

LES FRACTURES DU ROCHER AU CHU DE YOPOUGON

THE PETROUS BONE FRACTURE AT TEACHING HOSPITAL OF YOPOUGON

BADOU KE*, BURAIMA F*, M'PESSA EM*, BIKIM BM*, BROALET E**,
YODA M*, KOUASSI YM*, TANON-ANO H MJ*, KOUASSI B*.

*Service d'ORL et Chirurgie Cervico-faciale du CHU de Yopougon

**Service de neurochirurgie CHU Yopougon

Correspondance : Dr BADOU K. Esther

Service d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale

CHU de Yopougon

09 BP 441 Abidjan 09

E-mail: dr_badou@yahoo.fr

RÉSUMÉ :

L'objectif de ce travail est d'analyser les aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs des fractures du rocher.

Matériel et méthodes : il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptive couvrant la période de juin 1997 à mai 2011 réalisée au CHU de Yopougon. Elle incluait tous les patients, présentant une fracture du rocher confirmés par l'examen scannographique.

Résultats : nous avons recensés 79 cas de fractures du rocher. L'âge moyen était de 26,35 ans avec des extrêmes allant de 21 jours à 74 ans. Les patients de sexe masculin représentaient 73,41% de l'effectif avec un sex ratio de 3,05. Les accidents de la voie publique constituaient la première cause (70,89%). Le mécanisme direct était noté dans 71% des cas. La tomodensitométrie a été demandée dans tous les cas. Elle a permis de recenser une fracture du rocher unilatérale dans 88,63% des cas avec 49,36% du côté gauche. Les fractures longitudinales étaient observées dans 70,45% des cas. La prise en charge était multi disciplinaire associant l'ORL et les neurochirurgiens dans 12% des cas. L'évolution était favorable dans 24% des cas, défavorable dans 36,7% marquée par des séquelles à type de troubles neurologiques (23%), d'hypoacousie (23%), de trouble de l'équilibre (17%) et une paralysie faciale périphérique (17%). On notait 13,92% de décès.

Conclusion : les fractures du rocher sont peu fréquentes et graves sous nos cieux. Elles entraînent des séquelles graves d'où l'importance d'une prise en charge précoce.

MOTS CLÉS : TRAUMATISME CRÂNIEN, OS PÉTREUX, OTORRAGIE, PARALYSIE FACIALE PÉRIPHÉRIQUE.

SUMMARY

The objective of this work is to analyze epidemiological, clinical, therapeutic and the outcome of the petrous bone fractures.

Material and methods: It was a retrospective and descriptive study covering the period from June 1997 till May 2011, realized in the teaching hospital of Yopougon. It included all the patients, presenting a petrous bone fracture confirmed by the CAT scanning.

Results: We have identified 79 cases of petrous bone fractures. The medium age was 26, 35 years with extreme ages going from 21 days to 74 years. The males represented 73, 41 % of the case with 3, 05 as sex ratio. The car accidents were the main cause (70, 89%). The direct mechanism was noted in 71 % of the cases. In many times the CAT scanning showed an unilateral petrous bone fracture (88, 63%) with 49, 36 % of the left side.

The longitudinal fractures were observed in 70, 45 % of the cases. The management was multi disciplinary associating the ENT and neurosurgeons in 12% of the case. The clinical course was favorable in 24 % of the cases, unfavorable in 36, 7 % marked by neurological disorders (23 %), hypoacusia (23 %), disorders of equilibrium (17 %) and a peripheral facial paralysis (17 %). We noted 13, 92 % of deaths.

Conclusion: The petrous bone fractures are few frequent and severe in our country. They bring so severe sequelas that an early management is needed.

KEYWORDS: HEAD TRAUMA, PETROUS BONE, OTORRHAGIA, PERIPHERAL FACIAL PARALYSIS.

