



## 4. Conduite à tenir devant un décollement de la rétine compliqué par une prolifération vitréo-rétinienne

Yannick Le Mer

**L**a prolifération vitréo-rétinienne (PVR) est un phénomène complexe, compliquant de 5 à 10% des décollements de la rétine dont elle reste la principale cause d'échec thérapeutique. Elle est provoquée par la prolifération de membranes fibro-gliales sous et sur la rétine décollée suivant la taille des déchirures par lesquelles peut se faire la migration de l'espace sous-rétinien vers la cavité vitréenne. Ces membranes, en se contractant, vont aggraver le décollement de la rétine ce qui majore la PVR. L'appréciation initiale de la gravité, plus qu'une vraie classification, est l'élément principal de la prise en charge pour évaluer les possibilités thérapeutiques, le délai de prise en charge nécessaire et le pronostic.

### La conduite à tenir est déterminée par le stade de la PVR

Une seule classification internationale existe [1], définie pour essayer de comparer les traitements curatifs et préventifs lors des études randomisées. Si elle a l'avantage d'objectiver les lésions, elle est cependant insuffisante en pratique quotidienne pour prendre des décisions thérapeutiques adaptées à chaque cas comme nous le reverrons.

Il existe trois stades de prolifération vitréo-rétinienne<sup>1</sup> (PVR) que l'on peut schématiser ainsi :

- stade A : amas de cellules pigmentées dans le vitré et/ou sur la rétine,
- stade B : plissement localisé de surface et/ou déchirure à bords enroulés,
- stade C : plis rétinien rigides et fixés. Ce stade ultime est sous-divisé en formes antérieure (A) et postérieure (P), exprimées en méridiens d'extension, cinq types de prolifération étant définis (postérieur focal ou diffus, prolifération sous-rétinienne, contraction antérieure circonférentielle ou déplacement antérieur).

Utile pour les études multicentriques, cette classification a de nombreuses lacunes l'éloignant de la réalité [2] et ne peut donner que quelques éléments du pronostic

postopératoire [3] car elle ne tient pas compte de l'étendue du décollement rétinien (DR), du type ou de la localisation des déchirures.

En pratique, avant même l'examen de la rétine, l'évaluation commence à l'interrogatoire avec détermination de l'ancienneté de la baisse d'acuité visuelle et de la rapidité de la progression. Si le patient n'a pas déjà été opéré, on regardera d'emblée s'il existe des signes inflammatoires spontanés (énophtalmie, rougeur conjonctivale). L'acuité visuelle et la réfraction seront ensuite mesurées avant d'apprécier l'état du cristallin et de mesurer la pression oculaire puis de dilater la pupille. Pour l'examen de la rétine, il faut d'abord utiliser une lentille sans contact puis un verre grand champ ou à trois miroirs. On définira ainsi :

- **Les PVR modérées** : un examen de la rétine retrouvant un stade A, B ou C-P (postérieur) pur, avec un DR plus ou moins étendu et une ou deux déchirures sur un œil sans inflammation avec une PIO à peine diminuée. C'est habituellement le fait de DR spontanés qui évoluent depuis quelques jours et pour lesquels la PVR est due au retard de diagnostic et/ou de prise en charge.

Le pronostic anatomique est bon et on doit opérer rapidement (moins d'une semaine) pour éviter l'aggravation.

- **Les PVR terminales** : le DR est total, en entonnoir fermé avec un œil calme mais une PIO basse ; la prolifération est postérieure diffuse et antérieure avec contraction circulaire et traction circulaire. C'est habituellement le fait des échecs de traitement initial ou de l'absence de prise en charge d'un décollement (hémorragie intravitréenne mal surveillée, après traumatisme, etc.). On retrouve

1. Voir le premier article de cette série PVR : *Physiopathologie et classification en images* de Anh-Minh Nguyen et Laurent Kodjikian. *Les Cahiers d'Ophthalmologie* n°174 (novembre 2013), p.29-31.

# Chirurgie

cette forme surtout chez les patients à communication difficile (enfants en bas âge ou patients très âgés, problèmes psychiatriques, etc.).

