



LA RETINOPATHIE DIABETIQUE Quoi de neuf docteur??



Prof. MOUTAOUAKIL A
CHEF DE SERVICE D'OPHTALMOLOGIE
Directeur médical de la banque des yeux
CHU MOHAMMED VI MARRAKESH
moutaouakilabdeljalil@yahoo.fr

➤ Lésions multiples se combinent en de nombreux tableaux différents, d'évolution variable

La RD est une affection complexe, d'évolution insidieuse

➤ Ces dernières années:

Explosion technologique

Avancées pharmacologiques

➤ Diagnostic clinique

➤ Angiographie en fluorescence

➤ OCT+++

FO + AFR normaux

Hyperglycémie chronique

CONTRÔLE GLYCÉMIQUE

↗ sorbitol intracellulaire

ALTÉRATION DES CAPILLAIRES RÉTINIENS

- appauvrissement péricytaire
- épaissement membrane basale endothéliale
- dilatation diffuse

RD NON
PROLIFÉRANTE

BHRI

œdème rétinien

Maculopathie
œdémateuse
OMC

MC

prolifération endothéliale

OCCLUSIONS CAPILLAIRES
AMIR
nodules dysoriques



RD PRÉPROLIFÉRANTE

ischémie

maculopathie
ischémique

MC

facteurs angiogéniques



RD PROLIFÉRANTE

Prolifération néovasculaire

DR tractionnel

MC

HIV

MC

GNV

MC



Hyperglycémie chronique



Rétinopathie diabétique débutante



Hyperperméabilité capillaire

Occlusion capillaire

Oedème rétinien
Exsudats

Nodules cotonneux
Hémorragies rétiniennes
Dilatation veineuse, AMIRs
Ischémie rétinienne



