

表1 外傷の分類

分類	年	昭和54年	昭和55年	昭和56年	昭和57年	昭和58年	昭和59年	昭和60年	昭和61年	総計	%
総計		85	35	44	50	47	53	55	50	419	100
顎骨々折		39	15	28	25	26	23	33	23	212	50.6
歯牙損傷の		10	6	4	9	10	9	2	4	54	12.9
軟組織損傷の		10	6	2	4	5	6	7	8	48	11.5
歯牙と軟組織損傷		26	8	10	12	6	14	13	15	104	24.8
その他							1			1	0.2

表2 骨折の分類

部位	例数	%
上顎骨	38	17.9
歯槽骨	15	(39.5)
骨体(+その他)	23	(60.5)
下顎骨	147	69.3
歯槽骨	22	(15.0)
骨体	124	(84.3)
骨体+その他	1	(0.7)
上下顎骨	22	10.4
歯槽骨	2	(9.1)
歯槽骨+骨体	2	(9.1)
骨体(+その他)	18	(81.8)
頬骨	1	0.5
頬骨+側頭骨	4	1.9

2. 年度別観察

昭和54年が85人と最も多く、昭和55年には35人と激減したが、以後増減を繰り返しながら微増傾向となっている。年度別新患患者数も昭和54年には1,559人であったものが昭和55年には1,087人と激減し、その後は横這いを示している。この間の新患患者数に対する外傷患者の割合は、昭和61年、昭和54年の5.5%が最も高く、昭和55年の3.2%が最低であった(表1, 図1)。

3. 月別観察

6月、10月にやや多い傾向がみられたが、全体

としては1月に特に少ない以外はあまり大きな月別の変動はみられなかった。これを県警調べの交通事故件数、負傷者数と比較してみると、いずれも1月に少ない点では一致していたが、必ずしも一致しない月もみられた(図2)。

4. 受傷時刻別観察

受傷時刻は午後3時-6時の間が最も多く、午前0時-6時の深夜から明方にかけては発生件数は少なかった(表3)。

5. 年令別、性別観察

受傷者の年令は9歳以下および10歳台がそれぞれ104例(24.8%)と最も多く、20歳台の81例(19.3%)がこれに続き、以後年令が上がるにつれて減少傾向を示していた。症型別にみると顎骨々折では、20歳台が58例で最も多く、次いで10歳台の45例がこれに続き、歯牙損傷(軟組織損傷併発を含む)、軟組織損傷では9歳以下が最も多かった。

性別では男性293例(69.9%)、女性は126例(30.1%)で男性が多く、男女比は2.3:1であった。60歳台を除き全年令層で男性が女性を上回り、特に20歳台では3.7:1と差が大きかった。顎骨骨折における男女比は3.3:1で男性の比率が外傷患者全体のそれよりも高かった(図3, 図4)。

