

# LES ENDOPHTALMIES CHRONIQUES

LIBERT, J.\*

---

## RÉSUMÉ

Les endophtalmies chroniques sont des infections intra-oculaires d'apparition tardive et d'évolution lente. Elles peuvent être d'origine exogène ou endogène et être dues à la pénétration de bactéries peu virulentes, de champignons ou de virus. Leur diagnostic fait appel à des techniques spécifiques, comprenant examen direct per-opératoire, mise en culture prolongée sur milieux spéciaux et analyse en microscopie électronique. Leur traitement combine souvent vitrectomie diagnostique/thérapeutique et injection intravitréenne d'antibiotiques. Elles ont une forte tendance à être récidivantes et l'exérèse du cristallin artificiel est souvent nécessaire pour une guérison définitive chez les pseudophakes.

## SUMMARY

Chronic endophthalmitides are intraocular infections, characterized by late onset and prolonged evolution. They are either of exogenous or endogenous origin and may be related to the penetration of "fastidious bacteria", mycoses or viruses. Diagnosis is based on specific techniques, including direct examination peroperatively, prolonged cultures on special medium and electron microscopic analysis. Treatment often combines diagnostic/therapeutic vitrectomy and intraocular injection of antibiotics. Their evolution is usually made of successive reactivations and explanting of the artificial lens is often necessary for a definitive remission in pseudophakic patients.

## KEY WORDS

Endophthalmitis, Vitrectomy, Intraocular antibiotics, Propione Bacterium Acnes, Mycoses, Viruses

## MOTS-CLÉS

Endophtalmie, vitrectomie, antibiotiques intra-oculaires, Propione Bacterium Acnes, mycoses, virus

.....

\* Service d'Ophtalmologie, Hôpital Saint-Pierre, Bruxelles

received: 08.12.00

accepted: 23.01.01

## DÉFINITION

Les endophtalmies chroniques débutent en général tardivement (plus d'un mois) après un traumatisme, une chirurgie ou une septicémie. Elles ressemblent à une uvéite chronique, à caractère récurrent, au cours de laquelle l'œil garde un aspect externe relativement calme et montre un Tyndall cellulaire et protéique modéré en chambre antérieure, témoin d'une inflammation intra-oculaire moins importante que dans une endophtalmie aiguë classique. On n'observe que rarement un hypopion. Le vitré est aussi infiltré de cellules et s'organise de voiles assez denses, comme dans une uvéite intermédiaire.

Les agents responsables de ces endophtalmies chroniques sont, le plus souvent, des bactéries mais peuvent être aussi des champignons ou, plus rarement, des virus.

## I. ENDOPHTALMIES CHRONIQUES BACTÉRIENNES

### ETIOLOGIE

On décrit le plus souvent ces endophtalmies après intervention chirurgicale (cataracte) mais elles peuvent apparaître sur une fistule de trabéculéctomie, après un enlèvement de sutures d'une opération intervenue parfois des années auparavant et, enfin, assez fréquemment, après capsulotomie au laser Yag (3).

Les agents causaux sont principalement le Propionibacterium Acnes, appelé antérieurement Corynebacterium (8). Cependant, on retrouve dans la littérature quelques descriptions de cas liés à un staphylocoque coagulase négatif (11,16), au Nocardia Astéroïdes (21), au Rhodococcus (17), ou à l'Alcaligenes Xyloxydans (1) et à l'Actinomyces (15) mais ce sont des cas beaucoup plus isolés.

#### A) ENDOPHTALMIES À PROPIONIBACTERIUM ACNES

Le Propionibacterium Acnes est une bactérie gram positive, anaérobie, qui se trouve nor-

malement dans les annexes oculaires, principalement dans la racine des cils. Certaines études le retrouvent dans 50 % des cultures de frottis conjonctivaux chez les patients normaux. Cette bactérie se développe lentement et sa mise en évidence requiert des cultures prolongées (2 à 4 semaines), sur des milieux spécifiques (9).

### SIGNES CLINIQUES

Ils associent précipités rétro-kératiques (81 %), Tyndall protéique et cellulaire de la chambre antérieure (100 %), hyperhémie modérée de la conjonctive, plaques blanchâtres (89 %) d'aspect caractéristique sur les résidus de capsule cristallinienne; parfois on retrouve des nodules sur l'iris et plus rarement un hypopion (31 %) (4, 7, 12, 13, 19).