ŒDEME MACULAIRE

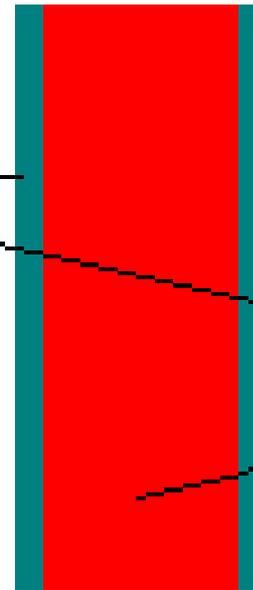
RD PROLIFERANTE



Hémorragie du vitré
DR tractionnel, GNV

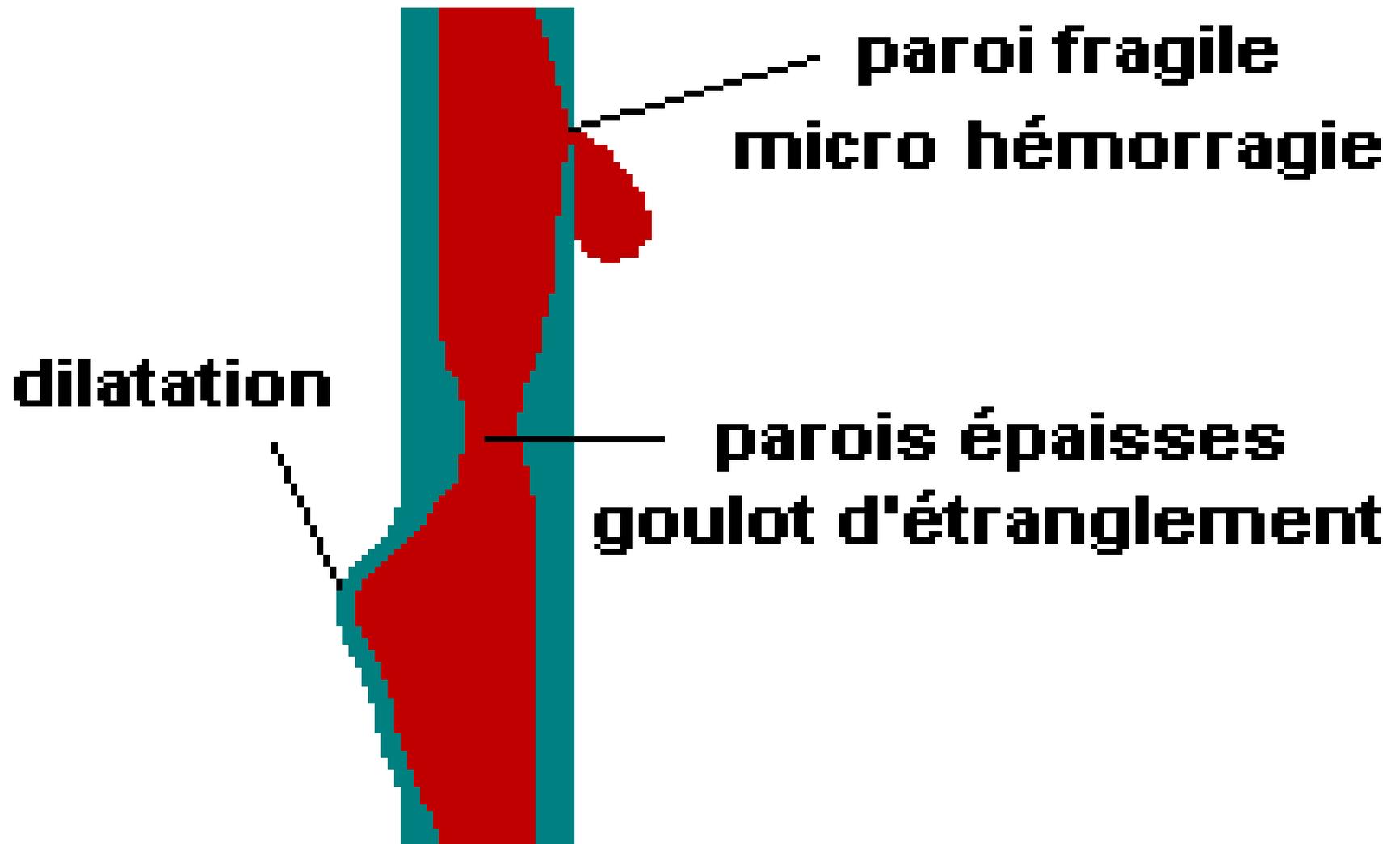
Bases physiopathologiques

**parois
du vaisseau**

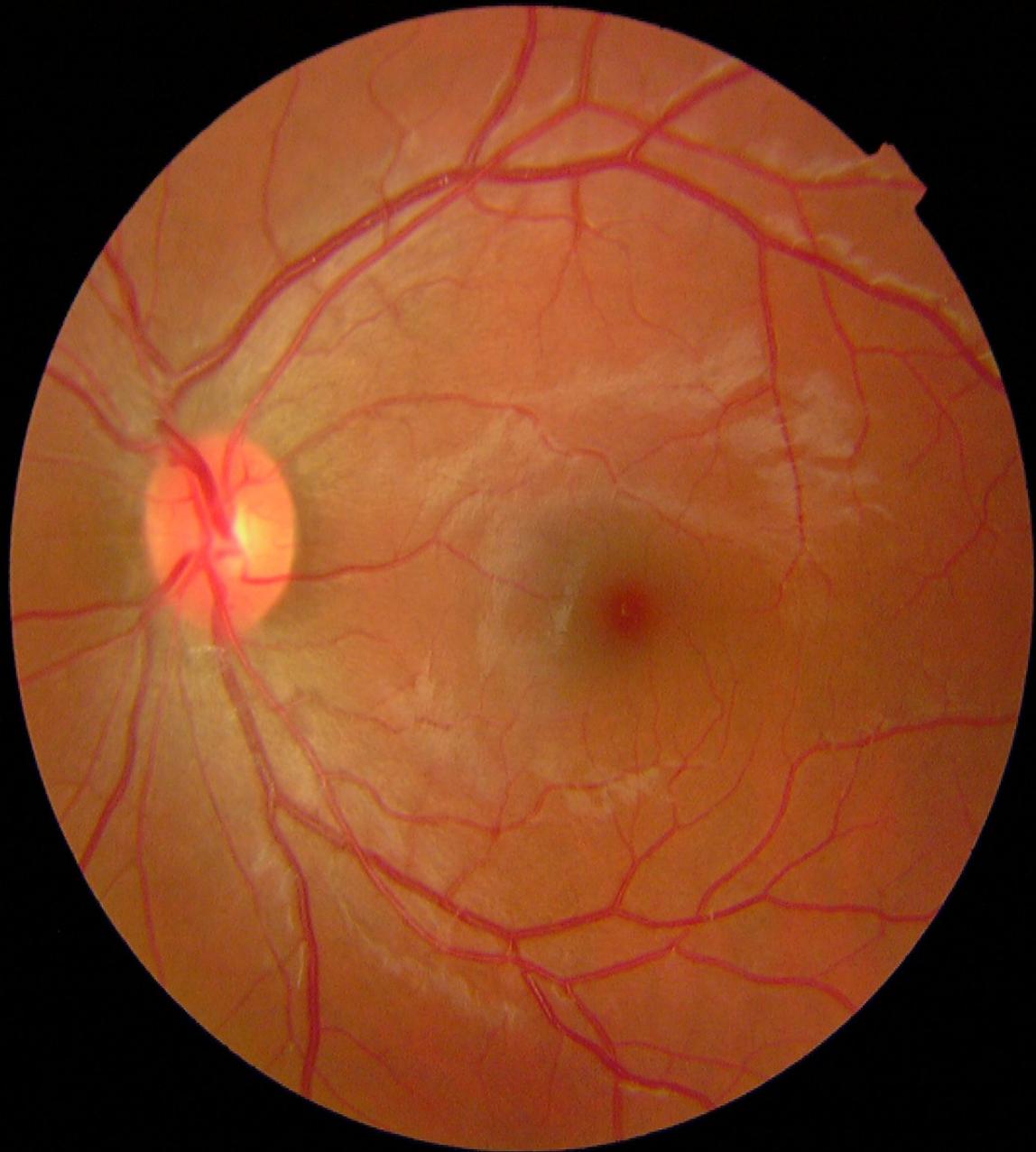


sang