6. 原因別観察

受傷原因は、交通事故によるものが最も多く

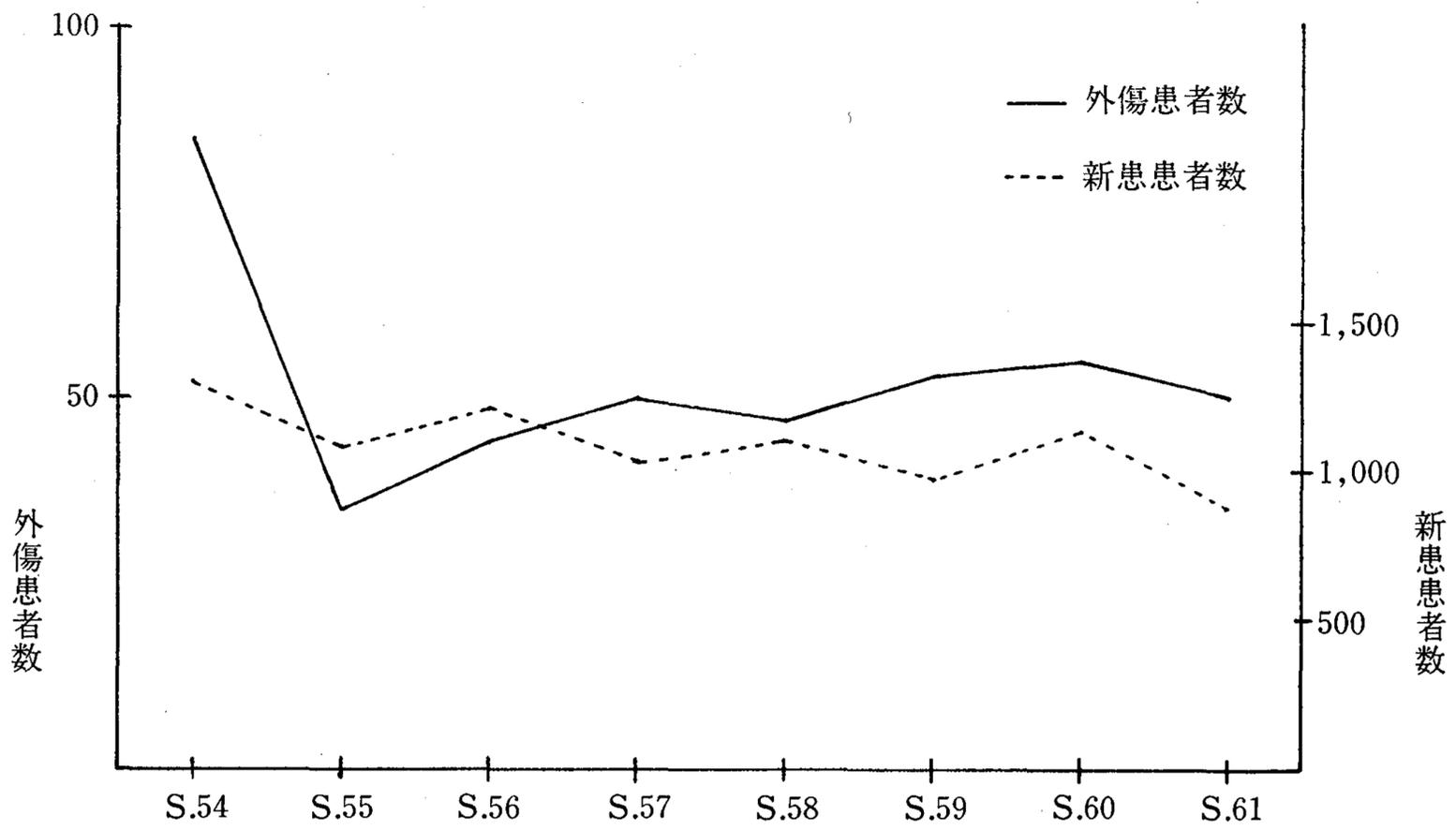


図1 年度別外傷患者数および新患患者数

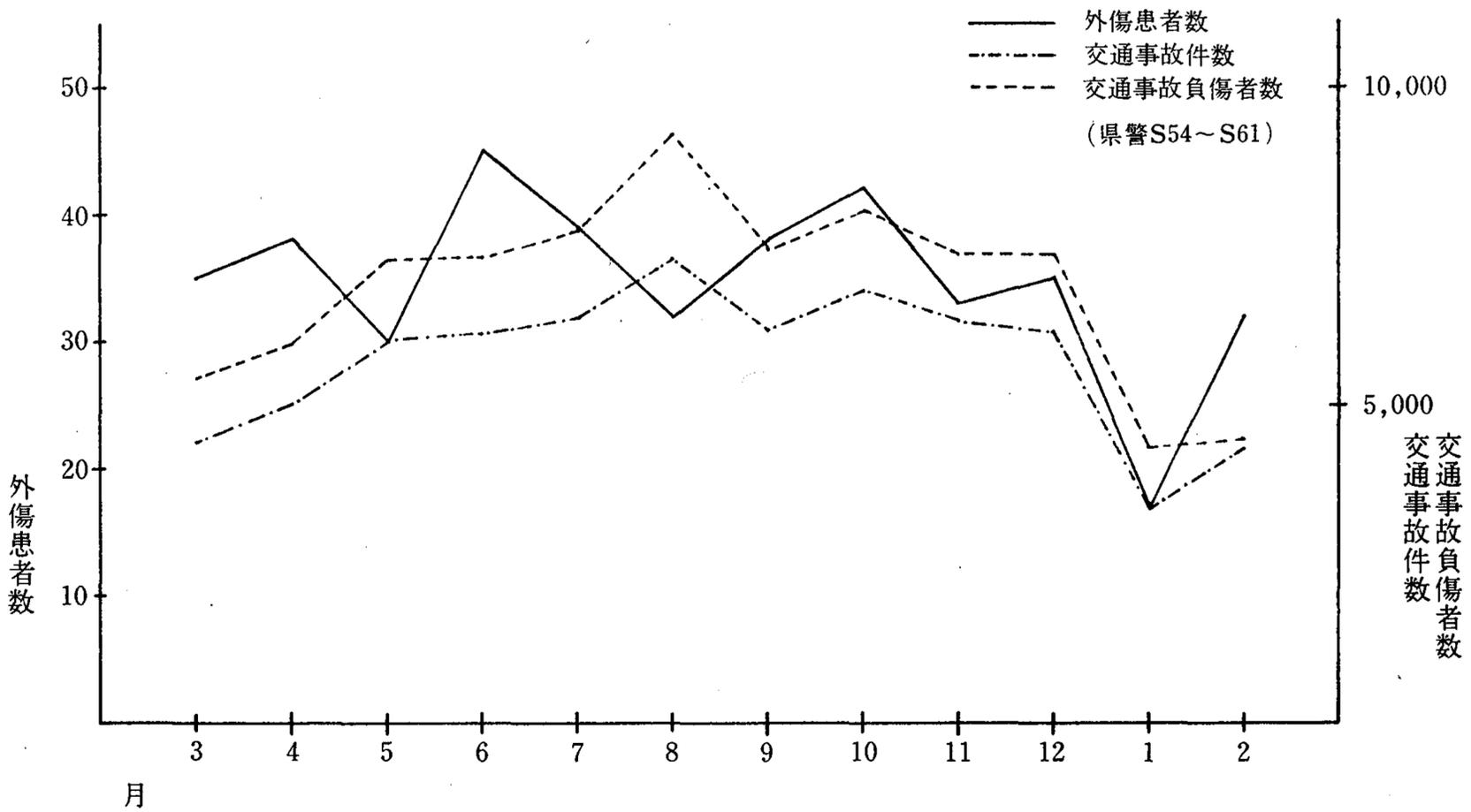


図2 月別観察

表3 受傷時刻

時刻	例数 (%)
午前 0-3	17 (4.1%)
3-6	12 (2.9%)
6-9	32 (7.6%)
9-12	64 (15.3%)
} 125 (29.8%)	
午後 0-3	49 (11.7%)
3-6	80 (19.1%)
6-9	60 (14.3%)
9-12	40 (9.5%)
} 229 (54.7%)	
不明	65 (15.5%)
計	419 (100.0%)

