

La rétinopathie diabétique

Professeur Michel MOUILLON

Juillet 2005

Pré-requis :

- Connaissances de base
- La circulation rétinienne
- Pré-acquis sémiologique
- Sémiologie du fond d'oeil
- L'angiographie fluorescéinique du fond d'œil

Résumé :

L'atteinte rétinienne due au diabète est une complication de plus en plus fréquente, compte-tenu de l'espérance de vie de plus en plus longue des patients diabétiques. Reconnaître cette atteinte (dépistage), évaluer le degré du retentissement (suivi, classification), traiter les complications oculaires (photocoagulation et chirurgie endoculaire) sont les trois impératifs de cette affection.

Mots-clés :

Diabète, rétinopathie proliférante, ischémique, oedémateuse, angiographie fluorescéinique photocoagulation au laser.

Références :

- Ophthalmologie Pratique : J. Rougier - J. Maugery - SIMEP 1979
- Précis d'Ophthalmologie : Y. Pouliquen - MASSON - PARIS 1984
- Problèmes quotidiens du diabète - "Le diabétique mal voyant" - M. Mouillon - B. Gonzalvez - n° 202 - 1991

Exercices :

1. Introduction

1.1. Généralités

- C'est une micro-angiopathie : capillaropathie.
- Touche toute la micro-circulation de l'oeil.
- Première cause de cécité dans les pays industrialisés.
- Survient après 5 à 7 ans d'évolution de la maladie diabétique.
- Le pourcentage de diabétiques présentant une rétinopathie diabétique augmente avec l'ancienneté du diabète.
- Le diagnostic repose sur l'examen du fond d'oeil et l'analyse soigneuse de l'angiographie fluorescéinique.
- Le pronostic fonctionnel est redoutable mais : possibilités de traitement par photocoagulation au laser selon les données de l'angiographie.

1.2. Physiopathologie

Un certain nombre d'éléments sont connus :

- **L'atteinte du capillaire** avec épaissement de la membrane basale, une diminution des péricytes d'où l'hyperperméabilité et l'œdème tissulaire rétinien (rupture de la barrière hémato-rétinienne).
- **Le micro-anévrisme** : c'est une ectasie pariétale due à la disparition des péricytes le plus souvent sur les veines, dans laquelle le sang circule.
- **Les atteintes pariétales jointes aux modifications rhéologiques** (hyperagrégabilité des plaquettes, hyperviscosité sanguine, élévation du fibrinogène, augmentation des protéines de gros poids moléculaire) créent des zones hypoxiques par micro-occlusion des capillaires.
- **Les néo-vaisseaux** stimulés par les facteurs vaso-stimulants (sécrétés par les zones de souffrance rétinienne) prolifèrent en bordure ou à distance des zones non ou mal perfusées. Ils peuvent siéger en avant de la papille. Ils sont fragiles et prolifèrent volontiers dans le vitré dans lequel ils saignent.

Facteurs Angiogéniques : Ischémie rétinienne -> néo-vaisseaux

1.3. Epidémiologie

Il y a en France environ un million de diabétiques et 150 000 diabétiques insulino-dépendants. La prévalence de la rétinopathie diabétique augmente avec l'ancienneté du diabète, le taux de la glycémie, les facteurs de risque (HTA associée, grossesse, etc...).

