研　究

歯の外傷の予防に関する統計調査

荻原　孝，吉田美香子，中村　朋美，栗原　仁
渡辺　幸嗣，高橋　昌司，鈴木　昭，渡部　茂

〔論文要旨〕

過去5年間（2002～2006年）に本学付属病院小児歯科外来を受診した外傷患児370名を対象に，外傷予防に役立つと思われる項目について統計調査を行った。

その結果受傷年齢は，乳歯では1歳が最も多く，永久歯では7～9歳が多かった。性別は1.6：1で男児に多く，受傷場所は屋内が多かった。受傷原因は転倒が53.0%と最も多く，受傷時間は午後に多かった。受傷曜日は乳歯・永久歯とも土，日曜日が少なかった。

これらのことから小児の歯の外傷の原因には幾つかの特徴がみられ，それらを保護者に喚起することで頻度を減らしていける可能性が示唆された。

Key words：歯の外傷，外傷の予防，統計調査

Ⅰ．緒　　言

厚生労働省調査の平成20年人口動態統計によると，0歳は先天奇形，変形および染色体異常が死因順位第1位であり，不慮の事故は第5位であるものの，1～4歳，5～9歳の年齢階級における第1位は不慮の事故となっている[1]。事故は一見防ぎようもない突然の出来事として発生するが，原因を科学的に分析し，必然性の存在を少しでも見出すことができれば，それを改めることで事故を減らすことが可能となる。特に子どもの事故は発達との関連が強いこともあり，周囲の人々が的確に対応することにより十分に防止可能とする考え方が一般的になってきている[2]。予防性の高い事故としては，発生頻度の高い事故（家庭内で起こりやすい誤飲など），具体的な解決方法がはっきりしている事故（風呂の残り湯での溺死など）などが挙げられる。

小児歯科臨床においても，事故による口腔の外傷はやはり頻度が高く，低年齢児においては歯の欠損等が生じ，患児，保護者に対する肉体的・精神的被害は大きい。歯の外傷に関する報告は多くなされているが[3～13]，いずれも外傷の症状，治療法，予後など，歯科治療的な内容が多く，外傷の予防に焦点をあてて分析を試みたものは少ない。今回われわれは本学付属病院に来院した外傷患児の5年間の統計を集計し，歯の外傷の予防につながる事項の検索を行い，過去の報告例を含めて考察を行った。

Ⅱ．対象および方法

調査対象は，2002年1月から2006年12月までの5年間に外傷を主訴として本学付属病院小児歯科外来を受診した患児370名（男児227名，女児143名）である（対

A Statistical Research on Prevention of Dental Trauma
Takashi Ogihara, Mikako Yoshida, Tomomi Nakamura, Hitoshi Kurihara, Koji Watanabe, Shoji Takahashi, Akira Suzuki, Shigeru Watanabe
明海大学歯学部形態機能成育学講座口腔小児科学分野（歯科医師）
別刷請求先：荻原　孝　明海大学歯学部形態機能成育学講座口腔小児科学分野　〒350-0283 埼玉県坂戸市けやき台1-1
Tel/Fax：049-279-2743

〔2286〕
受付 10.10.12
採用 11. 6.22

Presented by Medical*Online

象時期に来院した初診患者数2,847名)。調査は特に外傷予防に関係する項目について行った。すなわち受傷年齢，受傷性差，受傷場所，受傷原因，受傷時間，受傷月，受傷曜日，受傷部位，受傷様式とした。

Ⅲ．結　　果

1．受傷年齢と性差（図1）

乳歯外傷は263名（男児150名，女児113名。男児：女児＝1.3：1），永久歯外傷は90名（男児68名，女児22名。男児：女児＝3.1：1），軟組織のみの受傷は17名で総人数370名であった。

乳歯では1歳が最も多く（26.7%），次いで2歳児（22.1%），3歳児（17.5%）の順で，1～3歳で全体の約70%を占めていた。永久歯では9歳児が最も多く（24.4%），次いで7，8歳が同順（18.9%）で7～9歳で全体の約60%を占めていた。

