COMPLICATIONS GRAVES DE L'ANESTHÉSIE LOCALE DANS LA CHIRURGIE DE LA CATARACTE: A PROPOS DE 8 CAS

RIGO F.[1], BONNET S.[2]

RÉSUMÉ

L'anesthésie locale péribulbaire dans la chirurgie de la cataracte est grevée d'un pourcentage faible mais non négligeable de complications vu leur sévérité.
Nous avons répertorié 8 complications en 2 ans: 3 patients ont présenté une diplopie permanente post-opératoire, 4 patients ont été victimes d'une perforation lors de l'injection et 1 patiente a présenté un malaise important.
Toutes ces complications sont dues à l'injection supérieure.
Les différentes causes d'atteinte du droit supérieur, de perforation et de complication centrale seront discutées.

MOTS-CLÉS

Anesthésie péribulbaire, chirurgie cataracte, complications, diplopie, perforation.

SUMMARY

Cataract extraction performed under local anesthesia is not so safe. During a 2 years period, 8 patients have presented a complication: 3 patients are presented with diplopia, 4 patients are presented with eyeball perforation and 1 patient developed a central complication.
All those complications are caused by the superior peribulbar injections of anesthetics.
A survey of the different etiologies of the superior rectus muscle blow and of eyeball perforation is given.

KEY-WORDS

Peribulbar anesthesia, cataract extraction, complications, diplopia, ocular globe perforation.

.....

1. Dr. Rigo F., Chu Sart-Tilman, Liège.
2. Dr. Bonnet S., Chr Citadelle, Liège.

received: 09.03.01
accepted: 03.05.01

INTRODUCTION

L'anesthésie locale par injection rétrobulbaire ou péribulbaire est actuellement une forme d'anesthésie très utilisée lors des interventions de cataracte. Malheureusement, elle n'est pas sans risque. En dehors des difficultés techniques rencontrées par le chirurgien, lors des poussées de vitré ou des hématomes orbitaires suite aux injections périoculaires, certaines complications de l'anesthésie locale peuvent compromettre gravement la récupération fonctionnelle.

Nous avons analysé différentes complications rencontrées dans cette chirurgie, dans notre service, au cours des derniers 24 mois.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Nous avons relevé des complications de ce type d'anesthésie chez 8 patients sur une période de 2 ans. Tous les patients ont été opérés de cataracte dans notre service en dehors d'un cas, transféré pour chirurgie vitréorétinienne.

Une analyse a visé à déterminer le type de chirurgie, le type d'anesthésie, le délai entre l'intervention et la mise en évidence de la complication, le suivi et le traitement.

Les patients ont été opérés par 3 chirurgiens différents.

Il n'y a eu de mise en place d'un fil tracteur chez aucun patient.

La chirurgie de la cataracte consistait en une extraction extracapsulaire du cristallin et mise en place d'un implant de chambre postérieure.

Elle a pu être réalisée chez tous les patients sauf dans 2 cas où elle a dû être postposée.

Tous les patients opérés l'ont été sans complication chirurgicale.

L'anesthésie locale a été réalisée dans chaque cas par un anesthésiste.

Dans la majorité des cas, l'anesthésie locale consiste en une première injection inférieure au niveau de la jonction du 1/3 externe - 1/3 moyen du rebord orbitaire inférieur et une deuxième injection supérieure au niveau de la jonction 1/3 interne - 1/3 moyen du rebord orbitaire supérieur.

L'agent anesthésiant utilisé est de la scandicaïne 2% à raison de 5 à 10 ml. L'aiguille employée est une aiguille à biseau long.

La durée du suivi des patients en postopératoire varie entre 2 mois et 30 mois.

RÉSULTATS

En dehors des poussées de vitré, des hématomes orbitaires et des petites diplopies transitoires, nous avons rencontré des complications de 3 ordres différents:

- 3 patients ont présenté une diplopie verticale persistante dans les suites opératoires;
- 4 patients ont été victimes d'une perforation oculaire lors de l'injection;
- 1 patient a présenté un arrêt respiratoire avec tachycardie peu après l'injection de l'anesthésique.

DESCRIPTION DES 8 CAS

CAS N° 1

Femme de 79 ans opérée sans complication de cataracte à l'oeil gauche avec mise en place d'un implant de chambre postérieure, sous anesthésie locale en mai '99.

En novembre '99, elle est opérée de cataracte à l'oeil droit sous anesthésie locale. Lors du premier pansement, la patiente est contente. Trois jours après l'intervention, la patiente signale une diplopie oblique. L'examen montre une hypertropie de 8 dioptries de l'oeil droit et une exotropie de 10 dioptries.

