

原 著

## 牧田総合病院歯科口腔外科における顎顔面骨折の疫学的調査

根本 敏行<sup>1)</sup>, 小泉 敏之<sup>2)</sup>, 藤井 三晴<sup>1)</sup>, 光藤 健司<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 社会医療法人財団仁医会牧田総合病院 歯科口腔外科

<sup>2)</sup> 横浜市立大学大学院医学研究科 顎顔面口腔機能制御学

**要 旨**：顎顔面骨折は機能的、審美的障害を伴うため、治療にあたっては咬合の回復など専門的な診断、治療が必要であり、地域医療を担う病院口腔外科の重要な治療対象疾患である。今回、2013年1月から2019年12月までに牧田総合病院歯科口腔外科で加療を行った顎顔面骨折221例（男性146例、女性75例）について臨床的検討を行った。

男女比は2：1で男性に多く、年齢は7～93歳（平均54歳）であった。受診経路は当院救急診療科から158例と最も多く、次いで当院脳神経外科50例、他院から7例、直接来院6例であった。受傷原因は転倒転落が135例と最も多く、以下交通外傷59例、暴力15例、スポーツ12例であった。骨折部位は単独骨折では、頬骨骨折が108例と最も多く、下顎骨骨折が97例、上顎骨骨折が4例、鼻骨骨折が3例、眼窩底骨折が2例であった。多発骨折では、頬骨骨折と上顎骨骨折が6例、頬骨骨折と下顎骨骨折が1例であった。顎顔面骨折221例の治療法として79例に対しては、観血的処置を行い、そのほかの142例は非観血的処置であった。

顎顔面骨折では転倒転落による高齢の頬骨骨折や下顎骨骨折の症例が多いことが当科の特徴であった。地域や施設の特徴、ニーズにあった迅速な治療が望まれると考えられる。

**Key words**: 顎顔面骨折 (maxillofacial fracture), 臨床的検討 (clinical statistical study)

### はじめに

顎顔面骨折は機能的、審美的障害を伴うため、治療にあたっては咬合の回復など専門的な診断、治療が必要であり、地域医療を担う病院口腔外科の重要な治療対象疾患である。これまでに多くの施設から顎顔面骨折についての報告がなされているが、地域や施設により受傷原因、受傷部位や年齢層に違いがあり<sup>1-17)</sup>、施設の特徴を知ることが重要である。社会医療法人財団牧田総合病院は東京都大田区にある二次救急医療施設で脳卒中センターや消化器センターを併設している。外傷患者に対しては救急診療科、脳神経外科、整形外科、形成外科、耳鼻咽喉科、眼科、歯科口腔外科などが連携して診療にあっている。今回当科で加療した歯槽骨骨折を除く顎顔面骨折の臨床的検討を行ったので報告する。

### 対象と方法

2013年1月から2019年12月までに、牧田総合病院歯科口腔外科において歯槽骨骨折を除く顎顔面骨折と診断された221例を対象とし、診療記録より後ろ向きに、受診経路、年間および月別症例数、年齢および性別症例数、受傷原因による性別および年齢別分布、受傷原因の飲酒との関連、受診までの期間、骨折部位および治療法について検討した。

頬骨骨折は、Knight & North分類<sup>19)</sup>（以下KN分類）を用いて分類した。下顎骨骨折は骨折部位と骨折線の数を調べるため、オトガイ部、骨体部、下顎角部、関節突起部、筋突起部、下顎枝部の6部位に区分した。なお骨折線が2区分以上にまたがっている場合は、主体となる区分に含め、1区分に骨折線が2本以上あるいは粉碎骨折は1本に含めた。

根本敏行, 東京都大田区西蒲田8丁目20番1号 (〒144-8501) 社会医療法人財団牧田総合病院 歯科口腔外科  
(原稿受付 2020年11月8日/改訂原稿受付 2020年12月9日/受理 2020年12月18日)

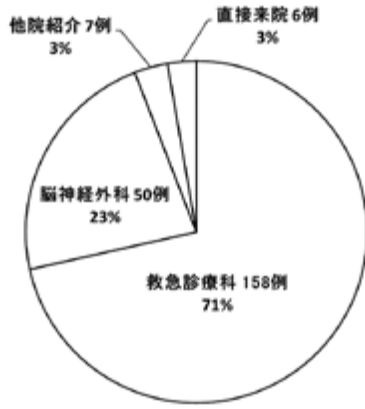


図1 受診経路

表1 救急搬送数における顎顔面骨折の年度別症例数 (2013~2019年)