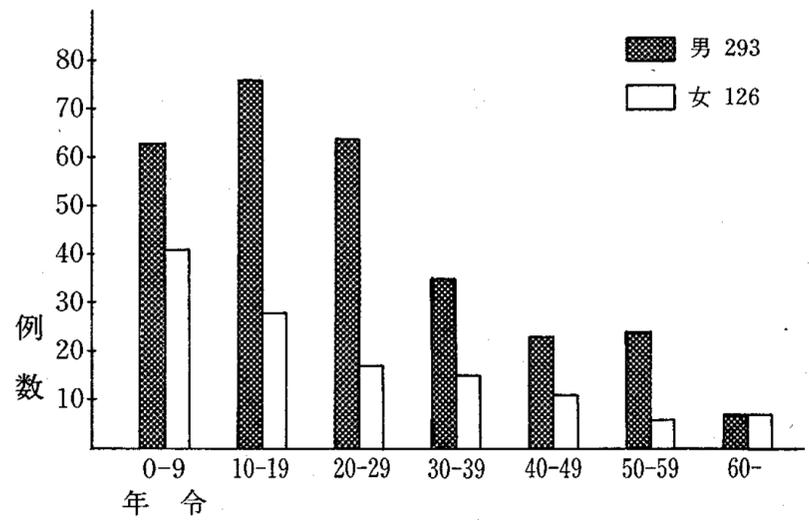


図3 年齢, 性別

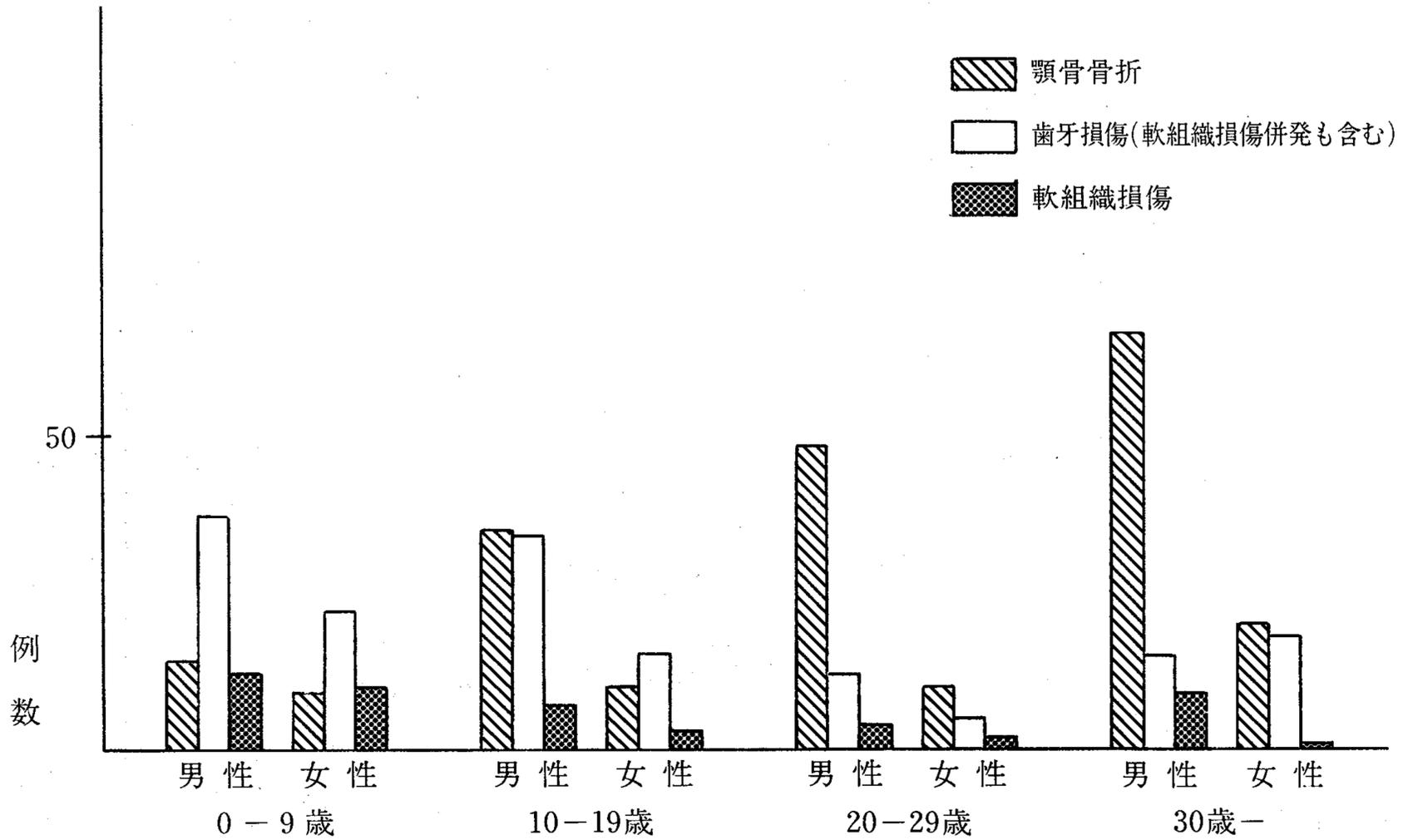


図4 症例別, 年齢別, 性別分布

154例 (36.7%), 次いでスポーツ, 遊戯時の107例 (25.5%), 転倒43例 (10.3%), 欧打の33例 (7.9%)であった。症型別に観察すると, 顎骨々折では交通事故によるものが49.1%とほぼ半数を占め, 歯牙損傷 (軟組織損傷併発を含む), 軟組織損傷ではスポーツ, 遊戯時によるものが最も多かった。これを年齢, 性別で更に詳しくみると,

0-9歳では男女とも遊戯時における受傷が最も多く, 10歳以降は交通事故によるものが大半を占めていた。スポーツ時の受傷は10歳台の男女および20歳台の男性に多くみられ, 作業事故は20歳以降の男性に多かった。顎骨々折例における交通事故をみると, 自転車の転倒によるものが29例 (27.9%)と最も多く, 次いで単車運転時25例 (24.0%),

自動車運転時の事故24例 (23.1%) であった。単車運転時の事故は10歳台の男性に多く、同年令の女性では自動車同乗時の事故が多かった。20歳以降では男性、女性とも自動車運転時の事故が多かったが、30歳以降の女性には自転車の転倒による受傷も多くみられた (表4, 5, 図5)。

7. 他部損傷

他部損傷は134例、全外傷患者419例の32%にみられ、そのうち軟組織損傷が98例 (73.1%), 骨折は34例 (25.4%) であった。軟組織の損傷は四肢に多くみられ、骨折は四肢、肋骨に多かった。他部損傷の合併率は、顎骨々折例では212例中99例

表4 受傷原因

	例数	%
交通事故	154	36.7
遊戯・スポーツ	107	25.5
転倒	43	10.3
殴打	33	7.9
作業事故	30	7.2
転落	20	4.8
その他	22	5.2
不明	10	2.4
計	419	100

表5 交通事故分析

受傷者状態	受傷内容	衝突				転落	転倒	不明	総数	%
		自動車	単車	自転車	その他					
自動車	運転時	10			11	3			24	23.1
	同乗時	9			7			2	18	17.3
単車	運転時	12	1		2	1	9		25	24.0
	同乗時									
自転車		5	1	2	1	1	19		29	27.9
歩行時		8							8	7.7
計		44	2	2	21	5	28	2	104	