**vaisseau normal
sang normal, circulation optimale**

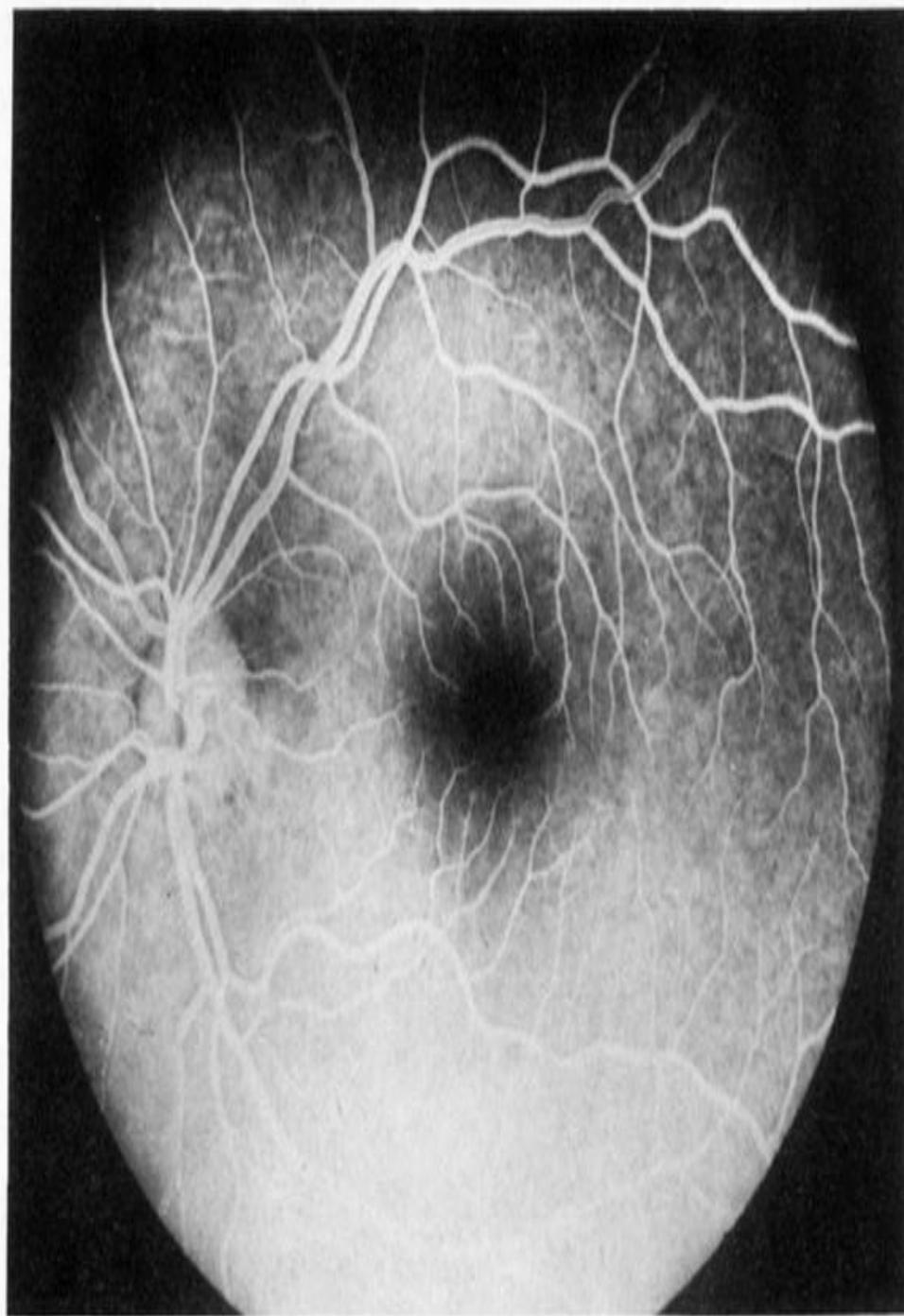
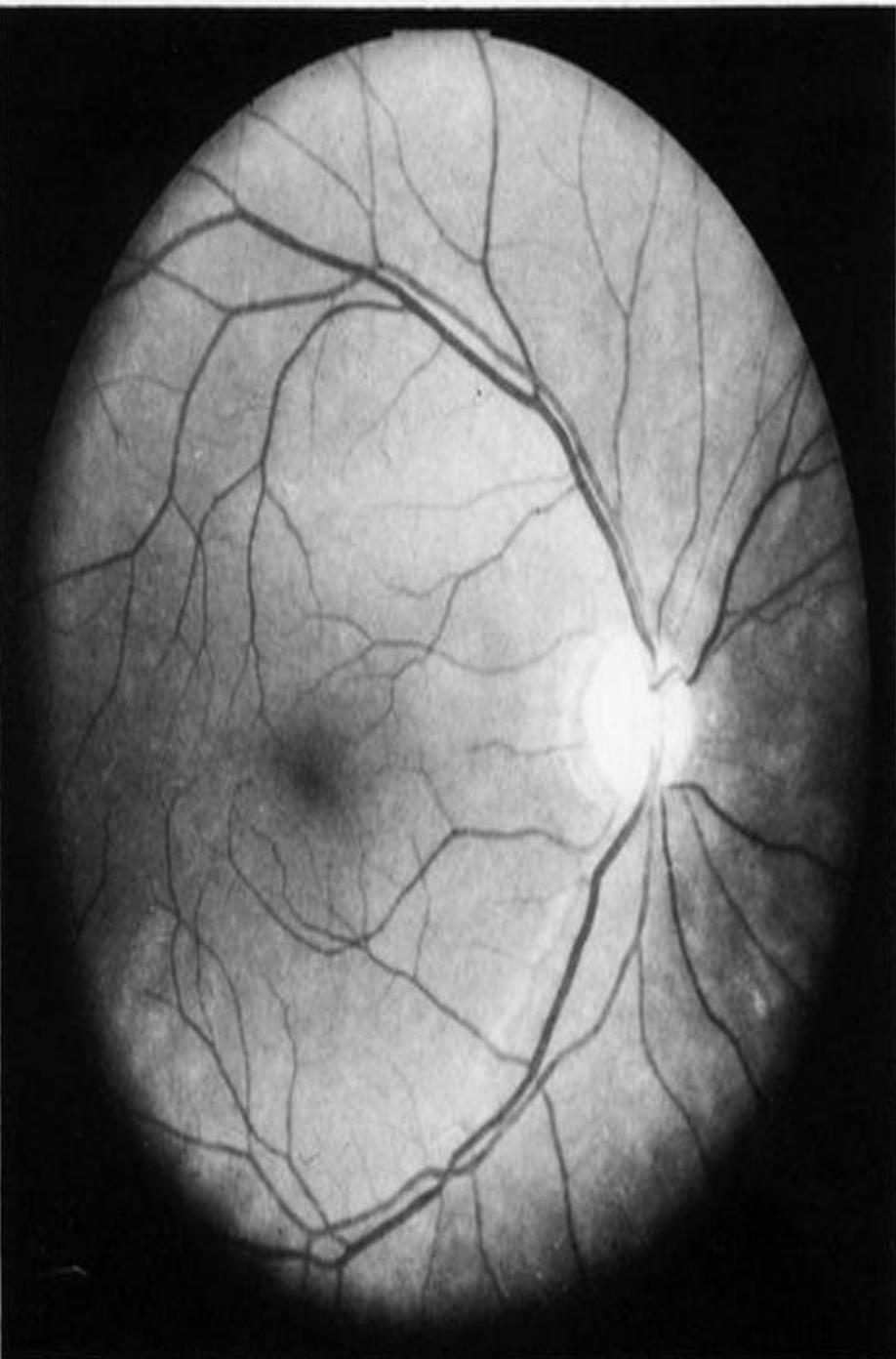