年度	全救急搬送数(例)	顎顔面骨折(例)			計
		救急搬送	他院紹介	直接来院	
2013	4039	19	0	0	19
2014	4294	34	0	1	35
2015	4992	25	0	1	26
2016	5796	23	1	0	24
2017	6394	31	2	2	35
2018	5449	43	1	2	46
2019	5213	34	2	0	36
計(%)	36177(100)	209(0.6)	6	6	221(0.6)

本研究は、牧田総合病院の人を対象とする臨床研究倫理委員会の承認(令和2年11月6日承認)を得て行った。

## 結 果

### 1 受診経路

受診経路は、当院救急診療科からの紹介が158例(71%)と最も多く、次いで当院脳神経外科50例(23%)、他院からの紹介7例(3%)、直接来院6例(3%)であった(図1)。

### 2 顎顔面骨折の年間および月別症例数

顎顔面骨折221例中、救急搬送による患者数は209例で、これは期間中の全救急搬送患者数36177例の0.6%であった(表1)。年度別の症例数は19~46例(平均32例)で(表1)、月別の症例数は、1月、3月、11月、12月が23例と多く、4月が8例と最も少なかった(表2)。

表2 救急搬送数における顎顔面骨折の月別症例数 (2013~2019年)

月	全救急搬送数(例)	顎顔面骨折(例)			計
		救急搬送	他院紹介	直接来院	
1月	3197	22	1	0	23
2月	2806	17	0	0	17
3月	3022	22	0	1	23
4月	2722	8	0	0	8
5月	2765	18	0	0	18
6月	2882	10	1	1	12
7月	3091	18	2	0	20
8月	3129	19	1	2	22
9月	3044	15	0	0	15
10月	3022	15	0	2	17
11月	2982	23	0	0	23
12月	3515	22	1	0	23
計(%)	36177(100)	209(0.6)	6	6	221(0.6)

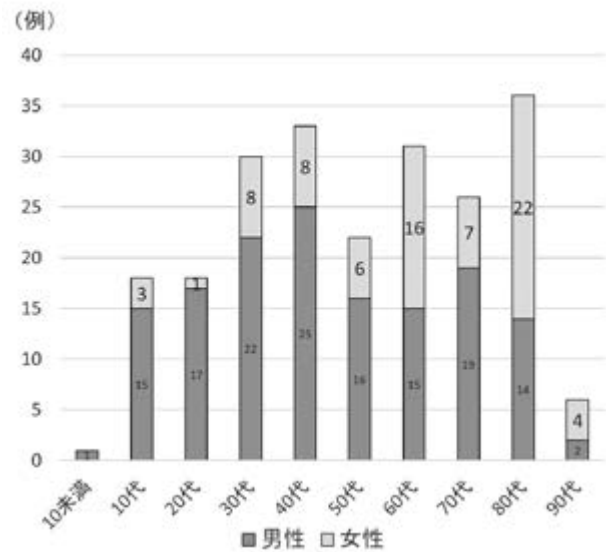


図2 年齢および性別分布

### 3 年齢および性別分布

受傷患者の年齢は7~93歳(平均54歳)であった。年齢分布は80代が36例(16%)と最も多く、次いで40代が33例(15%)、60代が31例(14%)、30代が30例(14%)の順であった。男女別年齢分布は、男性は40代が25例、女性は80代が22例と最も多かった。性別は男性146例、女性75例で、男女比は2:1で男性に多かった。(図2)。

