Le dossier – Strabologie

Surveillance postopératoire de la cicatrisation après chirurgie du strabisme

RÉSUMÉ : La chirurgie du strabisme est souvent une affaire de spécialistes. Toutefois, le suivi postopératoire peut être délégué à des ophtalmologistes moins spécialisés ou à des orthoptistes. La surveillance porte sur le résultat angulaire et la présence d'une éventuelle diplopie, mais aussi sur la cicatrisation du site opératoire.
Le but de cet article est de présenter des aspects postopératoires normaux et anormaux, afin de mieux répondre aux questions des patients et de mieux apprécier le risque réel de complication grave.

A. SPIELMANN
Institut d'Ophtalmologie du Panthéon, PARIS ; Strabovision, NANCY.

"*Allô Docteur ? Les yeux de mon fils que vous venez d'opérer sont rouges et c'est gonflé dans le coin de l'œil. Est-ce que c'est normal ?*" Dans les jours qui suivent une opération de strabisme, l'inquiétude des patients ou de leurs parents se porte davantage sur l'aspect cicatriciel que sur le résultat angulaire. Cette inquiétude peut être renforcée par le fait que les suites opératoires ne sont pas toujours assurées par le chirurgien lui-même, mais parfois par un orthoptiste ou un ophtalmologiste non chirurgical.

Le but de cet article est de présenter différents aspects évolutifs après chirurgie du strabisme et nous nous limiterons à la surveillance des deux premières semaines postopératoires. Il s'agira de faire la part des choses entre un aspect cicatriciel normal, un aspect atypique mais bénin et un aspect constituant un signe d'alerte justifiant une modification de la prise en charge.

Ces signes d'alerte peuvent être découverts lors d'un contrôle postopératoire systématique au cabinet du médecin ou de l'orthoptiste. Ils peuvent aussi être suspectés lorsqu'un patient ou un parent nous contacte par téléphone pour faire part de son inquiétude, qu'elle soit justifiée ou non. Souvent, pour ne pas faire revenir inutilement le patient, c'est l'envoi d'une photo des yeux ou de la cicatrice, par mail ou par MMS, qui permettra de lever les doutes.

Nous examinerons ainsi différents aspects postopératoires que nous regrouperons, pour la forme mais sans aucune prétention scientifique, selon leur couleur, leur volume et leur retentissement fonctionnel.

Rappel chirurgical

Pour aborder les muscles oculomoteurs, le chirurgien doit inciser la conjonctive et la capsule de Tenon. Il doit aussi libérer le muscle des adhérences ténoniennes et des fascias périmusculaires par une dissection plus ou moins large. Une fois réalisée l'action sur le muscle (affaiblissement, renforcement, transposition), habituellement avec une suture résorbable, le plan superficiel conjonctivo-ténonien est reconstruit. Le plus

Le dossier – Strabologie

souvent, seule la conjonctive est suturée, bien qu'une suture en deux plans reste possible.

Le fil utilisé pour la suture conjonctivale varie selon les habitudes du chirurgien. En général, il s'agit d'un vicryl 8/0 ou 7/0. Les points de suture conjonctivaux doivent être suffisamment rapprochés pour éviter une hernie de la capsule de Tenon à travers la conjonctive. Pour la suture musculaire, on utilise le plus souvent un Vicryl 6/0 ou 5/0. Les fils de Vicryl se résorbent en 50 à 70 jours.

L'inflammation postopératoire

Tout traumatisme chirurgical, aussi minime soit-il, génère une réaction inflammatoire locale. Les signes cardinaux de l'inflammation sont classiquement : rougeur, douleur, œdème, chaleur (*rubor*, *dolor*, *tumor*, *calor* selon les maîtres de l'antiquité romaine).

Dans le cadre de la réaction inflammatoire, on note une dilatation des vaisseaux sanguins déjà existants. Cela se combine à la croissance de nouveaux petits vaisseaux, accompagnant la croissance du tissu cicatriciel superficiel et profond (***fig. 1***). Ces vaisseaux dilatés et en formation sont plus fragiles et peuvent donner lieu à un saignement secondaire dans les jours qui suivent l'opération, surtout si le patient a tendance à frotter ses yeux.

L'œdème se traduit par un gonflement des tissus inflammatoires ou par une accumulation de liquide inflammatoire entre les différentes couches tissulaires, ayant l'épaisseur d'une lame ou d'une poche plus épaisse (chémosis).

