

LES COMPLICATIONS OPHTALMOLOGIQUES DU DIABÈTE

Du fait des complications ophtalmologiques qui lui sont associées, le diabète est la 1^{ère} cause de mal voyance et de cécité légale chez les patients de moins de 50 ans dans les pays « industrialisés ». Il est également la 3^{ème} cause de cécité au-delà de 50 ans, après la dégénérescence maculaire, liée à l'âge, et le glaucome.



Docteur Christophe ORSSAUD,
Ophtalmologue, Hôpital
Européen Georges Pompidou,
PARIS

Ces complications ophtalmologiques sont dominées par la rétinopathie diabétique (RD) et par l'œdème maculaire (OM) qui est souvent associé, mais peut évoluer pour son propre compte. Les conséquences de ces complications devraient être moins sévères et moins fréquentes du fait des connaissances acquises concernant leur physio-pathogénies et surtout leurs facteurs prédisposants. Ces notions permettent d'espérer d'une part le développement de traitements de plus en plus efficaces et d'autre part un dépistage plus ciblé.

Ce dépistage tient en effet une place centrale dans la prise en charge optimale de ces complications, puisqu'il doit permettre une mise en évidence de lésions « à risque » tout en restant simple et non contraignant.

COMPLICATIONS OPHTALMOLOGIQUES ET FACTEURS PRÉDISPOSANTS

Complications oculaires

L'atteinte rétinienne représente la plus grande part des complications ophtalmologiques liées au diabète.

Néanmoins, il est nécessaire de rappeler que le diabète est également responsable d'autres complications ophtalmologiques telles que la survenue de cataractes précoces et notamment d'une forme particulière : les cataractes sous-capsulaires postérieures. Celles-ci ont la particularité d'évoluer rapidement et d'abaisser fortement l'acuité visuelle tant en vision de loin qu'en vision de près. La cataracte pose un problème spécifique dans le suivi du patient diabétique puisqu'elle limite l'analyse du fond d'œil et empêche la réalisation de traitement par laser. Il est classique de dire que le diabète est associé à une plus grande fréquence de glaucome chronique à angle ouvert et celui-ci doit être systématiquement recherché. Enfin, il faut rappeler le risque infectieux plus élevé lors du diabète et dont il faut tenir compte en cas de chirurgie oculaire.

Physio-pathogénie des atteintes réiniennes

Il convient de rappeler que les atteintes réiniennes auxquelles nous nous intéresserons entrent dans le cadre des micro-angiopathies. Ces dernières sont également responsables de la néphropathie et de la

neuropathie diabétique. L'atteinte de ces différents organes évolue de manière assez voisine et il est habituel de retrouver une rétinopathie diabétique chez des patients ayant une insuffisance rénale due au diabète. A contrario, l'absence de complication rétinienne peut amener à remettre en doute l'origine « métabolique » d'une atteinte rénale et à pousser plus loin les investigations.

Facteurs prédisposants

Les facteurs prédisposant à la survenue d'une RD ou d'un OM lors du diabète ont été clairement établis.

Il s'agit en premier lieu de l'ancienneté du diabète. Il est classique de dire qu'avant 7 ans d'évolution du diabète, il n'y a pas de complication rétinienne. Mais, cette affirmation doit être nuancée. D'une part, l'ancienneté d'un diabète de type II est souvent méconnue et 30 % des patients ont déjà une RD à la découverte du diabète. D'autre part, les études de cohorte ont démontré que l'incidence de la RD et sa sévérité sont d'autant plus élevées que le diabète évolue depuis plus longtemps, mais que des anomalies réiniennes sont retrouvées après 4 années de diabète.... Ceci est vrai, tant

pour le diabète de type II, que pour le diabète de type I. Notons que pour ce dernier, il faut également prendre en compte son âge d'apparition, un début avant 30 ans étant associé à un risque plus élevé de complications rétinienne.