Un cache sur l'oeil droit est prescrit vu la gêne importante due à l'atteinte du droit supérieur droit. On préconise l'intégration de prisme dans ses lunettes si aucune amélioration n'est notée un mois plus tard. Malheureusement, la patiente ne se représente plus mais on apprend par son médecin traitant que la gêne a disparu.

CAS N° 2

Homme de 70 ans, opéré de cataracte à l'oeil droit sous anesthésie locale avec mise en place d'un implant au niveau de la chambre postérieure en octobre '98.

Lors du premier pansement, le patient présente un hématome important de la paupière supérieure et il se plaint de diplopie verticale. L'examen de la motilité montre une diminution de l'abaissement de l'oeil droit. On constate une hypertropie de 16 dioptries prismatiques de l'oeil droit. Le patient présente un torticolis, tête en arrière tournée à droite.
On décide alors de prescrire au patient un prisme de 12 dioptries prismatiques, base inférieure qui diminue le torticolis mais n'élimine pas totalement la diplopie. Avec le prisme, le patient présente une hypertropie de 2 dioptries de loin et de 3 dioptries de près.
Finalement, une chirurgie sera nécessaire; on procède à un recul réglable du droit supérieur de 4 mm. Celle-ci entraîne la disparition de la diplopie.

CAS N° 3

Femme de 74 ans opérée de cataracte à l'oeil droit sous anesthésie locale en juin 2000.
Deux semaines après, la patiente se plaint de douleurs et de diplopie dans le regard en haut. L'examen montre une diminution de l'élévation de l'oeil droit et une petite hauteur gauche. On diagnostique une atteinte du droit supérieur de l'oeil droit.
On propose à la patiente un petit cache sur le verre droit pour le regard en haut.
Deux mois plus tard, il persiste une petite hauteur gauche de 3 dioptries dans le regard en haut.

CAS N° 4

Femme de 31 ans opérée de cataracte sous anesthésie locale péribulbaire.
Patiente myope dont la longueur axiale était de 26 mm.
La patiente a signalé une vive douleur lors de l'injection péribulbaire mais l'intervention s'est déroulée sans incident.
Au premier pansement, il y avait une hémorragie vitréenne massive et la vision était réduite à moins de 1/20.
La patiente a été transférée à notre service de chirurgie vitréorétinienne. Une écho B a mis en évidence un hématome choroïdien supérieur et un décollement rétinien au départ de celuici. Une intervention a été réalisée le lendemain: désinsertion de la conjonctive et visualisation d'une perforation sclérale, nasale, par rapport au droit supérieur à 14 mm du limbe, avec issue de vitré. La plaie est suturée. Un cerclage est mis en place et une vitrectomie est réalisée: l'hématome choroïdien est visualisé ainsi que deux déchirures inféronasales, une large déchirure linéaire nasale par rapport à la papille, et un trou maculaire. Une cautérisation des déchirures au laser et un tamponnement par gaz ont été réalisés. La rétine s'est réappliquée mais l'acuité visuelle est inférieure à 1/20 suite à la présence du large trou maculaire.

CAS N° 5

Homme de 75 ans myope (longueur axiale = 28 mm), opéré de cataracte à l'oeil droit sous anesthésie topique en août '99.
En octobre '99, l'oeil droit est opéré mais sous anesthésie locale par injection péribulbaire. Malheureusement, une perforation sclérale survient lors de l'injection supérieure.
L'intervention est tout de même réalisée avec mise en place d'un implant de chambre postérieure. Au niveau du point de perforation (en nasal supérieur), on observe une hémorragie rétinienne mais la rétine est en place. Progressivement, l'hémorragie de vitré se résorbe et la plaie se cicatrise sans complication. Aucun oedème maculaire n'est mis en évidence ni à l'examen ni à la fluoangiographie. L'acuité visuelle du patient remonte à 7/10.

CAS N° 6

Patiente de 86 ans, emmétrope, opérée de cataracte à l'oeil gauche sous anesthésie locale par injection péribulbaire en septembre '97.
Après l'injection péribulbaire supérieur, l'oeil s'avère hypotone; une perforation sclérale a été réalisée. L'hypotonie est importante: l'intervention est postposée.
L'examen du fond d'oeil montre une hémorragie de vitré modérée avec un nuage de sang devant la macula, un caillot à 6 heures et une hémorragie rétinienne ronde inféronasale. Cette hémorragie se résorbe progressivement et l'intervention est finalement reproposée à la patiente. Elle est opérée de l'oeil gauche sous anesthésie générale en juin '98, sans compli-

cation. L'acuité visuelle remonte à 8/10 à l'oeil droit et à 8/10 à l'oeil gauche.

