

[臨床] 松本歯学 19 : 163~169, 1993

key words : 小児歯牙外傷 — 臨床的観察 — 受傷状況

本学小児歯科における歯牙外傷の臨床統計的観察

大須賀直人, 笠井正之, 大西敏雄,
宮沢裕夫, 今西孝博

松本歯科大学 小児歯科学講座 (主任 今西孝博 教授)

懷 海麗

河北医学院第二附属医院口腔科

長谷川貴子

はせがわ歯科医院

Clinicostatistical Observation of Oral Traumas at the Pedodontics Department

NAOTO OSUGA, MASAYUKI KASAI, TOSHIO ONISHI,
HIROO MIYAZAWA and TAKAHIRO IMANISHI

Department of Pedodontics, Matsumoto Dental College
(Chief : Prof. T. Imanishi)

HUAI HAILI

Department of Stomatology, Second Affiliated Hospital, Hebei Medical college

TAKAKO HASEGAWA

Hasegawa Dental Clinic

Summary

Clinicostatistical observation was made of trauma patients who had been examined at the (Outpatient Department) of Pedodontics of our college between January 1991 and April 1993. The following conclusions were obtained :

- 1) Sex ratio was 1.01 : 1, i. e an almost equal number of male and female patients.
- 2) Injury by age-3~5-year-old infants (late stage of infancy) were most prevalent : infants below 6 years represented 60% of all patients, with overwhelming predominance of the low

age-group.

3) Cause of injury-falling down followed by contusion were the main cause and effect of injury : the fact that generally, infants with immature mobility have a high tendency toward active conduct necessarily leads to a high incidence of contusion and falling down.

4) Site of injury-maxillary anterior teeth region was most frequently injured ; also by age, 3~5-year-old infants (late stage of infancy) were injured in the above-mentioned region.

5) Mode of injury-perturbation and mucosal rupture were frequent ; therefore, treatment at the first examination often included observation of the course, fixation, suture and the like.

緒 言

小児の顎顔面口腔領域の外傷は成人とは異なる種々の原因、誘因がある。また近年では生活環境の変化に伴う居住空間の劣悪さや遊具の多様化など、子どもの生活の「場」の問題として外傷の起こりうる要因の増加として上げられ、運動機能の発達途上にある小児の日常の行動範囲の拡大、活動量の増加とともに外傷に遭遇する機会がきわめて高いとされている。小児に多くみられる口腔領域の外傷は成長・発達過程での日常生活の「場」でその多くは発生し、ときとして正常な口腔機能の発達に障害をもたらす例も稀ではない。したがって、乳幼児期における神経生理的反応機能や運動機能の発達過程を把握するとともに、小児の臨床では外傷に対し処置を施す際、低年齢児の取り扱いや混合歯列の特殊性などの問題を解決するために外傷の実態を把握することは重要であり、合わせて外傷の予防と適切な処置法の確立を検討していく必要があると思われる。

著者らは、1991年1月より1993年4月までの3年間に本学小児歯科外来に来院した外傷患児の臨床統計的観察を行った。

調査対象・方法

1991年1月から1993年4月までの3年間に本学小児歯科外来を受診した0歳~15歳までの外傷を主訴とする患児、ならびに外傷に起因すると思われる疾患を有する男児84名、女児83名の計167名を調査対象とした。年度別来院数は91年度に66名、92年年度に80名、93年4月までに21名が来院した。また、他院、他科からの紹介について紹介者は13名で、直接来院した者は154名である。

調査方法は、本学小児歯科で使用している計167名のカルテ、プロトコールをもとに調査用紙を作成し来院時の状態、受傷時の状態、受傷部・受傷歯の状態、初診時の処置内容等について調査し検討を行った。

