

Traumatismes faciaux au CHU de Grenoble

Étude épidémiologique de 961 dossiers sur une période de 365 jours

J. Lebeau, V. Kanku, F. Duroure, B. Morand, H. Sadek, B. Raphaël

Correspondance : Service de Chirurgie Maxillo-faciale, CHU de Grenoble.

J. Lebeau, Service de Chirurgie
Maxillo-faciale, CHU de Grenoble,
BP 217, 38043 Grenoble Cedex 9.
JLebeau@chu-grenoble.fr

Summary

Introduction. The purpose of this study was to determine the types of facial injuries treated in a one-year in a maxillo-facial unit operating in a mountainous region.

Methods. All patients admitted to the Grenoble University Hospital maxillo-facial unit for a one year period were studied. We noted cause of trauma, age, sex, type and location of fracture, type of soft tissue injury, time between trauma and surgery.

Results. A total of 994 patients presenting maxillo-facial trauma underwent surgery over one year; 30% of the unit's maxillo-facial surgical activity. On average, 80 patients were treated for maxillo-facial trauma per month, with a peak of 97 facial injuries in July; 65.6% were hospitalized in the maxillo-facial unit; 25,4% of the injured were aged between 21 and 30 years. Sex-ratio was 2.7M/1F. The most frequent cause was sports injuries (25.8%) followed, in decreasing order, by traffic injuries (23.1%), home injuries (17.6%), fight injuries (3.4%), work injuries (3.4%) and dog bites (3.2%). 10.5% of the injuries occurred in a mountainous setting and 40.7% were sports injuries, 95% of which during practice of winter's sports. Injuries included facial fractures (65.5%) with or without soft tissue damage, and soft tissue injuries only (34.5%); 33.6% of the patients had other lesions of the body. 67.2% underwent surgery within the first 24 hours and 86.9% before the fifth day.

Discussion. Sports accidents are the leading cause of facial trauma in the mountainous regions. Most facial injuries result from ski, surf and other winter sports accidents. Most of the victims were given surgical care within the first 24 hours following the accident.

Keywords: Maxillofacial injuries, Jaw fractures.

Lebeau J, Kanku V, Duroure F, Morand B, Sadek H, Raphaël B. Facial injuries treated in the Grenoble University Hospital. Epidemiological analysis of 961 patients managed in one year. Rev Stomatol Chir Maxillofac 2006; 107:23-29.

Résumé

Introduction. Les traumatismes faciaux représentant 30 % de l'activité du service de chirurgie maxillo-faciale du CHU de Grenoble. Les auteurs ont évalué ce recrutement sur un an par une analyse des facteurs étiologiques, du type de population touchée, des différentes lésions tant squelettiques que tégumentaires, des lésions associées et du délai de prise en charge. Ils ont comparé ensuite cette étude avec deux études précédentes afin de connaître l'évolution de la traumatologie faciale en pays de montagne.

Matériel et méthode. Une fiche stéréotypée a été établie pour chaque patient ; 994 dossiers ont été analysés, 961 ont été retenus. Les paramètres étudiés ont été la prévalence, l'âge par tranches de 10 ans, le sexe, la répartition mensuelle, les étiologies traumatiques, les types de lésion par secteurs faciaux, les associations morbides et le délai de prise en charge.

Résultats. La moyenne mensuelle était de 80 traumatisés reçus en urgence. Le pic périodique se situait en juillet avec 97 patients. 65,6 % des patients étaient hospitalisés en chirurgie maxillo-faciale. L'incidence était la plus élevée dans la tranche d'âge de 21 à 30 ans (25,4 %). Il y avait 2,7 hommes pour une femme. Les étiologies traumatiques étaient par ordre décroissant le sport (25,8 %), les accidents de la voie publique (23,1 %), les accidents domestiques (17,6 %), les agressions (3,4 %), les accidents de travail (3,4 %), les morsures (3,2 %). Les accidents de montagne représentaient 10,5 % de tous les traumatismes et 40,7 % des accidents de sport, 95 % se produisaient aux sports d'hiver. Il y avait 65,5 % de fractures et 34,5 % de lésions des parties molles isolées. Des lésions associées se retrouvaient chez 33,6 % des patients. 67,2 % des blessés ont été traités en urgence et 86,9 % avant le cinquième jour post-traumatique.