2．受傷場所（図2）

受傷場所は，カルテ記載のあった213名を対象にして調査した結果，乳歯では，屋内が61.7%，屋外

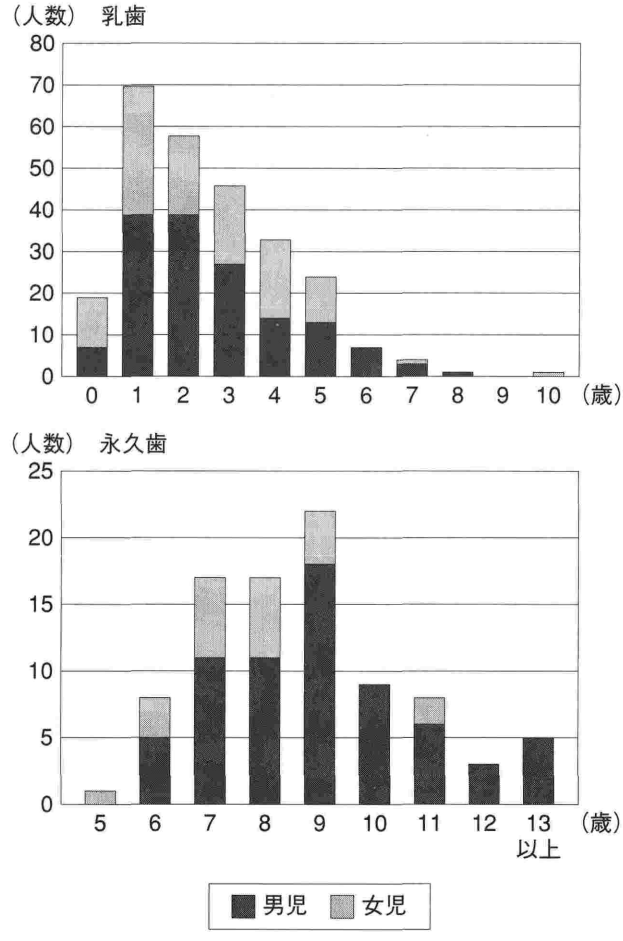

図1　受傷年齢

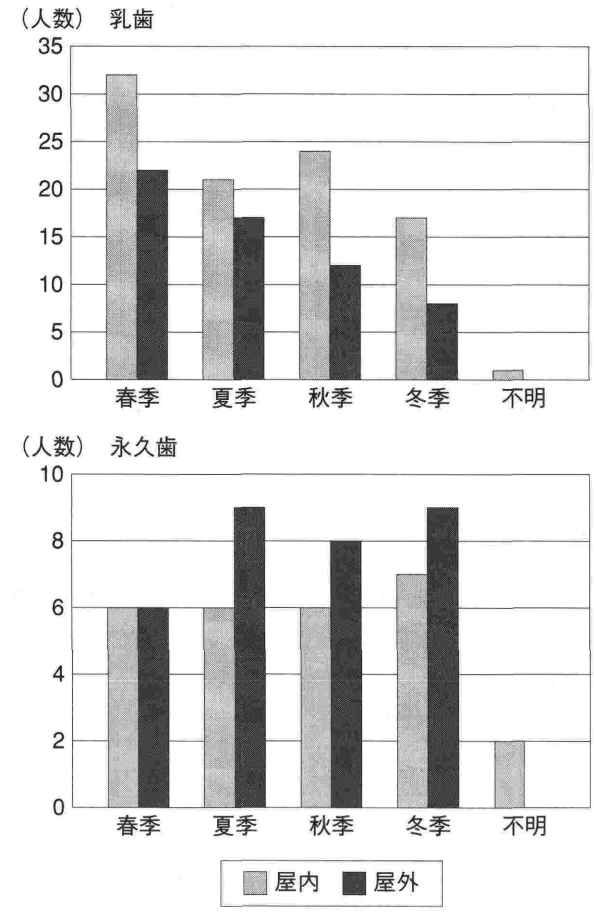

図2　受傷場所と受傷月

が38.3%で屋内の方が多かった。永久歯では屋内が45.8%で，屋外が54.2%で屋外の方がやや多かった。

3．受傷原因（図3）

受傷原因は乳歯では，転倒（54.8%），打撲（25.9%），転落（8.7%）の順であった。永久歯では，転倒（47.8%），打撲（26.7%），衝突（11.1%）で，乳歯より衝突の割合が高かった。年齢別では，1～3歳で転倒が多く，転落は1歳が最も多くみられた。