結 果

1. 受傷時の年齢構成

受傷者計167名の年齢構成については表1に示した。受傷年齢が最も高いのは、3歳~5歳の(幼児期後期)で全体の45.6%を示し、以下6歳~8歳の(学童期前期)で20.4%、9歳~11歳の(学童期後期)で15.6%、0歳~2歳の(幼児期前期)で13.9%の順に多くみられた。0歳~2歳の(幼児期前期)で男児にやや多くみられた以外はその他の年齢で男女差は認められなかった。また、全調査対象の男女比は1.01:1で差は認められなかった。

表1：受傷時の年齢構成

単位：人

年齢 性別	0~2	3~5	6~8	9~11	12~	
男	15	36	16	12	5	84(50.2) (%)
女	8	40	18	14	3	83(49.8) (%)
合計	23	76	34	26	8	167(100) (%)
%	13.9	45.6	20.4	15.6	4.5	

2. 外傷の原因

外傷の原因は表2に示した。受傷患児の外傷の原因として最も頻度が高いのは、打撲によるもの

表2：外傷の原因

単位：人

原因 性別	転倒	衝突	転落	打撲	けんか	交通事故	おもちゃ を咬んで	不明
男	22	1	7	30	2	0	1	21
女	21	2	8	30	0	2	0	20
合計	43	3	15	60	2	2	1	41
%	25.8	1.8	8.9	35.9	1.2	1.2	0.6	24.6

35.9%であり、以下転倒25.8%、転落8.9%、衝突1.8%の順に多くみられた。また母親の目の届かない所での受傷（原因不明）が24.6%とかなりの頻度でみられた。

3. 来院までの処置の有無

表3-1に来院までの処置の有無、表3-2に来院までに受けた処置内容について示した。来院までに処置を受けた者は男児15名、女児9名の計24名で男児に多少処置経験者が多くみられるが、全患児のうち14.3%とかなり少ない人数であった。

処置経験者24名の処置内容は、投棄、縫合、X線撮影の順であるが、抜歯、抜髄や感染根管の歯髄処置、仮封などの処置もみられた。男女差では、男児62.5%、女児37.5%と男児に2倍の処置経験者がみられた。

4. 受傷歯部位

表4に示した受傷歯部位については、受傷歯部

位では上顎前歯部が85.9%と最も多く以下、下顎前歯部10.4%、上下顎前歯部2.5%、全顎に及ぶもの1.2%の順にみられ、男女差は認められなかった。

5. 年齢別受傷部位

年齢別受傷部位について表5に示した。上顎前歯部で3歳～5歳（幼児期後期）が43.6%と最も多く、下顎前歯部でも同様に（幼児期後期）で56.2%と多くみられた。上下顎前歯部では6歳～8歳の（学童期前期）で50.0%で多くみられ、全顎で及ぶものは9歳～11歳の（学童期後期）のみで観察できた。

6. 受傷歯および他部の受傷様式

表6に示す受傷歯および他部の受賞様式では、歯の動揺をきたしたものが37.7%が最も多く、ついで口腔粘膜組織裂傷23.3%、歯冠破折14.5%、脱臼10.3%の順に多くみられた。男女差では、軟組織裂傷、頭・顔・身体の外傷で男児に多く、女児では歯の変色をきたしたものが男児に比べて多くみられた。

7. 来院時の咬合状態

来院時の咬合状態について表7に示した。咬合に異常を認めない者は全体の81.5%、外力により咬合に異常をきたした者は3.6%、咬合状態の確認が出来ない者が14.9%にみられた。

8. 受傷歴

表8に示す受傷歴では、過去に受傷歴のあった

表3-1：来院までの処置の有無

単位：人

処置 性別	有	無
男	15	69
女	9	74
合計	24	143
%	14.3	85.7

表3-2：来院までの処置内容

単位：人

処置 性別	縫合	固定	抜歯	抜髄	感染 根管	X線 撮影	仮封	投棄	
男	3	1	1	1	1	2	0	6	15(6.25%)
女	1	1	1	1	1	1	1	2	9(37.5%)
合計	4	2	2	2	2	3	1	8	24(100%)