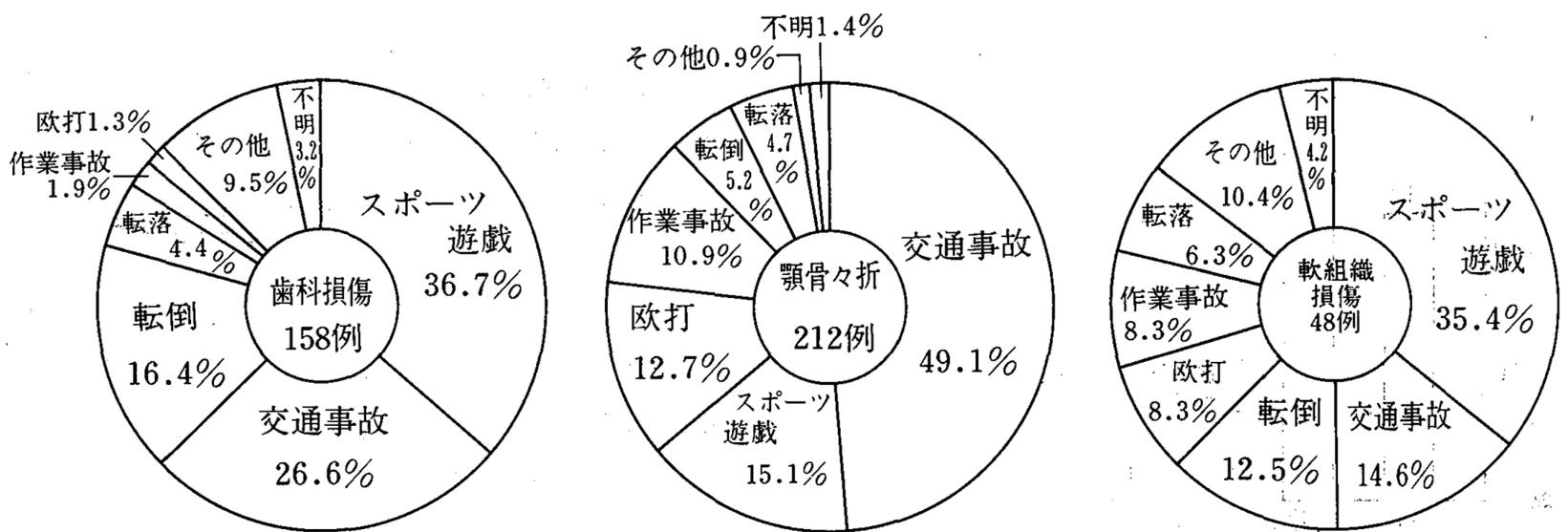


図5 症例別原因

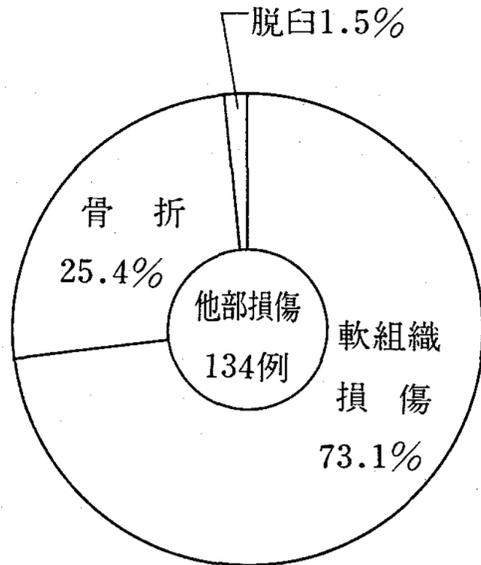


図6 他部損傷

(46.7%), とほぼ半数に認められたのに対し, 歯牙損傷例では3例(5.6%)と低かった(図6)。

8. 意識喪失

22.9%に認められた。顎骨々折例ではその割合がやや高く70例(33.0%)に認められ, 特に上下顎骨々折例では13例(59.1%)に意識喪失があった(表6)。

9. 来院までの日数

当日来院は113例(27.0%), 2日以後1週間以内に来院したものの190例(45.3%), 1週間から2週間までのものが40例(9.5%)で, 合計すると2週間以内の来院は343例(81.7%)であった。来院まで2週間以上経過していたものの割合は,