Fig. 1 : Appel néovasculaire au niveau de la cicatrice, témoin habituel de l'inflammation et de la croissance du tissu cicatriciel.

Tout fil de suture induit une réaction à corps étranger. En particulier, les fils résorbables habituellement utilisés en chirurgie du strabisme, pour la suture musculaire ou conjonctivale, sont responsables d'une inflammation plus importante que les fils non résorbables, du moins à court terme.

Toute inflammation a tendance à s'étendre et déborde la zone initialement touchée. Ainsi, la rougeur peut largement toucher toute la conjonctive, même si un seul muscle a été opéré. L'œdème peut aussi concerner les paupières.

Aspect cicatriciel normal

Dans les jours qui suivent une opération de strabisme, ça pique, ça gratte, et il peut y avoir des sécrétions qui collent les yeux et les paupières, notamment le matin au réveil. La présence de sécrétions en quantité modérée ne doit pas être considérée comme une infection. Les paupières peuvent aussi être légèrement gonflées, donnant l'impression d'un léger ptosis. Les sensations douloureuses sont en général assez minimes, bien que variables d'une personne à l'autre.

Habituellement, après une dizaine de jours, l'œdème postopératoire est suffisamment minime pour donner l'impression que la cicatrice musculo-conjonctivo-ténonienne est relativement plane (***fig. 2***). En réalité, si l'on examinait systématiquement les patients à la lampe à fente, on retrouverait un gonflement des tissus opérés pendant plusieurs semaines.

En ce qui concerne la rougeur, les hémorragies sous-conjonctivales disparaissent en 8 à 15 jours selon leur étendue. La cicatrice reste rosée pendant plusieurs semaines et parfois pendant 2 à 3 mois, même avec un traitement anti-inflammatoire local prolongé. Cela est lié à l'importance de la réaction inflammatoire qui accompagne la résorption des fils. Au niveau cellulaire microscopique, les phénomènes inflammatoires peuvent probablement persister pendant 6 à 12 mois, mais cela a peu de retentissement au niveau macroscopique.

Fig. 2 : Aspect postopératoire normal. Les cicatrices au niveau des droits médiaux sont souvent plus marquées que celles au niveau des droits latéraux en raison de la caroncule et du repli semi-lunaire. Les droits médiaux sont aussi plus proches du limbe que les droits latéraux. **A :** Aspect au 3e jour postopératoire après recul des deux droits médiaux. Rougeur et chémosis modérés, œdème conjonctival en regard des muscles opérés. Léger ptosis palpébral. **B :** Aspect au 10e jour après recul des deux droits latéraux. La rougeur et l'œdème n'ont pas disparu mais sont peu marqués. Les cicatrices sont plus planes.

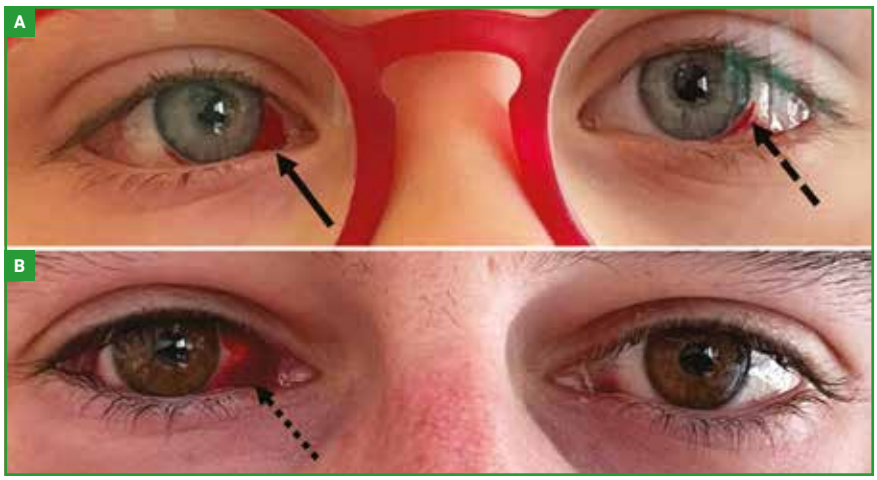

Fig. 3 : Différents types d'hémorragie sous-conjonctivale bénigne, de nature banale. **A :** saignement conjonctival. **B :** saignement musculaire.