4．受傷時間（図4）

受傷時間は，カルテ記載のあった160名を対象に午前・午後・夜間（19時以降）に分けると，乳歯は午前37.2%，午後44.2%，永久歯は午前36.2%，午後57.4%と，ともに午前より午後の方が多かった。また，乳歯では5歳頃まで夜間にも受傷していた。

5．受傷月（図2）

受傷月を春季（3，4，5月），夏季（6，7，8月），秋季（9，10，11月），冬季（12，1，2月）に分けると，乳歯・永久歯合わせた全体で春季にやや多かったもの

Presented by Medical*Online

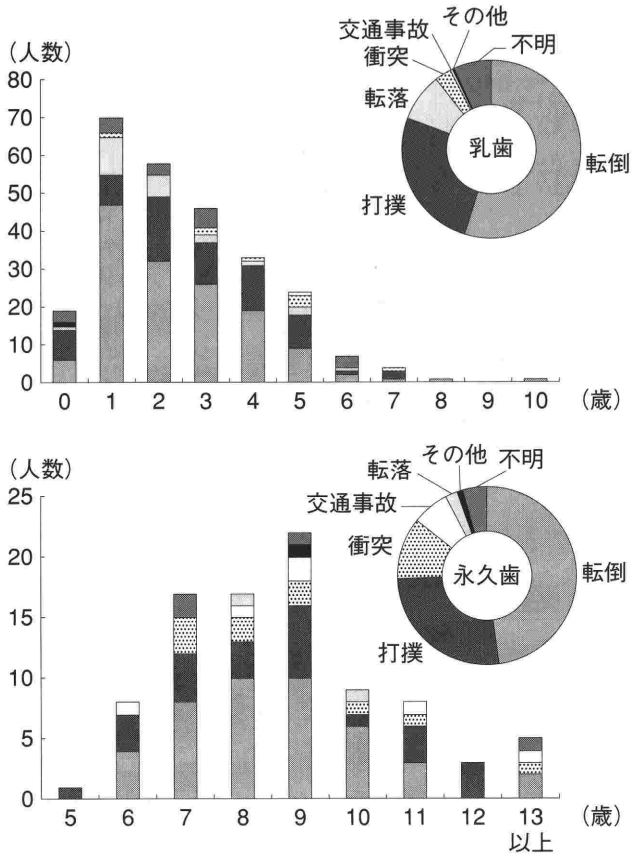

図3　受傷原因

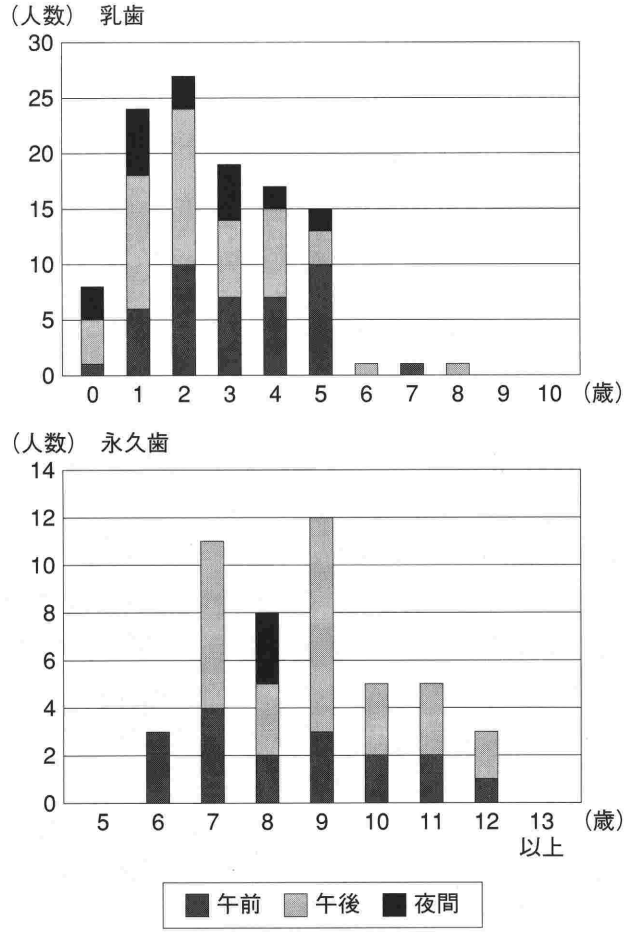

図4　受傷時間

の特徴的な増減はみられなかった。

6．受傷曜日（図5）

受傷曜日は，カルテ記載のあった304名を対象に調べた結果，乳歯では土・日曜日が少なく，永久歯では木曜日が最も多く，水・土・日曜日に少なかった。

7．受傷部位（図6，表1）

受傷部位は上顎前歯部が多く，乳歯では上顎乳中切歯が最も多く（68.7%），左右側ともに155歯であった。永久歯では上顎中切歯が最も多く（68.6%），右側59歯，左側57歯であった。また，軟組織外傷56例とその他8例（歯槽骨骨折など）もみられた。軟組織受傷部位で最も多かったのは上唇小帯20例（35.7%）であり，次いで下唇10例（17.9%），上唇9例（16.1%）であった。

8．受傷様式（図7（一部重複あり））

乳歯では，振盪・動揺が最も多く（47.0%），次いで陥入・挺出・転位（13.3%），歯冠破折（12.0%）であった。永久歯においても振盪・動揺が多くみられ（44.7%），次いで歯冠破折（34.5%）の順であった。