者8.3%，無し68.9%，不明22.8%であった。受傷歴有りの者の内訳は男児85.7%，女児14.3%であり，一般的に女児に比べ活動的な男児に経験者が多くみられた。

9. 初診時の処置

初診時の処置内容について表9に示した。処置をせずに経過観察とした者が20.9%で最も多く，ついで固定17.6%，洗浄消毒12.9%，縫合10.2%の順で多くみられた。

表4：受傷歯の部位

単位：人

性別	部位			
	上顎前歯部	下顎前歯部	上下顎前歯部	全顎
男	68	6	2	2
女	65	10	2	0
合計	133	16	4	2
%	85.9	10.4	2.5	1.2

表5：年齢別受傷歯部位

単位：人

性別	上顎前歯部					下顎前歯部					上下顎前歯部					全顎					
	0~2	3~5	6~8	9~11	12~	0~2	3~5	6~8	9~11	12~	0~2	3~5	6~8	9~11	12~	0~2	3~5	6~8	9~11	12~	
男	10	29	13	10	6	2	2	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0
女	7	29	11	15	3	1	7	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
計	17	58	24	25	9	3	9	4	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	2	0	
	133					16					4					2					
%	12.8	43.6	18.0	18.7	6.8	18.8	56.2	25.0	0	0	0	25.0	50.0	25.0	0	0	0	0	100	0	

表6：受傷歯及び他部の受傷様式

単位：人

性別	様式 変色	動揺					破折	脱臼		陥入	口腔軟組織傷	歯槽骨骨折	頭・顔・身体の外傷
		M ₁	M ₁₂	M ₂	M ₂₃	M ₃		完全	不完全				
男	2	4	18	20	8	1	19	5	10	5	37	2	12
女	7	6	27	12	10	1	22	7	7	4	29	2	7
合計	9	10	45	32	18	2	41	12	17	9	66	4	19
%	3.1	37.7					14.5	10.3		3.1	23.3	1.4	6.6

表7：来院時の咬合状態

単位：人

性別	咬合		
	正常	異常	不明
男	68	4	12
女	68	2	13
合計	136	6	25
%	81.5	3.6	14.9

表8：受傷歴の有無

単位：人

性別	有	無	不明
男	12	57	15
女	2	58	23
合計	14	115	38
%	8.3	68.9	22.8

表9：初診時の処置内容

単位：人

性別	処置										
	縫合	固定	整復	拔牙	抜髄	感染根管	生活切断	X線撮影	洗浄消毒	投薬	経過観察
男	10	19	6	7	7	5	2	7	15	6	13
女	8	12	3	8	5	5	2	2	8	3	24
合計	18	31	9	15	12	10	4	9	23	9	37
%	10.2	17.6	5.0	8.6	6.8	5.7	2.3	5.0	12.9	5.0	20.9

考 察

小児歯科臨床において口腔領域の外傷を主訴として来院する患児はきわめて多い頻度で経験する。乳児・幼児期は歩行開始にはじまる運動機能の発達段階にあるため、外傷に遭遇する機会も多い。また子どもを取り巻く環境の変化による様々な種類の外傷が頻発する。

1. 年齢

今回の調査結果より受傷年齢が最も高いのは3歳～5歳の幼児期後期で全体の45.6%を示した。この時期の小児では運動機能未発達であり、また活発に活動をはじめる時期であり受傷する頻度が多いとされているが、転んでも手でおさえることすら出来ずに、顔面、頭部から床などに全面を打ちやすい。その結果として口腔周囲の受傷へつなかるものと考えられる。

6歳未満の医療機関へ受診した報告では上野(1976)⁹⁾では52%, 越前ら(1978)⁷⁾66.7%, 岩本ら(1987)⁸⁾63.5%とかなりの高い頻度であった。また本調査での男女比は1.01:1であり、男女差は認められなかった。しかし岩本ら(1987)⁸⁾は2:1, 越前ら(1978)⁷⁾3:1と男児に多いとされているが、上野(1968)⁹⁾は性差が少ないことが小児の外傷の特徴であると述べている。

