

Complications des implants phaqes

D. PIETRINI*

Les différents implants réfractifs destinés à l'implantation sur œil phaue pour la correction des fortes amétropies voient leurs indications croître de façon proportionnelle aux indications de la chirurgie réfractive en général. Si la chirurgie cornéenne s'est imposée dans le traitement de la grande majorité des amétropies, elle a trouvé ses limites pour la correction des fortes amétropies.

La correction de la myopie supérieure à huit ou dix dioptries ou de l'hypermétropie supérieure à quatre ou cinq dioptries ne doit pas être considérée comme une chirurgie de convenance mais comme la chirurgie d'un grave handicap fonctionnel au même titre que l'aphaie par exemple. La possibilité de corriger ces deux handicaps sans retirer le cristallin permet de ne pas engager le pronostic rétinien et de préserver l'accommodation. Cet article se propose de passer en revue les complications actuelles des différents implants phaqes en se basant sur une revue critique et impartiale de la littérature et sur l'expérience de l'auteur. Aucun des implants phaqes actuels n'est parfait ni dénué de complications et le choix du type d'implant doit se faire en connaissance parfaite des avantages et des inconvénients de chacun d'entre eux.

Différents implants réfractifs

Il existe à l'heure trois principaux implants réfractifs pour yeux phaqes :

- **l'implant de chambre antérieure à support angulaire** développé par Georges Baikoff. Il s'agit d'un implant de chambre antérieure de type Kelmann en PMMA, dont la troisième génération est commercialisée aujourd'hui sous le nom de Nuvita par la société Bausch and Lomb ;
- **l'implant à fixation irienne**, clipé à l'iris, développé par Worst et Fechner, est un implant en PMMA de 5 ou 6 mm de diamètre, commercialisé sous le nom de Artisan par la société Ophtec. Notons d'emblée que la littérature ne concerne que les implants de 5 mm et qu'aucune donnée n'est disponible sur le modèle actuellement proposé de 6 mm ;

– **l'implant de chambre postérieure** est une lentille souple en « collamer », matériau hydrophile, développée par la société Staar introduite par une petite incision et placée dans le sulcus ciliaire entre le cristallin et l'iris. Le modèle V4 aujourd'hui disponible dérive du premier implant en silicone développé par Fyodorov.

Résultats réfractifs

Quel que soit l'implant utilisé, il est capital de noter que les résultats visuels sont excellents et qu'il existe toujours un gain notable de meilleure acuité visuelle corrigée, témoignant de la restauration d'une meilleure qualité de vision. Ce gain de meilleure acuité visuelle reflète la supériorité de cette chirurgie sur la correction par verres correcteurs, comme cela est le cas pour les lentilles de contact, mais aussi sur la chirurgie cornéenne pour laquelle au-delà de dix dioptries le risque de diminution de la meilleure acuité visuelle est plus élevé. Pour les trois types d'implants, environ 70 % des yeux sont à $\pm 1,0$ dioptries de la correction attendue pour un équivalent sphérique moyen initial de -13,00 dioptries environ. Les gains moyens de meilleure acuité visuelle sont d'environ 2 lignes.

Comparatif des différents implants phaqes

Cette étude comparative est basée sur une analyse de la littérature. Les résultats donnés dans le tableau ci-joint sont parfois contradictoires et doivent toujours être analysés avec prudence en tenant compte du recul, de la technique et du modèle utilisés. Nous citons des chiffres moyens et exposons plus loin les controverses.

* Paris.

Implants Auteur	263 ICA (Alio) 134 ZB5M (Baikoff)	Artisan Worst	ICL Staar 124 yeux (Zaldivar) 83 yeux (Piétrini)
Suivi moyen	4,5 ans 3 ans	3 ans	1 an
Perte endothéliale	9,26 % à 7 ans	13,4 % à 3 ans	4 %
Stabilité de la perte cellulaire	Après 3 ans	Progressive ?	
HTO aiguë (bloc pupillaire)	0	0	4,8 % (en absence d'IP)
HTO induite Corticoïdes		3,1 %	4,8 %
HTO chronique	7 % (traitement médical) 1 % à 1 an (Baikoff)	0	1,6 %
Déformation pupillaire	10,3 (5,9 % majeure)	0	0
Cataractes opérées	3,4 %	2,9 %	1,2 %
Opacités	ND	ND	2,4 à 3,6 %
Signes fonctionnels (halos)	20 % à 1 an 10% après 3 ans	25% 8,3 % Gênants	3,2 %
Explantation Recentrage	4,2 % 9 pour cataracte 2 pour ovalisation	4,5 % 2 pour cataracte 1 repositionnement	4 % 2 pour hypertonie 3 pour décentrement

ND : non déterminé.