vaisseau diabétique
sang épais, circulation difficile



C- Angiographie rétinienne à la fluorescéine

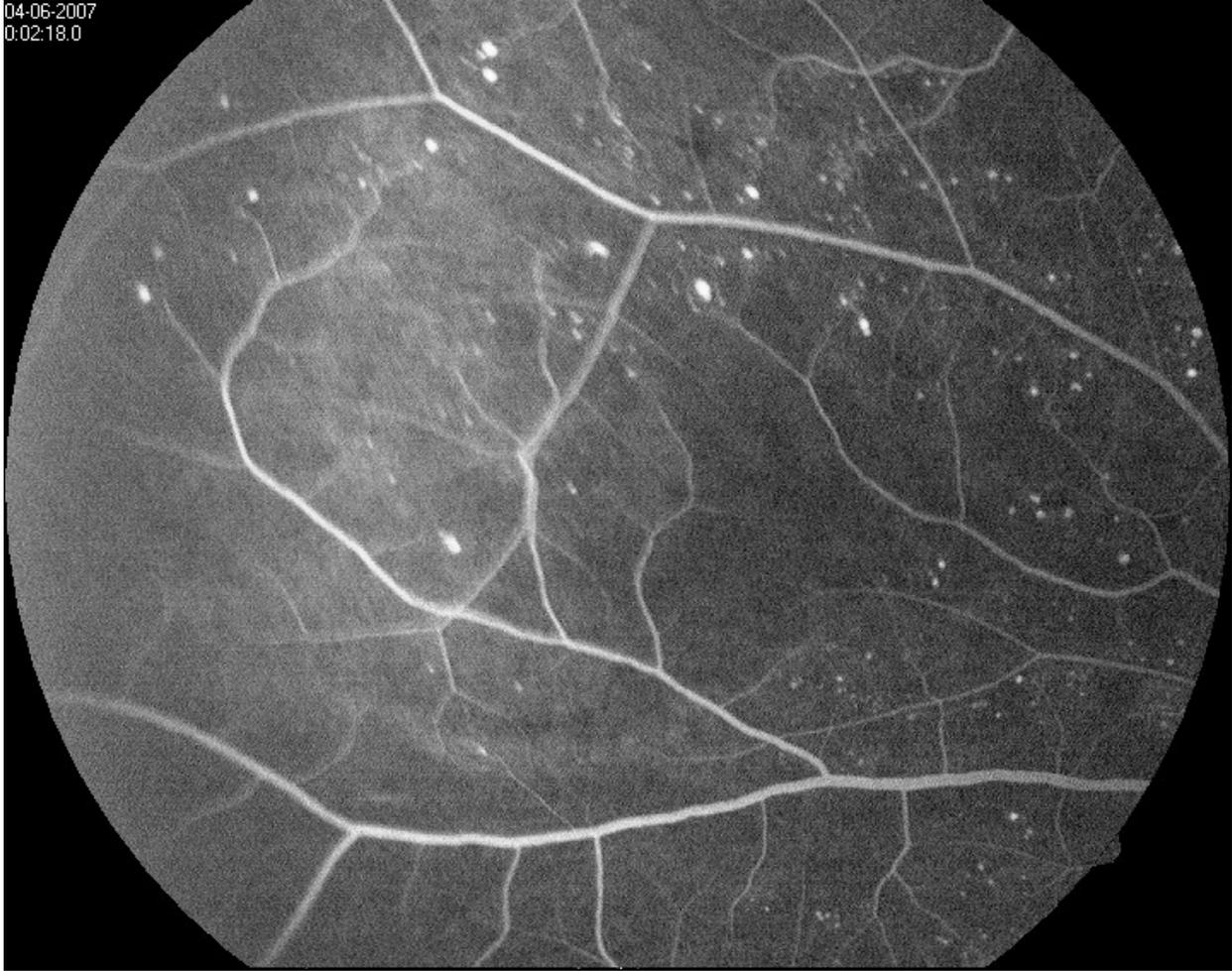
- Complément important de l'examen du FO
- Après injection intraveineuse de fluorescéine:
Photographier le FO et grâce à des filtres appropriés d'observer le passage du colorant dans l'arbre vasculaire choroïdien et rétinien



MICROANÉVRYSMES

- Premier signe ophtalmoscopique de la rétinopathie diabétique
- Conséquence d'un trouble microcirculatoire
- Se situent autour des zones d'occlusion capillaire
- Peuvent diffuser ou pas
- L'augmentation progressive du nombre des microanévrismes est un bon indice de progression de la RD (*Kohner 1986*)

04-06-2007
0:02:18.0



Hémorragies rétiniennes

➤ Trois types:

- ❑ Punctiformes superficielles: Stades initiaux

- ❑ Flammèches: Localisée dans la couche des fibres optiques
Région papillaire

HTA associée

- ❑ Taches: Profondes

En bordure ou au sein des territoires ischémiques

Témoin indirecte de l'ischémie rétinienne étendue

(Important si angiographie non disponible ou

ininterprétable)

➤ L'augmentation progressive du nombre des hémorragies est un bon indice de progression de la RD

09-05-2007

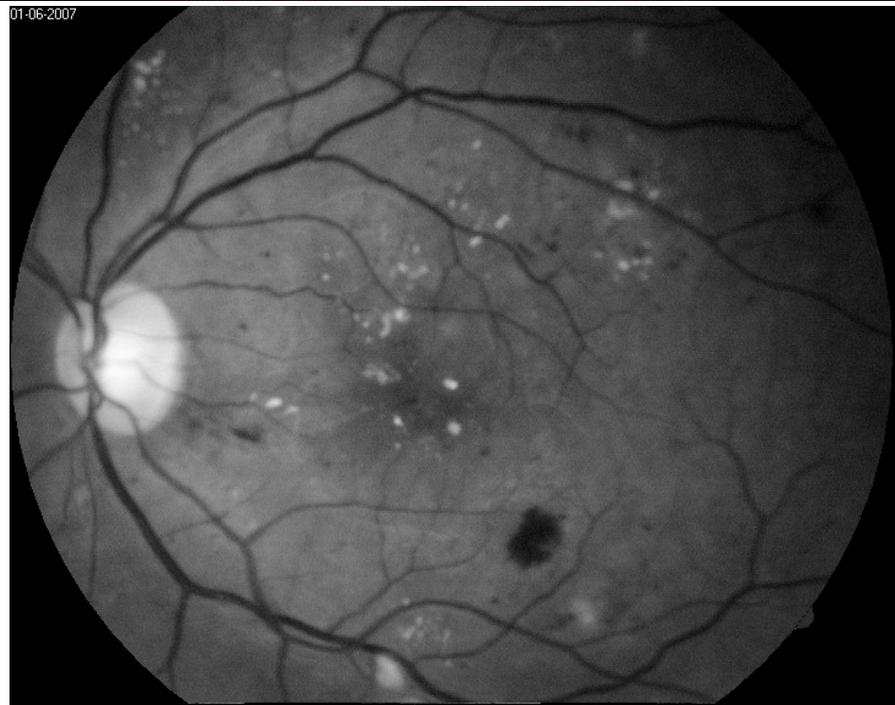


RDNP MINIME

- Microanévrismes, hémorragies ponctuées en petit nombre
- Surveillance annuelle du fond d 'œil
- Fond d'œil suffisant

Nodules cotonneux

- Occlusion d'une artériole rétinienne précapillaire
- Dispersés, transitoires
- Poussée évolutive de RD
- Pas de valeur prédictive d'évolution vers la néo-vascularisation
- Péripapillaires : HTA, néphropathie
- Au temps tardifs:
 - ✓ Récent: peu de coloration
 - ✓ Ancien: Dilatation des capillaires de voisinage/coloration tardive des bords