CAS n° 7

Une patiente de 78 ans, myope, est opérée de cataracte à l'oeil droit sous anesthésie locale. L'anesthésiste procéde à deux injections: supérieure et inférieure. Au moment de l'injection supérieure, la patiente décrit des étoiles scintillantes. L'oeil est tout de même opéré mais en fin d'intervention, il est très hypotone.
Le lendemain de l'intervention, le segment antérieur est normal, l'implant de chambre postérieure en place mais la rétine est masquée par une hémorragie de vitré. Une échographie B ne permet pas d'exclure un décollement de rétine.
Quelques jours plus tard, quand l'hémorragie de vitré s'est résorbée, on constate que la rétine est bien en place et que la hyaloïde postérieure est décollée en inférieur. L'acuité visuelle est de 8/10 avec une petite correction.
En novembre 2000, la patiente se plaint d'une nouvelle chute de vision et on met en évidence un néovaisseau maculaire au départ de la cicatrice de perforation.

CAS N° 8

Une patiente de 65 ans présente une cataracte à l'oeil droit, une intervention sous anesthésis locale est programmée.
Lors de l'injection péribulbaire, la patiente présente un malaise. Elle développe une HTA, tachycardie, puis finalement, une perte de connaissance avec arrêt respiratoire. On constate aussi une mydriase transitoire de l'oeil gauche.
Par après, un électroencéphalogramme, un examen neurologique, et un examen cardiologique sont réalisés et s'avèrent normaux.

Chez les 3 patients qui ont présenté une diplopie, elles ont toutes été attribuées à une atteinte du droit supérieur, à mettre en relation avec l'injection péribulbaire supérieure. Une patiente a été perdue de vue, une patiente a été opérée de strabisme et la troisième est traitée par cache secteur.
Les 4 perforations oculaires sont dues à l'injection péribulbaire supérieure. Deux d'entre elles sont survenues dans des yeux myopes, respectivement de 26 et 28 mm de longueur axiale.
Chez 2 patients, l'hémorragie de vitré s'est résorbée spontanément sans aucune séquelle.
Le patient, victime d'un décollement de rétine à gardé une acuité visuelle inférieure à 1/20 en raison d'un trou maculaire.
Le 4^{ième} patient a présenté un néovaisseau maculaire sur la cicatrice de performation et a également perdu sa vision centrale.
Chez la dernière patiente ayant présenté une réaction suite à l'injection de l'anesthésique local, le malaise serait dû non pas à une hypersensibilité à l'agent anesthésiant mais à une résorption de scandicaïne via la gaine du nerf optique menant à l'anesthésie du tronc cérébral.

DISCUSSION

Il est difficile d'établir l'incidence précise des complications de l'anesthésie locale dans la chirurgie de la cataracte. En fait, le pourcentage est relativement faible mais les complications sont graves.

- Complications neurologiques centrales
- Pénétration et perforation du globe
- Complications vasculaires
  - hémorragie rétrobulbaire par lésion artérielle ou veineuse
  - occlusion de l'artère centrale de la rétine
  - occlusion de la veine centrale de la rétine
- Injection intravasculaire, intra-artérielle ou intra-veineuse
- Traumatisme du nerf optique
- Lésions musculaires: releveur de la paupière supérieure (ptosis) et des muscles extrinsèques (diplopie)
- Rétinopathie de Purtscher
- Complications mineures: réflexe oculocardiaque, hématome palpébral, conjonctival

Dans notre série, les complications graves (diplopie persistante et perforation oculaire) sont toutes dues à l'injection péribulbaire supérieure.
Dans la littérature, ces complications ont néanmoins été décrites suite à des injections péribulbaires inférieures ou rétrobulbaires (4, 5, 6, 9, 13-15).
L'atteinte du droit supérieur peut être causée par différents phénomènes: un traumatisme direct par l'aiguille lors de l'injection péribulbai-

re, la lacération des vaisseaux ciliaires entraînant un hématome intramusculaire ou périmusculaire, ou encore, l'injection intramusculaire ou périmusculaire de l'anesthésique entraînant une augmentation de la pression tissulaire et pouvant provoquer une ischémie musculaire (4, 5, 7, 9, 10, 13-15, 18).

D'autre part, des études histologiques ont montré qu'une haute concentration de l'agent anesthésiant au contact du muscle entraînerait une destruction des fibres musculaires suivie d'une fibrose de celles-ci compromettant leur fonction (2, 4, 5, 7, 9, 10, 13-15, 18, 19).