Discussion. L'incidence régionale des traumatismes faciaux se manifeste par un recrutement avant tout sportif. Les sports de glisse dominant le recrutement hivernal. Ce n'est pas le cas d'autres séries (canadiennes ou australiennes) dans lesquelles le sport ne vient qu'en troisième ou quatrième position. Ce recrutement explique que la population la plus touchée est celle des 20 à 30 ans. La comparaison avec nos deux études précédentes montre une recrudescence

Introduction

La traumatologie maxillo-faciale représente 30 % de l'activité du service de chirurgie maxillo-faciale (CMF) du CHU de Grenoble. Une garde sur place d'interne et un senior d'astreinte assurent en permanence l'accueil des blessés faciaux.

L'objectif de notre travail était d'analyser sur 12 mois consécutifs les différents facteurs étiologiques des traumatismes, le type de population touchée, les associations morbides constatées et leur incidence, puis d'évaluer le délai de prise en charge. Les lésions ont été classées en deux rubriques : atteintes des parties molles et squelettiques, ces dernières sectorisées en fonction du point d'impact.

Une analyse comparative avec deux études précédentes a permis l'ébauche d'une réflexion sur l'évolution de la traumatologie faciale en pays de montagne.

Matériel et méthode

Ont été répertoriés 994 dossiers concernant uniquement les traumatisés reçus en urgence. Trente-trois dossiers ont été exclus de l'étude par insuffisance d'information ; 961 dossiers ont pu être analysés entre juin 2002 et mai 2003. Ces traumatisés maxillo-faciaux étaient, soit adressés par le SAMU, soit admis directement.

Une fiche a été établie pour chaque patient et les renseignements suivants y ont été relevés : le sexe, l'âge classé par tranches de 10 ans, les antécédents notables, la date et la nature du traumatisme, puis, selon une classification par secteur, les lésions faciales squelettiques et des parties molles (*fig. 1*).

Les autres paramètres pris en compte ont été : les circonstances de l'accident, la période concernée (les activités de montagne hiver/été ont une incidence importante à Grenoble), les lésions associées éventuelles, le délais entre traumatisme et intervention chirurgicale.

préoccupante des accidents de ski. La grande proportion (33,6 %) de lésions associées témoigne de la violence des chocs. Les 1 035 fractures sont dues à des chocs frontaux dans 77 % des cas. Les 31 morsures ont été infligées à des enfants dans 82 % des cas. Une organisation spécifique du CHU de Grenoble réservant des plages de bloc opératoire pour la traumatologie hivernale a permis de traiter la grande majorité des blessés dans les premiers jours post-traumatiques.

Mots-clés : Traumatismes faciaux, Fractures maxillo-faciales.

Résultats

Prévalence

Le pic périodique se situait en juillet avec 97 patients et la période la plus « calme » a été février avec 62 patients. La moyenne mensuelle a été de 80 traumatisés (*fig. 2*). 65,6 % (631) des patients ont été hospitalisés dans le Service de CMF et 34,4 % (330) en dehors de ce service, dont 127 (13,1 %) en unité de réanimation chirurgicale.

L'âge, le sexe et leur répartition mensuelle

Les extrêmes d'âge ont été 1 et 103 ans. L'incidence a été la plus élevée dans la tranche de 21 à 30 ans (244 cas soit 25,4 %), elle était faible dans la tranche d'âge supérieure à 91 ans (10 cas soit 1 %) (*tableau I*).

Le sexe ratio a été de 2,7/1 (704 hommes/257 femmes).