Il n'y a pas d'urgence à proposer une intervention, notamment si le rapport bénéfice/risque n'est pas clair ou si des examens complémentaires généraux sont nécessaires pour juger des possibilités d'anesthésie, le pronostic étant d'emblée mauvais.

- **Les PVR aiguës** : l'interrogatoire du patient retrouve une baisse d'acuité récente avec pourtant à l'examen des signes de rupture majeure de la barrière hémato-rétinienne : énoptalmie, myosis, flare de chambre antérieure important, PIO très basse, éventuellement décollement choroïdien massif masquant un DR total sans pour autant retrouver de prolifération pré-rétinienne organisée. On retrouve cette forme surtout chez les patients plus jeunes avec un décollement postérieur du vitré incomplet, surtout myopes forts.

Le traitement chirurgical doit être fait très vite, éventuellement après traitement par corticothérapie intraveineuse à doses massives la veille et lors de l'intervention, en l'absence de contre-indications générales. Le pronostic est très variable.

## La prise en charge d'un DR par PVR est purement chirurgicale

Malgré des années de recherche, aucun traitement médical n'a, dans les dix dernières années, passé le cap des études comparatives randomisées et pu faire la preuve de son efficacité dans la prise en charge de la PVR<sup>2</sup>.

Le traitement reste donc purement chirurgical avec, comme pour tout décollement de rétine, un seul but : fermer définitivement les ouvertures rétinienne en provoquant le moins de réaction inflammatoire possible pour éviter les récurrences. Il faut donc que la rétine soit suffisamment mobile ou assouplie pour retourner à la paroi si on n'utilise pas d'indentation externe qui rapproche la paroi de la rétine au niveau de l'ouverture, qu'il n'y ait pas de tractions résiduelles, et la rétinopexie ne doit pas favoriser la rupture de la barrière hémato-rétinienne, source de récurrence de la prolifération.

Obtenir ces conditions est donc relativement aisé dans les PVR modérées, de type A, B ou même C-P focale. Une chirurgie ab externo simple reste parfois même possible si un début de prolifération reste localisé, à distance d'une déchirure unique.

Dès que la PVR est plus étendue, la chirurgie par voie de vitrectomie devient nécessaire, en gardant les mêmes

objectifs : retrouver une mobilité de rétine suffisante pour fermer les déchirures, supprimer les tractions au moins à proximité des déchirures et, grâce au tamponnement, assurer un contact entre la rétine et l'épithélium pigmentaire suffisamment long pour laisser le temps à une cicatrice solide de rétinopexie de s'établir.

Quelle que soit la sévérité de la prolifération, ce sont toujours ces buts qu'il faudra atteindre et plus la PVR sera diffuse, moins les chances d'y parvenir en une seule intervention seront grandes.

### Comment réaliser la vitrectomie

La vitrectomie se fait à trois voies, utilisant maintenant des machines à fréquence de coupe élevée et des instruments transconjonctivaux de petit diamètre. Le choix du matériel dépend un peu des habitudes de chacun, aucun diamètre n'ayant démontré une supériorité des résultats par rapport aux autres. Quelle que soit la technique, la vitrectomie doit être complète, en arrière de l'équateur pour ne pas laisser de cortex, source de récurrence de la prolifération, et en avant pour éviter les proliférations antérieures qui, en se développant sur les procès ciliaires, amènent à la perte anatomique du globe quand on est obligé de laisser le tamponnement à demeure pour éviter la phtyose.

Pour retirer la *prolifération pré-rétinienne*, on pratiquera toujours de façon centrifuge en menant les dissections du pôle postérieur vers la périphérie, éventuellement en réappliquant au fur et à mesure la rétine libérée grâce au perfluorocarbène liquide.

Pour la *prolifération postérieure*, les dissections sont habituellement simples à la pince jusqu'à l'équateur avec un taux faible de déchirures rétinienne iatrogènes. La seule question non résolue est de savoir si un pelage associé de la limite interne maculaire permet une diminution des récurrences de prolifération postérieure [4] qui sont en fait rarement un problème pour obtenir la guérison du DR mais peuvent être une entrave à la récupération fonctionnelle.

Le tamponnement final n'est pas obligatoirement de l'huile de silicone, les gaz à longue durée comme le C2F6 ou le C3F8 donnant d'excellents résultats si la vitrectomie et l'ablation de la prolifération postérieure ont été complètes.

