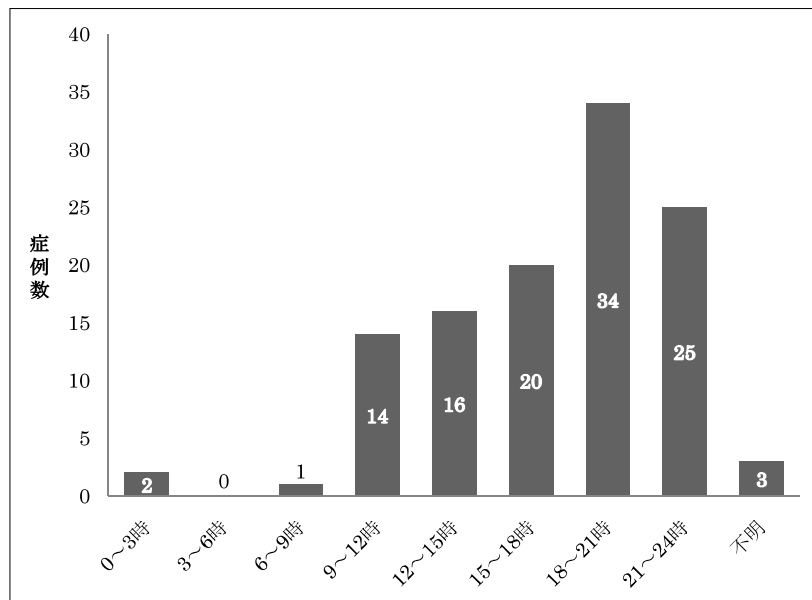


図4 受傷時間帯別

いて受傷したもの、遊んでいて自分で刺したものなどであり、親が現場に居合わせない時の受傷で契機が不明のものであった。

### 3) 年齢および性別 (図3)

年齢別は、最年少6か月、最年長12歳8か月で、1歳児が38例(33.0%)と最も多く、次いで2歳児が31例(27.0%)であった。

1歳児と2歳児で全体の60.0%を占めており、10歳以上ではわずか4例であった。性別では男児が70例、女児が45例で男児が多く、その比は1.6:1であった。器物別に性差をみると歯ブラシ、棒、箸では性差は認められず、玩具では男児が16例、女児が5例と明らかに

男児が多かった。

### 4) 受傷時間帯別 (図4)

受傷時刻を3時間ごとに分類したところ、18時から21時が34例(29.6%)と最も多く、次いで21時から24時が25例(21.7%)、15時から18時が20例(17.4%)の順であった。

### 5) 受診経路および紹介医療機関 (図5)

受診経路は、当院救急救命センターが84例(73.0%)と最も多く、直接当科受診は16例(13.9%)であった。院外からの紹介は、小児科が5例、救急科が4例、内科が2例、開業歯科、耳鼻咽喉科、形成外科、外科が各1