L'équilibre glycémique joue également un grand rôle. L'étude UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study) a montré chez des patients diabétiques de type II que le contrôle strict de la glycémie (hémoglobine glyquée vers 7 %) permet de réduire de 29 % la nécessité de réaliser un traitement par photocoagulation pan-rétinienne pour RD sévère. De plus, ce strict contrôle glycémique limite la progression d'une RD existante de 17 % et réduit le risque d'hémorragie intra-vitréenne de 23 %. Ces données ont été retrouvées par d'autres travaux et chez les patients ayant un diabète de type I. A contrario, l'étude WESDR (Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy) a montré que la progression de la RD est plus rapide lorsque le taux d'hémoglobine glyquée est élevé. Rappelons que l'équilibre glycémique trop rapide, en particulier lors de la pose d'une pompe à insuline, est également délétère.

Le troisième facteur prédisposant important est le contrôle tensionnel. L'étude UKPDS pour le diabète de type II a montré qu'un contrôle tensionnel strict réduit la progression de la RD de 34 % et la baisse d'acuité visuelle de plus de 3 lignes de l'échelle ETDRS de 47 %. Il est également intéressant de noter que l'étude EUCLID (diabète de type I) et l'étude ABCD (diabète de type II) ont également montré que la baisse de la tension artérielle chez des patients normotendus réduit le risque de progression de la RD. L'existence d'accidents vasculaires cérébraux ou d'insuffisance coronarienne aggravent le risque statistique de complications rétinienne. C'est dire l'importance de la prise en charge de tous les facteurs cardio-vasculaires, en insistant sur l'arrêt du tabac qui permet d'améliorer une RD ou un OM.

D'autres facteurs existent que nous ne ferons que citer : l'équilibre endocrinien dont la perturbation à la puberté est l'un des facteurs d'aggravation du diabète, le contrôle des lipides sériques et la chirurgie de la cataracte qui aggrave une RD ou un OM pré-existant. Le rôle de l'insuffisance rénale n'est pas clairement établi du fait d'une communauté physio-pathogénique entre atteinte rénale et oculaire.

ASPECTS CLINIQUES DES COMPLICATIONS OPHTHALMOLOGIQUES

De nombreuses anomalies rétinienne peuvent être observées lors de la RD. Leur présence revêt un caractère pronostic pour l'évolution de la RD. Elles permettent ainsi de classer le degré de l'atteinte rétinienne et de déterminer les indications thérapeutiques. Mais ces anomalies ne sont pas pathognomoniques du diabète et sont également observées lors d'autres pathologies (HTA,...).

La présence d'exsudats secs au pôle postérieur de l'œil ou une anomalie morphologique de la macula témoigne de la présence d'un OM. Le type de lésions observées et leur localisation permettent une gradation de cette complication qui évolue pour elle-même.

De nombreuses classifications de la RD d'une part et de l'OM d'autre part ont été établies. En fonction du nombre de stades et des techniques d'examen, ces différentes classifications sont plus ou moins faciles à utiliser. Ainsi, la classification de l'ETDRS se base sur l'étude de clichés stéréoscopiques couleurs de 7 champs rétinien, technique non utilisée en France. De plus, le nombre de sous-groupes rend cette classification complexe et difficilement applicable en clinique.

En France, la classification utilisée est celle de l'ALFEDIAM, qui dérive de celle de l'ETDRS. Elle repose, non sur l'analyse de 7 champs, mais sur un découpage de la rétine en 4 territoires. Elle aboutit à 8 stades de RD de gravité croissante. Dans cette classification, l'OM est traité à part avec une répartition en 4 stades.

Il faut noter qu'une classification est maintenant utilisée lors du dépistage des RD par rétinophotographies.

Rythme de suivi

Le suivi du patient et la mise en route d'un éventuel traitement dépendent du stade de RD/OM du patient. Ils dépendent également des facteurs prédisposants déjà évoqués. En effet, l'amélioration de ces facteurs peut permettre de revenir à un stade de RD moins grave. Par contre, la vitesse de progression de la RD ou de l'OM sera d'autant plus grande que les paramètres évoqués sont perturbés.

Par contre, une RD préproliférante ne régressera pas et a 51 % de risques d'évoluer vers une forme proliférante dans l'année.

L'examen ophtalmologique face à un patient diabétique doit avant tout être clinique et complet. Il ne doit pas se limiter au seul « fond d'œil ». La mesure de l'acuité visuelle est essentielle et constitue l'un des éléments permettant de poser certaines indications thérapeutiques au même titre que l'aspect de la rétine. De même l'évaluation du tonus oculaire permet de dépister les glaucomes chroniques volontiers associés au diabète. Il est important de rappeler à ce stade l'importance pour l'analyse des données cliniques d'avoir des données anamnestiques : l'ancienneté et l'équilibration du diabète et la tension artérielle.