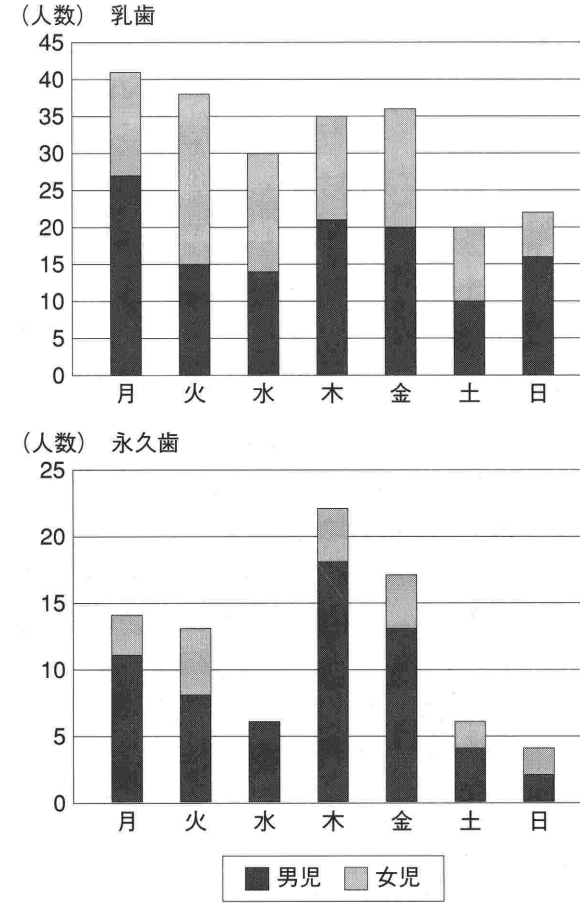

図5　受傷曜日

Presented by Medical*Online

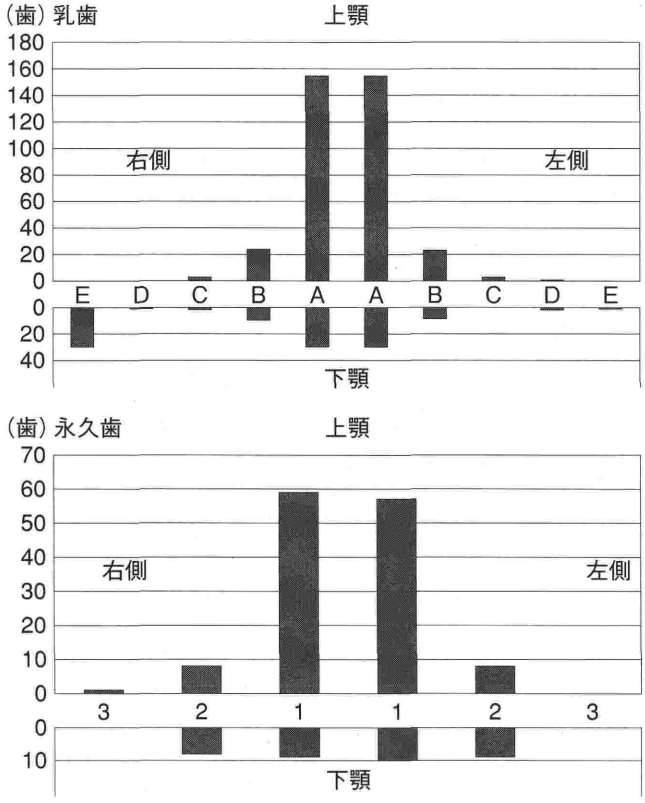

図6　受傷部位

表1　軟組織受傷部位

受傷部位	患者数（%）
歯肉	6（10.7）
上唇小帯	20（35.7）
舌	3（5.4）
頬粘膜	4（7.1）
上　唇	9（16.1）
下　唇	10（17.9）
その他	4（7.1）
計	56(100.0)

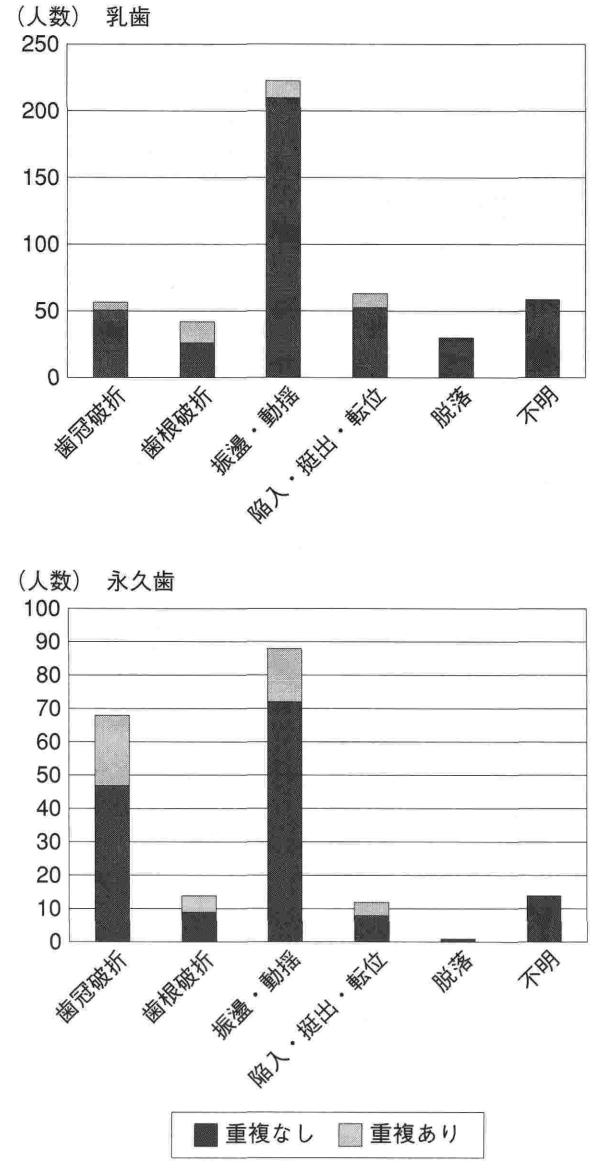

図7　受傷様式

Ⅳ. 考　　察

全国の病院および救急救命センターにおいて事故調査を実施した報告によれば，0歳では異物誤飲，転落，転倒の順に事故が多く，1～2歳児では転倒，転落，衝突の順であり，3～5歳児では転倒，衝突，転落の順であったと報告されている[14]。異物誤飲は0歳に特に多く，1～2歳になると転倒，転落が多くなり，3～5歳になると転倒，衝突が多くなることをみても，子どもの事故は心身の発達と密接な関係があることがわかる。したがって，子どもの発達過程を理解し，それに合った適切な対応をすることによって，多くの事故は防止することが可能であると思われる。そのためには，妊婦歯科健診，1歳6ヵ月児健診や3歳児健診，歯科を受診した際に，保護者に対して幼児期に歯の外傷が最も多く生じるということを知らせることが効果的であろう。

結果の各項目について考察すると，乳歯の外傷で最も多い年齢は，過去の報告[3~5]同様1歳であった。1～3歳で約70%を占めていることから，保護者には特にこの時期は外傷が好発することを告げ，家庭での注意を喚起することが必要と思われる。原因としては，歩行運動が開始されたばかりで，転倒した際に手をつくことができず顎顔面口腔領域に外傷を受けやすいためだと考えられる。防止策としては，つまずかないように原因と成りうる物をできるだけ子どもの行動範囲に置かないようにしたり，転倒した際に外傷を負わないようにするために机などの角を緩衝剤でカバーすることが必要になると思われる。また，歩行運動が発達

