Le dossier – Urgences en ophtalmologie

Hémorragies du vitré spontanées

RÉSUMÉ : Les causes d'hémorragie du vitré spontanée sont dominées par le décollement postérieur du vitré et la rétinopathie diabétique proliférante. La survenue d'un décollement de rétine et la présence d'une rubéose irienne ou d'un décollement de rétine tractionnel chez le patient diabétique imposent une chirurgie en urgence. L'échographie est un outil diagnostique précieux mais sa fiabilité reste opérateur-dépendante, notamment pour la détection des déchirures rétiniennes.
On peut considérer qu'en l'absence de cause évidente, une hémorragie du vitré dense sera liée dans la majorité des cas à un décollement postérieur du vitré compliqué d'une déchirure ou d'un décollement de rétine. Le risque de méconnaître une déchirure à l'échographie et les progrès de l'instrumentation incitent à proposer une vitrectomie plus rapidement qu'auparavant chez ces patients. Les anti-VEGF ont considérablement amélioré la prise en charge des rétinopathies diabétiques compliquées d'hémorragie du vitré et permettent d'optimiser le geste opératoire et ses conséquences.

J.-B. CONART
Service d'Ophtalmologie,
CHU de NANCY.

L'hémorragie du vitré spontanée est une affection potentiellement cécitante dont l'incidence annuelle est de 7 pour 100 000 habitants [1]. Les deux principales étiologies, en dehors des traumatismes, sont le décollement postérieur du vitré (DPV) avec ou sans déchirure et la rétinopathie diabétique proliférante (RDP), qui représentent 53 à 88 % des causes d'hémorragie du vitré selon les études [2].

La densité de l'hémorragie peut rendre le diagnostic étiologique difficile, notamment lorsque l'hémorragie est l'événement inaugural conduisant le patient à consulter. La démarche diagnostique repose alors sur l'anamnèse et l'examen échographique qui permettent de déterminer le caractère d'urgence d'une vitrectomie.

Bilan diagnostique

1. Anamnèse

Elle permet de préciser le terrain et de recueillir des renseignements qui orienteront le diagnostic et la conduite à tenir ultérieure. Ainsi, on recherchera :
– l'existence de facteurs de risque vasculaires : diabète, hypertension artérielle ;
– l'existence de pathologies rétiniennes connues : rétinopathie diabétique, occlusion veineuse, dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA)… ;
– le cas échéant, la réalisation d'une photocoagulation laser antérieure ;
– des antécédents orientant vers un DPV "pathologique" : déchirure ou décollement de rétine sur l'œil atteint ou adelphe, myopie forte, pseudophaquie ou aphaquie ;
– des éléments évocateurs d'une étiologie spécifique : hémorragie intracrânienne concomitante, notion d'efforts à "glotte fermée".

On précisera également :
– l'âge du patient, son origine ethnique ;
– l'ancienneté de l'épisode hémorragique ;
– son caractère uni- ou bilatéral, récidivant ;
– les signes fonctionnels associés ;
– l'état de l'œil adelphe.

Le dossier – Urgences en ophtalmologie

2. Signes fonctionnels

L'hémorragie du vitré s'accompagne de troubles visuels d'apparition brutale et exprimés de façon diverse par les patients sous forme de "pluie de suie", de "mouches volantes", d'"ombres mobiles", de "fumée" ou de "toile d'araignée". La baisse de vision est variable et dépend de la densité de l'hémorragie et de sa localisation, mais il persiste toujours une perception de la lumière, une hémorragie du vitré ne pouvant être à l'origine d'une cécité absolue. En présence d'une hémorragie dense, l'étude des perceptions lumineuses est utile pour rechercher un décollement de rétine associé. Elle est sensibilisée par la pénombre dans laquelle le patient perçoit souvent mieux les sources lumineuses et les formes claires, une perception lumineuse parfaitement orientée permettant *a priori* d'éliminer un décollement de rétine étendu.

Des photopsies, variables dans leur localisation, leur intensité et leur rythme, peuvent être associées. Elles correspondent à une excitation rétinienne dans une zone de traction vitréorétinienne au cours du DPV et sont interprétées comme une adhérence modérée qui va lâcher. Elles sont à différencier des phosphènes, répétitifs, intenses et de localisation fixe, qui eux témoignent d'une adhérence forte faisant craindre la formation d'une déchirure rétinienne.