INTRODUCTION

Les fractures du rocher sont des solutions de continuité de l'os tympanal. Elle comprend deux phases cliniques : une phase initiale neurochirurgicale et ORL et une phase séquellaire [1]. La conception actuelle recommande une prise en charge globale du lieu de l'accident à la réinsertion sociale du patient [2]. Dans nos contrées, les difficultés de prise en charge des fractures du rocher résident dans l'insuffisance de coordination de la prise en charge entre l'ORL et le neurochirurgien. En effet, l'ORL n'est pas toujours sollicité pour un geste thérapeutique initial. Le but de ce travail est de décrire le profil épidémioclinique, les aspects thérapeutiques et évolutifs des fractures du rocher afin d'améliorer leur prise en charge dans notre pratique.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptive sur 14 ans allant de juin 1997 à mai 2011. Etaient inclus, tous les patients quelque soit l'âge et le sexe ayant une fracture du rocher confirmée par une tomodensitométrie des rochers en coupes axiales et coronales.

Les critères analysés étaient :

- Epidémiologique : la fréquence, l'âge, le sexe, la profession, les caractéristiques de l'accident, les circonstances d'évacuation des patients.

- Cliniques : les antécédents, l'état de conscience à l'arrivée, le type d'écoulement, l'atteinte du nerf facial, le côté atteint, le type de fracture, le type de radiographie réalisée, les lésions associées.

- Thérapeutiques : les services sollicités, les moyens thérapeutiques utilisés, l'évolution post-thérapeutique.

L'analyse des données s'est faite à l'aide du logiciel SPSS 12 for WINDOWS.

RÉSULTATS

DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Fréquence

Nous avons recensé 79 cas de fracture du rocher. L'incidence annuelle des fractures du rocher était d'environ 5,6 cas. Elles représentaient 0,15% de l'ensemble des traumatismes (52 630) et 2,40% des traumatismes crâniens (3291).

Le sexe

Les patients de sexe masculin représentaient 73,41% de l'effectif. Le sex ratio était de 3,05.

L'âge

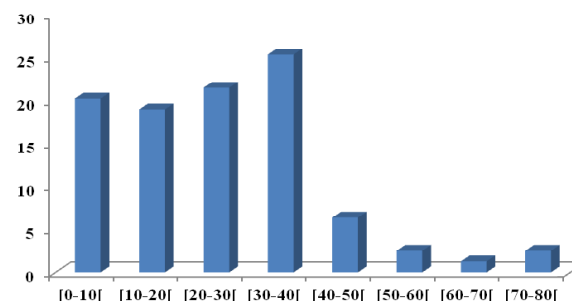


Figure 1 : Répartition des patients selon l'âge

L'âge moyen était de 26,35 ans avec des extrêmes allant de 21 jours à 74 ans. Les patients de moins de quarante ans représentaient 86,08% de l'effectif comme le montre la figure 2.

La profession

Tableau I : répartition des patients selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentage
Elève	19	24,05%
Commerçant	9	11,40%
Secteur artisanal*	8	11,38%
Sans profession	8	10,13%
Planteur	5	6,32%
Cadre**	3	3,80%
Forces de l'ordre	2	2,53%
Veilleur de nuit	2	2,53%
Chauffeur	2	2,53%
Non précisée	21	26,58%
Total	79	100%

*Secteur artisanal : ouvriers du bâtiment, machiniste, couturier

**Cadre : enseignant, informaticien, transitaire

Huit professions différentes ont été recensées. Les élèves ont été recensés dans 24,05% des cas suivi des commerçants dans 11,39% (tableau I).

LES CARACTÉRISTIQUES DE L'ACCIDENT

Le type d'accident

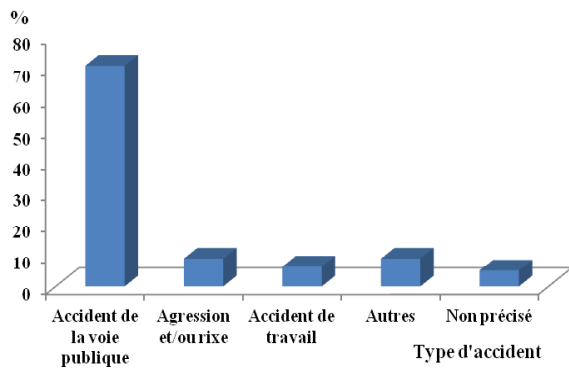


Figure 2: Répartition des patients selon le type d'accident

Les accidents de la voie publique représentaient environ 71% des motifs d'admission. Les autres accidents recensés étaient la chute d'une hauteur (4 cas), l'éboulement d'un mur domestique (2 cas), la chute d'une branche d'arbre sur un enfant (figure 2).