Presented by Medical*Online

するに従って行動範囲が広がり，親の目から離れやすくなるので子どもにとって危険なところには入れないように柵など設けて安全を確保する必要がある。

受傷場所は，乳歯においては屋内が多かった。屋外では親，保育士等大人が事件，事故に巻き込まれないよう一緒に行動することが多いが，屋内においては大人の目が十分行き届かない時間が生じるため屋内の方が多くなったと考えられる。一方，永久歯においては屋外の方が多かった。理由としては，屋内での転倒などは少なくなり，屋外での活動中の事故が多くなることが考えられる。受傷場所を屋内，屋外，幼稚園・学校内の3つに分類し，受傷した原因因子を具体的に調べた稗田ら[12]によると，屋内では机，ドア，タンス，ホームコタツ，テレビ，モップの柄，電話の受話器，ベッドの枠などでの打撲が多く，屋外では路上で走っていての転倒が多く，幼稚園・学校内では子ども同士の衝突やジャングルジム，スベリ台，ブランコなどでの打撲が多かったと報告している。屋内，屋外ともに子どもの身になり，子どもの行動を分析し，大人だけでなく子どもにとっても事故の生じづらい環境をつくっていくべきである。

受傷原因については，過去の報告同様[5~7]乳歯，永久歯ともに転倒が多かった。永久歯が萌出している子どもの転倒が多かった理由として大野ら[6]は，小学生では学校内（校舎内，屋外），通学途中や帰宅後の友人との遊戯・スポーツ中の接触事故や自転車による転倒といった行動の活発さや不注意からくる事故が多いと報告している。

受傷時間については乳歯，永久歯ともに午前より午後の方が多かった[7,8]。原因としては，保育園・幼稚園での外遊び，クラブ活動，放課後の友人との遊戯等により多くなったと思われる。クラブ活動などスポーツによる外傷はマウスガードを装着することで軽減することができる。マウスガードとは，弾性のある材料でできており，素材が衝撃吸収性を有することと，歯列を被覆することで外傷予防効果を発揮するものである[15]。なお，受傷時間を1時間毎に細かく調査した三宮ら[13]によると，午前7時から時間とともに増加し，15時，16時，17時をピークとし20時頃までに受傷するものが圧倒的に多く，21時，22時，23時と急に減少すると報告している。

受傷月については，年間を通して特徴的な増減を認めなかった。この結果より，外傷はどの時期においても生じうることが示唆される。

受傷曜日は，乳歯・永久歯ともに土曜日，日曜日が少なかった。この原因として顎顔面口腔外傷の観察を報告した黒川ら[9]は，週休2日制が定着し，土曜日，日曜日の週末には両親による保護が行き届くことが一因として考えられると述べている。また今回の調査で永久歯は木曜日の来院が多かったが，これは埼玉県下近隣の歯科医院の多くが木曜日を休診日としており，本学付属病院小児歯科外来を受診した割合が増加したことによるものと考えられる。

受傷部位に関しては，上顎前歯が多くみられることについて難波ら[10]は，上顎前歯が下顎前歯を被蓋していることや，頤部を打ったときには，下顎前歯によって上顎前歯がつき上げられること，また永久歯では上顎前歯部が萌出途中で，前方にやや突出して萌出してくることなどが考えられる，と述べている。また，軟組織受傷部位で最も多かったのは金川ら[16]，曽我ら[11]の報告と同様，上唇小帯であった。上唇小帯が多い理由について曽我ら[11]は小児の運動方向を考慮すると，前方に転倒することが多く，顎顔面部では上唇部を最初に打撲する率が高いためと考えられる，と述べている。

以上今回調査した項目について考察したが，田中ら[17]は6ヵ月児健診時に安全チェックリストなどを用いた事故防止指導を行った結果，総事故件数の割合を5.4%減少することができたことを報告している。このように歯の外傷についても平素より幼稚園，保育園，小学校との連携を密にし，外傷の予防に関したパンフレットなどを作成して，情報共有を図れる体制づくりを行うことが必要だと考えられた。