Diffusions

Vasodilatation artériolaire

HTA /Ins rénale

Augmentation de la pression intraluminaire
des capillaires et des veinules

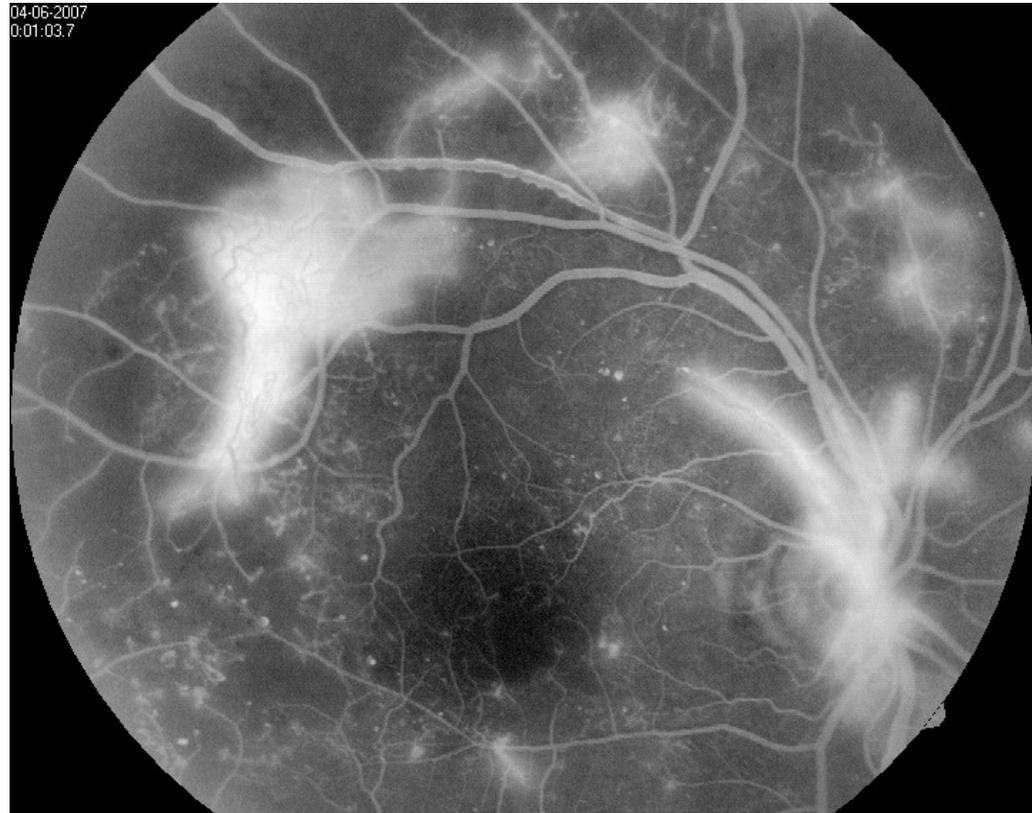
Augmentation de l'exsudation
et réduction de la résorption

Œdème

Dilatation des
capillaires et des
veinules avec
augmentation de la
longueur et tortuosité
des vaisseaux

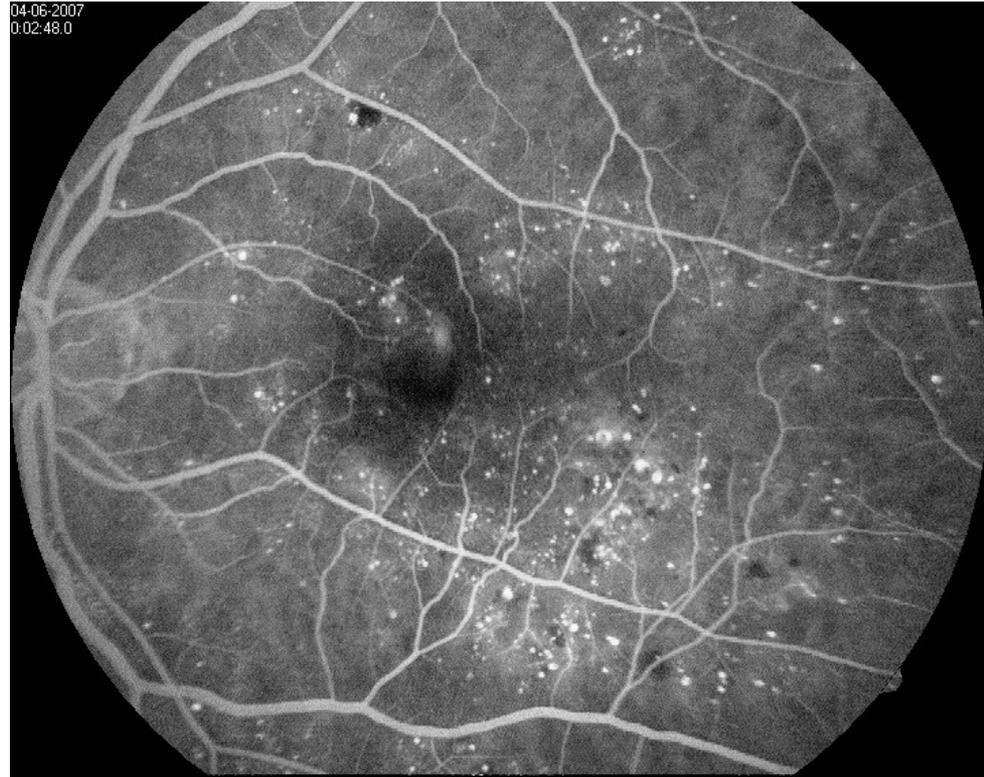
Diffusions

- Passage anormal des constituants plasmatiques à travers la paroi altérée
- Traduction de la souffrance vasculaire avant son obstruction