### 4 受傷原因と性別、年齢別分布および飲酒関連症例数

受傷原因と性別は、転倒転落135例(男性78例、女性57

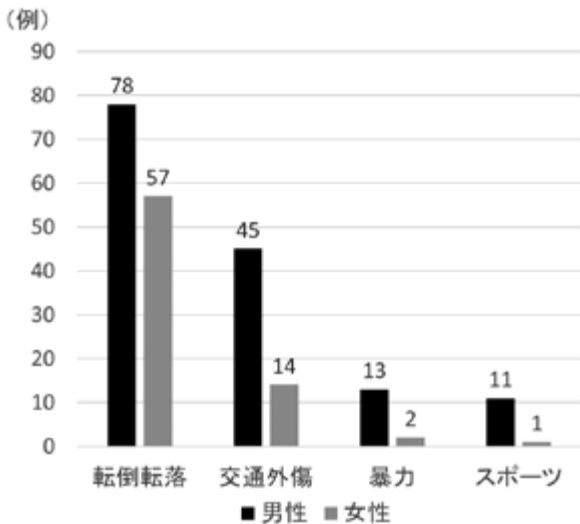


図3 受傷原因と性別分布

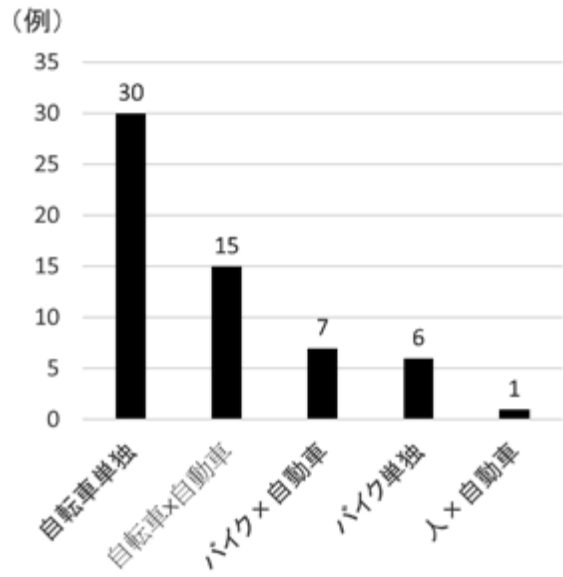


図4 交通外傷の内訳

表3 受傷原因と年齢分布

	転倒転落	交通外傷	スポーツ	暴力	計(例)
10未満	0	1	0	0	1
10代	3	3	7	5	18
20代	4	9	2	3	18
30代	14	14	1	1	30
40代	15	16	0	2	33
50代	14	7	1	0	22
60代	22	6	1	2	31
70代	23	1	0	2	26
80代	35	1	0	0	36
90代	5	1	0	0	6
計(例)	135	59	12	15	221

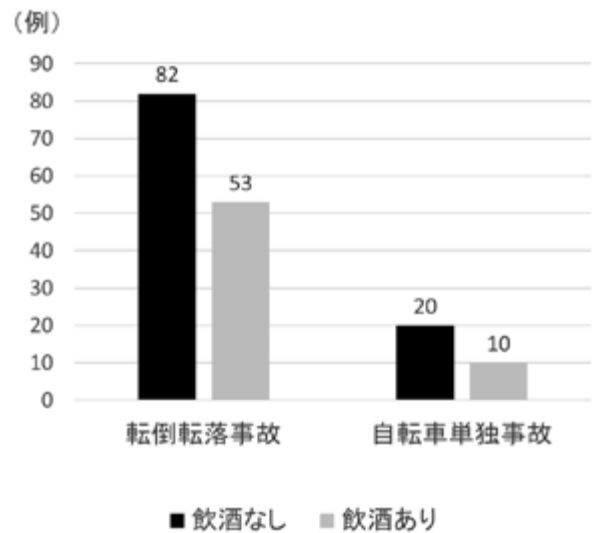


図5 受傷原因と飲酒との関連

例) (61%)と最も多く、次いで交通外傷59例(男性45例, 女性14例) (27%), 暴力15例(男性13例, 女性2例) (7%), スポーツ12例(男性11例, 女性1例) (5%)の順であった(図3)。受傷原因による年齢分布では、転倒転落は80歳代がピークを示し、50歳以上が全体の73%を占めた。交通外傷は40歳代がピークを示した。スポーツ、暴力とも10歳代の若年者に多かった(表3)。

交通外傷59例の内訳は、自転車単独事故が30例と最も多く、自転車(本人)×自動車事故15例、バイク(本人)×自動車事故7例、バイク単独事故が6例、人(本人)×自動車事故1例であった(図4)。

顎顔面骨折221例中飲酒との関連が認められたのは92例(42%)で、転倒転落事故135例中82例(61%)と自転車

単独事故30例中10例(33%)であった。スポーツ、暴力では飲酒との関連はなかった(図5)。

### 5 受傷から当科受診までの期間

受傷から当科受診までの期間は平均2.9日(1~31日)で、受傷3日以内が180例(81%)と最も多く、受傷4~7日が31例(14%)、受傷8日以降が10例(5%)であった(図6)。受診までに32日および29日と長期を要した2例は、くも膜下出血を合併したため当科受診が遅れた症例であった。