Le type de route

Lorsqu'il s'agissait d'accident de la voie publique ; l'accident se passait sur une route secondaire dans 30,36% des cas suivi de la route nationale (17,85%) et de l'autoroute (8,92%). Le type de route n'a pas été précisé dans 47,13% des cas.

Le mécanisme de l'accident

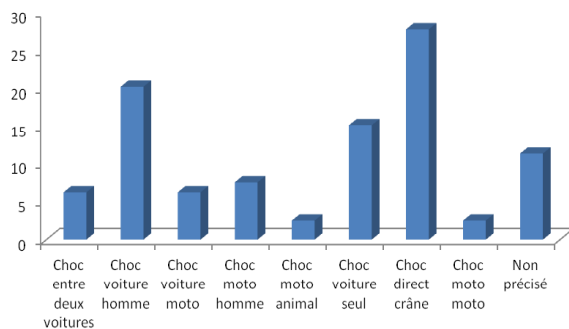


Figure 3 : Répartition des patients selon le mécanisme du choc

Il s'agissait d'un choc direct sur le crâne dans environ 28% des cas ayant entraîné une fracture parfois associée à une commotion de l'oreille dans 71% des cas. Le crâne avait heurté le goudron ou réception du crâne dans une voiture (figure 3).

Motif d'évacuation

Tableau II : Répartition des patients selon le motif d'évacuation

Motif d'évacuation	Effectif	Pourcentage
Traumatisme crânien avec perte de connaissance immédiate	31	39,24%
Coma d'emblée post-traumatique	30	37,97%
Traumatisme crânien et otorragie	8	10,13%
Traumatisme crânien	9	11,39%
Traumatisme crânien avec perte de connaissance immédiate et otorragie	1	1,27%
Total	79	100%

Tous les patients présentaient un traumatisme crânien.

Dans 78,48% des cas, il s'agissait d'un trouble de la conscience à type de coma ou de perte de connaissance immédiate dont 38% arrivaient au stade de coma d'emblée comme le montre le tableau II.

Mode d'évacuation

Plusieurs modes d'évacuation ont été observés. Il s'agissait d'une évacuation médicalisée, non médicalisée et mixte dans respectivement 35,44%, 18,98% et 15,18% des cas.

Il n'a pas été précisé dans 30,40% des cas.

DONNÉES CLINIQUES

Les antécédents

Un passé otologique a été retrouvé dans 2,53% de cas avec une perforation tympanique post traumatique et une otite moyenne chronique.

Aucun antécédent otologique n'a été observé dans 63,3%. Les antécédents n'ont pas été précisés dans 34,17% des cas.

Les signes cliniques

L'état de conscience à l'arrivée

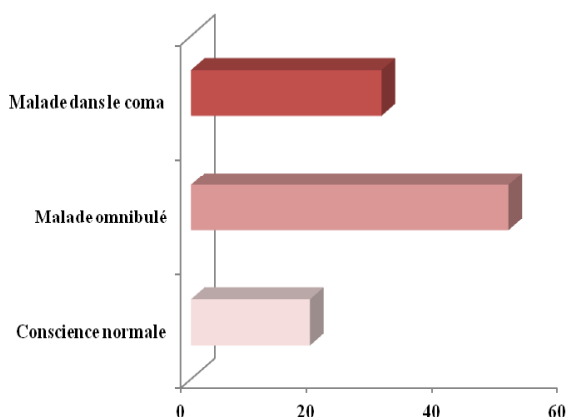


Figure 4 : Répartition des patients selon l'état de conscience à l'admission

Un trouble de la conscience avait été recensé à l'admission dans 81% des cas (figure 4).