Aspects cicatriciels en couleur

1. Œil rouge et hémorragie sous-conjonctivale

"*Allô Docteur ? L'œil de mon fils est tout rouge !*"

Il n'est pas rare de constater de petites hémorragies sous-conjonctivales après une opération de strabisme. Cela peut inquiéter le patient ou son entourage si la rougeur est intense, mais cela ne revêt aucune gravité (***fig. 3***).

Exceptionnellement, l'hémorragie est de grande taille, avec parfois un aspect bulleux de la conjonctive. Le saignement initial est dans ce cas probablement d'origine musculaire. Si l'hémorragie est abondante, on peut suspecter la prise d'anticoagulants, un trouble de la coagulation ou plus simplement une petite faute technique, avec un vaisseau qui n'aurait pas été suffisamment coagulé. L'aspect postopératoire est alors disgracieux, mais finit par se normaliser progressivement.

2. Œil jaune

"*Allô Docteur ? L'œil de mon fils est jaune !*" Occasionnellement, la conjonctive peut localement être de couleur jaune clair ou jaune orangé.

Le premier cas de figure est celui d'une petite lame de liquide séreux d'origine inflammatoire, qui pigmente un chémosis d'un jaune pâle. Le second cas de figure est lié à la dégradation de l'hémoglobine et à la production de bilirubine, de la même manière que pour un hématome cutané. Le jaune est alors plus soutenu et se mélange avec le rouge de l'hémorragie sous-conjonctivale, qui en est à l'origine (***fig. 4***).

Fig. 4 : Aspect jaunâtre de la conjonctive, lié au liquide inflammatoire sous conjonctival et à la dégradation de l'hémoglobine. Il ne s'agit pas d'une collection purulente.

3. En rouge et blanc : hernie de Tenon

"*Allô Docteur ? C'est rouge et blanc, il y a quelque chose de bizarre au niveau de la cicatrice !*"
Les hernies de la capsule de Tenon donnent une cicatrice hétérogène, la couleur blanche de la capsule de Tenon se détachant sur la couleur rougeâtre de la conjonctive. La hernie peut se produire entre les points de conjonctive à distance du limbe ou au niveau de l'incision lorsqu'elle est limbique. La hernie peut être plus ou moins importante, avec parfois un aspect filamenteux et mobile qui peut venir irriter la cornée (***fig. 5***). Lorsqu'elle est de petite taille, la hernie se rétracte et disparaît spontanément. Lorsque celle-ci est de grande taille, il faut envisager une section du tissu hernié.

Chez l'adulte, cela se fait très facilement au cabinet de consultation, d'un simple coup de ciseaux sous anesthésie topique. En revanche, chez le jeune enfant qui ne se laisse pas approcher, il faut malheureusement mais exceptionnellement faire cela au bloc opératoire.

Fig. 5 : Hernie de la capsule de Tenon. **A :** entre deux points de suture conjonctivale. **B :** sous la conjonctive au limbe, avec frottement contre la cornée.

4. Fil violet qui dépasse

"*Allô Docteur ? Je vois un point violet et je crois que c'est le fil qui dépasse !*"

Les fils conjonctivaux sont rarement perçus lorsqu'il s'agit de fils aussi fins que du Vicryl 8/0 ou 7/0. En revanche, les fils de suture musculaire, plus épais, peuvent être visibles sous la conjonctive lorsque celle-ci est fine, comme c'est le cas chez les personnes âgées. On peut aussi laisser volontairement un fil de suture musculaire sortir à travers la conjonctive, comme lorsqu'on utilise une suture ajustable (***fig. 6***).

Le dossier – Strabologie

Fig. 6 : Fil ressortant à travers la conjonctive, utilisé pour une suture ajustable. Réaction inflammatoire normale autour du nœud. Noter l'appel vasculaire au niveau de la sclère qui n'est pas recouverte par la conjonctive entre le nœud et le limbe, et qui est en cours de ré-épithélialisation.

5. Zone sclérale noire ou grise

"Allô Docteur ? C'est noir au niveau du blanc de l'œil ! Est-ce que c'est normal ?"