### 6 骨折部位

本研究では頬骨骨折と上顎骨骨折の合併症例におい

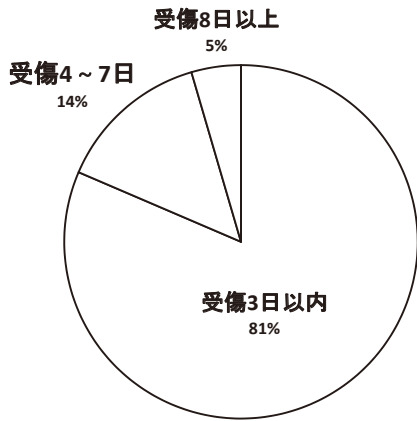


図6 受傷から当科受診までの期間

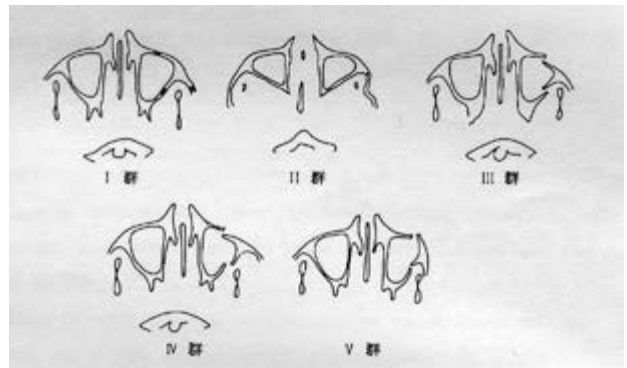


図8 頬骨骨折Knight & North分類のCT画像を用いたIからV群の分類(竹内ら<sup>20)</sup>から引用)

I群: 偏位のないもの II群: 頬骨弓骨折 III群: 非回転頬骨体骨折  
IV群: 内側回転骨折 V群: 外側回転骨折

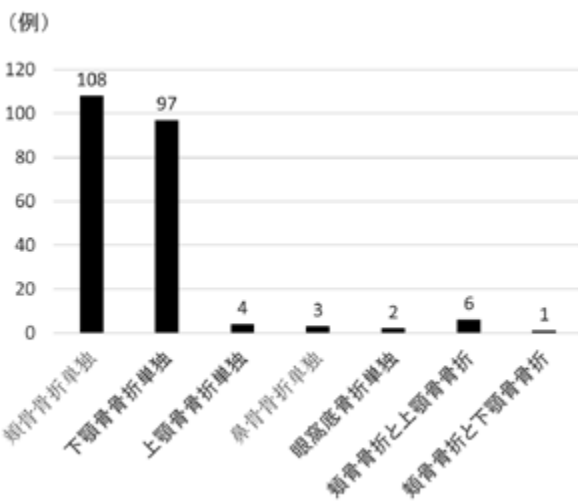


図7 骨折部位

て、Le Fortの横骨折<sup>18)</sup>に分類されず、咬合異常がない症例は頬骨単独骨折とした。単独骨折では、頬骨骨折が108例(49%)と最も多く、下顎骨骨折が97例(44%)、上顎骨骨折が4例、鼻骨骨折が3例、眼窩底骨折が2例、多発骨折では、頬骨骨折と上顎骨骨折が6例、頬骨骨折と下顎骨骨折が1例であった(図7)。

### 7 頬骨骨折の骨折様式および治療法

頬骨骨折の分類は、竹内ら<sup>20)</sup>のKN分類をもとにIからV群についてAxial CT画像から作成したシエーマ(図8)を参考にして行った。その結果、頬骨骨折108例中、偏位のない体部骨折のI群が45例(39%)と最も多く、次いで内側回転骨折のIV群が32例(28%)、回転のない頬骨体部骨折のIII群が18例(16%)、頬骨弓骨折のII群が13例(11%)、外側回転骨折のV群が7例(6%)で体部粉碎骨折のVI群はなかった。

頬骨骨折の治療法は、多発骨折を含めた115例中観血的処置が47例(41%)、非観血的処置が68例(59%)で、非

表4 頬骨骨折型(Night & North分類)の治療法別症例数

Knight&North分類	非観血的処置(%)	観血的処置(%)	計(%)
I型	43(63)	2(4)	45(39)
II型	7(10)	6(13)	13(11)
III型	8(12)	10(21)	18(16)
IV型	9(13)	23(49)	32(28)
V型	1(2)	6(13)	7(6)
VI型	0(0)	0(0)	0(0)
	68(59)	47(41)	115(100)