Le type d'écoulement

Tableau III : Répartition selon le type d'écoulement à travers les orifices ORL

Type d'écoulement	Effectif	Pourcentage
Otorragie	44	61,11%
Otoliqorrhée	5	6,94%
Rhinoliqorrhée	4	5,55%
Rhinorragie	19	26,39%
Total	72	100%

Un écoulement au travers d'un orifice avait motivé un avis ORL en urgence dans 63,29% des cas soit 50 cas. Deux ou trois types d'écoulement étaient parfois associés (Tableau III).

L'atteinte du nerf facial

La paralysie faciale périphérique était présente dans 15,19% des cas et absente dans 77,21% des cas. On notait une absence d'information sur l'atteinte du nerf dans 7,6% des cas.

Signes radiologiques

Le type de radiographie réalisée

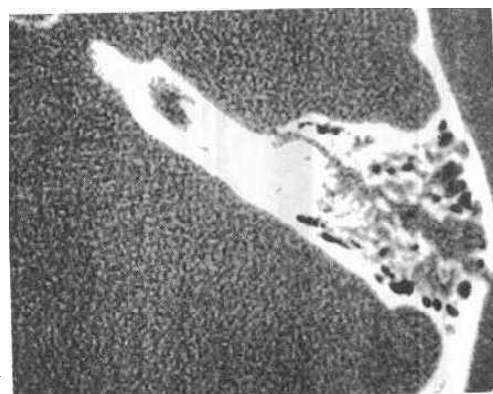
Un scanner du rocher avait été réalisé dans tous les cas associé ou non à des radiographies standards en fonction du type de lésion associée (62,03%). Les lésions associées étaient les

fractures de côte, fractures du fémur, humérus, hanche, poly traumatisme.

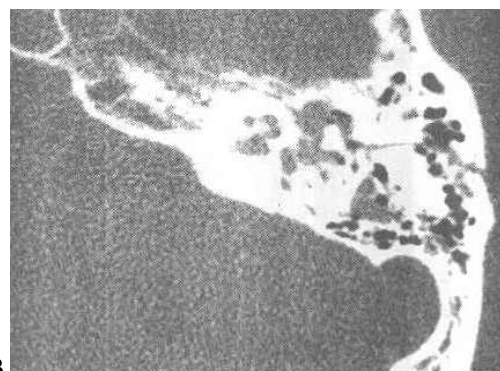
Le côté atteint

Il s'agissait d'une fracture unilatérale du rocher dans 88,63% des cas avec 49,36% à gauche. L'atteinte était bilatérale dans 11,39% des cas.

Les types de fractures



A



B

Figure 5 : A : Fracture extra-labyrinthique ; B : Fracture trans-labyrinthique

Les fractures longitudinales, transversales et mixtes étaient observées dans 70,45%, 17,05% et 12,5% des cas (figure 5).

Les lésions associées

Elles étaient représentées par l'hématome intra crânien avec atteinte des nerfs (55,10 %) suivi des fractures de la voûte crânienne avec atteinte d'autres structures ORL (26,53%), des fractures des os autres que le crâne et la face (6,12%) et une association des trois types de lésions (12,25%).

TRAITEMENT ET EVOLUTION

Le type de prise en charge et approche pluridisciplinaire

la prise en charge était uni disciplinaire par les neurochirurgiens dans 72,15% des cas et les otorhino-laryngologistes dans 6,33% des cas après l'admission aux urgences chirurgicales. La prise était multidisciplinaire dans 17,90% des cas. Les autres services sollicités en dehors de la neurochirurgie étaient l'ORL (18,95%), la réanimation (6,33%), la stomatologie (2,53%), l'ophtalmologie (1,27%), la traumatologie (3,58%).