### En périphérie antérieure, mettre en place un cerclage

En périphérie antérieure, il est beaucoup plus difficile de disséquer une prolifération, notamment diffuse et circumferentielle. Même en utilisant des techniques à deux mains en s'éclairant avec un chandelier transscléral, le taux de déchirure iatrogène y est très élevé et le choix se porte en fait entre la mise en place d'un cerclage pour

1. Voir le troisième article de cette série PVR : *Prévention de la PVR. Comment l'éviter ?* de Jean-Paul Berrod. *Les Cahiers d'Ophthalmologie* n°176 (janvier 2014), p.16-7.

compenser les tractions ou la rétinectomie pour les supprimer.

Le cerclage est simple à mettre en place, en utilisant des bandes en silicone souple de largeur variable, fixées grâce à des passants-coulants de largeur supérieure à celle de la bande choisie de façon à obtenir un effet d'indentation mécanique, surtout dans la moitié inférieure de la rétine, là où la plupart des tamponnements sont moins actifs. En respectant cette règle, on parvient à obtenir des indentations saillantes sans jouer sur la longueur de la bande et donc avec moins de risques de complications (douleurs, exceptionnel syndrome d'ischémie du segment antérieur du fait de cerclages trop serrés et trop postérieurs). Si on choisit cette solution, le gaz devient un meilleur tamponnement final que l'huile de silicone : du fait de son angle de mouillabilité, l'huile de silicone se déforme moins que le gaz et donc ne va pas mouler la rétine dans le creux d'une indentation saillante.

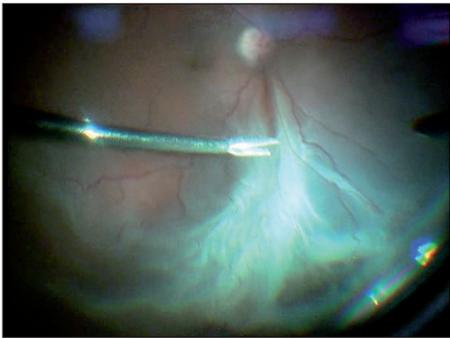
#### **La rétinectomie antérieure est en pratique souvent préférée**

Elle est soit circulaire, soit limitée à la zone de PVR antérieure [5], c'est-à-dire le plus souvent sur les 180° inférieurs. Elle doit être faite après avoir poursuivi la dissection des proliférations jusqu'à la base du vitré pour ne couper que très en avant de l'équateur : la rétinectomie ne

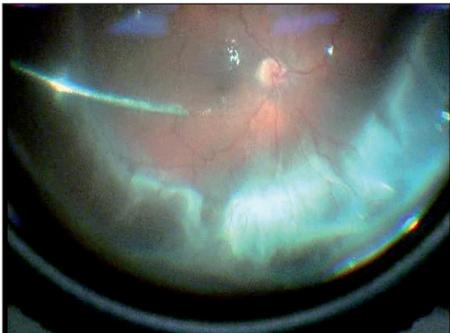
doit pas remplacer la dissection chaque fois que celle-ci est possible pour limiter l'amputation du champ visuel qu'elle provoque. Il faut la pratiquer à la limite antérieure de la zone de rétine assouplie par la dissection (*figure 1*), zone marquée par l'utilisation des perfluorocarbones liquides (*figure 2*) qui permettent de réappliquer tout ce qui est devenu suffisamment souple.

On pratique une endodiathermie (*figure 3*) sur la zone que l'on va couper, en insistant sur les gros vaisseaux rétinien et sans toucher à la choroïde. La section se fait soit avec des ciseaux qui permettent de ne couper que la partie strictement nécessaire, soit au vitréotome à vitesse maximale et avec très peu d'aspiration (*figure 4*). Si celle-ci est trop forte, on va également couper la partie postérieure mobile de la rétine et donc se retrouver avec des rétinectomies inutilement trop postérieures. Le 25 Gauge prend ici tout son intérêt en permettant une coupe plus précise et limitée qu'avec les instruments à 20 G. On peut ensuite réappliquer toute la rétine résiduelle avec les perfluorocarbones et pratiquer une rétinopexie large par photocoagulation (*figure 5*), limitée au bord de la rétinectomie et rejoignant l'ora aux limites des zones coupées si la rétinectomie n'est pas circulaire.