観血的処置は受傷部の安静や開口訓練などを行った。観血的処置における骨折部位へのアプローチは、47例中口腔内切開のみが41例と最も多く、口腔内切開と睫毛下切開を行ったもの4例、口腔内切開と眉毛切開を行ったもの1例、頬骨弓直上切開を行ったものが1例であった。

KN分類での治療法についてI群では非観血的処置が多く、II群では非観血的処置と観血的処置がほぼ同数で、III群、IV群、V群の順で観血的処置の割合が増加した(表4)。

### 8 下顎骨骨折の骨折部位および治療法

下顎骨骨折98例の総骨折線数は156本であり、平均1.6本であった。部位別では関節突起部が103本と最も多く、オトガイ部22本、骨体部21本とほぼ同数、下顎角部が5本、下顎枝部が3本、筋突起部が2本であった。骨折線数別にみると、骨折線が1本は57例(58%)、2本は25例(26%)、3本は15例(15%)、4本は1例(1%)であり、1本から3本まですべてで関節突起部が最も多かつ

表5 下顎骨骨折の部位別骨折線数

骨折部位	骨折線数				計
	1本	2本	3本	4本	
オトガイ部	5	6	8	1	20
骨体部	4	11	6	0	21
下顎角部	2	2	1	0	5
関節突起部	44	30	30	1	105
筋突起部	0	0	0	2	2
下顎枝部	2	1	0	0	3
症例数(例)	57	25	15	1	98
総骨折線数(本)	57	50	45	4	156

た。骨折線4本は、オトガイ部、片側関節突起部と両側筋突起部の骨折症例であった(表5)。

下顎骨骨折98例の治療法は観血的処置が32例(32%)で、全例口腔内切開アプローチで行い、チタン製プレートとスクリューによる整復固定が行われた。非観血的処置が67例(68%)で、開口訓練によるリハビリテーションのみを行ったものが51例(52%)、歯牙結紮を行い顎間ゴム牽引による咬合誘導を行ったものが16例(16%)であった。(表6)。

骨折線が1本の場合、最も多い関節突起骨折44例はすべて非観血的処置であったが、オトガイ部骨折5例はすべて観血的処置であった。骨折線が2本では、25例中観血的処置が11例、非観血的処置が14例であった。関節突起部を含まないオトガイ部と下顎角部骨折2例と、オトガイ部と下顎枝部骨折の1例は観血的処置であった。骨折線が3本では、15例中観血的処置が12例、非観血的処置3例で観血的処置が多かった。

骨折線の本数が少ない関節突起骨折を含む骨折では非観血的処置が多く、関節突起を含まない骨折や骨折線の本数が増えるほど観血的処置が多かった。

## 9 その他の骨折に対する治療法

上顎骨骨折は、10例中4例(40%)は観血的処置、6例(60%)は非観血的処置であった。鼻骨骨折の3例は全例非観血的処置であった。眼窩底骨折は、複視を伴う症例であり、2例とも他院にて観血的処置が行われた。

## 考 察

顎顔面骨折については報告される地域、施設あるいは診療科により受傷原因、症例数や治療法が異なる<sup>1-16)</sup>。本研究では、当院における顎顔面骨折患者は年間19~46例(平均32例)であった。月別受診患者数は、救急搬送数、顎顔面骨折数のすべてで4月が8例と一番少なく、次いで6月と9月であったのに比べて、1月、3月、11

表6 下顎骨骨折の治療法別骨折線数

治療法	処置内容	骨折線数				計(例)
		1本	2本	3本	4本	
非観血的処置	開口訓練、咀嚼練習、その他	43	6	2	0	51
	歯牙結紮によるゴム牽引	7	8	1	0	16
観血的処置	整復後チタンプレートによる固定	7	11	12	1	31

月、12月は23例と多かった。この理由としては、4月は社会活動が始まったばかりで、やや静止的な時期であること、6月や9月と比べて1月、3月、11月、12月はスポーツ、レジャーなど活動が盛んな夏季、冬季の長期休養の時期であることが考えられた。