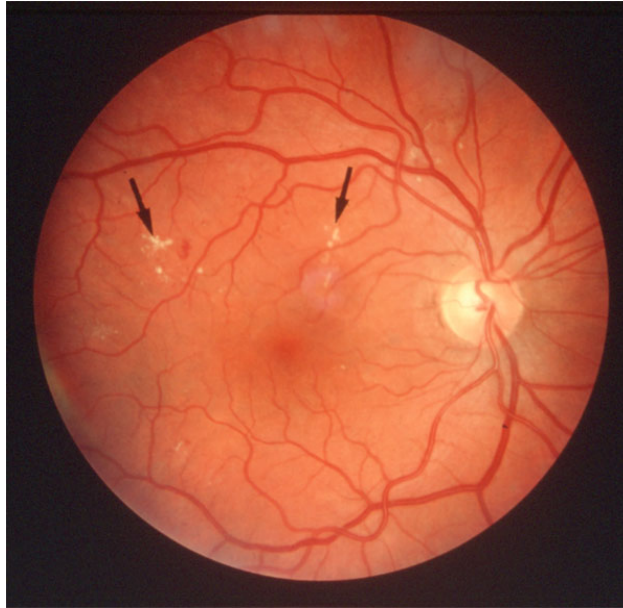
2. Etude Clinique

Repose sur un examen ophtalmologique minutieux et complet dont l'examen du fond d'œil qui doit être complété par l'angiographie fluoresceïnique (essentiel +++).

2.1. La rétinopathie exsudative

Elle est due à la capillaropathie œdémateuse. Encore appelée " non proliférante ", elle associe des anomalies microcirculatoires et des exsudats sans néovaisseaux.

- Les micro-anévrysmes, petites taches rouges au fond d'œil, parfois difficiles à distinguer des hémorragies punctiformes, ils prennent l'aspect de point blanc fluorescent en angiographie.
- Les anomalies vasculaires : dilatation veineuse, zones de non perfusion (visibles seulement en angiographie).
- Les exsudats "durs" "lipidiques" profonds disposés en couronne, ils peuvent être confluent, ils ne sont pas fluorescents.
- Les hémorragies rétinienne de tous types peuvent disparaître (restent "noires" sur tous les temps de l'angiographie).
- L'œdème maculaire représente la principale menace fonctionnelle. D'abord diffus, il devient vite organisé et aboutit à une dégénérescence irréversible.



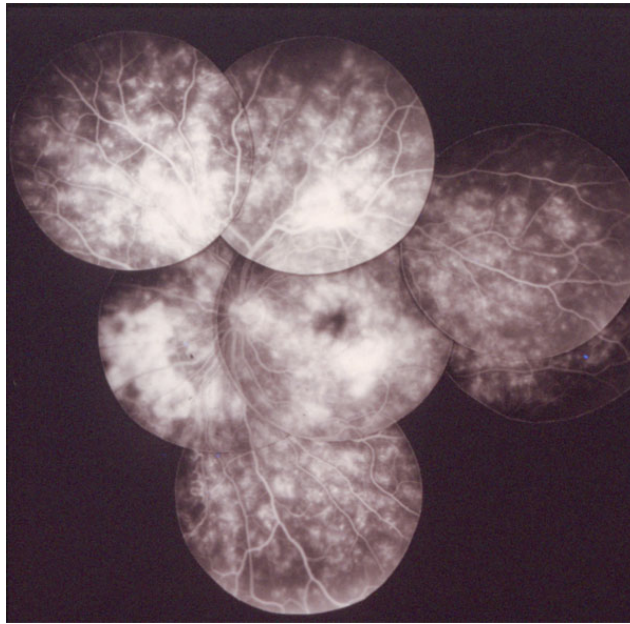
[Photo : FO rétinopathie diabétique](#)

Forme exsudative. Les flèches indiquent la présence d'exsudats (lipidiques, secs) profonds pérимаculaires.
(M. Mouillon)



[Photo : FO rétinopathie diabétique](#)

Forme exsudative. Couronne d'exsudats pérимаculaires avec œdème.
(M. Mouillon)



[Photo : angiographie](#)
Capillaropathie oedémateuse.
Diabétique en cours de grossesse, décompensation passagère.
(M. Mouillon)

2.2. La rétinopathie proliférante

Elle est souvent précédée du stade pré-proliférant qui doit être reconnu.