3. Examen biomicroscopique

L'examen doit être complet, bilatéral et comparatif. Le segment antérieur est le plus souvent normal, mais on recherchera la présence d'un œdème de cornée, d'un hyphéma ou d'une rubéose irienne qui représentent des signes de gravité justifiant une prise en charge rapide. L'évaluation de la pression intraoculaire peut également s'avérer utile, une pression intraoculaire asymétrique inférieure à 10 mmHg orientant vers la présence d'un décollement de rétine associé.

Lorsque l'hémorragie est peu dense, l'examen du fond d'œil permet généralement de déterminer la cause de l'hémorragie ou, à défaut, d'analyser la périphérie rétinienne supérieure à la recherche d'une déchirure ou d'une rétinopathie ischémique. En présence d'une hémorragie massive, l'examen de l'œil adelphe est primordial et permet de rechercher des lésions controlatérales qui orientent le diagnostic : anomalies vasculaires (rétinopathie diabétique ou hypertensive), dégénérescence maculaire liée à l'âge…

4. Bilan échographique

Devant une hémorragie dense empêchant toute visibilité du fond d'œil, l'échographie constitue un examen clé permettant d'analyser l'état de l'interface vitréorétinienne et de déterminer la cause du saignement. Il permet surtout de détecter l'existence d'une déchirure ou d'un décollement de rétine qui imposerait une chirurgie en urgence. Si la majorité des décollements de rétine sont identifiés par l'échographie, environ 20 % d'entre eux sont aussi diagnostiqués par excès, l'examen ultérieur (ou la vitrectomie) ne retrouvant finalement aucun décollement [3]. La détection des déchirures, quant à elle, reste très opérateur-dépendante, avec une sensibilité variant entre 45 et 91 % selon les séries [3-5].

Le premier élément à considérer est la présence ou non d'une attache papillaire : un DPV complet ne peut ainsi être confondu avec un décollement de rétine, la hyaloïde postérieure étant en principe beaucoup moins épaisse et échogène qu'une rétine décollée (***fig. 1 et 2***). En revanche, il peut être difficile d'établir le diagnostic différentiel entre un DPV incomplet et un décollement de rétine s'il persiste une attache papillaire, d'autant plus que la hyaloïde postérieure est épaisse et échogène. Il est alors utile de s'aider de critères cinétiques, les mouvements du corps vitré étant généralement plus lents, plus amples et plus amortis que ceux d'une rétine décollée. Lorsqu'elles sont visualisables, les déchirures de la rétine, quant à elles, apparaissent sous la forme d'une courte membrane hyperéchogène rattachée à la paroi par sa partie antérieure (***fig. 3***).

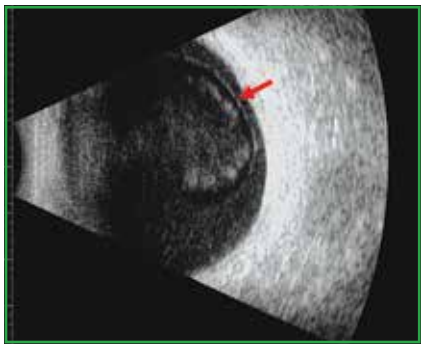

Fig. 1 : Décollement postérieur du vitré total et hémorragie du vitré. Coupe à 10 MHz montrant une fine membrane modérément échogène correspondant à la hyaloïde postérieure décollée (**flèche rouge**). Notez en avant la présence d'échos intravitréens grossiers et assez réflectifs en rapport avec des caillots.

Fig. 2 : Décollement de rétine. Coupe à 10 MHz montrant une membrane épaisse et échogène partant de la papille.