En ce qui concerne la perforation oculaire, il existe différents facteurs la favorisant lors de l'anesthésie rétrobulbaire ou péribulbaire (8):

- Augmentation de la longueur axiale du globe (forte myopie)
- Staphylome
- Chirurgie antérieure (cerclage)
- Oeil gauche si anesthésiste droitier
- Ponction transconjonctivale
- Ponctions multiples
- Ponction supéronasale
- Aiguille de plus de 30 mm de long

Cinquante pour cent de nos patients ayant subi un perforation oculaire présentaient une longueur axiale supérieure à 26 mm. Ce grand pourcentage de complications chez le myope est également retrouvé dans la littérature. Il nous paraît donc logique de conseiller un autre type d'anesthésie dans les yeux dont la longueur axiale est supérieure à 26 mm (3, 8, 16, 20, 23).

D'autre part, les aiguilles utilisées doivent être les plus atraumatiques possible; les aiguilles à biseau long sont à éviter (8, 16, 20).

Dans la littérature (4, 18), le pourcentage de complications est plus élevé dans les yeux gauches que dans les yeux droits; ceci en raison d'une moins bonne position de l'anesthésiste droitier. Nous n'avons pas retrouvée cette prévalence.

Le diagnostic d'une perforation du globe due à l'anesthésie périoculaire est fait plus ou moins précocément après la ponction. Une résistance à l'injection ou une douleur inhabituelle doivent attirer l'attention.

Souvent, l'anesthésie et la chirurgie se déroulent apparemment sans problème et le diagnostic de perforation est fait en période postopératoire (17, 20). Le symptôme principal est une diminution de l'acuité visuelle et l'examen montre presque toujours une hémorrage vitréenne. La rétine est normale ou présente des déchirures. Un décollement de la rétine peut être également présent (8, 12, 17, 20). Dans certains cas cependant, une franche hypotonie est constatée et empêche l'intervention.

Les lésions observées à l'examen dictent l'attitude thérapeutique qui va de la surveillance simple à des interventions chirurgicales visant à traiter l'hémorragie de vitré, les lésions et le décollement de rétine (8, 20).

La dernière complication de l'anesthésie locale que nous avons rencontrée est une complication neurologique centrale. La littérature (1, 4, 8, 21, 22) décrit des cas où l'aiguille ponctionne l'espace sous-dural ou sous-arachnoïdien du nerf optique entraînant une diffusion de la solution anesthésique par voie rétrograde pour atteindre le chiasma optique et le tronc cérébral. Dans ces cas, les symptômes sont essentiellement respiratoires, neurologiques et cardiovasculaires, ils apparaissent dans les 10 minutes après l'injection et régressent après l'élimination de l'anesthésique au niveau du tronc cérébral soit après 30 à 120 minutes.

Signes neurologiques	Troubles de la conscience, coma Frissons Convulsions Anesthésie de l'oeil controlatéral (blocage des IIe, IIIe, IVe, VIe nerfs crâniens): amaurose, mydriase, ophtalmoplégie. Atteinte d'autres nerfs crâniens: dysphagie (IX), troubles auditifs (VIII), anesthésie de la face (nerfs maxilliaire supérieure et mandibulaire).
Signes respiratoires	Respiration irrégulière Hypoventilatiion Apnée Oedème aigu du poumon
Signes cardiovasculaires	Tachycardie Bradycardie Troubles du rythme cardiaque Hypertension artérielle Hypotension artérielle Arrêt circulatoire

Devant la gravité des complications, la tendance naturelle dans notre service est de réaliser des chirurgies sous anesthésie topique. Tous les patients ne sont malheureusement pas en mesure de se plier aux conditions requises pour ce type d'anesthésie. Si une anesthésie locale est nécessaire, nous pensons qu'il faut dans la mesure du possible se limiter à une seule injection inférieure, pratiquée par un anesthésiste à l'aide d'une aiguille à biseau court, le patient regardant droit devant lui (16). Cependant, il est clair que, parallèlement à la diminution du nombre d'anesthésies locales, on va assister à une diminution de l'entraînement des anesthésistes, ce qui risque de poser un problème (11, 12).

CONCLUSION

Les anesthésies locales sont grevées d'un pourcentage non négligeable de complications graves. Elles doivent être évitées dans les yeux myopes et se réduire en tout cas à une injection péribulbaire inférieure.
Si les conditions psychologiques du patient le permettent, l'anesthésie locale pourra être remplacée par une anesthésie topique et dans les autres conditions il nous paraît plus prudent de realiser une anesthésie générale.