Tableau.— Comparaison des différents implants phaqes.

Complications des implants de chambre antérieure à fixation angulaire

Perte endothéliale

Si la première génération d'implants a été responsable d'une perte endothéliale significative, il semble que le problème ait été réglé par les deuxième (ZB5M) et troisième générations (Nuvita) de l'implant. Deux études semblent confirmer ces faits. Celle de Alio analyse 263 yeux implantés sur 7 ans. Après une perte initiale d'environ 3,76 % à 3 mois, 1,84 % à un an et 1,37 % la deuxième année, il y a stabilisa-

tion à des taux extrêmement faibles. Baikoff retrouve dans l'analyse de l'étude multicentrique française des taux similaires (134 yeux suivis pendant 3 ans) et attribue la perte endothéliale surtout au geste chirurgical initial.

Signes fonctionnels : éblouissement et halos

Le pourcentage des patients signalant un éblouissement et/ou des halos significativement gênants est d'environ 20 %, mais ce nombre diminue avec le temps et est évalué à 12 et 10 % à 3 ans (Baikoff) et 7 ans (Alio).

Rétractions pupillaires progressives (Figure 1)

Elles représentent la complication spécifique de l'implant de chambre antérieure. Évaluées à 27,5 % à 3 ans dans l'étude de Baikoff, elles apparaissent et augmentent avec le temps. Elles peuvent s'accompagner d'atrophie irienne et peuvent rendre l'explantation difficile.

Explantations (Figure 2)

Dans l'étude multicentrique présentée par Baikoff, 3 % des yeux ont été explantés, le plus souvent pour déplacement ou rotation. Dans l'étude d'Alio, 4,2 % des yeux ont été explantés, le plus souvent pour cataracte (9 yeux sur 11) et, dans les deux autres cas, pour ovalisation pupillaire extrême. Ce taux plus important s'explique par un plus grand recul.

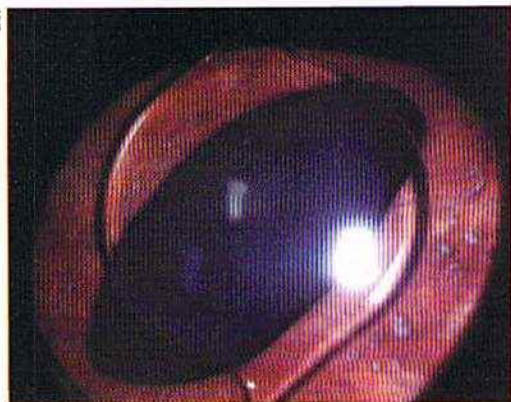


Figure 1.— Déformation pupillaire majeure sur implant de chambre antérieure à support angulaire (cliché dû à l'obligeance du Dr J.-J. Saragoussi).

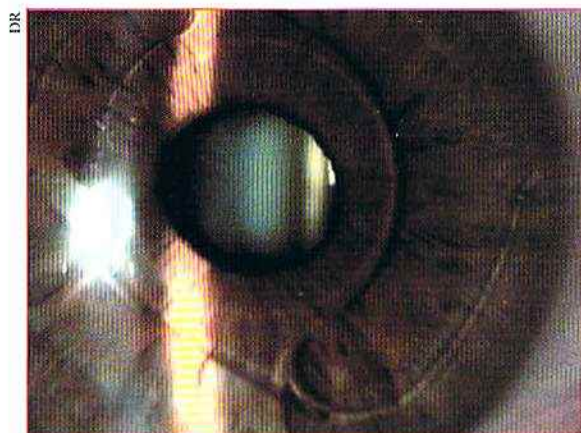


Figure 2.—
Cataracte
nucléaire
survenue
4 ans après
implantation
en chambre
antérieure.

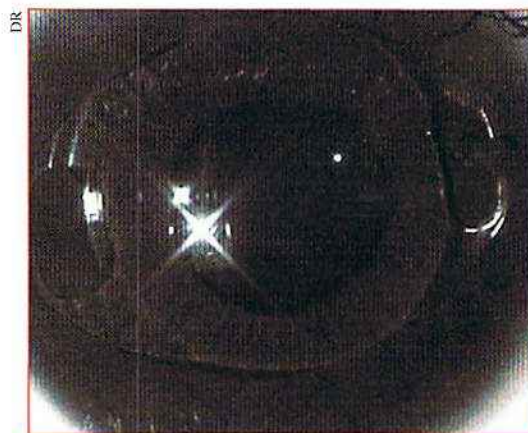


Figure 3.—
Implant Artisan
de dernière
génération
(6 mm).