Les moyens thérapeutiques utilisés

un traitement médical a été utilisé dans 79,75% des cas ; associés à la chirurgie (16,46%) ou à un traitement orthopédique (3,79%). Plusieurs types d'interventions ont été réalisés en fonction des lésions observées (tableau IV).

Tableau IV : Répartition des patients selon le type d'intervention réalisé

Type d'intervention	Indications	N	%
Evacuation drainage en cyphonage en volet ou par rondelle	HSD* aiguë	7	58,33%
Evacuation drainage par volet osseux	HED**	4	33,33%
Trachéotomie + réduction fixation de la mandibule évacuation drainage / trou de trépan	HSD chronique	1	8,34%
Total		12	100%

*HSD : hématome sous dural / **HED : hématome extra dural

L'évolution

Tableau V : répartition selon l'évolution des patients à court terme

Evolution	Effectif	Pourcentage
Favorable	19	24,05%
Défavorable		
Décès	11	13,92%
Complications ou séquelles	18	22,78%
Non précisé	31	39,25%
Total	79	100%

Le suivi des patients n'a pas toujours été effectif. En effet, 45,94% revenaient au contrôle post

thérapeutique à 3 mois, 18,91% entre 3-6 mois et 16,22% 6 mois après le retour à domicile. Cette évolution était favorable dans 24,05% des cas, défavorable dans 36,70% des cas avec 13,92% de décès. On notait 22,78% de complications ou séquelles. Les séquelles étaient représentées par les troubles neurologiques (25,72%), la surdité (20%), les troubles de la marche et de l'équilibre (17,15%), la paralysie faciale périphérique (17,15%), les douleurs chroniques (14,28%) et les troubles psychiques (5,70%). Deux patients avaient effectué un audiogramme au cours du suivi post thérapeutique qui a objectivé une cophose chez l'un et une audition normale chez l'autre. L'évolution n'a pas été précisée dans 43,66% des cas.

DISCUSSION**DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES**

L'incidence annuelle était de 5,6 cas. Les fractures du rocher représentaient 0,15% de l'ensemble des traumatismes et 2,40% des traumatismes crâniens. Ces résultats sont peu différents de ceux de GENTINE et GHORAYEB^[2,3] qui trouvent respectivement 5% et 3,8% mais ceux-ci rapportent que CANNON et JAHRDOERFER notent une fréquence plus élevée de 22% (1300 cas). Il s'agit d'une pathologie de fréquence croissante en rapport avec le développement de l'activité humaine. Leur incidence réelle est sous estimée du faite de l'absence du bilan radiographique systématique dans nos pays sous développés.

L'âge moyen était de 27 ans. La majorité des patients (90 %) avait moins de 40 ans. La jeunesse de la population a été également signalée par d'autres auteurs^[2,4]. En effet, les jeunes interviennent dans les activités dangereuses de la vie quotidienne telles que le transport et sont le plus souvent victime d'agression. Les accidents de piétons touchent les sujets aux deux extrêmes de la vie^[2].

Une prédominance masculine était notée avec un sexe ratio de 3,05. Ces résultats sont superposables à ceux de GHORAYEB et HIROUAL^[3,4]. Cette prédominance masculine serait due au fait qu'ils sont plus actifs et mobiles donc plus exposés aux accidents.

Les professions les plus exposés étaient les élèves et les commerçants dans respectivement 24% et 11% des cas. Cela pourrait s'expliquer par l'imprudence des élèves lors de la traversée de la chaussée et par le fait que les commerçants

se déplacent beaucoup pour l'achat de leur marchandise. Dans la littérature, les groupes les plus atteints sont constitués par les élèves, les commerçants, les planteurs et les personnels du bâtiment [2-6].

Les accidents de la voie publique représentaient 70% des circonstances de survenus des fractures suivies des agressions, chutes et accidents du travail. Les mêmes constats ont été faits par GENTINE et GHORAYEB [2, 3]. Dans tous les cas, le mécanisme était un choc direct sur le crâne entraînant une fracture ou une commotion de l'oreille.