顎顔面骨折の従来の報告では、10代、20代が多く、男女比は3:1で男性が多く、受傷原因は交通事故が最多であるとするものが多い<sup>1-6)</sup>。それに比べ、当科では平均年齢は54歳で、交通外傷よりも転倒転落が多かった。本研究においては、転倒転落において女性の占める割合が多く、また年齢分布も、高齢者の占める割合が多かったことから、従来の報告<sup>1-6)</sup>より男女比が2:1と女性の占める割合が多かったものと考えられた。転倒転落が多かった理由として、交通外傷など重症例が多い三次救急医療施設と比べて、二次救急医療機関である当院では、比較的軽症例の受診率が高かったためと考えられた。川住ら<sup>3)</sup>は女性の社会進出により、年々女性患者が増加傾向にあると述べている。高齢者の転倒は高齢者人口の増加が一因として考えられ、また近年では、単身の高齢者が増加し一人で活動せざるを得ない状況が増えていること<sup>3)</sup>も要因の一つと考えられる。高齢化社会の進行に伴い、今後更に高齢者層の受傷割合が増加する可能性があると思われた。しかし、当科における転倒転落の半数以上が飲酒後の受傷であることから、高山ら<sup>5)</sup>も述べているように、単に加齢による運動機能の低下により防御姿勢がとれなかったことに起因する受傷ではない可能性も考えられた。

本研究において交通外傷では自転車事故が最多であった。交通外傷については、自動車の安全機能の向上、飲酒運転の厳罰化など安全運転の積極的な呼びかけなどにより、自転車事故が減少傾向にあるとの報告<sup>1-3, 6-8, 11, 17)</sup>もあり、バイクや自転車事故が相対的に増加したものと考えられた。さらに自転車と飲酒の危険性が再認識された。

受傷から受診までの期間は平均2.9日であり、他報

告<sup>1, 2)</sup>の4~9日よりも短かったこれは、くも膜下出血などを併発した重症例が少なかったことによると考えられた。

骨折部位は、頬骨骨折、上顎骨骨折、鼻骨骨折などの中顔面骨折が55%と下顎骨骨折の45%よりも多く、他の口腔外科からの報告<sup>3)</sup>における中顔面骨折の割合8.5~52%と比べてやや多かった。これは近隣に口腔外科を有する大学病院があることから下顎骨骨折の症例が減少し、また当院が二次医療機関でありながら脳卒中センターを有し、頭部外傷を積極的に受け入れている結果、中顔面骨折症例が多くなったと考えられた。さらに中顔面骨折において頬骨骨折が多かったのは、頬骨は顔面の中でも、その形態と位置から受傷しやすい部位であるためと考えられた。

中顔面骨折において川澄ら<sup>3)</sup>は、受傷後の顔面部の腫脹により骨の陥没を伴う骨折があっても見逃されやすく、さらに骨の癒合が早いことから早期に発見して適切な処置を行わないと、顔面の変形、視覚障害、咀嚼障害などの後遺症を残す可能性があることから、受傷1週間以内の早期手術が原則であると述べている。当科においても、受診時に鼻出血の有無、視覚障害の有無、眼窩下神経麻痺の有無、開口障害の有無などを調べ、骨折が疑われる場合は、CTにより骨折の有無を確認することで手術の適否を検討しており、手術適応と判断した症例では早期の手術を行っている。

KN分類のI群では骨片偏位がないことから審美的、機能的障害が少なく経過観察処置となることが多い、II群は頬骨弓後部であることから審美的障害は比較的軽度であるが、開閉口障害を生じることが多く、開閉口訓練で改善されないものは手術適応と考える。III群では偏位が少なく、複視など眼症状がなく、頬骨突起部の陥凹による審美的障害や開閉口障害が著明でないものは経過観察となった。IV群、V群では骨体部に回転が加わるため、眼球圧迫、眼窩底骨折などによる眼症状、頬骨突起の陥没による審美的障害、開閉口障害などの発症が多くなり重症例が多いことから観血的処置の割合が増加したと考えられた。従来、頬骨骨折の治療は、骨折部位に切開を行い、直視下に骨折線を確認し、頬骨前頭縫合部、眼窩下縁、頬骨下稜の強固な3点固定が原則とされている。しかし、骨折部へのアプローチには頬骨下稜は口腔内切開、頬骨前頭縫合部は眉毛外側切開あるいは上眼瞼切開、眼窩下縁部は睫毛下切開、結膜内切開、眼瞼切開などの皮膚切開が必要となり、瘢痕など傷跡が目立たないようにするアプローチ法が望まれる。実際に障害となるのは頬骨突起部陥凹による審美的障害、頬骨弓部陥没骨折による開閉口障害が多いことから、当科では皮膚切開を行わずに口腔内切開から頬骨下稜内側へ骨起子を挿入し拳上整復し手術中に超音波を用いて整復状態を確認後頬骨