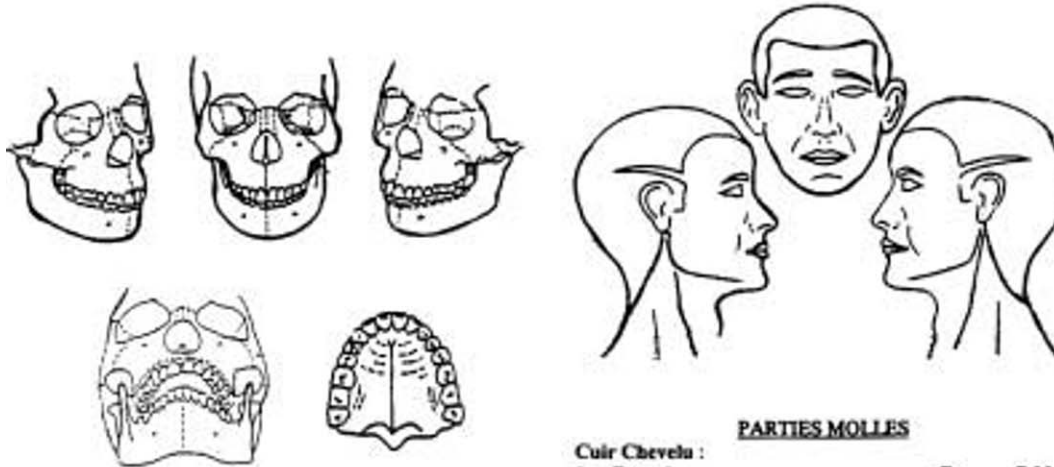
Le calcul des tranches d'âge en fonction des périodes de l'année montre que chez les petits enfants (moins de 10 ans) c'est le printemps qui a été le plus traumatisant avec 44 blessés en avril, mai et juin (38,3 % des blessés de l'année). Il y avait 93 adolescents et jeunes adultes (de 11 à 30 ans) en décembre et janvier (20,6 % des blessés de l'année). Les autres tranches d'âge de population se répartissent de façon égale tout au long de l'année.

Circonstances d'accidents et population touchée

Les activités sportives ont été les plus impliquées dans les traumatismes faciaux (248 cas soit 25,8 %).

Deux cent vingt-deux blessés (23,1 %) ont été victimes d'accidents de la voie publique, contre 214 (22,2 %) accidents domestiques, 170 (17,6 %) agressions, 33 (3,4 %) accidents de travail, 31 (3,2 %) morsures et 43 (4,4 %) accidents divers (tentatives de suicides, accidents scolaires, explosion, chute en état d'ivresse, etc.) (*tableau II*). Chez les moins de 10 ans les accidents domestiques (58) ont été plus fréquents que les morsures (24). Chez les adolescents et

Nom :	Prénom :	Sexe : M [] F []
Date de naissance :	Age :	ATCDS :
Circonstances de l'accident :		
AVP []	Agression []	Domestique []
Autre :		Travail []
Date d'accident :		Sport []
Date d'admission :		



SQUELETTE FACIAL

I : Secteur latéral : Cranio-orbitaire

1 - Fronto-sphénoïdal	D []	G []
2 - Zygomato-malaire :		
a : maxillo-malaire	D []	G []
b : malaire	D []	G []
c : zygomatique	D []	G []
3- 1+2	D []	G []

II : Secteur médial : Cranio-maxillo-nasal

1 - Fronto-basal :		
a : sinus frontal paroi antérieure	D []	G []
b : sinus frontal paroi postérieure	D []	G []
c : base antérieure du crane	D []	G []
2- Orbito-nasal :		
a : paroi médiale orbitaire	D []	G []
b : pyramide nasale	D []	G []
c : naso-maxillaire	D []	G []
3 - Disjonctions maxillaires		
a : Lefort I	D []	G []
b : Lefort II	D []	G []
c : Combinées	D []	G []

III : Mandibule :

1- Condyle	D []	G []
2- Coroné	D []	G []
3- Ramus	D []	G []
4- Angle	D []	G []
5- Corps	D []	G []
6- Symphyse	D []	G []

IV : Alvéolo-dentaire : (: racine, O : Absence, X : Fracture)

Supérieur :	8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8
Inférieur :	8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8

PARTIES MOLLES

Cuir Chevelu :		
1- Frontal	D	G []
2- Pariétal	D	G []
3- Temporal	D	G []
4- Occipital	D	G []
Front	D	G []
Oeil et annexes :		
1- Arcade sourcilière	D []	G []
2- Paupière supérieure	D []	G []
3- Paupière inférieure	D []	G []
4- Voies lacrymales	D []	G []
Nez		
1- Pointe	D []	G []
2- Dorsum	D []	G []
3- Alie	D []	G []
Menton	D []	G []
Joue	D []	G []
Canal de Sténon	D []	G []
Oreille		
1- Pavillon	D	G
2- Conduit auditif externe	D	G
Cou	D	G
Bouche		
1- Lèvre supérieure	D []	G []
2- Lèvre inférieure	D []	G []
3- Commissure labiale	D []	G []
4- Langue	D []	G []
5- Plancher buccal	D []	G []
6- Muqueuse palatine	D []	G []
7- Muqueuse jugale	D []	G []
8- Vestibule	a : supérieur	D [] G []
	b : inférieur	D [] G []
Nerfs :		
1- Facial (VII)	D	G
3- Sus Orbitaire (V1)	D	G
4- Sous orbitaire (V2)	D	G
5- Alvéolaire inférieur (V3)	D	G

Figure 1. Fiche individuelle établie pour chaque patient traumatisé.