Les motifs d'évacuation étaient dominés par le coma post-traumatique et le traumatisme crânien avec perte de connaissance immédiate dans respectivement 37,97% et 39,24%. Cela pourrait être dû à la violence du choc. La violence du choc ayant entraîné une fracture du rocher est responsable de lésions cérébrales entraînant souvent un coma [5].

Le mode de transport médicalisé était de 35% tandis que dans la littérature l'évacuation médicalisée est obligatoire pour le transport du traumatisé. Il est donc nécessaire de vulgariser les systèmes d'évacuation des traumatisés dans nos contrées. Ce qui pourrait réduire la morbidité liée à l'accident.

DONNÉES CLINIQUES ET RADIOLOGIQUES

Les antécédents otologiques étaient observés dans 3% des cas. Ils n'ont aucun rapport avec le traumatisme crânien. L'otite moyenne chronique pose un problème médico-légal avec les fractures du rocher car les brèches favorisent les surinfections.

Lors de l'admission aux urgences 81% des cas présentait un trouble neurologique à type de coma ou de perte de connaissance initiale. Ils arrivent dans un contexte d'urgence neurochirurgicale où l'ORL est amené à faire l'examen dans un second plan. Ce même constat a été fait par d'autres auteurs [2, 3, 4].

L'otorragie et l'épistaxis constituaient les types d'écoulement les plus observés dans respectivement 52,11% et 19,72% suivi de l'otoliquorrhée 7,04%. Cette épistaxis serait due aux traumatismes faciaux associés. GENTINE et HIROUAL [2] signalent 50 à 90% d'otorragie dans leur série. Quant à GHORAYEB [3], il rapporte 10 à 25 % d'otoliquorrhée dans la littérature. Ce signe témoigne non seulement d'une fracture du rocher mais

aussi d'une brèche méningée. Ce taux bas pourrait s'expliquer par sa recherche non systématique aux urgences dans notre pratique. La rhinoliquorrhée survient après un traumatisme crânien compliqué de fracture du rocher ou de fracture de l'étagé antérieure de la base du crâne [2].

Une atteinte du nerf facial a été recensée dans 15,19% des cas. Ce taux est voisin de ceux de GHORAYEB (12,73%) et MONDAIN (10-20%) [3, 7]. Pour CONRAUX [5] la présence d'une paralysie faciale périphérique témoigne du caractère urgent de la prise en charge et impose une chirurgie immédiate.

Tous les patients avaient effectués un scanner du rocher qui était associé à des radiographies standards dans 62% des cas en fonction des lésions associées. Le scanner des rochers est indispensable pour le diagnostic de fracture du rocher.

Une atteinte unilatérale était notée dans 89% avec une prédominance à gauche dans 49% des cas. Ces mêmes constats ont été faits dans la littérature [2, 3].

Trois types de fracture étaient rencontrés dans notre série avec une prédominance des fractures extra-labyrinthiques dans 70,45% des cas suivi des fractures trans-labyrinthiques et mixtes dans respectivement 17,05% et 12,5%. Les Taux identiques étaient signalés dans les travaux de GENTINE et HIROUAL [2, 4] où la fracture longitudinale est observée dans 70-80% des cas, les fractures trans-labyrinthiques sont retrouvées dans 10-30% et les fractures mixtes dans 10 % des cas pour GHORAYEB [3].

DONNÉES THÉRAPEUTIQUES ET ÉVOLUTIVES

Il s'agit d'une prise en charge unidisciplinaire neurochirurgicale dans 72% des cas après l'admission aux urgences chirurgicales. La prise en charge se fait essentiellement à la phase précoce ou post traumatique immédiate. Elle a été multidisciplinaire dans seulement 28% où l'ORL n'a été sollicité que dans 10% des cas. Certains consultent les ORL au stade de séquelle. Ce résultat n'est pas en conformité avec celui de la littérature qui préconise une prise en charge multidisciplinaire [2-5]. La collaboration multidisciplinaire n'a été effective que dans 28 % des cas. Ce qui constitue un facteur de mauvais pronostic surtout le pronostic fonctionnel de l'oreille. Il est donc important de sensibiliser les praticiens sur l'intérêt de cette prise en charge multidisciplinaire.