L'acuité visuelle est altérée mais dans 83 %, elle reste supérieure à 1/20 (4). Par comparaison, l'étude de l'Endophthalmitis Vitrectomy Study (6, 10) révèle que les patients atteints d'endophtalmies aiguës ont une acuité visuelle souvent plus effondrée avec seulement 14 % des cas maintenant une acuité visuelle supérieure à 1/20.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Le diagnostic différentiel doit considérer la possibilité d'une uvéite phakoantigénique, déterminée par la persistance de résidus cristalliniens, d'une irritation mécanique par un cristallin artificiel mal placé, d'une toxicité propre du cristallin artificiel (toxic lens syndrome) et d'un syndrome U.G.H. (Uvéite - Glaucome - Hémorragie), que l'on voyait surtout avec les implants suturés à l'iris (18).

### STRATÉGIE THÉRAPEUTIQUE

Habituellement, l'affection est confondue, dans ses stades initiaux, avec une inflammation banale ou avec une uvéite d'origine indéterminée et elle est traitée comme telle par collyres à la cortisone ou par des anti-inflammatoires non stéroïdiens.

L'inflammation se calme après quelques jours mais reprend dès interruption de la thérapeutique. Ce n'est souvent qu'après quelques tentatives thérapeutiques infructueuses que le dia-

gnostic d'endophtalmie chronique est envisagé.

Un prélèvement vitréen est alors pratiqué et le diagnostic est établi par culture prolongée faisant appel à des milieux spécifiques et/ou par analyse au microscope électronique, qui donne plus souvent des résultats positifs que les cultures.

Classiquement, l'injection de Vancomycine (1 mg) et de Ceftazidim (2,25 mg) en intra-vitréen, diminue fortement l'inflammation. Les injections peuvent éventuellement être répétées. On peut y associer de la Vancomycine en sous-conjonctivale et des corticoïdes en collyres. Il n'est pas indiqué de donner des antibiotiques par voie générale. Cette approche thérapeutique contrôle l'inflammation mais habituellement intervient des récurrences pour lesquelles la même stratégie peut être adoptée, mais, de récurrence en récurrence, il ne semble souvent pas possible d'obtenir de guérison définitive.

Une autre arme est la vitrectomie associée au traitement précédent. Ceci permet de contrôler la situation et met à l'abri des récurrences dans 50 % des cas environ.

Une dernière stratégie enfin consiste à associer vitrectomie et enlèvement de l'implant ainsi que de tous les résidus capsulaires, ce qui contrôle la situation dans 80 à 90 % des cas, sans récurrence. Une fois le calme oculaire obtenu, on peut envisager, après un mois ou deux, de procéder à une réimplantation secondaire d'un cristallin artificiel, qui sera, soit suturé dans le sulcus, soit placé en chambre antérieure.

Le pronostic visuel est meilleur, à long terme, que pour les endophtalmies aiguës avec 78 % des patients récupérant plus d'1/20 et 50 % des patients récupérant 5/10 ( 4 ).

#### **B) ENDOPHTALMIES À STAPHYLOCOQUE COAGULASE NÉGATIF**

Ces endophtalmies présentent une symptomatologie très variable en intensité, voisine de celle des endophtalmies à Propione Bacterium Acnes. Les auteurs insistent sur l'intérêt diagnostique d'une coloration au gram par prélèvement au cours de la chirurgie (11, 16).

Des cultures sont indispensables pour confirmer le diagnostic et le traitement associe Cef-

tazoline (0,4 - 2 mg) et Gentamycine (100 - 400 microgrammes) en intra-vitréen. Les auteurs recommandent une thérapie intraveineuse avec les mêmes antibiotiques.

## **II. ENDOPHTALMIES CHRONIQUES MYCOTIQUES**

### **SIGNES CLINIQUES**

Les signes cliniques associent une inflammation modérée de l'œil avec des infiltrats blanchâtres dans le segment antérieur ou des foyers septiques de la rétine, souvent associés à des hémorragies pré-rétiniennes ou intra-rétiniennes, et de la fibrose du vitré avec formation progressive de brides de tractions vitréo-rétiniennes évoluant vers le décollement de rétine. Leurs symptômes peuvent être assez proches des endophtalmies à Propione Bacterium Acnes (5, 14).

### **ETIOLOGIE**

Certaines de ces endophtalmies mycotiques interviennent après interventions chirurgicales au cours desquelles les fluides, les conservants du cristallin artificiel ou certains humidificateurs ont été contaminés. Elles peuvent aussi être liées à des causes endogènes, principalement chez les patients dont l'immunité est déficiente (leucémie - sida), et sont souvent liées à une contamination d'une voie d'entrée veineuse (cathéter porté pendant de longues périodes ou injection non stérile chez les drogués) (5).

### **DIAGNOSTIC**

Le diagnostic peut être fait extemporanément au cours de la vitrectomie par coloration au calco-fluor. Les cultures sont indispensables et requièrent des milieux particuliers. Les études en microscopie électronique du liquide vitréen permettent la mise en évidence de filaments mycéliens dans la plupart des cas et il existe plusieurs études montrant l'utilité des techniques de PCR pour l'identification du génome du champignon. Le Candida Albicans est l'agent le plus souvent identifié mais d'autres agents ont parfois aussi été incriminés.