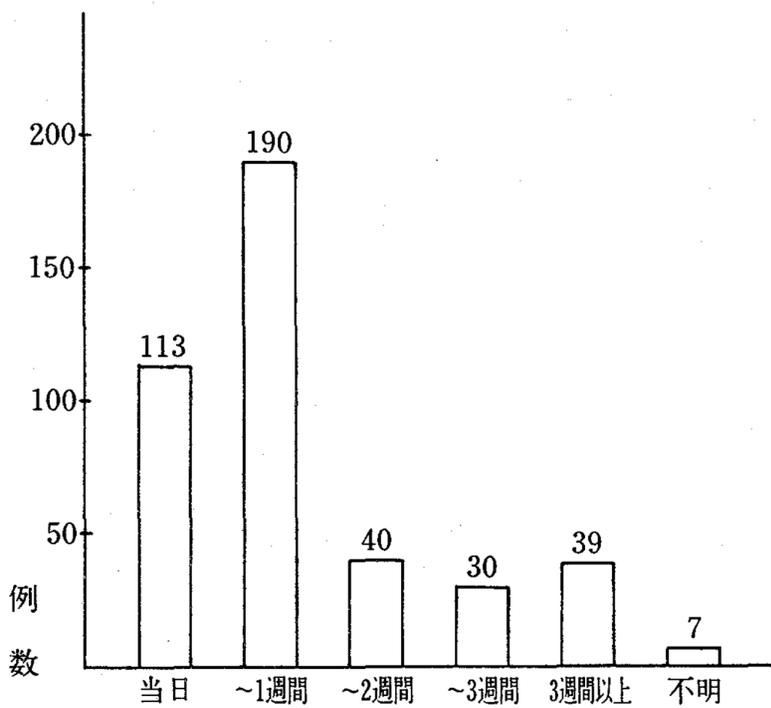


図7 来院までの日数

表6 意識喪失

	有	無	不明
顎骨々折	70	128	14
上顎	13	21	4
下顎	40	100	7
上下顎	13	6	3
頬骨	4	1	
歯牙損傷	2	43	9
軟組織損傷	5	41	2
歯牙と軟組織損傷	19	77	8
その他	0	1	0
計	96	290	33
%	22.9	69.2	7.9

歯牙損傷例(軟組織損傷併発を含む)で10.1%, 軟組織損傷例で10.4%であったのに対し顎骨々折例では22.2%と高かった。これらは, 他部損傷に対する治療が優先されたものや, 他院での治療経過が良くない為に紹介来院したものが多かった(図7)。

10. 来院経路

来院経路をみると, 外科, 整形外科等の医科を経てきたものが最も多く43.7%を占め, 次いで歯科からの33.2%, 直接来院の15.0%となる。顎骨々折では医科を経てくるものが129例(60.8%)と多く, 直接来院したものは5例(2.4%)にすぎなかった。逆に歯牙損傷では, 歯科より紹介されてくるものと, 直接来院が多かった(表7)。

11. 治療法

顎骨骨体骨折173例中, 観血的に整復, 固定されたものは19例(11.0%)であり, 101例(58.4%)には非観血的な整復, 固定を行った。歯牙損傷例では1/3にあたる50例に歯牙の整復, 固定を行い, 再植したものは7例であった。

考 察

昭和54年1月から昭和61年12月までの外傷患者総数は, 419人であり, 8年間の新患々者のべ総数9,045人の4.6%にあたる。以前に横林ら¹⁾, 高橋ら²⁾の報告した3%, および3.9%に比べやや高い割合を示していた。この間の年平均新患々者数,

表7 来院経路

来院経路	顎骨骨折	歯牙損傷	軟組織損傷	歯牙と軟組織損傷	その他	計
直接	5 (2.4%)	17 (31.5%)	14 (29.2%)	27 (26.0%)		63 (15.0%)
歯科→当科	67 (31.6%)	22 (40.7%)	8 (16.7%)	41 (39.4%)	1	139 (33.2%)
医科→当科	129 (60.8%)	8 (14.8%)	19 (39.6%)	27 (26.0%)		183 (43.7%)
他院口外→当科	3					3 (0.7%)
不明	8	7	7	9		31 (7.4%)

外傷患者数は、横林らが2,540人、および70人、高橋らは1,670人、65人と報告しており、近年になるに従い減少傾向がみられた。

顎骨々折に関する臨床統計は、現在まで多数報告されているが、近年増加傾向を示したとするものが多い^{3)~9)}。しかし、当科では昭和47年までの5年間の年平均は56例、昭和53年までの6年間では39例に対し、昭和54年から昭和61年までの年平均症例数は27例であった。その原因としては、昭和47年の日本歯科大学新潟歯学部附属病院の開設、昭和48年の本学第2口腔外科の新設による医療機関の増加による影響も考えられよう。

顎骨々折を部位別にみると、下顎骨々折が約7割と多く従来^{1)~3)}の報告⁵⁾¹⁹⁾と同様であった。これは下顎骨が位置的、形態的に骨折を起こし易い為とされている。また上顎の骨折は頭部の外傷を併発していることが多く、その治療が優先され他科を受診しているものも多いためと説明されている。上顎の骨折では解剖学的関係から鼻骨、頬骨等の骨折を併発することが多く、下顎^{3),5)~15)}では単独骨折^{10)~19)}の割合が高かったとする報告が多いが、我々の結果もこれと一致していた。

この他、全外傷例に占める歯牙損傷例(軟組織損傷併発例を含む)、および軟組織損傷のみの例は、それぞれ37.7%、11.5%で、高橋²⁾らのそれぞれ32.2%、6.1%と同様の傾向を示し、それ以前の報告に較べると歯牙損傷の割合が増加していた。