Le tamponnement quasi obligatoire est l'huile de silicone qui permet de surveiller une éventuelle récurrence de la PVR en postopératoire et de décider d'une réinter-



**Figure 1.** DR avec PVR postérieure et antérieure : dissection à la pince de toute la prolifération postérieure.



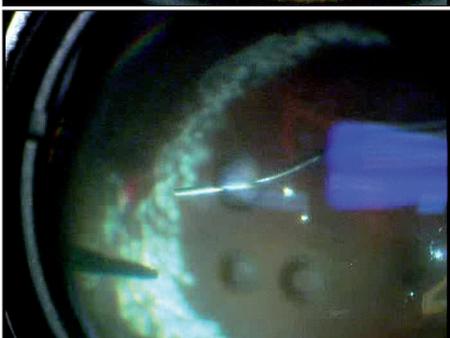
**Figure 2.** Repositionnement de la rétine postérieure sous perfluorocarbones liquides.



**Figure 3.** Endodiathermie à la limite postérieure de la prolifération antérieure résiduelle.



**Figure 4.** Rétinotomie suivant l'endodiathermie (ici au vitréotome 25 G).



**Figure 5.** Rétinopexie au laser sur la rétine réappliquée sous air.

vention ou de l'ablation de l'huile de silicone au choix du chirurgien. La seule question qui peut se poser est le type d'huile de silicone, légère ou lourde. Les huiles lourdes sont théoriquement plus efficaces dans cette indication mais exposent au risque de réapparition de PVR supérieure. Dans le seul essai clinique entrepris, il n'a pas été possible de montrer un avantage d'un type d'huile par rapport à l'autre et le choix reste donc au chirurgien, en fonction de son habitude et de ses convictions.

## Conclusion

Les progrès de la chirurgie vitréo-rétinienne permettent de réappliquer l'immense majorité des décollements de la rétine compliqués de prolifération rétinienne. Cependant, aucune avancée n'a été réellement prouvée pour la prévention de l'apparition et de la récurrence de la PVR qui reste une des dernières limites dans le traitement du DR.

Ni la simplification des techniques, ni la généralisation de la vitrectomie de première intention pour les décollements de rétine simples n'a changé les taux de PVR post-opératoires, aucune étude clinique randomisée récente avec différents adjuvants pharmacologiques n'a pu montrer une efficacité statistique sur le taux de récurrence post-opératoire quand la PVR est installée et ce malgré une meilleure compréhension des facteurs biologiques qui la provoquent. Les pistes de recherche se dirigent actuellement vers une prédisposition génétique qui pourrait permettre de modifier le traitement initial quand le risque est connu.

La prise en charge actuelle repose avant tout sur une analyse sémiologique fine de la gravité initiale pour adapter une indication chirurgicale qui sera rapidement portée pour les PVR aiguës et modérées ; la dissection doit être complète pour les proliférations postérieures et un traitement par cerclage ou plus souvent par rétinectomie pour les proliférations antérieures.

## Bibliographie

1. Lean JS, Stern WH, Irvine AR *et al.* Classification of proliferative vitreoretinopathy used in the silicone study. The Silicone Study Group. *Ophthalmology*. 1989;96(6):765-71.
2. Lean J, Azen SP, Lopez PF *et al.* The prognostic utility of the Silicone Study Classification System. Silicone Study Report 9. *Arch Ophthalmol*. 1996;114(3):286-92.
3. Mitry D, Awan MA, Boroah S *et al.* Surgical outcome and risk stratification for primary retinal detachment repair: results from the Scottish Retinal Detachment study. *Br J Ophthalmol*. 2012;96(5):730-4.
4. Odobina D, Bednarski M, Cisiecki S *et al.* Internal limiting membrane peeling as prophylaxis of macular pucker formation in eyes undergoing retinectomy for severe proliferative vitreoretinopathy. *Retina*. 2012;32(2):226-31.
5. Tsui I, Schubert HD. Retinotomy and silicone oil for detachments complicated by anterior inferior proliferative vitreoretinopathy. *Br J Ophthalmol*. 2009;93(9):1228-33.