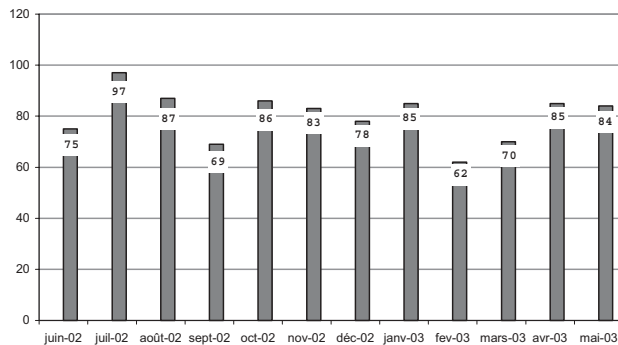


Figure 2. Prévalence des traumatismes faciaux de juin 2002 à Mai 2003.

jusqu'à 40 ans ce sont les accidents de sport qui ont dominé, mais entre 20 et 30 ans les agressions étaient presque aussi fréquentes (72 pour 74 accidents sportifs). Après 60 ans ce sont les accidents domestiques qui ont été les plus fréquents.

Cent accidents de montagne ont été retrouvés ce qui représente 10,5 % de tous les traumatismes et 40,7 % (100/248) des accidents de sport ; 95 % d'entre eux étaient liés aux sports d'hiver dont 70 au ski (73,6 %) (tableau III). Parmi les 86 accidents survenus lors de la pratique de sports collectifs, 55 étaient dus au football et 22 au rugby (tableau IV).

Les lésions maxillo-faciales

Nous avons dénombré 277 lésions squelettiques (28,8 %), 332 lésions tégumentaires pures (34,5 %), et 352 lésions mixtes (36,7 %). Les lésions des parties molles étaient des dermabra-

Tableau I
Répartition par tranche d'âge de 10 ans.

Tranche d'âge des patients (en années)	Nombre (n = 961)	%
0 à 10	115	12
11 à 20	208	21,6
21 à 30	244	25,4
31 à 40	154	16
41 à 50	104	10,8
51 à 60	58	6
61 à 70	22	2,3
71 à 80	29	3
81 à 90	17	1,8
91 à 100	5	0,5
101 à 110	5	0,5
TOTAUX	961	100

Tableau II
Types d'accident.

Types d'accident	nombre (n = 961)	%
1. sports	248	25,8
2. a v p	222	23,1
3. domestique	214	22,2
4. agression	170	17,6
5. travail	33	3,4
6. morsures – Chien (28) – Humaine (3)	31	3,2
7. autres	43	4,4

sions, des plaies du tégument facial, des plaies de langue et des muqueuses endo-buccales, des amputations partielles ou totales des pavillons auriculaires, des paupières et du nez, des plaies du scalp plus ou moins étendues. Les lésions squelettiques maxillo-faciales (1 035 pour 629 patients) (tableau V) ont été réparties selon la classification proposée (fig. 1).

Le secteur médial, cranio-maxillo-nasal, a été fracturé dans 43,2 % des cas.

Dans ce secteur, l'impact haut, fronto-basal était relativement rare (4,5 %). Les fractures de la pyramide nasale ont représenté

Tableau III
Répartition des accidents de sport de montagne.

Montagne = 100			
	Hiver : 95	Été : 5	
Ski	70	Escalade	4
Surf	13	Parapente	1
Luge	9		
Randonnée	3		

Tableau IV
Répartition des accidents de sport hors montagne.

Autres sports = 148			
	Collectifs : 86	Individuels : 62	
Football	55	Sports de combat (boxe, Judo)	8
Rugby	22	VTT, cyclisme	51
Hand-ball	4	Autres : équitation, pétanque	3
Basket Ball	3		
Hockey sur glace	1		
Base-ball	1		

27,4 % des cas. L'incidence des disjonctions cranio-faciales a été de 6,2 %.