季節別の受傷者数は、当科における横林¹⁾ら、高橋²⁾らの報告をみると冬期に少なく、北日本地方における川村⁹⁾、早津⁵⁾の報告でも同様の傾向がみられている。一方比較的温暖な地域の紀平¹⁴⁾、新崎³⁾らは差を認めなかったと報告してお

り、地域による季節的な社会活動の変化のためとされている。しかし、今回の結果をみると、1月が特に少ない以外は、あまり大きな季節的な差はみられなかった。

受傷時刻は、午後3時から6時にかけてが80例と最も多く、次いで午前9時から12時の64例であった。これは宮川¹⁷⁾の報告とほぼ一致しており、これらの時間帯は活動が盛んで、通勤、通学の時間にもあたり、交通量が増加する為と考えられる。

受傷者の性別は、男性が女性の約2.3倍であった。横林¹⁾は5倍、高橋²⁾の報告でも3倍となっており、近年になるに従い男女間の差が縮小してきていることが認められた。顎骨々折の臨床統計報告³⁾⁴⁾¹³⁾でも、同様の傾向がみられ、女性の社会活動の広がりが示唆された。

歯牙損傷(軟組織損傷併発例を含む)、軟組織損傷における男女比はそれぞれ1.6:1.2:1であり、顎骨々折程の男女間の差はみられなかった。村橋²¹⁾、高橋²⁰⁾の報告も同様の傾向を示している。

年齢をみると9歳以下と10歳台が104例(24.8%)、20歳台が81例(19.3%)で、横林¹⁾の報告と比較すると受傷者の低年齢化がみられた。高橋²⁾の報告でも同じ傾向がみられている。しかし顎骨々折にかぎってみれば、他の報告^{5)~9)14)16)19)}と同じ様に20歳台の占める割合が最も高く、続いて10歳台の順であった。しかし最近では、顎骨々折でも10歳台の症例が最も多いとする報告¹²⁾¹⁵⁾¹⁸⁾もみられる。

歯牙損傷、軟組織損傷では、高橋²⁰⁾ら、村橋²¹⁾らも述べている様に9歳以下が最も多かった。

受傷原因は、交通事故によるものが最も多く、以前の横林¹⁾らの報告と同様であったが、その割合

は減少していた。これを更に症型別に観察すると、顎骨々折では交通事故によるものが49.1%とほぼ半数を占め、早津¹⁵⁾ら、紀平¹⁴⁾らの報告と同様であった。これに対し、軟組織損傷における交通事故の割合は14.6%、歯牙損傷においては26.6%で、先の年令、性別の分布とあわせ顎骨々折とは異った様相を示していた。これは、顎骨々折が交通事故による20歳台の受傷が多く、歯牙損傷、軟組織損傷は、9歳以下の遊戯時のものが多いためであった。

他部損傷は32%にみられ、前回の報告²⁾とほぼ同様であった。顎骨々折におけるその割合は、46.7%で軟組織損傷や歯牙損傷に較べ高率であった。

外傷の良好な治療成績を得る為には、早期の受診⁷⁾¹³⁾が望ましい。受傷から来院までの日数をみると、2週間以内のものが全体の81.7%であり、様林¹⁾らの72.5%、高橋²⁾らの78.8%と最近になるに従い早期受診の傾向がみられた。竹之内⁴⁾ら、西原⁸⁾らも同様の傾向を報告しており、口腔外科に対する社会的認識の広がりをうかがわせた。外傷患者のうち、直接来院したものは15%であり、特に顎骨々折では2.4%にすぎなかった。これは本院が救急指定病院でないことや、顎骨々折では合併損傷を伴っていることが多く、まず救急指定病院や外科などに担送されるためであろう。一方歯牙損傷例（軟組織損傷併発例を含む）では、直接来院と歯科経由のものをあわせると、68%に達していた。

治療は、骨体骨折の58%に非観血的な整復と固定が行なわれた。上下顎歯牙に線副子を装着し、顎間ゴムの索引力により骨折片の整復と咬合の回復を計り、十分に整復されたことを確認後、鋼線にて顎間固定を行う方法が主に用いられている。観血的整復を行ったものは、粉碎骨折例や、上記の方法では十分な整復のできなかった陳旧例や偏位の大きい症例などで、陳旧性の顎関節突起骨折症例で開口障害を来した2例には、顎関節受動術を行った。歯槽骨々折例では、歯牙の保存可能であった64%に整復、固定を行い、28%に歯槽骨整形等の観血処置を必要とした。歯牙の固定には、三内式、MMシーネなどの線副子に歯牙を直接結

紮する方法や、Direct Bonding System を利用した方法等があるが、最近では操作が簡単で歯周組織にも為害性の少ない Direct Bonding System の使用が多くなっていた。