Le traitement médical a été indiqué dans tous les cas associés à la chirurgie (46%) ou à l'orthopédie (4%). Les différents types d'intervention chirurgicale ont été réalisés en fonction du type de lésion associé. A long terme, la réhabilitation, la réinsertion et l'indemnisation des cas n'a pas été notifié. La prise en charge réclame une vision globale des patients du lieu de l'accident à la réinsertion sociale [2-4].

Les trois premiers mois, 58,33% des cas revenaient au contrôle mais au bout de six mois seul 16,67% avaient fait leur contrôle. Le suivi des patients n'est pas satisfaisant par défaut d'assiduité aux contrôles. Cela pourrait s'expliquer par une sensibilisation insuffisante des patients sur la nécessité du suivi.

L'évolution était favorable dans 24,05% des cas et défavorable dans 36,70% des cas marqué par des décès dans 12,68% des cas et des complications ou séquelles dans 22,78% des cas.

Les séquelles étaient dominées par des troubles neurologiques (25,72%) suivi de l'hypocousie dans 20% des cas avec un (01) cas de cophose unilatérale observée. La réalisation de l'audiogramme n'a pas été systématique au cours du suivi post-thérapeutique. La surdité de transmission était la plus décrite à travers la littérature [2,4,5]. Une paralysie faciale périphérique (17,15%) était responsable d'un préjudice esthétique chez le patient. L'otoliquorrhée et la paralysie faciale secondaire guérissent spontanément.

Les complications endocrâniennes des infections ORL existent sans fracture du rocher mais elles sont favorisées par les fractures du rocher. Ces complications sont fréquentes et pose un problème médico-légal qui est d'établir une relation entre la fracture du rocher et la complication [5,7]. Une collaboration plus importante inter disciplinaire et la présence d'un oto-neurochirurgien pourrait amoindrir ces problèmes.

CONCLUSION

Les fractures du rocher constituent une affection du sujet jeune de moins de quarante ans consécutive à un accident de la circulation.

Elles peuvent parfois avoir des répercussions fonctionnelles graves d'où la nécessité d'une prise en charge précoce multidisciplinaire, en intensifiant la collaboration ORL et neurochirurgie gage d'une prise en charge efficace et de bon pronostic.

RÉFÉRENCES

1. BUFPE P. Les fractures du rocher. In: TRAN BA HUY P. ORL. *Tours: ellipses*, 1996: 278-91.
2. GENTINE A., HEMAR P. Fractures du rocher. *Encycl Med Chir (Elsevier, Paris), oto-rhino-laryngologie*, 20-220-A 10, 1999, 11P.
3. GHORAHEB BY., RAFIE JJ. Fracture du rocher : bilan de 123 cas. *J radiol*, 1989, 70 (12) : 703-10.
4. HIROUAL MR, ZOUGARHI A, CHERIF IDRISSE EL GANOUNI N, ESSADKI O, OUSEHAL A, TIJANI ADIL O et al. L'apport du scanner dans les traumatismes du rocher : à propos de 38 cas. *J radiol ; (Masson-Paris)*. 2010 Vol 91 - N° 1-C1 : 53-8.
5. CONRAUX C., GENTINE A. Séquelles otologiques des traumatismes crânio-cervicaux. *Encycl Med Chir (Elsevier, Paris), oto-rhino-laryngologie*, 20-222-A-10. 1995, 24p.
6. VEILLON F. Traumatisme de l'os temporal. In : *Imagerie de l'oreille. Paris : Médecine sciences Flammarion*. 1991 ; 243-8.
7. DARROUZET V., HOULIAT T., LACHER FOUGERE S., BEBEAR JP. Paralysies faciales. *Encycl Méd Chir (Elsevier,Paris) oto-rhino-laryngologie*. 20-260-A-10, 2002, 15p.