De façon exceptionnelle, un amincissement scléral par effet Dellen est possible, notamment lorsque la conjonctive ne recouvre pas totalement la sclère. Le phénomène est lié à une déshydratation localisée par rupture du film lacrymal. Il faut savoir que le tissu scléral non hydraté devient transparent et que la noirceur peut varier au cours de la journée, selon le degré d'hydratation de la sclère (***fig. 7***). Le traitement médical par association de produits mouillants et d'anti-inflammatoire suffit à assurer la guérison en quelques jours. Une surveillance rapprochée est cependant recommandée, pour ne pas passer à côté d'une nécrose sclérale extensive avec risque de perforation. Il faut alors suspecter un terrain immunitaire prédisposant sous-jacent.

Dans certains cas, la zone d'amincissement scléral apparaît autour d'un point de suture, de façon retardée. On peut supposer que la réaction inflammatoire locale générée par la résorption du fil est à l'origine du phénomène (***fig. 8***).

Aspects cicatriciels en relief

1. Aspect bulleux

"Allô Docteur ? Ça fait comme une cloque au niveau du coin de l'œil."

Fig. 7 : Zone d'amincissement scléral dont l'aspect varie au cours de la journée selon le degré d'hydratation sclérale. (Photographies transmises par la patiente). Noter que le fil de suture ajustable n'entraîne pas de réaction inflammatoire néfaste, ni d'irritation par frottement direct, mais peut participer à la rupture localisée du film lacrymal (effet Dellen).

Fig. 8 : Nécrose sclérale localisée, probablement d'origine inflammatoire ou immunologique, en l'absence de perturbation du film lacrymal.

Le liquide séreux d'origine inflammatoire ou lymphatique peut s'accumuler sous forme de bulle, donnant un aspect en relief et souvent un débord de la conjonctive devant la cornée (***fig. 9***). Appelons cela une cloque ou une ampoule en langage courant et une phlyctène en langage médical. Cela se voit plus fréquemment au niveau des droits médiaux et notamment en cas de myopexie postérieure (fadenopération). La guérison apparaît en quelques jours, favorisée par le traitement anti-inflammatoire local.

2. Bourrelet après plissement musculaire

Une résection musculaire consiste à exciser une partie du tendon pour le raccourcir et renforcer le muscle. Une variante de la technique consiste à réaliser un pli conjonctival, ce qui raccourcit la durée opératoire et limite le risque de saignement. Le pli ainsi créé va former

Fig. 9 : Aspect bulleux postopératoire, de nature tout à fait bénigne, mais pouvant entraîner une irritation oculaire transitoire par frottement contre la cornée.

un petit bourrelet sous la conjonctive (***fig. 10***). Celui-ci s'aplanit en quelques semaines.

3. Granulome sur fil

Un granulome sur fil peut se produire précocement, avec un aspect de bourgeon charnu inflammatoire très vascularisé et saignant facilement. Lorsque le granulome est constitué, le traitement anti-inflammatoire local est nécessaire, mais il est plus radical d'en pratiquer l'exérèse sous anesthésie locale, surtout s'il est de grande taille (***fig. 11***).

4. Phénomènes allergiques

En période postopératoire, il est difficile de distinguer une conjonctivite allergique (allergie aux collyres ou à leurs conservateurs) d'une conjonctivite infectieuse. Un chémosis clair est fréquent dans l'allergie, touchant toute la surface conjonctivale et notamment le cul-de-sac inférieur (***fig. 12***). Un œdème des paupières isolé peut aussi être de nature allergique. Les signes sont bilatéraux, sauf si le produit incriminé n'est instillé que dans un œil. Au moindre doute, il faut envisager un changement de collyre.

Les allergies aux produits de badigeon du site opératoire et du visage sont très rares en pratique. Le tableau est plus large, avec une atteinte de la zone cutanée ayant été badigeonnée.

Aspects cicatriciels divers, rares, mais potentiellement graves

1. Infection postopératoire

La présence de sécrétions en quantité modérée ne doit pas être considérée comme une infection, mais cela peut constituer un point d'appel pour une infection secondaire. C'est pourquoi la prescription d'un collyre antibiotique est la règle après une opération de strabisme. Malgré cela, on observe parfois des conjonctivites purulentes avec un risque d'extension à l'orbite, du fait de l'ouverture conjonctivale et de la dissection des tissus périoculaires. La présence d'un œdème inflammatoire des paupières, rouge et douloureux, avec difficulté d'ouverture des paupières, doit faire penser à une cellulite préseptale, à traiter de façon énergique (***fig. 13***).