結 語

昭和54年1月から昭和61年12月までの8年間に、当科を受診した外傷患者419例について臨床統計的検討を行い、以下の結果を得た。

1) 8年間の外来新患患者のべ総数は9,045人で、外傷患者はこのうち4.6%を占めていた。

2) 症型別では顎骨々折が50.6%と過半数を占めていたが、前回、前々回の報告と比較してその割合は下がり、歯牙損傷、軟組織損傷の割合が増加していた。

3) 年平均の外傷患者数、新患患者数とも前回、前々回の報告と比べて減少していた。

4) 月別にみると、1月がやや少なかった以外あまり大きな差はみられなかった。

5) 受傷時刻は、午後3時から6時の間が最も多かった。

6) 性別では男性が女性の2.3倍であり、年令では9歳以下および10歳台が最も多く、続いて20歳台の順で、患者の低年令化、および男女間の差の縮小がみられた。

8) 外傷の原因は、交通事故によるものが最も多く36.7%を占めていた。特に顎骨々折では約半数がこれによるものであった。一方歯牙損傷は、遊戯時の転倒、転落によるものが多かった。

9) 他部損傷は32%にみられ、特に顎骨骨折ではほぼ半数に認められた。

10) 意識喪失は22.9%にみられた。

11) 受傷から来院までの日数は、約8割が2週間以内の来院であった。

12) 来院経路は、一般医科を経てくるものが最も多く、続いて歯科を経由してきたものであった。

13) 顎骨々折の11%が観血的に整復固定され、58.4%は非観血的に整復された。

文 献

1) 横林敏夫, 他, 最近5年間の当科における顎

- 顔面外傷患者の統計的観察, 新潟歯学会誌, **3**: 72-77, 1973.
- 2) 高橋良夫, 他, 過去6年間の当科における顎・顔面外傷患者の臨床統計的観察, 新潟歯学会誌, **10**: 33-39, 1980.
- 3) 新崎 章, 他, 顎顔面骨骨折の臨床的研究, 日口外誌, **32**: 680-687, 1986.
- 4) 竹之下康治, 他, 顎骨を中心とする顔面骨骨打様相の推移, 口科誌, **31**: 407-418, 1982.
- 5) 津村政則, 他, 過去11年間当教室における顎顔面骨骨折の臨床統計的観察, 日口外誌, **32**: 2078-2083, 1986.
- 6) 安井良一, 他, 顎顔面部骨折の入院症例における臨床統計的観察, 日口外誌, **29**: 175-182, 1983.
- 7) 青木美津子, 他, 当教室過去10年間における入院加療を要した顎顔面骨骨折患者の臨床統計的観察, 口科誌, **34**: 628-636, 1985.
- 8) 西原茂昭, 他, 過去15年間の当教室における顎骨骨折の臨床統計的観察, 日口外誌, **26**: 726-733, 1980.
- 9) 川村 仁, 他, 外傷性顎顔面骨骨折について, 日口外誌, **23**: 809-818, 1977.
- 10) 吉岡敏雄, 他, 新潟大学歯科における顎骨々体骨折および歯槽骨々折の4年11ヶ月にわたる臨床的観察, 口科誌, **10**: 361-368, 1961.
- 11) 安河内茂, 他, 過去5年間の顎・口腔領域の外傷に関する臨床統計的観察, 日口外誌, **23**: 825-829, 1977.
- 12) 高井功善, 他, 過去3ヶ年における顎骨骨折の臨床的観察, 日口外誌, **27**: 757-760, 1981.
- 13) 井上靖彦, 他, 過去10年間の顎骨々折の臨床統計的観察とその遠隔成績, 日口外誌, **22**: 855-859, 1976.
- 14) 紀平浩之, 他, 過去24年間における当教室の顎骨骨折に関する臨床的観察, 日口外誌, **33**: 591-596, 1987.
- 15) 早津良和, 他, 富山医科薬科大学歯科口腔外科における顎骨骨折症例の臨床統計的観察, 日口外誌, **30**: 872-878, 1984.
- 16) 鈴木和彦, 他, 過去12年間当教室における顎顔面骨骨折の臨床統計的観察, 日口外誌, **24**: 1084-1090, 1978.
- 17) 宮川善光, 他, 顎骨々折に関する臨床的統計観察, 口病誌, **24**: 389-398, 1957.
- 18) 乙貫典子, 他, 濁協医科大学口腔外科における過去6年間の顎骨骨折の臨床統計的観察, 日口外誌, **28**: 1551-1559, 1982.
- 19) 前田栄一, 他, 最近8ヶ年間に経験した顎骨々折症例についての臨床統計的観察, 日口外誌, **10**: 274-278, 1964.
- 20) 高橋孝二, 他, 歯牙外傷288症例に関する臨床的観察, 北海道歯科医師会誌, **40**: 78-84, 1985.
- 21) 村橋 護, 他, 口腔外科領域における軟組織単独損傷の臨床的検討, 北海道歯科医師会誌, **39**: 212-216, 1983.