BIBLIOGRAPHIE

(1) ANTASZYK AN, BUCKLEY EG – Controlateral decreased visual acuity and extraocular muscle palsies following retrobulbar anesthesia. Ophthalmology 1986, 93, 462-5.
(2) BURTON JK – Ocular Muscle Fibrosis Following Cataract Extraction. Arch Ophthalmol 1988, 106, 18-19.
(3) BYWATRE NJ – Ocular perforation during peribulbar anaesthesia. Eye 1997, 11, 427-428.
(4) CAP H, ROTH E, JOHNSON T, MUNAZ M, SIATKOWSKI RM – Vertical Strabismus after Cataract Surgery. Ophthalmology 1996, 103, 918-921.
(5) CATALANO RA, NELSON LB, CALHOUN JH, SCHATZ NJ, HARLEY RO – Persistent Strabismus presenting after Cataract Surgery. Ophthalmology 1987, 94, 491-494.
(6) DE FABER JTHN, VAN NOORDEN GK – Inferior Rectus Muscle Palsy After Retrobulbar Anesthesia for Cataract Surgery. Am J Ophthalmol 1991, 112, 209-210.
(7) D'HAENS M, EVENS PA, TASSIGNON MJ – Diplopia as an uncommon complication of cataract surgery. Bull Soc. belge. Ophtalmol 1995, 257, 43-48.
(8) DUKER JS, BELMONT JB, BENSON WE, BROAKS HLJr, BROWN GC, FED DH, TASMAN WS – Inadvertent globe perforation during retrobulbar and peribulbar anaesthesia. Ophthalmology 1991, 98, 519-26.
(9) EGAN R. RIZZO JF 3RD – Neuroophthalmological complications of ocular surgery. Int. Ophthalmol Clin 2000, 40, 93-105.
(10) ESSWEIN MB, VAN NOORDEN GK – Paresis of a vertical Rectus Muscle After Cataract Extraction. Am J. Ophthalmol 1993, 116, 424-430.
(11) GILLOW JT, AGGARWAL RK, KIRKBY GR – A survey of ocular perforation during ophthalmic local anaesthesia in the United Kingdom. Eye 1996, 10, 537-8.
(12) GILLOW JT, AGGARWAL RK, KIRKBY GR – Ocular perforation during peribulbar anaesthesia. Eye 1996, 10, 533-6.
(13) GRIMMETT MR, LAMBERT SR – Superior Rectus Muscle Overaction After Cataract Extraction. Am J. Ophthalmol 1992, 114, 72-80.
(14) HAMED LM – Strabismus Presenting after Cataract Surgery. Ophthalmology 1991, 98, 247-252.
(15) HAMED LM, MANCUSO A – Inferior Rectus Muscle Contracture Syndrome after Retrobulbar Anesthesia. Ophthalmology 1991, 98, 1506-1512.

(16) JOSEPH JP, Mc HUGH JD, FRANKS W.A., CHIGNELLE AH – Perforation of the globe - a complication of peribulbar anaesthesia. Br. J. Ophthalmol 1991, 75, 504-5.
(17) MOUNT AM, SEWARD HC – Scleral perforations during peribulbar anaesthesia. Eye 1993, 7, 766-767.
(18) PEARCE IA, Mc CREADY PM, WATSON MP, TAYLOR RH – Vertical diplopia following local anaesthetic cataract surgery: predominantly a left eye problem? Eye 2000, 14, 180-184.
(19) RAININ EA, BRUCE M, CARLSON PH – Postoperative Diplopia and Ptosis. A clinical Hypothesis based on the Myotoxicity of Local Anesthetics. Arch Ophthalmol 1985, 103, 1337-1339.
(20) RINKOFF JS, DOFT BH, LOBES LA – Management of ocular penetration from injection of local anesthesia preceding cataract surgery. Arch Ophthalmol 1991, 109, 1421-25.
(21) ROSEN WJ – Brainstem anaesthesia presenting as dysarthria. J Cataract Refract. Surg. 1999, 25, 1170-1171.
(22) WEISS JL, DEICHMAN CB – A comparison of retrobulbar and periocular anaesthesia for cataract surgery. Arch. Ophthalmol 1989, 107, 96-98.
(23) ZATURANSKY B, HYAMS S – Perforation of the globe during the injection of local anesthesia. Ophthalmic Surg 1987, 18, 5858.

.....

Adresse pour la correspondance:
Docteur RIGO Florence
rue de Campine 289
B-4000 LIEGE

d232

1594

d875