Néanmoins, cet examen clinique doit être étayé par quelques examens complémentaires. Nous ne ferons que rappeler l'étude du sens chromatique qui retrouve précocement dyschromatopsie acquise de type « bleue-jaune » en cas de RD (sa présence était importante quand les autocontrôles s'effectuaient par bandelettes) et l'atteinte du champ visuel au niveau duquel apparaissent des scotomes relatifs ou absolus aboutissant, à terme, à une réduction plus ou moins concentrique du champ visuel du fait de la présence d'une ischémie ou d'un œdème de la rétine dont la sensibilité est réduite. Le traitement par laser des zones ischémiques ne fait que majorer des atteintes campimétriques pré-existantes.

L'angiographie à la fluorescéine est un examen invasif non dénué de risque et pouvant, dans de très rares cas, se compliquer de chocs mettant en jeu le pronostic vital. Ces accidents sont rares (moins d'un pour cent) mais leur fréquence augmente en cas de toute forme d'allergie (alimentaires, médicamenteuses,...). Ces patients « à risque » doivent être dépistés et recevoir pendant 48 heures une prémédication établie par la Société Française d'Ophtalmologie. L'élimination de la fluorescéine étant rénale, cet examen doit être réalisé juste avant une dialyse chez les patients insuffisants rénaux. L'indication de l'angiographie à la fluorescéine est maintenant réduite. Elle est intéressante pour confirmer la présence de néo-vasseaux rétiens ou papillaires ou d'un OM et pour guider une éventuelle photocoagulation au laser de zones rétiennes ischémiques ou d'anomalies vasculaires du pôle postérieur responsables de diffusion, d'œdème rétinien et d'exsudats secs.

La tomographie en cohérence optique (OCT) est une technique d'examen non invasive permettant de mesurer l'épaisseur de la rétine au niveau de la macula et du pourtour du nerf optique. Elle permet donc de confirmer la présence d'un OM et d'en préciser l'importance

et la topographie. Étant non invasif, l'OCT peut être répété sans risque pour suivre une évolution avec ou sans traitement et décider au mieux de la stratégie thérapeutique.

Enfin, la rétinographie permet de comparer de façon plus précise l'état rétinien d'une consultation à l'autre.

Ces trois examens étant « optiques », ils nécessitent une bonne transparence des milieux oculaires et ne peuvent donc pas être réalisés en cas de cataracte ou d'hémorragie du vitré.

DÉPISTAGE

Tout patient âgé de plus de 10 ans, ayant un diabète, quel que soit son type, sans plainte ophtalmologique ni complication rétinienne préexistante, doit avoir un examen ophtalmologique tous les deux ans. La fréquence de ce bilan ophtalmologique augmente en cas de RD/OM avéré. Mais en l'absence de RD connue ou en cas de RD non proliférante minime, cet examen ophtalmologique peut être remplacé par un examen de dépistage des anomalies rétiennes. Celui-ci repose sur la rétinographie non mydriatique désignée comme méthode de référence par la conférence européenne de Liverpool sur le dépistage de la RD.

Les appareils de rétinographie non mydriatique permettent de prendre des photographies fiables et de champs satisfaisants à travers une pupille non dilatées. Actuellement, il est préconisé de prendre deux clichés de 45° par œil, centrés sur l'un la macula et l'autre sur la papille. Un 3^{ème} cliché en temporal de la macula est facultatif. Seuls 10 % des clichés environ ne sont pas exploitables pour un œil en raison d'une qualité médiocre ne permettant pas une analyse fiable. L'utilisation de ces appareils est simple et peut être confiée par délégation de tâches à une orthoptiste ou infirmière formée à cet effet et sans intervention médicale à ce stade. Les clichés sont interprétés à distance et en différé par un ophtalmologiste habitué à cette analyse. C'est pourquoi il est encore plus important pour ce dépistage de transmettre, en même temps que les images, des renseignements portant sur le patient, l'ancienneté et l'équilibration du diabète et la tension artérielle. Le lecteur relève toutes les anomalies visibles, y compris celles qui n'entrent pas dans le cadre d'une RD/OM. À partir de ces observations, si cet examen retrouve une RD modérée ou plus sévère, le patient est orienté vers son ophtalmologiste pour un examen complet. Il en est de même si les clichés ne sont pas interprétables ou si le patient signale des plaintes visuelles. Le compte-rendu est adressé au

médecin traitant. Plusieurs réseaux de dépistage se sont développés dans différentes régions de France.