2. 原因

原因は男女とも打撲によるものが最も多く全体の35.9%を占め、黒木ら(1988)¹⁰⁾稗田(1989)¹¹⁾, 木村ら(1975)⁹⁾の調査でもほぼ類似した結果であり、臨床的調査でも発生頻度の順位に大きな違いは見られないが、病院口腔外科等による報告が多いため、転落、交通事故、骨折などの重傷例も多く報告されているのが特徴的である。しかし、大学小児歯科外来の調査であるため、総合病院の歯科(あるいは口腔外科)とは異なり専門的に細分化されているためであろうと考えられる。

3. 来院までの処置の有無について

来院までに何らかの処置を受けて来院したものは全体の14.3%とかなり少ない人数であった。これは地域性によるもので、外傷の性格上小児が外傷を受ける場所となりやすい家庭あるいは学校に、より近接した医療施設が少ないことから、当大学病院を直接受診するケースが多いと思われる。来院までに何からの処置を受けたものは一般

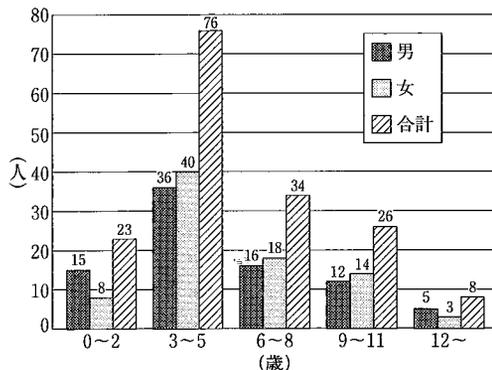


図1: 受傷時の年齢構成

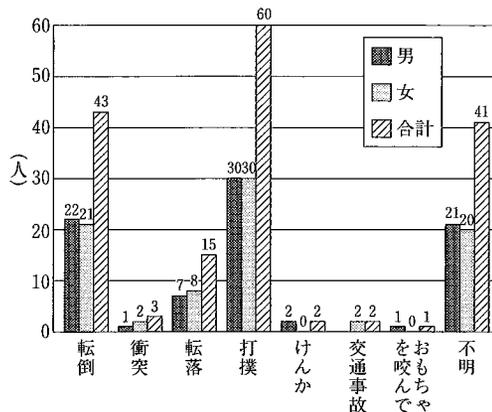


図2: 外傷の原因

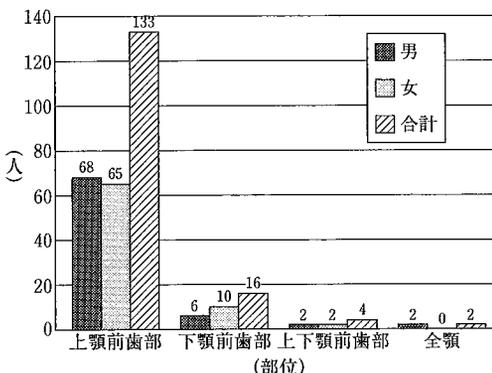


図3: 受傷部の部位

歯科にて縫合、投薬等の応急処置後、当大学病院に受診している。また、本大学病院周囲に住宅地が増加傾向にあることも経年的に来院患者が増加している理由と思われる。

4. 受傷部位

受傷部位に男女差はなく上顎前歯部が全体のほ

とんどを占めている。特に低年齢の小児では運動機能未発達であることから前方に転倒、転落することが多く、転倒しても手で支えきれず頭部顎顔面を打ちやすい。その結果として上顎前歯部が上下顎牙より突出しており、たまたま顔面部より打撲、転倒する頻度が多く、外傷を受けやすい部位で全体の85% (133例) に達するものと思われる。