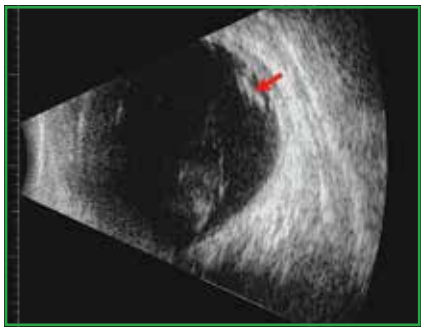

Fig. 3 : Déchirure à clapet. Coupe à 10 MHz mettant en évidence une courte membrane échogène rattachée à la paroi par sa partie antérieure (**flèche rouge**). Notez la présence d'échos moyennement réflectifs correspondant à une hémorragie intravitréenne.

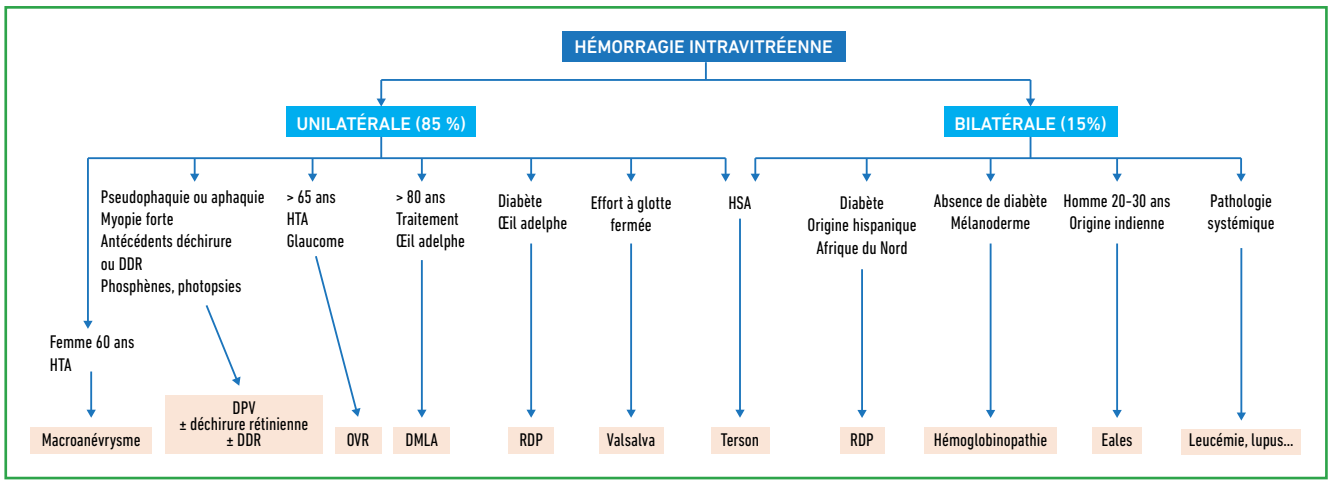

Fig. 4 : Orientation diagnostique devant une hémorragie du vitré non traumatique (d'après [6]). DPV : décollement postérieur du vitré ; DDR : décollement de rétine ; OVR : occlusion veineuse rétinienne ; DMLA : dégénérescence maculaire liée à l'âge ; RDP : rétinopathie diabétique proliférante ; HSA : hémorragie sous-arachnoïdienne.

Enfin, deux autres étiologies sont importantes à rechercher : la DMLA et le mélanome choroïdien, ce dernier étant caractérisé par une hyperéchogénicité régulièrement décroissante du sommet vers la base de la tumeur où se dessine l'excavation choroïdienne.

Conduite à tenir

Au terme de ce bilan, il est le plus souvent possible de préciser l'origine du saignement (***fig. 4***). La principale problématique est alors de déterminer le caractère urgent ou semi-urgent d'une vitrectomie. L'indication repose essentiellement sur la densité de l'hémorragie et son évolutivité, la pathologie sous-jacente suspectée et ses complications potentielles ainsi que l'état de l'œil adelphe.

Nous exposerons ici la prise en charge des deux principales étiologies d'hémorragie du vitré pouvant nécessiter une chirurgie en urgence (***fig. 5 et 6***) [6].