Le traitement associe l'injection de 5 à 10 microgrammes d'Amphotéricine intra-vitréenne, éventuellement combinée à une injection de Dexaméthasone intra-vitréenne et l'administration de Fluconazol per os (400 mg par jour). Il ne semble pas utile d'injecter de l'Amphotéricine B en intra-veineux (2).

### III. ENDOPTHALMIES VIRALES

#### ETIOLOGIE

Ces endophtalmies peuvent être liées à des viroses générales associées, comme la rubéole ou l'herpès simplex et zoster, ou à des infections cornéennes herpétiques, qui peuvent être éventuellement guéries depuis longtemps et oubliées. Elles restent parfois d'origine inconnue et peuvent succéder à une primo-infection oculaire passée inaperçue.

#### SIGNES CLINIQUES

Elles atteignent les patients sains et se caractérisent par une inflammation intraoculaire minime ou modérée, associant Tyndall cellulaire ou protéique, plages d'infiltration irienne éventuelles évoluant vers l'atrophie du stroma, inflammation vitréenne avec parfois prolifération vitréo-rétinienne et décollement de la rétine (18).

Elles peuvent se déclarer après intervention de cataracte et développent souvent un tableau clinique assez proche des endophtalmies à Propionibacterium Acnes.

#### DIAGNOSTIC

Il s'agit souvent de découvertes de hasard, obtenues par l'examen systématique en microscopie électronique du liquide vitréen chez des patients vitrectomisés pour inflammation oculaire chronique sans que l'on ait suspecté au départ une étiologie virale. Eventuellement, si on y songe à temps, le liquide vitréen peut être envoyé à un laboratoire pour identification du virus par technique de PCR ou par culture (20).

#### TRAITEMENT

Rien dans la littérature n'existe concernant le traitement de ces endophtalmies virales. La vitrectomie est une arme thérapeutique intéressante dans la mesure où elle traite le problème des proliférations vitréo-rétiniennes et diminue la sévérité de l'uvéite. Peut-être l'Acyclovir par voie générale a-t-il une place dans la thérapeutique de ces affections lorsqu'il s'agit d'une infection par le virus herpétique. Dans notre expérience personnelle (limitée à 7 cas), le diagnostic par microscopie électronique n'a été obtenu que plusieurs semaines après le prélèvement et l'affection avait spontanément pu guérir entre-temps.

### CONCLUSION

Les endophtalmies chroniques se caractérisent par une inflammation moins sévère de l'œil que les endophtalmies aiguës. Elles sont liées à des organismes beaucoup moins virulents parmi lesquels se trouvent principalement le Propionibacterium Acnes, mais aussi d'autres bactéries, certaines mycoses et quelques virus. Les colorations per-opératoires au gram et la coloration au calco-fluor peuvent être utiles au diagnostic. Les cultures prolongées doivent être effectuées dans des conditions particulières en stimulant le laboratoire à ne pas détruire les prélèvements trop rapidement. Enfin, l'analyse du vitré en microscopie électronique met souvent en évidence bactéries, filaments mycéliens ou virus, même en l'absence de diagnostic microbiologique.

Du point de vue thérapeutique, l'emploi d'antibiotiques intra-vitréens est indispensable. La vitrectomie est souvent indiquée. Il faut être préparé à des récurrences multiples et, enfin, dans le cas des endophtalmies bactériennes, il faut préparer le patient à accepter l'enlèvement de l'implant, pour guérir la pathologie définitivement. Rien n'empêche d'envisager une implantation secondaire une fois le calme oculaire réapparu.

#### RÉFÉRENCES

- (1) AABERG T.M., RUBSAMEN P.E., JOONDEPH B.C., FLYNN H.W. – Chronic postoperative gram-negative endophthalmitis. *Retina* 1997; 17: 260-262.
- (2) BROD B.D., FLYNN H.W., CLARKSON J.G., PFLUGFELDER S.C., CULBERTSON W.W., MILLER D. – Endogenous candida endophthalmitis.