TRAITEMENTS

Traitement « médical »

Le laser ne constitue pas le premier ni le seul traitement de la RD ou de l'OM. Lors des stades initiaux de la RD et/ou en cas d'OM fovéolaire sans baisse d'acuité visuelle, le traitement repose d'abord sur la prise en charge des différents facteurs de risque, et notamment sur l'équilibration de la glycémie, du bilan lipidique et sur la normalisation de la tension artérielle. L'arrêt du tabac est également bénéfique.....

Prise en charge ophtalmologique

► Rétinopathie diabétique

La photocoagulation pan rétinienne (PPR) au laser argon reste le traitement de référence de la RD lorsqu'elle est au stade de RD proliférante. Ce traitement permet d'éviter le passage à une forme compliquée (hémorragie du vitré, décollement de rétine). Avant ce niveau de gravité, ce traitement ne semble pas bénéfique. Néanmoins, il existe des exceptions. Une PPR peut être envisagé plus précocement sous certaines conditions : si l'œil controlatéral est déjà au stade proliférant, en cas de suivi difficile, en cas de risque d'évolution de la RD du fait de la pose d'une pompe à insuline ou d'une intervention de cataracte.

La PPR est un traitement long pour éviter d'aggraver ou de provoquer la survenue d'un OM. Du reste, il vaut mieux débiter si possible par le traitement de celui-ci s'il préexiste. Il faut plusieurs séances de laser, en moyenne 6, espacées de 3 à 8 semaines. Ainsi, il est admis qu'au stade de RD proliférante minime, la PPR doit être achevée en 6 à 12 mois. Cette durée est réduite à 6 mois au stade de RD proliférante modérée, et à 2 mois au stade de RD proliférante sévère ou compliquée de décollement de rétine ou d'hémorragie du vitré. Ce traitement doit être plus rapide chez le sujet jeune.

► Formes compliquées de RD

En cas de décollement de rétine par néo-vascularisation, le traitement repose sur la chirurgie endoculaire.

Une vitrectomie (qui consiste à enlever le « gel » remplissant l'œil en arrière du cristallin) est également indiquée en cas d'hémorragie intra-vitréenne persistante à partir de néo-vaisseaux rétinien. La date de sa réalisa-

tion dépend de nombreux paramètres.

L'utilisation de substances anti-angiogéniques par voie intra-vitréenne est une alternative actuellement reconnue lors des glaucomes néo-vasculaires et peut être lors de formes proliférantes évolutives. Mais, ce traitement n'a pas encore d'AMM dans cette indication.

► L'œdème maculaire

Une photo coagulation précoce au laser des lésions responsables d'OM et/ou des zones œdémateuses elles-mêmes permet de réduire de moitié les pertes d'acuité visuelle à un ou deux ans. Néanmoins, du fait des risques de ce traitement, son indication dépend de l'importance et de la localisation de l'OM confirmée par l'OCT et de l'acuité visuelle du patient.

Ainsi, une OM et/ou des exsudats secs restant localisés à distance de la région fovéolaire centrale doivent être traités dès qu'ils sont détectés et quelle que soit l'acuité visuelle de cet œil. À l'inverse, les OM maculaires ou périmaculaires, qu'ils soient diffus ou cystoïdes, ne sont traités par « grille maculaire » que lorsque l'acuité visuelle est inférieure à 5/10 et/ou que les lésions cystoïdes persistent depuis plus de 6 mois. Il existe en effet un risque de survenue de scotomes paracentral ou de néo vascularisation sous maculaire.

L'injection intra-vitréenne de stéroïdes et surtout de substances anti-angiogéniques semble être plus efficace que la photocoagulation dans le cas d'OM maculaires ou péri-maculaires. Il existe encore des incertitudes quand au rythme d'injections et à l'association éventuelle à un traitement par laser.