1. Décollement postérieur du vitré

>>> Hémorragie modérée

En l'absence de complication rhegmatogène, une surveillance hebdomadaire

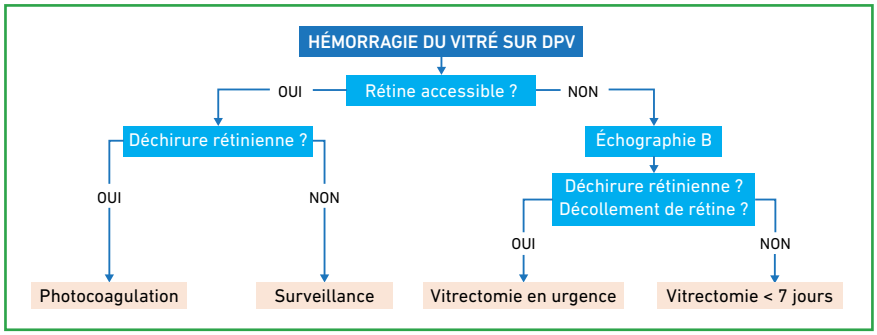

Fig. 5 : Conduite à tenir devant une hémorragie du vitré sur décollement postérieur du vitré (DPV).

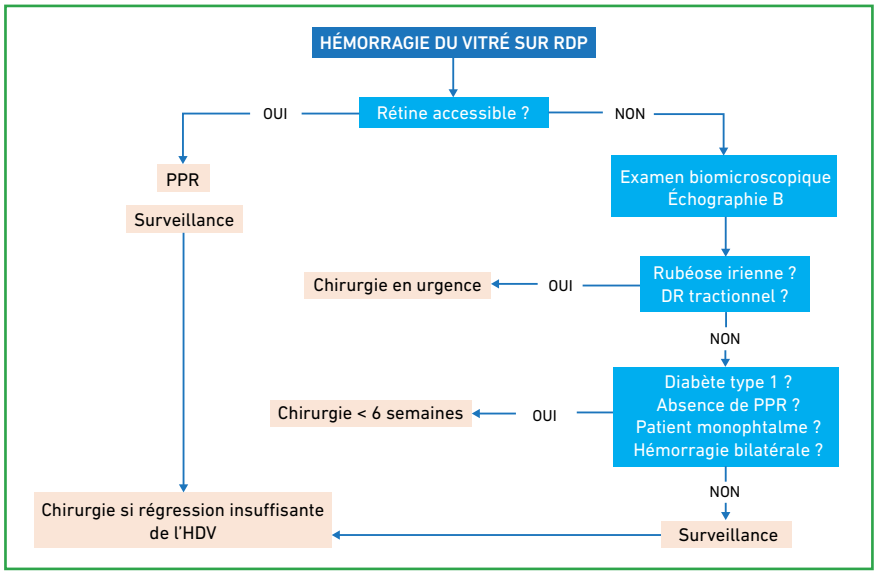

Fig. 6 : Conduite à tenir devant une hémorragie du vitré (HDV) compliquant une rétinopathie diabétique proliférante (RDP). PPR : photocoagulation panrétinienne ; DR : décollement de rétine.

Le dossier – Urgences en ophtalmologie

Fig. 7 : Déchirure rétinienne avec vaisseau en pont.

est suffisante en attendant l'éclaircissement spontané du fond d'œil. La vitrectomie sera envisagée en cas de régression insuffisante de l'hémorragie ou en cas de survenue de complications évolutives.

En présence d'une déchirure bien visible sans décollement de rétine, il convient de réaliser dans un premier temps la photocoagulation de la déchirure si ses bords ne sont pas soulevés et si le laser peut l'entourer totalement. Si le laser n'est pas réalisable autour de la déchirure et en particulier sur son bord antérieur, il est préférable de pratiquer une vitrectomie si l'hémorragie n'a pas tendance à diminuer après un délai de 24 à 48 h. L'intervention est également indiquée, sans urgence, en présence d'une déchirure avec un vaisseau en pont à l'origine d'hémorragies répétées (***fig. 7***).

>>> Hémorragie dense

La détection d'une déchirure et *a fortiori* d'un décollement de rétine sur l'examen échographique représente une urgence chirurgicale en raison du risque élevé de progression vers le décollement de rétine et, le cas échéant, de prolifération vitréorétinienne qui aggrave le pronostic anatomique et fonctionnel [7]. Le principal problème se pose devant une hémorragie du vitré dense sur DPV présumé avec échographie normale, en sachant que celui-ci est associé à une déchirure dans plus de la moitié des cas [1, 2, 8].