Le secteur latéral, cranio-orbitaire, a été fracturé dans 23 % des traumatismes, en très grande majorité (20,4 %) sous la forme de fractures zygomatoma-malaires.

Le secteur mandibulaire a été le siège de 22,6 % des fractures, avec par ordre décroissant les fractures condyliennes (7,6 %), les fractures de la région symphysaire (6,5 %) et les fractures angulaires (4,3 %).

Le secteur alvéolo-dentaire a été atteint dans 11,2 % des cas.

Les lésions associées aux lésions maxillo-faciales (tableau VI)

Trois cent vingt-trois patients (33,6 %) souffraient de lésions associées aux lésions faciales. L'extrémité céphalique était

Tableau V
Répartition des fractures.

Secteurs	nombre (n = 1035)	%
I : Secteur latéral: cranio-orbitaire	238	23 %
Fronto-sphénoïdal	23	2,2 %
Zygomatoma-malaire	211	20,4 %
a. maxillo-malaire	118	11,4 %
b. malaire	64	6,2 %
c. zygomatique	29	2,8 %
Fronto-sphénoïdal + zygomatoma-malaire	4	0,4 %
II : Secteur médial: cranio-maxillo-nasal	447	43,2 %
Fronto-basal	47	4,5 %
a. sinus frontal paroi antérieure	15	1,4 %
b. sinus frontal paroi postérieure	12	1,2 %
c. base antérieure du crâne	20	1,9 %
Orbito-nasal	336	32,5 %
a. paroi médiale orbitaire	27	2,6 %
b. pyramide nasale	283	27,4 %
c. naso-maxillaire	26	2,5 %
Disjonctions cranio-faciales	64	6,2 %
a. Le Fort I	28	2,7 %
b. Le Fort II	15	1,5 %
c. combinées	21	2,0 %
III : Mandibule	234	22,6 %
Condyle et sous-condyle	79	7,6 %
Coroné	2	0,2 %
Ramus	20	1,9 %
Angle	44	4,3 %
Corps	22	2,1 %
Symphyse	67	6,5 %
IV : Alvéolo-dentaire	116	11,2 %

atteinte 111 fois avec 44 lésions encéphaliques (contusions, hématomes sous et extra-duraux, œdème cérébral), et 30 fractures ou entorses du rachis cervical. Parmi les 10 lésions oculaires il y a eu 3 éclatements du globe. Les autres régions anatomiques étaient associées 212 fois aux lésions faciales, avec 89 fractures de membres et 66 traumatismes thoraciques. Le rachis dorso-lombaire était fracturé chez 36 patients. Il avait 15 (1,6 %) contusions abdominales dont 8 ruptures hépatiques et 3 ruptures spléniques.

Délai de prise en charge

Huit cent trente-cinq blessés soit 86,9 % ont bénéficié des soins en urgence immédiate ou différée, dont 67,2 % dans les premières 24 heures et 19,7 % entre le deuxième et le cinquième jour. 13,1 % des patients ont été opérés après le cinquième jour.

Discussion

La moyenne des 80 victimes de traumatismes maxillo-faciaux reçus par mois en urgence explique la nécessité d'une organisation spécifique de leur accueil associant un interne de garde sur place et un senior d'astreinte. Les pics d'activité traumatologique de juillet et août sont le fait des migrations estivales, et ceux de janvier et avril des « vacances de neige ». Le sex-ratio de presque 3 hommes pour une femme est aisément expliqué par la prépondérance des accidents de sport chez les moins de 30 ans dont 55 accidents de football et 22 de rugby, sports presque exclusivement masculins. Cependant, les accidents du mois de janvier sont dus dans 95 % des cas aux sports de glisse. Ils impliquent 66 hommes pour 19 femmes. Il semblerait donc que ces dernières soient moins téméraires ou peut-être plus prudentes que les hommes. Il est intéressant de comparer ces chiffres avec nos précédentes études [1-3]. Celle qui concernait la période 1977 à 1983 retrouvait 2 300 traumatisés faciaux dont 8 % dus aux activités sportives de montagne parmi lesquelles 80 % à des accidents de sports d'hiver. De 1987 à 1990, les sports de glisse représentaient 92,4 %. Nous en sommes aujourd'hui à 95 %. Nous n'avons pas d'explication objective à cette escalade, mais l'impression subjective implique une évidente accélération des vitesses sur les pistes.