下稜の1点固定で安定が得られる低侵襲手術が多かった。KN分類のIV群、V群の内側回転あるいは外側回転骨折で整復が困難な症例、眼窩下縁部から眼窩底骨折を併発し眼球運動障害などの眼症状がある症例などは、睫毛下切開から眼窩底にアプローチして、チタンメッシュプレートなどによる眼窩底の再建などが必要な症例も認められた。

下顎骨骨折では従来の報告と同様に関節突起部骨折が最も多かった。関節突起部骨折は、下顎骨骨折の中でも頻度が高いとされ<sup>16)</sup>、恩田ら<sup>4)</sup>は解剖学的に関節突起部の断面積が他部位より小さく、他部位に加わった外力が集中して介達的に骨折をきたすことが多いと述べている。当科でも関節突起部骨折はオトガイ部に加わる外力による介達骨折がほとんどであった。一方、下顎角部や臼歯部の骨折はほとんどが直達骨折であった。

治療法は、関節突起骨折の1線あるいは2線骨折で、関節突起の骨片の偏位が咬合に影響しない症例では開閉口訓練などのリハビリテーション、骨片の偏位が咬合に異常をきたす場合は歯牙結紮による顎間ゴム牽引での咬合誘導による非観血的処置で治療可能であった。2線骨折で関節突起部を含まないオトガイ部骨折は咬合時の咀嚼筋、主に咬筋の力による骨片離開で、咬合不全や骨性治療不全となりやすく、また下顎角部、下顎支部でも、主に顎舌骨筋の作用により骨片が偏位し咬合不全や骨性治療不全が生じやすく、さらに顎間ゴム牽引による咬合の回復が困難である。以上より、骨折線数の少ない関節突起を含む骨折ではリハビリテーションを含む非観血的処置が多く、関節突起を含まない骨折や骨折線が増えるほど観血的処置の割合が多くなったものと考えられた。

## まとめ

当科の顎顔面骨折では転倒転落による高齢の頬骨骨折や下顎骨骨折の症例が多いことが特徴であった。今後、社会の高齢化に伴い、全身疾患や基礎疾患を合併した症例も増加すると考えられる。顎顔面骨折は受傷後に可能な限り早期の口腔外科的な専門的診断、咬合を含めて骨折の部位や程度による処置法の選択など、患者のニーズにあった迅速な治療が望まれると考える。

## 文 献

- 1) 田中茂男, 大島摩耶, 廣田 均, 牧山康秀, 平山晃康, 小宮正道: 当科にて入院治療を行った顎顔面骨折183例の臨床的検討. 日大口腔科学, **45**: 1 - 8, 2019.
- 2) 坂田啓恵, 杉本圭祐, 藤本雄大, 安江玲太, 南部和也, 石川 純: 当科における顎顔面骨折入院症例の

