

---

# LA CATARACTE POST-ELECTROCUTION. A PROPOS D'UN CAS

ABDELLAOUI M.\*, BHALLIL S.\*, BENATIYA A.I.\*,  
SATTARA Y.\*\*, KANJAA N.\*\*, TAHRI H.\*

---

## RESUME

**Introduction:** La cataracte post-électrocution demeure une entité rare. Elle est souvent bilatérale et tardive surtout si le passage du courant é été céphalique.

**Patients et méthodes:** Nous rapportons le cas d'une cataracte bilatérale développée dans les suites d'une électrocution par un courant de haut voltage.

**Résultats:** Cette observation concerne un adolescent de 13 ans qui a présenté une cataracte bilatérale faisant suite à une électrocution par un courant de haut voltage (22 000 volts), survenue accidentellement au niveau des deux membres supérieurs et de la tête deux années auparavant sur une voie ferrée. Ce traumatisme avait entraîné de multiples brûlures du troisième degré au niveau des deux mains, du pavillon de l'oreille et du scalpe temporal droits. L'examen ophtalmologique a décelé une cataracte totale blanche à l'OD et une cataracte sous capsulaire antérieure à l'OG.

**Conclusion:** La cataracte est une complication rare mais sérieuse des traumatismes électrothermiques sévères; comme elle peut se développer tardivement, une surveillance ophtalmologique régulière et prolongée est indiquée.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cataract caused by high tension electric trauma remains a rare entity. It is often bilateral and late-onset especially if the electric current passes through the head.

**Patients and methods:** We report a case of a bilateral cataract secondary to high tension electric trauma.

**Results:** A 13-year-old child presented with bilateral cataract secondary to high tension electric trauma (22 000sVolts) two years earlier accidentally on the railroad. The electric current has crossed the head and both upper limbs. This had resulted in immediate burns on the right scalp and hand. Ophthalmological examination found a total white cataract in the RE and anterior subcapsular lens opacities in the LE.

**Conclusion:** Cataract is a rare but serious complication of severe electric trauma requiring regular and prolonged eye monitoring owing to its possible late occurrence.

## MOTS CLÉS

Cataracte ; choc électrothermique

## KEYWORDS

Cataract, electric trauma

.....

\* *Service d'Ophtalmologie, Hôpital Omar Drissi, CHU HASSAN II  
Fès, Maroc*

\*\* *Service de Réanimation, CHU HASSAN II  
Fès, Maroc*

Soumis: 22 oct 2010

Accepté: 7 janv 2011

## INTRODUCTION

Le traumatisme oculaire électrothermique est rare ; il est responsable de lésions pouvant toucher toutes les structures oculaires, allant de la brûlure des paupières à la mydriase, à l'iritis, à la survenue d'un œdème maculaire, d'une neuropathie optique et d'une cataracte (1-3). Cette dernière est connue comme étant la complication la plus fréquente de ce type d'accident (5%) (4,5). Nous rapportons l'observation d'une jeune garçon qui avait développé une cataracte bilatérale dans les suites d'un accident par électrocution sous haut voltage.

## CAS CLINIQUE

Un jeune garçon de 13 ans nous consulte pour une baisse progressive de l'acuité visuelle associée à une leucocorie remarquée un mois plus tôt au niveau de l'œil droit. L'anamnèse retrouve la notion d'un choc électrothermique à haute tension ( 22 000 volts) survenu accidentellement au niveau de la tête et des deux membres supérieurs deux ans auparavant. Cet accident s'est produit alors que l'enfant jouait avec ses camarades à chercher les nids d'oiseaux sur les câbles électriques de chemin de fer. Il avait présenté initialement une perte de connaissance brève et de multiples brûlures du troisième degré au niveau des deux mains, du pavillon de l'oreille et du scalp temporal droits. La gêne visuelle pour laquelle ce jeune patient avait consulté, n'a été perçue que plusieurs mois après l'accident. L'examen ophtalmologique réalisé en première intention a objectivé



Fig. 1: Cataracte blanche, totale de l'œil droit.

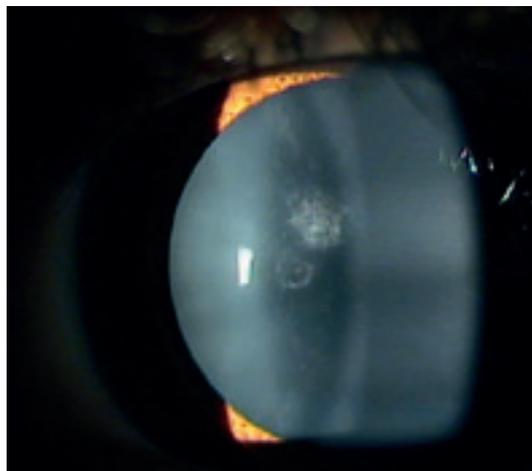


Fig. 2: cataracte sous-capsulaire antérieure à l'œil gauche

une acuité visuelle centrale limitée à la perception des mouvements à l'œil droit et de 1.0 à l'œil gauche. La motilité oculaire in- et extrinsèque était normale et symétrique. Les paupières étaient normales. La pression intraoculaire était également normale aux deux yeux. L'examen en lampe à fente a montré à l'œil droit une chambre antérieure étroite, une cataracte totale blanche, intumescence (Figure 1) et des opacités sous-capsulaires arrondies à l'œil gauche (Figure 2). Le fond d'œil droit n'était pas visible. Celui de l'œil gauche était normal. L'échographie bi-dimensionnelle n'a pas décelé d'anomalies du segment postérieur de l'œil droit, tandis que la biométrie a confirmé l'augmentation de l'épaisseur du cristallin (5,54 mm). L'examen clinique général a montré la présence de cicatrices rétractiles au niveau des deux mains, du pavillon de l'oreille et de la région temporales droites associées à une alopécie en regard de celle-ci (Figure 3).