La tranche d'âge la plus touchée est celle de 21 à 30 ans (25,3 %). Là encore, c'est le sport qui est le premier en cause, puis les agressions et les accidents de voie publique. Malgré la diversité des facteurs étiologiques, les accidents sportifs (25,8 %) sont la cause la plus fréquente des traumatismes faciaux de notre

Tableau VI
Les lésions associées.

Extrémité céphalique	Nombre (n = 111)	%	Autres régions anatomiques	Nombre (n = 212)	%
Lésions encéphaliques	44	4,6 %	Thorax	66	6,9 %
Rachis cervical	30	3,1 %	Membres :	89	9,3 %
			Inférieurs :	53	5,5 %
			Supérieurs :	36	3,8 %
Voûte et base du crâne	19	1,9 %	Bassin	17	1,8 %
Lésions oculaires	10	1,0 %	Rachis dorso-lombaire	36	3,7 %
Axe laryngo-trachéal	2	0,2 %	Abdomen	15	1,6 %

étude. Cette prévalence du sport dans la région est expliquée par la situation du CHU au cœur des Alpes et par l'engouement pour les sports de glisse. L'accroissement de la population sur les sites alpins est patent non seulement l'hiver mais également l'été (97 traumatisés en juillet et 87 en août). La comparaison avec les deux précédentes études [1-3] montre une progression des accidents liés aux sports, mais avec un fléchissement de la courbe, puisque l'on notait 12 % de traumatismes faciaux d'origine sportive pendant la période 1977 à 1983, 23 % de 1987 à 1990 et 25,8 % dans cette dernière étude. Mais les périodes concernées étant respectivement de 6 ans, 3 ans et 1 an, la comparaison est donc à analyser prudemment.

Un autre biais est à prendre en compte dans cette analyse comparative.

Contrairement aux deux autres études, dans la dernière nous avons délibérément exclu les accidents de VTT des accidents de sports de montagne car ce sport se pratique également en terrain plat et nous n'avons pu départager les deux types de relief parcourus par ces cyclistes. Les blessés du cyclisme sont cependant de plus en plus nombreux (51 soit 20,6 % de tous les accidents sportifs).

L'analyse par tranches d'âges montre que les accidents sportifs demeurent l'étiologie traumatique principale pour les patients de 11 à 40 ans. Les accidents de voie publique sont les plus fréquents pour la tranche de 41 à 50 ans. Ils sont en seconde position tous âges confondus. Les accidents domestiques atteignent les âges extrêmes : les patients âgés de moins de 10 ans, et de plus de 60 ans. L'agression est la deuxième cause de traumatisme facial pour les tranches d'âge de 21 à 50 ans. Les morsures de chien ont dans 82 % des cas, concerné les patients âgés de 0 à 10 ans, la face étant, pour cette tranche d'âge, à hauteur de la gueule du mordeur. Posnick, en 1993 [4], recensait 137 traumatismes faciaux survenus chez des enfants en quatre ans dont 68,6 % avant 12 ans. La première cause retrouvée était les accidents de voie publique, puis les chutes

et en troisième position le sport. Mais on ne retrouve pas dans sa série de lésions tégumentaires sans fracture. La série de Kaban [5] également limitée aux fractures de la face chez les enfants retrouve comme cause première les chutes. Cette hétérogénéité dans la comparaison du seul paramètre de l'âge souligne la difficulté des études comparatives tant les biais sont nombreux d'une série à l'autre.

Les accidents de travail ont, dans 45,4 % des cas, fait logiquement des victimes parmi la population âgée de 31 à 40 ans, en pleine activité professionnelle et ayant parfois relâché sa vigilance dans une activité devenue routinière. Dans 30 % des cas ces accidents affectaient des jeunes hommes et femmes de 21 à 30 ans.