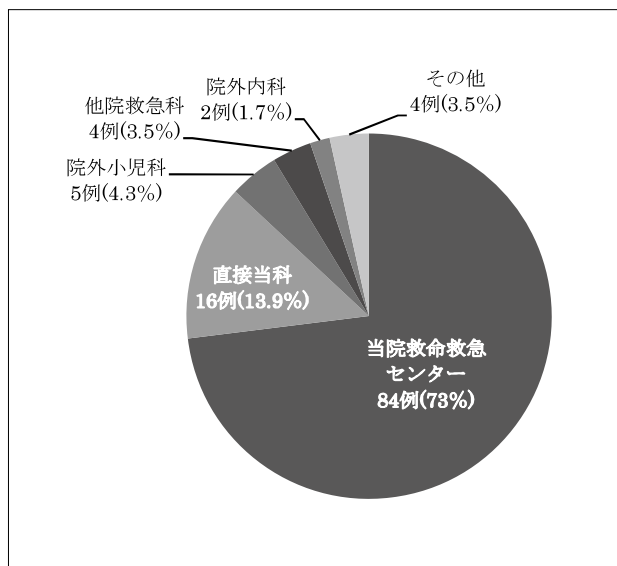


図5 受診経路および紹介医療機関

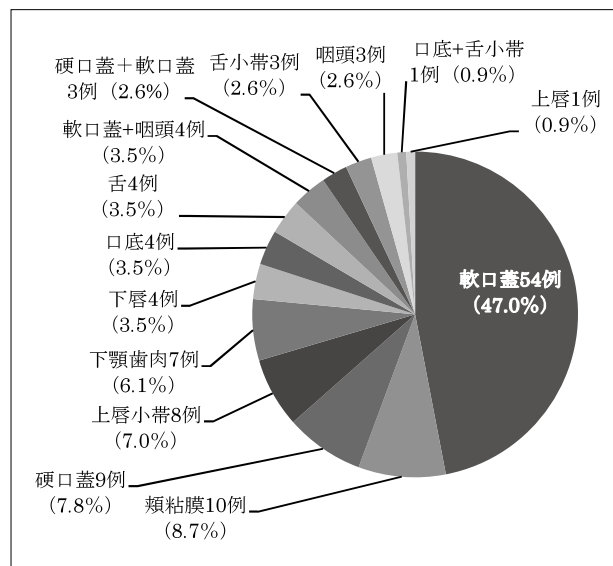


図6 受傷部位

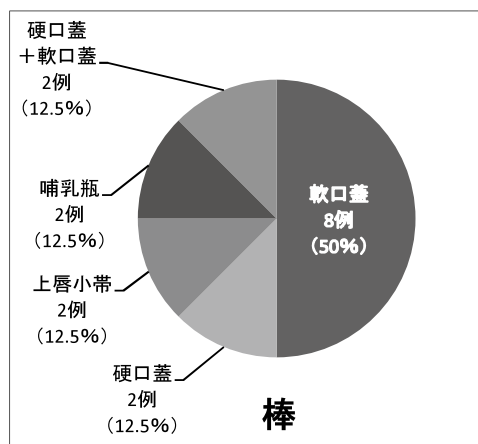
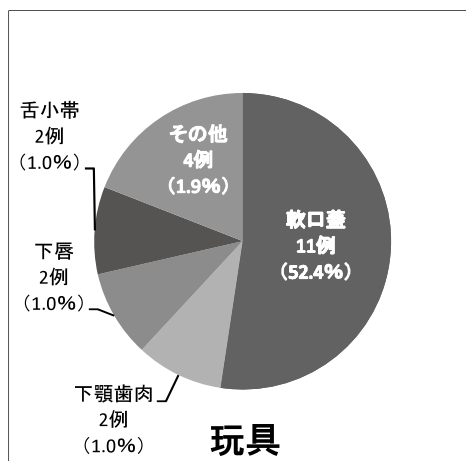
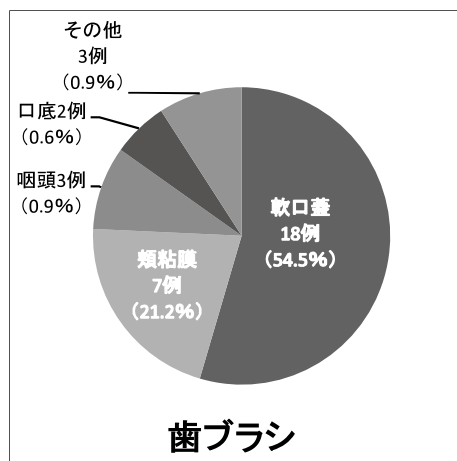


図7 器具別受傷部位

例ずつであった。

#### 6) 受傷部位 (図6), 器具別受傷部位 (図7)

受傷部位は軟口蓋が54例(47.0%)と最も多く、次

いで頬粘膜が10例(8.7%), 硬口蓋が9例(7.8%), 上唇小帯が8例(7.0%)の順であった。

器具別受傷部位では、原因となった主な3つの器具(歯ブラシ, 玩具, 棒)についてみるといずれも軟口蓋が多かっ

表1 創の種類および大きさと処置法

創の種類	創縫合 + 抗菌薬	抗菌薬	経過観察	合計
10mm 以上裂傷	27	1	4	32
10mm 未満裂傷	2	14	13	29
擦過傷および粘膜下出血	0	21	33	54
合計	29	36	50	115