5. 受傷歯及び他部の受傷様式

受傷歯及び他部の受傷様式では歯の動揺を伴うものが37.7%と最も多く、ついで口腔粘膜裂傷23.3%、歯冠破折14.5%、脱臼10.3%の順に多くみられた。Ghitescu(1965)¹⁵⁾は、顎顔面領域の小児外傷について調査し、数々の型の軟組織及び骨の外傷について述べている。560例の外傷患児は性別、年齢によって受傷頻度も様々で地域によっても外傷の形態は様々であると述べているが、そのほかの報告例は少ない。通常低年齢児は乳歯、永久歯、混合歯列の状態であるが、乳歯や幼若永久歯は比較的歯根が短く、それを支える歯槽骨や、その周囲組織の未熟なこと、乳歯列が永久歯列よりも垂直的であることなどから、脱臼や動揺をきたすことが多いと考えられる。また顎骨骨折に至ったものは本調査では2例のみであったが、2例とも下顎骨骨折であり転倒した際、顔面から強打し骨折に至ったものと考えられる。渡辺ら(1968)¹²⁾は、歯槽骨骨折は上顎前歯部に多く、顎骨骨折は下顎に多いと述べている。これは小児の運動機能が未発達であることと、上顎骨が頭蓋骨に保護されているのに対し、下顎は突出しており、また骨折を起こしやすい形態をしているためと思われる。

6. 受傷歴

受傷歴について Grundy (1959)¹¹⁾、渡辺ら(1968)¹²⁾辻ら(1985)⁴⁾の報告では、一般に女兒に比べ活動的な男児に2:1、3:1の比率で男児多いとされているが、今回の調査でも4:1で男児に多い傾向がみられた。このことは男児と女兒での遊びに使用されるおもちゃの種類の違いや運動形態、運動量の違いにより生ずる差であると考えられる。

7. 初診時の処置内容について

初診時の処置内容では、処置をせずに経過観察したものが全体の20.9%と最も多く、来院患児への本学小児歯科外来での、処置内容では固定

17.6%、洗浄消毒12.9%縫合10.2%の順に多くみられた。従来の医療機関を訪れた患者の調査でも、報告されているように脱臼が多いため固定とそれに伴う軟組織の縫合処置が多いとされているが、特に低年齢児の脱臼に関する固定法には十分な考慮をする必要がある。乳歯の脱臼歯を固定するに当たっては歯冠の形態、固定源となる隣在歯の有無及び状態、ならびに非協力的患児では協力を得られない不利な条件もあり、従来永久歯列に用いられる固定法を応用することは困難を要することが多い。そして上述の諸条件を満たすためには短期間に応用が可能で、しかも確実な固定法でなければならぬ。脱臼に対する固定法は数々報告されているが、近年接着性レジン、及びワイヤーレジン暫間固定等が推奨されており、当科においても暫間的な固定法として、数々の固定法を応用している。また脱臼症例の中でも比較的軽度なものは、小児の活発な治癒力を期待し、数々の固定法を用いらず経過観察のみを行ったものも多く認められた。また今回全体の8.6%が抜歯の適応となったが、低年齢児に対する処置時の協力を得られないことや、支持組織が未熟であるために歯槽骨や軟組織の損傷が強度になりやすいことなど整復固定を行うか迷うこともあるが、小児の顎顔面の正常な成長発育を考えた場合、できるだけ抜歯を避け、保存する努力が必要と思われる。また低年齢児の外傷を受けた永久歯の多くは歯根未完成であり、萌出途中のものも少なくはないため、歯冠破折歯の歯髄に対し保存的処置を行わなければならない場合も多いが、歯根が未完成であればその発育を傷害しないためにもできるかぎり歯髄を生活したまま保存するよう努めるべきであり、破折により露髄を伴い歯髄の細菌感染が疑われる場合には、外傷の状況及び経過を考慮したうえで十分な診断のもとに根部歯髄を保存するよう心掛ける必要がある。