- tis. Management without intravenous amphotericin B. *Ophthalmology* 1990; 97: 666-674.
- (3) CARLSON A.N., KOCK D.D. – Endophthalmitis following Nd: YAG laser posterior capsulotomy. *Ophthalmic Surg* 1988; 19: 168-170.
  - (4) CLARK W.L., KAISER P.K., FLYNN H.W., BELFORT A., MILLER D., MEISLER D.M. – Treatment strategies and visual acuity outcome in chronic postoperative Propionebacterium Acnes endophthalmitis. *Ophthalmology* 1999; 106:1665-1670
  - (5) DONAHUE S.P., GREVEN C.M., ZURAVLEFF J.J., ELLER A.W., NGUYEN M.H., PEACOCK J.E., WAGENER M.M., YU V.L. – Intraocular candidiasis in patients with candidemia. *Ophthalmology* 1994; 101:1302-1309.
  - (6) THE ENDOPHTHALMITIS VITRECTOMY STUDY GROUP – Microbiological factors and visual outcome in the endophthalmitis vitrectomy study. *Am J Ophthalmol* 1996; 122:830-846.
  - (7) FORSTER R.K., ZACHARY I.G., COTTINGHAM A., NORTON E.W.D. – Further observations on the diagnosis, etiology and treatment of endophthalmitis. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1978; 73:221-230.
  - (8) FOX G.M., JOONDEPH B.C., FLYNN H.W., PFLUGFELDER S.C., ROUSSEL T.J. – Delayed-onset pseudophakic endophthalmitis. *Am J Ophthalmol* 1991; 111: 163-173.
  - (9) HALL G.S., PRATT-RIPPIN K., MEISLER D.M. – Growth curve for Propionebacterium Acnes. *Curr. Eye Res.* 1994; 13:465-466.
  - (10) JOHNSON M.W., DOFT B.H., KELSEY S.F., BARZA M., WILSON L.A., BARR C.C., WISNIEWSKI S.R., THE ENDOPHTHALMITIS VITRECTOMY STUDY GROUP – The endophthalmitis vitrectomy study. Relationship between clinical presentation and microbiology spectrum. *Ophthalmology* 1997; 104: 261-272.
  - (11) MANDELBAUM S., FORSTER R.K. – Postoperative endophthalmitis. *Int Ophthalmol Clin* 1987; 27: 95-106.
  - (12) MANNERS R.M., CANNING C.R. – Posterior lens capsule abscess due to Propionebacterium Acnes and Staphylococcus Epidermidis following extracapsular cataract extraction. *Br J Ophthalmol* 1991; 75:710-712.
  - (13) MEISLER D.M., MANDELBAUM S. – Propionebacterium-associated endophthalmitis after extracapsular cataract extraction. *Ophthalmology* 1989; 96: 54-61.
  - (14) RAO N.A., NERENBERG A.V., FORTSER D.J. – Torulopsis candida endophthalmitis simulating Propionebacterium Acnes syndrome. *Arch Ophthalmol* 1991; 109:1718-1721.
  - (15) ROUSSEL T.J., OLSON R., RICE T., MEISLER D., HALL G., MILLER D. – Chronic postoperative endophthalmitis associated with Actinomyces species. *Arch Ophthalmol* 1991; 109:60-62.
  - (16) ORMEROD L.D., HO D.D., BECKER L.E., CRUISE R.J., GROHAR H.I., PATON B.G., FREDERICK A.R., TOPPING T.M., WEITER J.J., BUZNEY S.M., LING R.A., BAKER A.S. – Endophthalmitis caused by the coagulase-negative staphylococci. *Ophthalmology* 1993; 100: 715-723; 724-729.
  - (17) VON BELOW H., WILK C.M., SCHAAL K.P., NAUMANN G.O. – Rhodococcus Luteus and Rhodococcus erythropolis chronic endophthalmitis after lens implantation. *Am J Ophthalmol* 1991; 112: 596-597.
  - (18) WILSON F.M., WILSON F.M. II – Postoperative uveitis. In *Duane's Clinical Ophthalmology*, Lippincott Williams & Wilkins, Revised Edition 2000, Vol. 4: chap 55.
  - (19) WINWARD K.E., PFLUGFELDER S.C., FLYNN H.W., ROUSSEL T.J., DAVIS J.L. – Postoperative Propionebacterium Acnes endophthalmitis. *Ophthalmology* 93; 100: 447-451.
  - (20) YAMAMOTO S., PAVAN-LANGSTON D., KINOSHITA S., NIKISHIDA K. – Detecting herpes virus DNA in uveitis using the polymerase chain reaction. *Brit. J. Ophthalmol.* 1996; 80: 465-468.
  - (21) ZIMMERMAN P.L., MAMALIS N., ALDER J.B., TESKE M.P., TAMURA M., JONES G.R. – Chronic Nocardia Asteroides endophthalmitis after extracapsular cataract extraction. *Arch Ophthalmol* 1993; 111: 837-840.
- .....
- Adresse pour la correspondance:*  
*Prof. J. Libert,*  
*Service d'Ophtalmologie*  
*Hôpital St-Pierre*  
*322, rue Haute,*  
*B-1000 BRUXELLES*