表2 入院となった症例

症例	受傷の原因となった器物	年齢	性別	受傷の契機	受傷部位と創の種類	麻酔	処置	入院期間
①	歯ブラシ	1歳	男	転倒	口底裂傷 (10mm, 浅い創)	—	消炎目的に入院, CMZ投与	3日
②	歯ブラシ	3歳	男	転倒	頬粘膜裂傷頬脂肪体脱出 (15mm, 頬脂肪体脱出)	全身麻酔	左頬粘膜裂傷縫合, 頬脂肪体切除	5日
③	歯ブラシ	4歳	女	転倒	中咽頭裂傷 (10mm, 浅い創)	—	補液, 経過観察	1日
④	歯ブラシ	2歳	男	転倒	軟口蓋裂傷 (15mm, 筋層に達する創)	全身麻酔	軟口蓋裂傷縫合	3日
⑤	歯ブラシ	1歳	男	転倒	頬粘膜裂傷 (5mm, 浅い創)	局所麻酔	頬粘膜裂傷縫合	4日
⑥	歯ブラシ	4歳	男	不明	中咽頭裂傷 (15mm, 浅い創)	全身麻酔	中咽頭裂傷縫合	3日
⑦	玩具	1歳	男	転倒	軟口蓋裂傷 (30mm, 筋層に達する創)	全身麻酔	軟口蓋裂傷縫合	6日
⑧	玩具	6歳	男	転倒	軟口蓋裂傷 (10mm, 筋層に達する創)	全身麻酔	右軟口蓋裂創縫合	4日
⑨	玩具	2歳	男	転倒	軟口蓋裂傷 (20mm, 筋層に達する創)	全身麻酔	軟口蓋縫合	2日
⑩	玩具	2歳	女	転倒	軟口蓋・咽頭裂傷 (20mmと30mm 2か所, 筋層に達する創)	全身麻酔	左軟口蓋, 咽頭裂創縫合	7日
⑪	木の棒	1歳	男	転倒	軟口蓋・硬口蓋裂傷 (30mm, 筋層に達する創)	全身麻酔	軟口蓋裂創縫合	5日
⑫	竹の棒	10歳	男	転落	軟口蓋 (5mm, 小脳に達する創)	—	CMZ投与→MEPM投与	37日
⑬	ハンガー	2歳	男	衝突	軟口蓋裂傷 (20mm, 筋層に達する創)	全身麻酔	軟口蓋裂創縫合	5日
⑭	ハンガー	1歳	男	不明	舌小帯裂傷 (30mm, 浅い創)	局所麻酔	舌小帯裂創部縫合	4日
⑮	竹笛	4歳	女	転倒	軟口蓋裂傷 (30mm, 筋層に達する創)	全身麻酔	軟口蓋縫合	4日

たが、歯ブラシでは頬粘膜が次いで多く、玩具については下顎歯肉や下唇、舌小帯など口腔下部の受傷が多く、逆に棒については口蓋など口腔上部の受傷が多かった。

#### 7) 創の種類および大きさと処置法 (表1・2)

創の種類は、擦過傷および粘膜下出血が54例(47.0%)と最も多く、次いで10mm以上裂傷が32例(27.8%)、10mm未満裂傷が29例(25.2%)であった。また、頬

脂肪体が脱出したものが1例、軟口蓋より穿通性小脳損傷まで及んだものが1例あった。

処置法は、抗菌薬の投与をせず経過観察としたものが50例(43.5%)と最も多く、抗菌薬を投与し経過観察としたものが36例(31.3%)、縫合処置を行った上で抗菌薬を投与したものが29例(25.2%)であった。いずれも創の長径、深度に応じ担当医の判断で施行されていた。

縫合処置のうち、全身麻酔下に行ったものは10例で

あった。ほとんどの症例が軟口蓋、頬粘膜の筋層に達する深い裂創で6歳以下の低年齢児であった。なお、頬脂肪体が脱出した例については同時に切除を行った。

入院となったものは15例であった。10例は全身麻酔下に縫合処置が施行され、2例は局所麻酔下に縫合処置が施行されていた。3例は消炎または経過観察目的に入院していた。入院期間は髄膜炎を併発した1例の37日が最長であり、他14例はすべて7日以内であった。

いずれの症例も治療が終了した後に術後感染等、合併症を併発したものはなく、経過は良好であった。

## 【考 察】

宮沢ら<sup>1)</sup>は3歳から5歳の園児の12.4%に口にものをくわえての受傷経験があると報告しており、器物による小児の口腔軟組織損傷は臨床においてもしばしば経験される。しかしながら器物を原因とする口腔軟組織損傷を対象とした自験例での臨床統計的報告は少なく、その実態も明らかではない。そこで今回われわれは、器物による口腔損傷の特徴について若干の考察を試みた。