- 検討. 磐田市立総合病院誌, **21**: 16-22, 2019.
- 3) 川住薫子, 御厨亜希, 桐山 健: 県立広島病院歯科・口腔外科における顎顔面骨折症例の臨床統計的検討. 広島県立病院医誌, **48**: 69-75, 2016.
  - 4) 恩田健志, 林 宰央, 大金 寛, 他: 外科療法を施行した関節突起部骨折の臨床的検討. 歯科学報, **115**: 131-137, 2015.
  - 5) 高山裕司, 武藤裕一, 松井 宏: 新潟労災病院歯科口腔外科における顎顔面骨折症例の臨床統計的検討. Niigata Dent, **44**: 13-18, 2014.
  - 6) 高橋由香, 菅野貴浩, 助川信太郎, 他: 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症例の顎顔面骨折に関する臨床統計的剖検. Hosp. Dent, **25**: 33-38, 2013.
  - 7) 釜本宗史, 石井 興, 渡邊裕之, 長縄剣介, 渡邊哲, 神谷祐司: 姫路赤十字病院歯科口腔外科における顎顔面骨折症例過去20年間の臨床統計的検討. 愛院大歯誌, **50**: 465-471, 2012.
  - 8) 権 暁子, 鈴木 肇, 宮田昌幸, 大島将之, 渡邊玲子: 当科における顔面骨折の統計的検討. 新潟市民病院形成, **126**: 40-46, 2012.
  - 9) 坂上奉士, 福井康人, 岡崎文彦, 他: 広島大学顎・口腔外科における過去10年間の顎顔面骨折の臨床統計的検討. 広歯誌, **43**: 20-26, 2011.
  - 10) 武田幸彦, 天内孝昌, 伊藤史生, 二宮一智: 当科における顎顔面骨折入院症例の検討. 新県中病誌, **19**: 5-11, 2011.
  - 11) 沼田政志, 秋元康博, 瀬戸文子, 他: 当科における過去10年間の顎・顔面骨折の臨床統計的観察. 仙台市立病院医誌, **18**: 3-8, 1998.
  - 12) 富井英之, 武田幸彦: 上顎骨および頬部骨折の臨床的研究. 歯学, **86**: 164-176, 1998.
  - 13) 沖津卓二, 鈴木直弘, 佐々木直子: 頬骨骨折症例の手術成績の検討. 仙台市立病院医誌, **16**: 3-7, 1996.
  - 14) 吉岡 稔, 植村和嘉, 山本伸介, 他: 当科における過去8年間の顎顔面骨折の臨床統計的観察. 奈医誌, **42**: 165-172, 1991.
  - 15) 植村和嘉, 竹内 章, 竹内 来, 他: 頬骨骨折の臨床的研究-第一報 統計的観察-. 日口外誌, **32**: 854-860, 1986.
  - 16) 安達 泉, 江原昌弘, 諸井英二, 他: 下顎骨骨折の好発部位について. 歯放, **20**: 131-137, 1980.
  - 17) 山本一彦, 桐田忠昭: 顎顔面骨折の様態と治療. 奈医誌, **59**: 119-134, 2008.
  - 18) Le Fort R: Etude experimental sur les fractures de la machoire superieure. Rev Chir Paris, **23**: 208-227, 360-379, 479-507, 1901.
  - 19) Knight, J. S. and North, J. F.: The classification of malar fractures: An analysis of displacement as a guide to treatment. Br J Plast Surg, **13**: 325-339, 1960.
  - 20) 竹内 来, 上村和嘉, 山本伸介, 安田保喜, 川上哲司, 花岡靖浩: 頬骨骨折の臨床的研究-第2報 CTによる頬骨骨折診断の有用性とその分類-. 日口外誌, **32**: 861-866, 1986.

**Abstract**

EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF MAXILLOFACIAL FRACTURES  
IN THE DEPARTMENT OF DENTISTRY AND ORAL SURGERY,  
MAKITA GENERAL HOSPITAL

Toshiyuki NEMOTO<sup>1)</sup>, Toshiyuki KOIZUMI<sup>2)</sup>, Miharu FUJII<sup>1)</sup>, Kenji MITUDO<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> *Department of Dentistry and Oral Surgery, Makita General Hospital*

<sup>2)</sup> *Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
Yokohama City University Graduate School of Medicine*

Maxillofacial fracture is an important treatment target disease for oral surgery due to issues such as occlusal recovery, because it is accompanied by functional and aesthetic disorders. However, it is important to know the characteristics of the facility because the cause and site of serious injuries, as well as the patients' age, differ depending on the oral surgery facility and region. A total of 221 cases of maxillofacial fractures treated in our department were examined clinically.

The male-female ratio was 2:1, and the age range was 7 to 93 years (average 54 years). The most frequent consultation route was from the emergency department of our hospital (158 cases), followed by neurosurgery at our hospital (50 cases), other hospitals (7 cases), and direct visits (6 cases). The most common causes of injury were accidental falls (135 cases), traffic accidents (59 cases), violent accidents (15 cases), and sports accidents (12 cases).

Of the single fractures, zygomatic fractures were the most common (108 cases), followed by mandibular fractures (97 cases), maxillary fractures (4 cases), nasal fractures (3 cases), and orbital floor fractures (2 cases). Of the multiple fractures, there were 6 cases of zygomatic and maxillary fractures and 1 case of zygomatic and mandibular fractures. As for the treatment method, 79 of 221 cases were treated with open reduction. The other 142 cases were treated non-surgically.

The results showed that a high incidence of zygomatic and mandibular fractures in elderly patients due to a fall was a characteristic of maxillofacial fractures in our department.

For maxillofacial fractures, prompt treatment is desired according to the characteristics of the area and facility. Among elderly patients, women tend to have a higher incidence.