2.2.1. La rétinopathie pré-proliférante

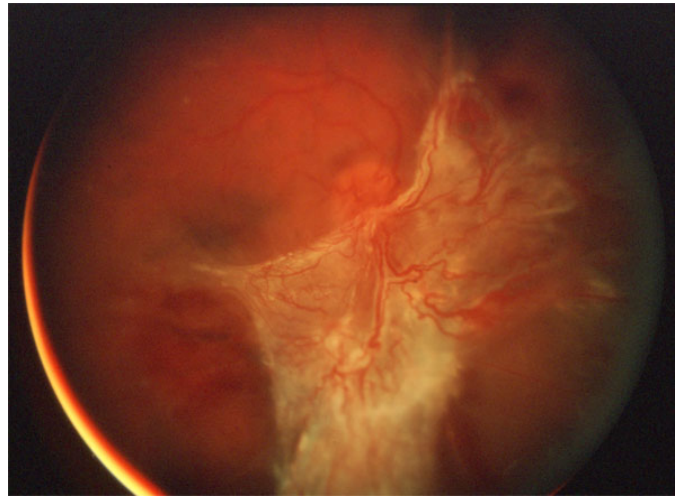
Elle associe :

- des anomalies des gros troncs veineux (boucles, oméga, etc...) en rapport avec des tractions vitréennes à ce niveau.
- des anomalies micro-vasculaires intra-rétiniennes (A.M.I.R), (Groupement de micro-anévrisme dilatations capillaires localisées, petits territoires ischémiques).
- des occlusions capillaires : zones "noires" de non perfusion en angiographie - images d'arrêt circulatoire (arbre mort).
- des exsudats cotonneux "mous" superficiels (nodules dysoriques), témoins d'un trouble circulatoire local. Ils peuvent disparaître. De teinte jaunâtre à bords flous, ils restent sombres sur les temps angiographiques.

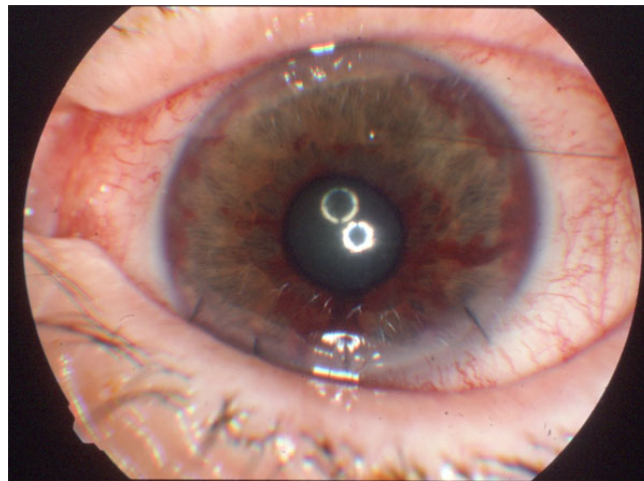
2.2.2. La rétinopathie proliférante

C'est la réponse à l'hypoxie rétinienne chronique et étendue.

Elle est caractérisée par l'existence de néovaisseaux, développés en bordure des territoires ischémiques ou en avant de la papille, leur paroi est fragile et laisse diffuser le colorant sur l'angiographie. Ils peuvent proliférer au niveau du segment antérieur (rubéose de l'iris – glaucome néo-vasculaire). Complications : hémorragie du vitré, décollement rétinien par traction.



[Photo : FO rétinopathie diabétique](#)
Forme proliférante. Voile néovasculaire intravitréenne pédiculé sur la papille.
(M. Mouillon)



[Photo : Glaucome néovasculaire](#)
Rubéose de l'iris chez un diabétique.
(M. Mouillon)

3. Diagnostic

Aucun signe n'est en soi pathognomonique. Le diagnostic repose sur la découverte d'un groupement de signes à l'examen du fond d'œil et à l'angiographie chez un diabétique. Examen minutieux, systématique, complet. L'angiographie fluoréscéinique est un examen de routine qui permet d'évaluer l'atteinte tissulaire de l'ensemble du territoire rétinien. Elle aide à classer les atteintes, à établir un pronostic. Elle va guider le traitement. Elle seule permettra de bien préciser l'œdème rétinien, les territoires de non perfusion (traduisant l'ischémie), de visualiser les néo-vaisseaux, leur niveau d'activité. Cet examen peut et doit être répété pour suivre l'évolution de la maladie.