受傷の原因となった器物は、口蓋損傷を対象とした高畑ら<sup>2)</sup>の報告では、柄や棒状のものが28例中7例(25%)と最も多く、歯ブラシはわずか2例(7%)のみであった。当科における過去19年6か月間の大久保<sup>3)</sup>による報告(対象は7歳未満の小児)では、口腔軟組織損傷の原因となった器物は、歯ブラシが全体の35.8%を占めており、次いで棒、箸の順であった。今回の検討では、歯ブラシが最も多く、次いで玩具、棒、箸の順であった。いずれも小児が日常的に使用する頻度が高く、硬質で細長い形状の器物が受傷の原因となっていた。

受傷の契機は、口腔軟組織損傷に関するほかの報告<sup>3,4)</sup>と同様に、転倒が最も多かった。次いで打撲・衝突、転落の順であったが、いずれも瞬間的な強い外力が口にくわえた器物におよぶことが主な受傷の契機になっていた。

受傷年齢は、小児顎顔面口腔外傷の報告<sup>4~7)</sup>では1歳児が最も多かったが、今回の検討でも1歳児が最も多く、次いで2歳児であった。1歳児はつかまり立ち、1人歩きの開始時期であり、2歳児も歩行が熟達していないため転倒しやすいと考えられる。1歳児以上では増齢とともに患者数は減少していき、10歳以上はわずか4例で13歳以上は1例もなかったことから、年齢が高くなるにつれ危険予測能力が高まり、転倒等の危険性のある行動を行う際はものをくわえることを慎むようになることや、また運動能力が高まり受傷を回避するようになることが考えられる。

性別は、高畑ら<sup>2)</sup>・加納ら<sup>4)</sup>の報告では男児が多かったが、今回の検討でも同様に男児が多く、その比は1.6:1であった。宮沢ら<sup>1)</sup>は、玩具による受傷は男児が多く、

歯ブラシによる受傷は女児に多かったことを報告しているが、今回の検討では、歯ブラシ、棒、箸では明らかに差が認められず、玩具では男児が16例、女児が5例と明らかな差を認めた。歯ブラシ、棒、箸については男女でその器物に接する機会に差がないために受傷率に差が出にくいことが考えられる。玩具については、男児用では玩具の刀などのように硬質で比較的鋭利なものがあり、女児用の玩具との形態や形状の差が受傷率に影響していると考えられる。

受傷時刻別は、幼少児の転倒による口蓋損傷を対象とした高畑ら<sup>2)</sup>の報告では19時から21時の時間帯が多かったと報告しており、今回の検討でも18時から21時が最も多く、保育園や学校よりも家庭内での受傷が多いことを示している。母親が夕食の準備や後片付けをしており、小児から目を離しやすい時間帯に受傷頻度が高まると考えられる。歯ブラシや棒など細長い形状の器具を小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監視する必要がある。また、器具を使用目的以外に口に入れさせないように指導すべきである。

来院経路は、当院救急救命センターが最も多かった。受傷時刻が当科の通常業務時間外である18時から24時に多いことから、直接救急救命センターを受診することのほうが多いためと考えられる。

受傷部位は、高畑ら<sup>2)</sup>は物をくわえての受傷では口蓋を損傷するケースが多いと報告している。今回の検討でも軟口蓋が最も多く約半数を占めていた。軟口蓋が硬口蓋より多い理由としては、硬口蓋は骨に裏打ちされ固いため器物が当たっても軟口蓋の方向へ滑脱するためと考えられる。小児の顎顔面口腔外傷全体では、上唇小帯や下唇、舌等の損傷が多いが<sup>5,6)</sup>、これに対し、器物による損傷では軟口蓋や頬粘膜等の比較的口腔奥部の損傷が多いことが特徴的であった。また器物別で受傷部位に差異があったが、これはその器物の形態によって口に加える方向や深さが違うためと考えられる。

処置法は、口蓋や咽頭部の損傷例では、幼児においては治癒力が旺盛であることより、全例は縫合する必要がないとの報告<sup>8~10)</sup>もあり、高畑ら<sup>2)</sup>は口蓋損傷28例中縫合を行ったものは8例(28.6%)であったとしている。Crawford<sup>11)</sup>も口蓋損傷のほとんどは、粘膜の損傷程度で簡単な処置で済む場合が多いとしている。今回の検討でも、経過観察としたものがほとんどで、縫合処置を行ったものは29例(25.2%)であった。1999年7月の綿あめの割り箸による口腔内裂傷および頭蓋底損傷の後に死に至った事故、いわゆる『割り箸事故』が大きく報道されたこともあり、成田ら<sup>12)</sup>の報告のようにこの事故以来、器物による口腔損傷に対する危機意識をもつ者が多くなり、軽傷の場合でも医療機関を受診するケースが多くなっ