Pour information, le risque d'endophtalmie après chirurgie du strabisme est extrêmement faible et serait de l'ordre de 1/35 000, chiffre difficile à vérifier. Il est logique de penser que ce risque est lié davantage à un point perforant qu'à une conjonctivite postopératoire.

Fig. 10 : Pli du droit médial, vue chirurgicale. **À gauche**, avant recouvrement chirurgical, petit bourrelet tendineux. **À droite**, après suture conjonctivale, le bourrelet se devine sous la forme d'une petite voussure sous la conjonctive. Celle-ci s'aplanit en quelques semaines avec l'atrophie du bourrelet.

Fig. 11 : Granulome sur fil de suture. Celui-ci apparait au sein du granulome (**flèches**). L'exérèse du granulome et du corps étranger qui en est à l'origine, c'est-à-dire le fil, est pratiquée sous anesthésie locale. Le tissu est très vascularisé et saigne facilement.

Fig. 12 : Chémosis allergique, affectant toute la conjonctive, notamment le cul-de-sac inférieur. L'atteinte touche les deux yeux et les paupières sont gonflées.

Fig. 13 : Cellulite pré-septale au 5e jour postopératoire. **A :** Nombreuses sécrétions purulentes coulant sur la joue et œdème palpébral tendu, très inflammatoire, rendant l'ouverture des paupières presque impossible. Traitement antibiotique par voie générale nécessaire. **B :** Évolution favorable après quelques jours. Desquamation cutanée au niveau des paupières. Ne pas oublier d'examiner le globe oculaire en soulevant la paupière autant que possible.

Le dossier – Strabologie

2. Lâchage de suture

"*Allô docteur ? Ma fille a reçu un ballon de basket et les fils ont lâché !*"

Un lâchage de suture conjonctival, qu'il soit spontané ou provoqué par un frottement mécanique ou un traumatisme, est le plus souvent sans conséquence (***fig. 14***). Même si la sclère est à nu, elle a tendance à se réépithélialiser rapidement et il est rarement nécessaire de remettre un point de suture.

Fig. 14 : Lâchage de suture conjonctivale. Le défect est de petite taille, laissant apparaître les fils de suture musculaire (**flèche**). Ceux-ci sont en place et le muscle n'est pas affecté. On peut ne pas suturer et laisser la cicatrisation se faire naturellement, d'autant que l'enfant est jeune et qu'un point de suture supplémentaire nécessiterait un passage au bloc opératoire.

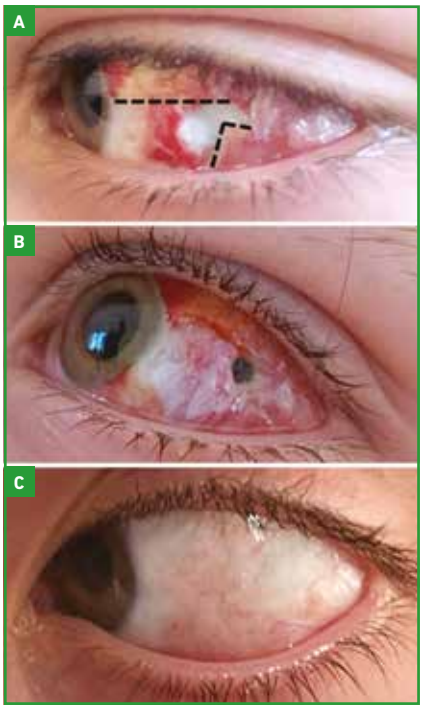

Fig. 15 : Lâchage de suture et souffrance sclérale par effet Dellen. **A :** lâchage de suture (origine traumatique). **B :** apparition rapide, en 24 heures, d'une zone d'amincissement scléral donnant un aspect noirâtre. **C :** aspect cicatriciel 4 mois plus tard, après suture conjonctivale et traitement local anti-inflammatoire et hydratant.

Devant une déhiscence de grande taille ou en cas de souffrance sclérale, une reprise chirurgicale s'avère nécessaire pour suturer la conjonctive (***fig. 15***). Selon l'âge du patient, l'anesthésie peut être topique ou générale.

3. Ulcérations de cornée et kératites

On peut supposer que les kératites ponctuées superficielles sont relativement fréquentes après une opération de strabisme, mais il est inutile de les rechercher systématiquement. Elles sont liées à la dessiccation de la cornée, l'œil restant ouvert au cours de l'opération. Le traitement est préventif, le chirurgien ou son aide opératoire irrigant l'œil régulièrement pendant l'intervention.