V．ま と め

今回われわれは本学付属病院に来院した外傷患児の5年間の統計を集計し，歯の外傷の予防につながる事項の検索を行い，過去の報告例を含めて考察を行った。その結果，外傷の発生には年齢，場所などの特徴が認められ，それらを保護者に健診や歯科を受診された際に喚起することで頻度を減らしていける可能性が示唆された。

この論文の内容は平成21年10月大阪府大阪市において行われた第56回日本小児保健学会にて発表した。

Presented by Medical*Online

文　献

1) 厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態・保健統計課．平成20年人口動態統計（確定数）の概況．2009. http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei08/xls/03.xls　アクセス2010.10.6.
2) 田中哲郎．保育園における事故防止と危機管理マニュアル．第3版　東京：日本小児医事出版社，2006.
3) 木村興雄，佐々龍二，中田　稔，他．乳歯の外傷に関する臨床的研究（第1報）臨床統計的観察．小児歯科学雑誌　1975；13：129-132.
4) 吉田美香，鈴木敦子，松木　香，他．外傷歯の実態とその予後調査．小児歯科学雑誌　1993；31：147-155.
5) 今泉千浪，坂井恵美，他．平成5年度の本学小児歯科臨床における歯牙外傷に関する実態調査．歯科学報　1996；96：67-75.
6) 大野彰久，鈴木康生，高橋真朗，他．小児の歯の外傷に関する実態調査―受傷状況と来院までの経過―．昭和歯学会雑誌　1992；12：221-229.
7) 池田孝雄，楠田千春，割田ひろ子，他．小児の永久歯外傷に関する実態調査と臨床観察．小児歯科学雑誌　1995；33：484-502.
8) 日本小児歯科学会．小児の歯の外傷の実態調査．小児歯科学雑誌　1996；34：1-20.
9) 黒川英人，佐藤泰則，安藤俊史，他．当科過去11年間の小児顎顔面口腔外傷の臨床統計的観察．小児口腔外科　2001；11：71-80.
10) 難波みち子，関本恒夫，上杉滋子，他．本学小児歯科に来院した外傷患者の実態調査．歯学　1977；65：558-565.
11) 曽我卓也，岩田雅裕．当科における過去11年間の小児顎顔面口腔外傷の臨床統計的観察．小児口腔外科　1999；9：1-6.
12) 稗田豊治，矢尾和彦，尾崎貞宣．小児期の前歯外傷の実態とその処置方針．臨床歯科　1975；280：3-11.
13) 三宮恵子，安藤智博，宮国泰史，他．過去6年間の当教室における小児顎顔面口腔外傷の臨床統計的観察．日本口腔外科学会雑誌　1983；29：674-678.
14) 田中哲郎，小林正子．小児事故の全国調査の詳細分析に関する研究結果の概要．厚生労働省．1998. http://www.niph.go.jp/wadai/mhlw/1998/h1028002.pdf　アクセス2010.10.6.
15) 前田芳信，安井利一，米畑有理．マウスガード製作マニュアル―スポーツ歯学への誘い―．第1版．東京：クインテッセンス出版，2001.
16) 金川昭啓，上村俊介．小児口腔軟組織外傷142例に関する臨床統計的観察．日本口腔外科学会雑誌　1993；39：196-198.
17) 田中哲郎，石井博子，内山有子，他．健診時に安全チェックリストを用いた事故防止指導の効果．厚生労働科学研究補助金（子ども家庭総合研究事業）平成16年度研究報告書．2005.

〔Summary〕

The purpose of this study was to prevent dental trauma. A statistical research was performed in 370 children with dental trauma who visited Pediatric Dentistry, Meikai University Hospital in the last 5 years (2002-2006).

The following results were obtained：

1. Dental trauma of deciduous tooth was the most frequent in 1-year-old-babies, and that of permanent tooth was in 7-9-year-old-children.
2. The ratio of male to female was 1.6：1.
3. Dental trauma tended to happen indoors.
4. The major cause of trauma was falling (53.0%).
5. Dental trauma happened frequently in the afternoon.
6. The frequency of dental trauma in deciduous and permanent tooth were low on Saturday and Sunday.

As mentioned above, some features were found according to the cause of the dental trauma in Children, and the results suggested that the frequency can be decreased by sparking up guardians.

〔Key words〕

dental trauma, prevention of trauma, statistical research

Presented by Medical*Online