たとえられる。ただまれに口腔から頭蓋内、頭蓋底へ達した穿通性外傷の報告<sup>13~16)</sup>もあり、当科でも竹の枝が軟口蓋から中脳に達し細菌性髄膜炎を併発した1例を経験しており、その詳細はすでに報告<sup>17)</sup>している。また、器物による口腔軟組織損傷の重症例は頭蓋内損傷だけでなく、歯ブラシによる軟口蓋擦過傷を契機とした深頸部膿瘍の報告<sup>18)</sup>や歯ブラシによる右扁桃周囲および咽頭後壁損傷による顎下部蜂窩織炎の報告<sup>19)</sup>等の重症感染症の報告がある。器物による口腔軟組織損傷では、創口が小さいことが多く、初診時に損傷の程度を十分把握することは難しいが、軟口蓋部で刺入が深いときはその方向、深度により頭蓋底損傷や深頸部膿瘍等の危険性もあるので、適宜CT等の画像検査を行い、慎重に経過を見ていく必要がある。また、原因となった器物が体内に残存していないことの確認も重要である。

## 【結 語】

われわれは1999年1月から2011年12月までの最近13年間に長野赤十字病院口腔外科を受診した器物による16歳未満の小児口腔軟組織損傷患者115例について、臨床統計的に検討を行いその結果を報告した。

## 【引用文献】

- 1) 宮沢裕夫, 鈴木秀人, 他: 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) 高畑智文, 迫立時孝, 他: 幼少児の転倒による口蓋損傷の臨床的検討. 防衛衛生, 50 (3, 4) 85-89, 2003.
- 3) 大久保雅基, 横林敏夫, 他: 歯ブラシによる幼児の口腔軟組織損傷例の臨床統計的観察. 日口外誌, 51:630-633, 2005.
- 4) 加納康行, 額田純一郎, 他: 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.
- 5) 井上公秀, 山本一彦, 他: 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. 日本小児救急医学会雑誌, 5:158-162, 2006.
- 6) 阿達雪絵, 田中信幸, 他: 乳幼児の顎顔面外傷の臨床統計的観察. 小児口外, 11:57-61, 2001.
- 7) 大多和薫, 野口忠秀, 他: 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. 小児口外, 11:62-70, 2001.
- 8) Takenosita, Y, Ssaki, M, et al: Impalement injuries of the oral cavity in children. J Dent Child, 63:181-184, 1996.
- 9) Hellmann, J. R, Shott, S. R, et al: Impalement injuries of the palate in children: review of 131 cases. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 26:157-163, 1993.
- 10) Singer, J. I: Management strategy for penetrating oropharyngeal injury. Pediatr Emerg Care 5:250-252, 1989.
- 11) Crawford, B. S: The management of perforating wounds of the palate. Br J Plast Surg, 23: 262, 1970.
- 12) 成田真人, 吉村元, 他: 時間外救急に来院した小児口蓋部損傷の調査. 日口外誌, 52: 27-30, 2006.
- 13) 吉川朋宏, 渋谷恭之, 他: 硬口蓋から下垂体部にまで達した木箸による穿通性外傷の1例. 日口外誌, 44:897-899, 1998.
- 14) 小林逸郎, 琴寄義, 他: 口腔内ハシ刺入による高位頸髄の障害. 臨神経, 21:607-609, 1981.
- 15) 上山活永, 富田隆浩, 他: 外傷48年後に髄液漏修復術を行った箸による穿通性頭蓋顔面外傷の1例. 脳神外ジャーナル, 17:150-155, 2008.
- 16) 亀山元信, 大友智, 他: 竹串による穿通性頭蓋底骨折の1例. 仙台病医誌, 25:139-140, 2005.
- 17) 伴在裕美, 横林敏夫, 他: 竹の枝による経口的穿通性外傷に原因した細菌性髄膜炎の1例. 日口外誌, 58(6):381-385, 2012.
- 18) 岡明子, 江草憲太郎, 他: 歯ブラシによる口腔外傷を契機とした小児深頸部膿瘍の1例. 広市病医誌, 23:34-38, 2007.
- 19) 工藤典代, 有本友季子: 歯ブラシによる小児の口腔・咽頭外傷. 耳喉頭頸, 78:551-553, 2006.