Pendant de nombreuses années, la surveillance clinique et échographique associée à un positionnement et à une occlusion binoculaire était la règle. Ces mesures favorisent en effet la sédimentation des hématies et accélèrent l'éclaircissement de la partie supérieure de la cavité vitréenne, permettant ainsi de visualiser et de traiter d'éventuelles déhiscences supérieures.

Toutefois, le risque de méconnaître une complication rhegmatogène et les progrès récents de l'instrumentation tendent à remettre en question cette attitude. La fiabilité de l'échographie pour la détection des déchirures, notamment inférieures, reste en effet modeste avec une sensibilité allant de 45 à 91 % [3-5]. Ainsi, dans la série de Tan *et al.* portant sur 40 patients vitrectomisés dans un délai moyen de 2,7 jours après une hémorragie du vitré suspectée d'origine rhegmatogène, la déchirure rétinienne n'était diagnostiquée par l'échographie préopératoire que chez 54 % des patients, alors qu'elle était retrouvée au cours de l'intervention chez les 46 % restants [4]. Récemment, Melamud *et al.*, dans une étude rétrospective comparative, ont également souligné l'intérêt d'intervenir précocement – dans les 7 jours suivant le diagnostic – pour diminuer le risque de décollement de rétine avec soulèvement maculaire et améliorer le pronostic visuel final [5].

La décision chirurgicale doit bien évidemment prendre en compte les risques de la vitrectomie, notamment la survenue d'une cataracte et surtout l'apparition d'une déchirure ou d'un décollement de rétine. Mais l'avènement des systèmes transconjonctivaux et la diminution de la taille de l'instrumentation ont considérablement réduit ce risque qui varie actuellement entre 0 et 3,4 % [9]. Si on considère le risque non négligeable de méconnaître une complication rhegmatogène, il semble donc de plus en plus discutable de différer la vitrectomie chez ces patients. Ainsi, une enquête menée au Royaume-Uni sur la prise en charge des hémorragies denses sur DPV présumé a conclu que la majorité des spécialistes en chirurgie vitréorétinienne s'accordait pour intervenir dans les 7 jours suivant le diagnostic [10].

2. Rétinopathie diabétique proliférante

>>> Hémorragie modérée

La photocoagulation de la rétine encore accessible est à privilégier en l'absence de traction maculaire. En revanche, des hémorragies répétées incompatibles avec une vie normale sont une indication opératoire, en particulier si la vision de l'œil adelphe est perturbée.

>>> Hémorragie dense

Une chirurgie dans les 15 jours s'impose lorsque l'hémorragie intravitréenne est associée à une rubéose irienne ou à des prolifération fibrovasculaires importantes avec décollement de rétine tractionnel [11]. Il existe en effet un risque d'évolution de la rétinopathie diabétique vers une forme grave à court terme (glaucome néovasculaire, décollement de rétine maculaire).

Une chirurgie dans les 6 semaines est nécessaire dans les situations suivantes :
– chez les patients jeunes, diabétiques de type 1, en raison du risque d'évolution vers la rétraction et le décollement de rétine, l'hémorragie intravitréenne persistant dans 85 % des cas et les prolifération fibrovasculaires étant souvent plus actives [11, 12] ;
– en l'absence de photocoagulation panrétinienne [11] ;
– en présence d'une hémorragie rétrohyaloïdienne prémaculaire afin d'éviter son évolution vers la fibrose prérétinienne avec rétraction maculaire [11] ;
– en cas de handicap visuel majeur (patient monophtalme, hémorragie bilatérale).

Dans les autres situations, une simple surveillance peut être effectuée en attendant la régression spontanée

Le dossier – Urgences en ophtalmologie

de l'hémorragie, notamment chez le patient diabétique de type 2 où l'avantage d'une vitrectomie précoce sur le pronostic visuel à long terme n'a pas été démontré [12]. La chirurgie sera envisagée en cas de régression insuffisante de l'hémorragie ou de survenue de complications évolutives.