Le diagnostic de cataracte post-électrocution a donc été retenu. Une extraction du cristallin cataracté par phacoémulsification fut réalisée à l'œil droit sous anesthésie générale avec mise en place d'un implant flexible dans le sac capsulaire. Avec un recul de 18 mois, l'acuité visuelle centrale a été de 1.0 tandis que l'examen du segment postérieur et l'électrorétinogramme se sont révélés être normaux. Vu la bonne conservation de l'acuité visuelle centrale à l'œil gauche, un suivi régulier a été recommandé pour cet œil.



Fig. 3: cicatrices de brûlures sur l'oreille et la région temporelle droites.

## DISCUSSION

Les cataractes secondaires à un traumatisme électrothermique sont rares ; elles surviennent chez 5% à 20% des patients victimes d'une électrocution cervicale sévère ( 4,6). Ces chiffres sont de fait probablement en partie biaisés par le nombre réduit des survivants victimes d'un choc électrothermique de haut voltage (220-50 000 volts) susceptible d'induire une cataracte (3,4). Les délais d'apparition d'une cataracte pourraient varier de quelques heures à quelques années après l'électrocution (3,5,7). La cataracte est en général bilatérale mais en règle générale, asymétrique et souvent associée à d'autres atteintes oculaires (1, 3, 4). Ainsi, l'atteinte isolée du cristallin, telle que nous l'avons observée chez notre jeune patient, est assez rare (8, 9). Des cas de cataracte après électrocution ont été également rapportées après électrochoc cardiaque et électrocution pénale (3, 4, 10). Le courant électrique traverse la tête du patient et arrive entre autres au cristallin dont la teneur élevée en eau en fait un excellent conducteur électrique (4).

Sur le plan expérimental, il a été montré que les toutes premières modifications pathologiques survenaient déjà quelques heures après le traumatisme électrique (11). La dénaturation des protéines cristalliniennes est respon-

sable de la formation de multiples et fines vacuoles situées immédiatement en arrière de la capsule antérieure du cristallin (6). Ces lésions n'altèrent pas immédiatement la vision car elles sont localisées en première intention en moyenne périphérie cristallinienne dégageant ainsi l'axe visuel (11). Cette évolution explique en grande partie la consultation tardive des patients par rapport à l'accident d'électrocution dont les délais peuvent varier entre 3 semaines et 2 ans (4, 7). Après quelques jours ou quelques semaines, ces lésions vacuolaires sont progressivement remplacées par de fines, irrégulières ou larges opacités sous-capsulaires antérieures qui vont grandir et migrer vers l'axe visuel. Comme ce fut le cas dans notre observation, le développement de la cataracte se fait plus précocement et plus rapidement au niveau de l'œil proche du point d'impact du choc électrique. Sur le plan histopathologique, les opacités cristalliniennes sont formées par l'élongation et la prolifération des cellules épithéliales (1, 4). La pathogénie exacte de la modification des protéines cristalliniennes et de l'opacification de la lentille reste moins bien définie. Plusieurs hypothèses ont été avancées, impliquant soit le dommage de l'épithélium ou des fibres du cristallin, soit la rupture ou la modification de la perméabilité capsulaire ou encore la participation d'une réaction inflammatoire uvéale (4, 6, 11).

## CONCLUSION

La cataracte est une complication rare mais sérieuse des traumatismes électrothermiques sévères. Elle est en général diagnostiquée plusieurs mois après l'électrocution. Une surveillance ophtalmologique régulière et prolongée est indispensable après tout traumatisme de ce type.

## REFERENCES

- (1) Biro Z, Pamer Z - Electrical cataract and optic neuropathy. *Int Ophthalmol* 1994; 18: 43-7.
- (2) Chaudhuri Zia, Pandey Pramod K, Bhatia A - Electrical cataract: A case study. *Ophthalmic surgery and lasers* 2002; 33:166-168.
- (3) Seth RK, Abedi G, Daccache AJ, Tsai JC - Cataract secondary to electrical shock from a laser gun. *Journal of Cataract & Refractive Surgery* 2007; 33: 1664-1665.

- (4) Grewal DS, Jain R, Brar GS, Grewal SP – Unilateral electric cataract: Scheimpflug imaging and review of the literature. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33: 1116-1119.
  - (5) Saffle JR, Crandall A, Warden GD – Cataracts: a long-term complication of electrical injury. *J Trauma* 1985; 25:17-21.
  - (6) Van Johnson E, Kline LB, Skalka HW – Electrical cataracts: a case report and review of the literature. *Ophthalmic Surg* 1987; 18: 283-285.
  - (7) Primavesi R – A shocking episode: care of electrical injuries. *Can Fam Physician* 2009; 55: 707-9.
  - (8) Reddy SC – Electric cataract: a case report and review of the literature. *Eur J Ophthalmol* 1999; 9:134-8.
  - (9) Raina UK, Tuli D – Bilateral electrical cataract. *Br J Ophthalmol* 1999; 83: 1091.
  - (10) Mutlu FM, Duman H, Cil Y – Early-onset unilateral electric cataract: a rare clinical entity. *J Burn Care Rehabil* 2004; 25: 363-5.
  - (11) Long JC – A clinical and experimental study of electric cataract. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1962; 60: 471-516.
- .....
- Adresse pour la correspondance:*  
*Dr. Meriem Abdellaoui*  
*Rue Houssine Dkhissi, Résidence Karim, n° 20/3*  
*30000 FES*  
*MAROC*  
*E-mail: mari2082002@yahoo.fr*