Complications des implants à fixation irienne

La perte endothéliale

Landesz et Worst ont analysé de façon prospective 67 yeux ayant reçu un implant phaqué à fixation irienne (Artisan 5 mm, Ophtec). La perte endothéliale moyenne est de 5,5 % à 6 mois, 7 % à 1 an, 9 % à 2 ans et 11 % à 3 ans. Cette perte endothéliale sur cette période est statistiquement progressive. Pour ces auteurs, seule l'observation ultérieure permettra de dire si cette évolution va se poursuivre ou non. Une autre étude, elle aussi prospective, sur 4 ans ne s'est intéressée qu'au retentissement endothélial de l'implant à fixation irienne. 111 yeux implantés ont été « monitorés » pendant 4 ans. La perte endothéliale moyenne était de 3,85 % à 6 mois, de 6,6 % à 1 an, 9,2 % à 2 ans, 11,7 % à 3 ans et 13,4 % à 4 ans. Il existe donc une perte endothéliale progressive sur cette période, mais les auteurs se sont attachés à étudier d'autres paramètres majeurs de souffrance endothéliale que sont l'hexagonalité des cellules (pléomorphisme) et le coefficient de variation de la taille des cellules (polymégatisme). Ces deux paramètres seraient beaucoup plus fiables que la seule densité endothéliale. Or, ces deux paramètres tendent à revenir à des valeurs normales avec le temps et les auteurs attribuent les lésions endothéliales au seul traumatisme chirurgical initial. La microscopie spéculaire fait partie intégrante de l'examen préopératoire et du suivi des patients implantés.

Il existe donc un doute sur le retentissement endothélial de ces implants et ce type d'implantation doit faire pratiquer des microscopies spéculaires qualitatives et quantitatives régulières. Enfin, notons qu'aucune donnée de la littérature ne concerne l'implant Artisan 6 mm (Figure 3).

Halos

Ils sont fréquents. Vingt-cinq pour cent des patients se plaignent de halos et 8,5 % des patients les trouvent très gênants. Ces halos sont liés à la taille de l'implant (5 mm dans cette

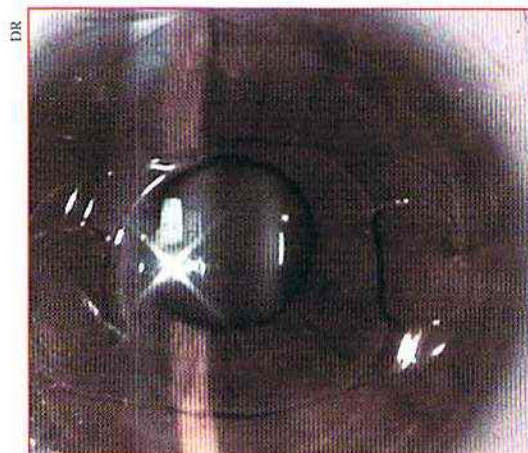


Figure 4.—
Implant Artisan
de 5 mm
légèrement
décentré,
source de halos.

étude) et aussi à un centrage chirurgicalement plus difficile (Figure 4)

Hypertonie oculaire

Deux cas d'hypertonie oculaire (3 %) ont été rapportés par Worst. Il semble s'agir d'une hypertonie oculaire transitoire induite par le traitement à base de stéroïdes.

Explantations

Trois pour cent (2 yeux) ont été explantés ou ré-opérés. Dans un cas, un simple repositionnement de l'implant a été effectué, dans l'autre cas le patient a été explanté pour cataracte.

Complications des implants de chambre postérieure

L'implant de chambre postérieure en « collamer » développé par Staar est le plus récent des implants réfractifs. Il a vite et beaucoup évolué et toutes les études disponibles aujourd'hui, soit concernant les anciens modèles, soit manquant de recul. C'est en gardant ces considérations à l'esprit qu'il faut les analyser.

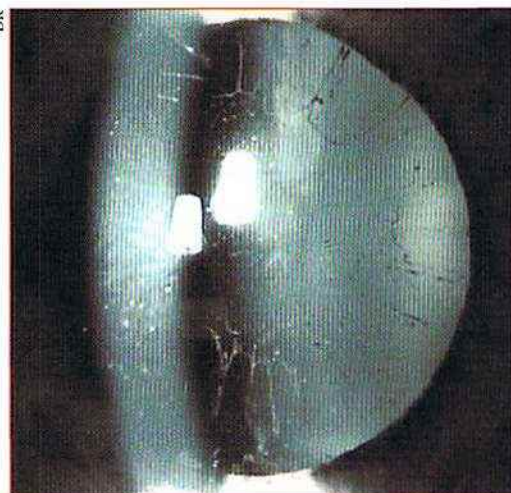


Figure 5.—
Dispersion
pigmentaire à la
surface d'un
implant de
chambre
postérieure (pas
d'hypertonie
oculaire
associée).