Dans notre série, les fractures avec ou sans lésion tégumentaire étaient très largement majoritaires (65,5 %). Les lésions osseuses pures étaient moins fréquentes (28,8 %) que les lésions tégumentaires sans lésion osseuse (34,5 %). Pour les lésions osseuses nous avons adopté une classification par secteurs : latéral, médial, mandibulaire et alvéolo-dentaire. Sa logique est celle du point d'impact qui conduit toujours aux mêmes fractures, plus ou moins étendues en fonction de la force de cet impact. Nous avons retrouvé 22,6 % de fractures mandibulaires ce qui correspond à l'étude publiée en 1996 [3] qui en retrouvait 23 %. Les fractures condyliennes, après impact médian symphysaire représentent 7,6 % de ces fractures. Si on les ajoute aux 43,4 % de fractures du secteur médial, on constate que les impacts frontaux sont beaucoup plus fréquents que les impacts latéraux qui ne représentent que 22,9 %. Nous retrouvons un peu moins de disjonctions crânio-faciales (6,2 %) que lors de l'étude de 1992 [2] qui en dénombrait 9,5 %. Mais cette dernière n'analysait que les traumatismes de sport de montagne dont les chocs sont majoritairement plus violents. Les lésions associées au traumatisme facial sont relativement nombreuses puisque concernant 33,6 % des patients, alors que Lim [6], analysant 839 patients reçus pour traumatisme facial

en 3 ans, ne signale que 11,3 % de lésions associées. Par contre, la répartition est sensiblement superposable avec 5,4 % de lésions « neurochirurgicales » contre 4,6 % dans notre série et 7,4 % de fractures de membres contre 9,3 % dans notre étude. Les deux séries sont difficilement comparables dans leur recrutement. La série de Lim comprenait 430 (51,2 %) agressions (3,4 % dans notre série), et seulement 137 (16,3 %) accidents sportifs (25,8 % dans notre série). L'agresseur se focalise sur le visage alors que le sport répartit ses impacts.

86,9 % des patients ont pu être opérés avant le cinquième jour suivant le traumatisme. Les raisons de la rapidité de prise en charge sont la résultante de plusieurs facteurs : l'organisation du service de chirurgie maxillo-faciale qui met à la disposition des urgences 24 heures/ 24 heures un senior d'astreinte et un interne de garde sur place, la collaboration entre différentes équipes spécialisées du CHU rendue possible et commode du fait de l'unité de lieu, ainsi que l'unicité du plateau technique. De plus, une organisation spécifique a été mise en place à l'échelle du CHU pour réserver des créneaux opératoires en période hivernale afin de faire face à l'afflux de blessés des sports d'hiver. Certaines urgences ont du être différées de quelques jours soit en raison du transfert tardif du lieu d'accident ou de la première hospitalisation vers le CHU (routes enneigées, mauvaises conditions météorologiques...), soit parce que l'état général du patient ne permettait pas une prise en charge immédiate à cause de lésions associées graves (chez les polytraumatisés). Les lésions graves ayant nécessité la prise en charge par les équipes de réanimation ont été relativement

nombreuses puisque 127 patients (13,2 %) ont été admis initialement dans l'unité de réanimation chirurgicale. Nous n'avons pas répertorié le nombre de patients d'origine étrangère, pris en charge initialement au CHU pour leurs lésions nécessitant un geste urgent, et secondairement rapatriés vers leur pays d'origine pour le traitement secondaire des lésions osseuses. Ce nombre est cependant non négligeable en période hivernale, mais faute de précision dans notre méthodologie d'analyse nous n'avons pu les recenser.

Références

1. Lebeau J, Giraud E, Raphaël B, Labboz P, Ghellal A. Originalité de l'urgence maxillo-faciale en traumatologie alpine. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1981;82:164-6.
2. Lebescond Y, Lebeau J, Delgove L, Sadek H, Raphaël B. Les sports de montagne : leur place parmi les 2200 traumatismes faciaux des quatre dernières années au CHU de Grenoble. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*, 1992;93:185-8.
3. Lebeau J, Morand B, Bettega G, Lebescond Y, Sadek H, Raphaël B. Evolution des traumatismes maxillo-faciaux liés aux sports de montagne. Bilan comparatif de deux études sur 13 ns au sein du service de chirurgie maxillo-faciale de Grenoble. *Lyon Chir* 1996; 92:240-2.
4. Posnick JC, Wells M, Pron GE. Pediatric facial fractures: evolving patterns of treatment. *J Oral Maxillofac Surg* 1993;51:836-44.
5. Kaban LB. Diagnosis and treatment of fractures of the facial bones in children 1943-1993. *J Oral Maxillofac Surg* 1993; 51:722-9.
6. Lim LH, Lam LK, Moore MH, Trott JA, David DJ. Associated injuries in facial fractures: review of 839 patients. *Br J Plast Surg* 1993;46: 635-8.