Néanmoins, c'est un examen complémentaire qui trouve sa place après un examen ophtalmologique complet.

4. Traitement

4.1. Médical

- contrôle de l'équilibre glycémique (intérêt du dosage de l'hémoglobine glycosylée)
- lutte contre l'hyperagrégabilité plaquettaire
- maîtrise des facteurs de risque (HTA)
- augmentation de la résistance capillaire.

4.2. La photocoagulation au laser (Argon)

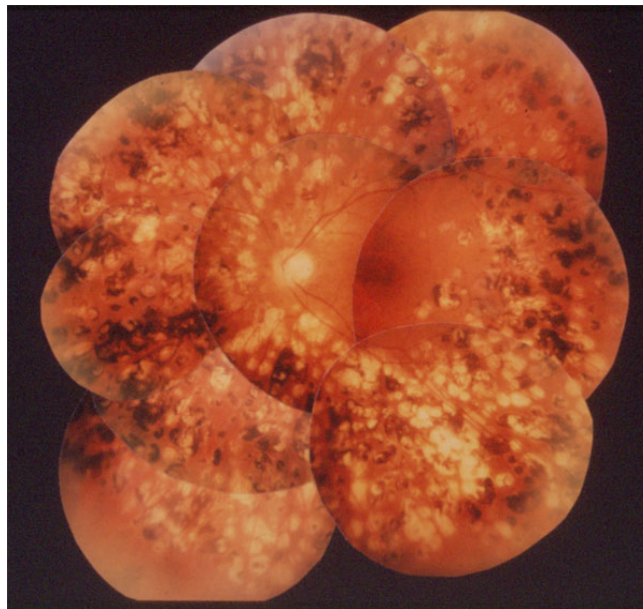
C'est l'essentiel du traitement ophtalmologique en dehors des complications. Le laser permet la destruction des zones rétiniennes pathologiques.

4.2.1. *Forme exsudative*

Le traitement est focalisé au centre des couronnes d'exsudats. Il permet de traiter les sources de diffusion repérées sur l'angiographie. L'œdème maculaire constitué est traité par une photocoagulation en grille (impacts en quinconce).

4.2.2. *Forme pré-proliférante ou proliférante*

La photocoagulation est étendue à tous les territoires ischémiques reconnus par l'angiographie. Elle prévient ou fait régresser les néo-vaisseaux dans la majorité des cas. La photocoagulation pourra donc être sectorielle ou pan-rétinienne en cas de néo-vaisseaux multiples disséminés et/ou pré-papillaires.



[Photo : FO](#)

Rétinopathie diabétique.

Aspect de PRP (photocoagulation panrétinienne) respect de la rétine du pôle postérieur
(M. Mouillon)

4.3. Autres techniques

4.3.1. *La cryothérapie*

Peut-être utilisée en cas d'hémorragie du vitré ou d'opacités du cristallin. Son but est le même que la photocoagulation au laser : détruire les zones ischémiques pour faire disparaître ou régresser les néo-vaisseaux.

4.3.2. La chirurgie endoculaire

- Elle permet le traitement des complications (hémorragie du vitré - décollement de rétine).
- Elle est basée sur la vitrectomie qui permet de supprimer le vitré hémorragique pour accéder à la rétine et éventuellement la traiter (endophotocoagulation per opératoire au laser).
- Chirurgie du décollement de rétine par traction avec pelage des voiles pré-rétiniens.
- Chirurgie du glaucome néo-vasculaire ou traitements palliatifs à visée antalgique.

5. Conclusion

Une surveillance étroite du diabétique, concertée entre médecin généraliste, diabétologue et ophtalmologiste, doit permettre un meilleur dépistage et un meilleur contrôle des lésions rétiniennes. Un traitement précoce bien conduit évitera les complications gravissimes et améliorera le pronostic fonctionnel.