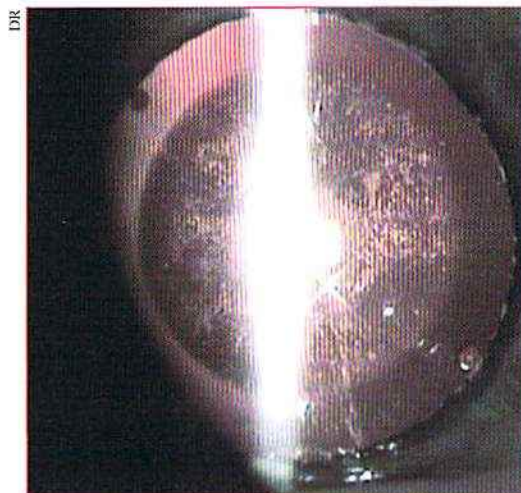


Figure 6.—
Cataracte sous-
capsulaire
antérieure sur
implant de
chambre
postérieure vue
en rétro-
illumination
(contact
capsulaire).

Perte endothéliale

En dehors d'une décroissance initiale de 2 à 4 % selon les auteurs, toutes les études confirment l'absence de retentissement endothélial de l'implant.

Bloc pupillaire

Dans la série de Zaldivar, 4,8 % des yeux ont développé un blocage pupillaire postopératoire. Cette complication a totalement disparu lorsqu'une iridectomie chirurgicale est associée à l'implantation.

Hypertonie oculaire chronique

L'implant de chambre postérieure est placé en avant du cristallin et repose dans le sulcus ciliaire. Ses rapports anatomiques particuliers dans la chambre postérieure lui donnent sa spécificité. Outre 6 cas d'hypertonie liés à l'instillation de stéroïdes et disparaissant à l'arrêt du traitement, 2 cas d'hypertonie oculaire (1,6 %) ont été rapportés à la seule présence de l'implant. Dans un de ces deux cas il existait une dispersion pigmentaire sur l'implant (Figure 5). Ces deux yeux ont été explantés et opérés par phacoémulsification à visée réfractive avec retour à la normalité tensionnelle sans traitement. Arné a rapporté deux cas d'hypertonie oculaire sur 46 yeux opérés, associés à une dispersion pigmentaire retrouvée sur l'implant et dans l'angle. Cette hypertonie a été contrôlée par un traitement médical.

Cataracte (Figure 6)

C'est une complication spécifique de l'implant compte tenu de ses rapports anatomiques avec la capsule antérieure du cristallin. La série rapportée par Zaldivar ne retrouve aucune cataracte opérée, ce qui s'explique certainement par le manque de recul de cette série. Dans notre expérience sur 83 yeux opérés avec un recul moyen de 16 mois, nous avons

constaté 3 opacités cristalliniennes sous-capsulaires antérieures et une opacité nucléaire ayant motivé une chirurgie de cataracte. Si la cataracte était fréquente avec les implants de chambre postérieure en silicone, elle semble avoir considérablement diminué avec l'implant en « collamer » et grâce à la modification de la forme de cet implant l'éloignant de la capsule antérieure. Les causes de cataracte sont multiples lorsqu'un implant est placé devant le cristallin et il importe de bien distinguer les cataractes directement liées à la présence de l'implant. Si le contact entre l'implant et la capsule est certainement responsable d'une opacité cristallinienne, de nombreuses étiologies sans rapport avec la présence de l'implant peuvent être en cause. Citons le contact capsulaire peropératoire, fréquent lors de l'apprentissage, et qui doit être rigoureusement noté dans le compte rendu opératoire, l'hypo-voire l'athalamie per- et/ou postopératoire, l'injection d'air en chambre antérieure, l'iridectomie périphérique pré- ou peropératoire, le produit visco-élastique résiduel piégé par l'implant, etc. Le caractère hydrophile du matériau (à l'opposé du silicone initialement utilisé) devrait mettre à l'abri d'une opacité secondaire les implants correctement insérés et correctement placés dans la chambre postérieure.

Conclusion

Aucun des implants réfractifs actuellement disponibles n'est parfait. Tous ont l'avantage de corriger des amétropies extrêmes et de corriger le réel handicap visuel de ces amétropes. Ils ont chacun leurs avantages et leurs inconvénients propres. C'est la connaissance parfaite de ces différentes complications qui doit nous faire choisir l'implant en fonction du terrain. Ces implants évoluent et les nouveaux implants à venir gommeront progressivement ces complications. □