ま と め

著者らは、1991年1月より1993年4月までに本学小児歯科に来院した167名(男児84名、女児83名)の外傷患児について臨床統計的観察を行い以下の結論を得た。

1. 性別では男女比1.01:1とほとんど同人数であった。

2. 受傷時の年齢構成では3歳～5歳の(幼児期後期)が最も多く、6歳未満では全体の60%を占め低年齢児が圧倒的に多くみられた。
3. 原因では打撲、転倒の順であったが、一般的に運動機能が未熟である小児が、より活発な活動を行うことから必然的に打撲、転倒をする頻度が高いと考えられる。
4. 受傷部位では上顎前歯部「最も多く、年齢別受傷部位でも3歳～5歳の(幼児期後期)で上顎前歯部が最も多くみられた。
5. 受傷様式では、動揺をきたしたものの、粘膜裂傷等が多くみられるため、初診時の処置内容も経過観察、固定、縫合等が多くみられた。

文 献

- 1) 稗田豊治(1989)小児の歯の外傷についての考察. 小児歯科学雑誌, 27: 821-830.
- 2) 三宮恵子, 安藤智博, 宮國泰史, 三宮慶邦, 扉田秀樹, 河西一秀(1972)過去6年間の当教室における小児顎顔面口腔外傷臨床統計観察. 日口外誌, 29(4): 68-72.
- 3) 木村興雄, 佐々木龍二, 中田 稔, 荻野昭夫(1975)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, 13: 129: 132.
- 4) 辻 甫, 笠井浩二, 清水紀子, 篠田圭司, 吉安高左郎, 奥田令似, 西崎一郎, 徐 成徳, 堰口宗重, 棚瀬精三, 堀口 浩, 山口和史, 田村康夫, 前田光宣, 吉田定宏(1985)本学小児歯科に来院した歯の外傷の実態調査. 小児歯科学誌, 23: 333-339.
- 5) 間下喜一, 太田一夫, 山本和子, 関本恒夫, 難波みち子, 上杉滋子, 坂井正彦(1987)本学小児歯科に来院した外傷患者の実態調査, 過去8年間の臨床的観察と予後について. 小児歯科学誌, 18: 541-547.
- 6) 上野 正(1976)小児の口腔外傷. 口病誌, 43: 194.
- 7) 越前和俊, 及川 桂, 土田秀三, 関 重道, 小守林尚之, 関山三郎(1978)小児の顔面外傷における臨床的観察. 日口外誌, 24: 1301.
- 8) 岩本正生, 細谷養幸, 咲間 茂, 中村 慎, 清水昇, 伊藤隆康, 野村 健, 白川正順(1987)過去5年間の町田市民病院口腔外科における小児顎顔面口腔外傷の臨床統計観察. 歯学, 73: 466-467.
- 9) 上野 正(1968)前歯外傷とその発生原因ならびに関連外傷について. 歯界展望, 32: 197-203.
- 10) 黒木裕太, 奥村英彦, 空間祥治, 佐々木元賢(1988)当科における過去6年間口腔顎外傷症例について. 日口外誌, 34: 53.
- 11) Grundy, J, R, (1959) Incidence of fractured incisors. Brit. Dent. J. 106: 312.
- 12) 渡辺義男, 西嶋克己, 出崎邦彦, 馬場宣道, 駒井正昭(1968)過去10年間のわが教室における小児外傷の臨床統計的観察. 小児歯科学誌, 6: 175-177.
- 13) Ellis, R. G. (1970) The Classification and Treatment of Injuries to the Teeth of Children. Year Book Medical Publishers, Chicago.
- 14) Hargreaves, J, A (1970) The Management of Traumatized Anterior Teeth of Children. Livingston, Edinburgh, London
- 15) Ghitesu, I., Gall. C. and Chiriach, E (1965) Mund Kiefer und Gesichts Verletzungen bei Kindern. Dtsch Zahn, Mund Kieferheilkd. 45: 242.
- 16) 町田幸雄(1966)歯根未完成に対する歯髓処置. 歯科時報, 20(2): 22.