Les ulcères cornéens centraux sont liés à un frottement malencontreux de la cornée avec le blépharostat lors de son positionnement ou de son retrait. Il peut aussi s'agir d'une griffure par un instrument chirurgical. En principe, il faudrait s'abstenir du traitement local postopératoire habituel à base de cortisone pendant quelques jours.

Une ulcération cornéenne au limbe peut être d'origine mécanique, par frottement de la conjonctive hypertrophiée ou par frottement d'un fil de suture coupé trop long. Il faut aussi envisager la possibilité d'un phénomène de Dellen, dû à une déshydratation localisée par rupture du film lacrymal en regard de la cicatrice. Un traitement mouillant renforcé peut être proposé (***fig. 16***).

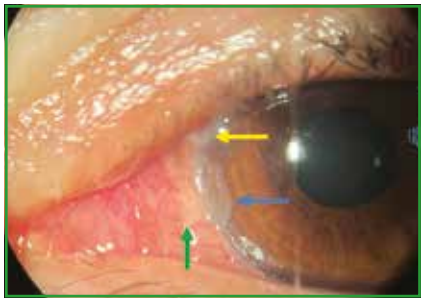

Fig. 16 : Ulcération limbique par effet Dellen (**flèche bleue**), en regard d'un œdème conjonctival qui rompt le film lacrymal (**flèche verte**), aggravé par un fil de suture coupé trop long qui rajoute un facteur irritatif pour la cornée (**flèche jaune**).

4. Ischémie du segment antérieur

Le segment antérieur de l'œil est vascularisé par les vaisseaux ciliaires qui cheminent dans les muscles droits horizontaux et verticaux. La chirurgie des muscles oculomoteurs peut compromettre cette vascularisation, c'est pourquoi il est prudent de ne pas opérer en un temps plus de deux muscles droits du même côté. L'ischémie du segment antérieur est une uvéite antérieure aiguë non infectieuse. La réaction inflammatoire est plus ou moins intense avec hyperhémie conjonctivale diffuse, Tyndall en chambre antérieure, opacités cristalliniennes, modification de la pression intraoculaire, modification de la taille ou de la forme de la pupille, atrophie ou décoloration irienne. L'aspect séquellaire de l'iris permet de faire un diagnostic rétrospectif chez des patients qui ignorent avoir fait cette complication postopératoire (***fig. 17***).

Fig. 17 : Séquelles d'ischémie du segment antérieur. Atrophie sectorielle de l'iris. Déformation pupillaire.

Fig. 18 : Hématome palpébral et orbitaire. Hémopathie avec anomalie de la coagulation jusque là ignorée du patient.

Son occurrence est très rare, du moins dans les formes bruyantes, car on évite d'opérer trop de muscles en une seule fois. Peut-être certaines formes frustes passent-elles inaperçues si on ne les recherche pas systématiquement à la lampe à fente.

5. Hématome orbitaire et palpébral

Un saignement important a pour conséquence un hématome orbitaire et palpébral. En principe, le saignement cesse spontanément, les mécanismes de la coagulation permettant au vaisseau incriminé de ne plus saigner. L'aspect postopératoire est peu flatteur si l'hématome est important, mais ce n'est pas une complication grave en soi, car le sang finira par se résorber.

Exceptionnellement, un œil qui continue à saigner deux ou trois jours après l'opération doit faire suspecter une anomalie de la coagulation, avec un saignement diffus qui touche tous les petits vaisseaux (***fig. 18***).

Conclusion

Le résultat postopératoire après chirurgie du strabisme s'apprécie sur la correction de l'angle strabique, l'absence de diplopie, la restauration de la vision binoculaire si elle est possible, mais aussi sur l'aspect esthétique de la cicatrice. Certains aspects postopératoires sont atypiques et déroutants, mais ne constituent pas des signes de gravité. D'autres aspects sont plus rares et peuvent constituer des signes d'alerte de situations graves, qui peuvent compromettre la vision.

La grande rareté de ces complications peut les faire passer inaperçues si on ne les connaît pas ou si on ne les recherche pas. Nous espérons que cet article aura permis d'aiguiser le sens clinique de tous les intervenants pouvant être amenés à surveiller l'évolution postopératoire d'une chirurgie de strabisme.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.