>>> Place des anti-VEGF

Les anti-VEGF (*vascular endothelial growth factors*) ont considérablement amélioré le pronostic des rétinopathies diabétiques proliférantes compliquées et ont actuellement leur place dans la prise en charge des hémorragies intravitréennes. Utilisés de façon isolée, ils permettent dans certains cas de diminuer la durée de l'hémorragie intravitréenne et d'éviter la chirurgie en induisant une régression rapide de la néovascularisation [13, 14]. Leurs effets indésirables potentiels – rétraction de la fibrose et survenue d'un décollement de rétine tractionnel – incitent toutefois à les utiliser avec précaution dans les formes à risque de prolifération fibrovasculaire [15].

Ainsi, ils sont le plus souvent associés à la vitrectomie, avant, pendant ou après le geste opératoire. Dans les formes graves, l'injection préopératoire d'anti-VEGF optimise la chirurgie en diminuant le risque de saignement peropératoire et de déchirure iatrogène et en facilitant la dissection des prolifération fibrovasculaires [13]. Elle permet également de diminuer la fréquence des récidives hémorragiques précoces postopératoires [13].

BIBLIOGRAPHIE

1. Lindgren G, Sjödell L, Lindblom B. A prospective study of dense spontaneous vitreous hemorrhage. *Am J Ophthalmol*, 1995;119:458-465.
2. Spraul CW, Grossniklaus HE. Vitreous Hemorrhage. *Surv Ophthalmol*, 1997;42:3-39.
3. Rabinowitz R, Yagev R, Shoham A *et al.* Comparison between clinical and ultrasound findings in patients with vitreous hemorrhage. *Eye*, 2004;18:253-256.
4. Tan HS, Mura M, Bijl HM. Early vitrectomy for vitreous hemorrhage associated with retinal tears. *Am J Ophthalmol*, 2010;150:529-533.
5. Melamud A, Pham H, Stoumbos Z. Early vitrectomy for spontaneous, fundus-obscuring vitreous hemorrhage. *Am J Ophthalmol*, 2015;160:1073-1077.e1.
6. Gastaud P, Chadoutaud E. Hémorragies intravitréennes. In: Brasseur G. *Pathologie du vitré. Rapport de la Société Française d'Ophtalmologie (SFO)*, Paris, Masson, 2003:287.
7. Yeung L, Yang KJ, Chen TL *et al.* Association between severity of vitreous haemorrhage and visual outcome in primary rhegmatogenous retinal detachment. *Acta Ophthalmol*, 2008;86:165-169.
8. Sarrafizadeh R, Hassan TS, Ruby AJ *et al.* Incidence of retinal detachment and visual outcome in eyes presenting with posterior vitreous separation and dense fundus-obscuring vitreous hemorrhage. *Ophthalmology*, 2001;108:2273-2278.
9. Khan MA, Kuley A, Riemann CD *et al.* Long-term visual outcomes and safety profile of 27-gauge pars plana vitrectomy for posterior segment disease. *Ophthalmology*, 2018;125:423-431.
10. Khan AA, Bennett H. Early vitrectomy for spontaneous, fundus-obscuring vitreous hemorrhage. *Am J Ophthalmol*, 2016;163:191-192.
11. Smiddy WE, Flynn HW. Vitrectomy in the management of diabetic retinopathy. *Surv Ophthalmol*, 1999;43:491-507.
12. Early vitrectomy for severe vitreous hemorrhage in diabetic retinopathy. Four-year results of a randomized trial: Diabetic Retinopathy Vitrectomy Study Report 5. *Arch Ophthalmol*, 1990;108:958-964.
13. Simunovic MP, Maberley DAL. Anti-vascular endothelial growth factor therapy for proliferative diabetic retinopathy: a systematic review and meta-analysis. *Retina*, 2015;35:1931-1942.
14. Parikh RN, Traband A, Kolomeyer AM *et al.* Intravitreal bevacizumab for the treatment of vitreous hemorrhage due to proliferative diabetic retinopathy. *Am J Ophthalmol*, 2017;176:194-202.
15. Arevalo JF, Maia M, Flyn HW Jr *et al.* Tractional retinal detachment following intravitreal bevacizumab (Avastin) in patients with severe proliferative diabetic retinopathy. *Br J Ophthalmol*, 2008;92:213-216.

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