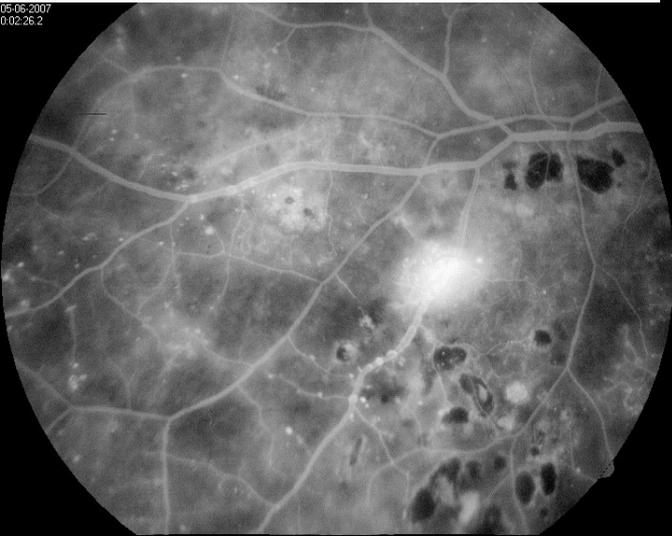
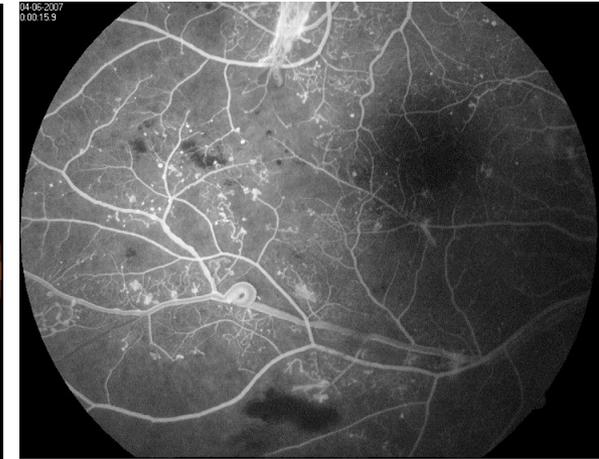
AMIRS

- Lésions en bourgeon à partir de la paroi d'une veinule
- Territoire de non perfusion
- Témoins indirects de l'ischémie rétinienne



ANOMALIES VEINEUSES

- ❑ Les veines en chapelet s'observent au sein de territoires étendus de non perfusion rétinienne
- ❑ Les boucles veineuse ou les segments oméga n'ont pas de valeur prédictive quant à la survenue d'une néovascularisation



RDNP Modérée / sévère

- Microanévrismes, hémorragies ponctuées, en flammèche
(en plus grand nombre)
- Dilatations et diffusions capillaires
- Nodules cotonneux (*occlusion artériolaire*)
- Ischémie rétinienne: hémorragies en tâche, AMIRS et veines en chapelet

RDNP Modérée

RDNP Sévère ++

(Préproliférante)

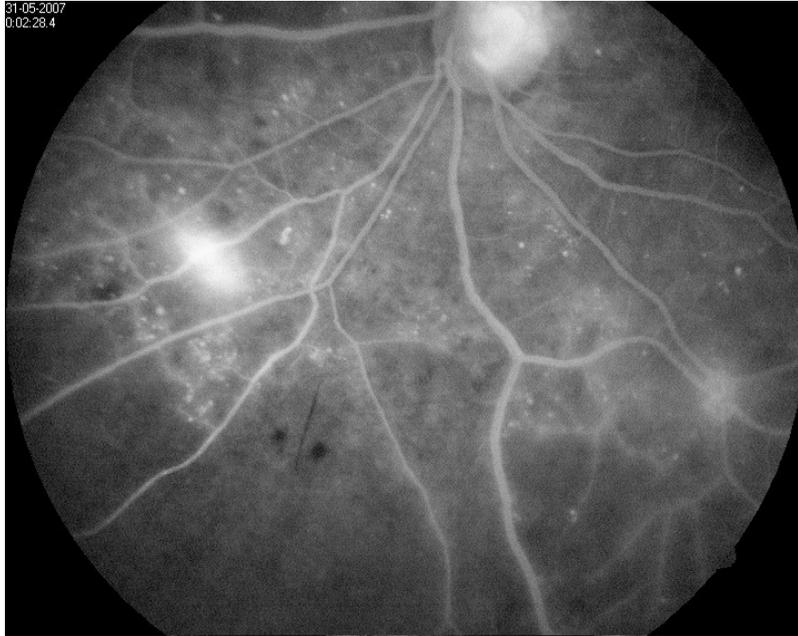
Ischémie rétinienne
modérée

Ischémie rétinienne
sévère

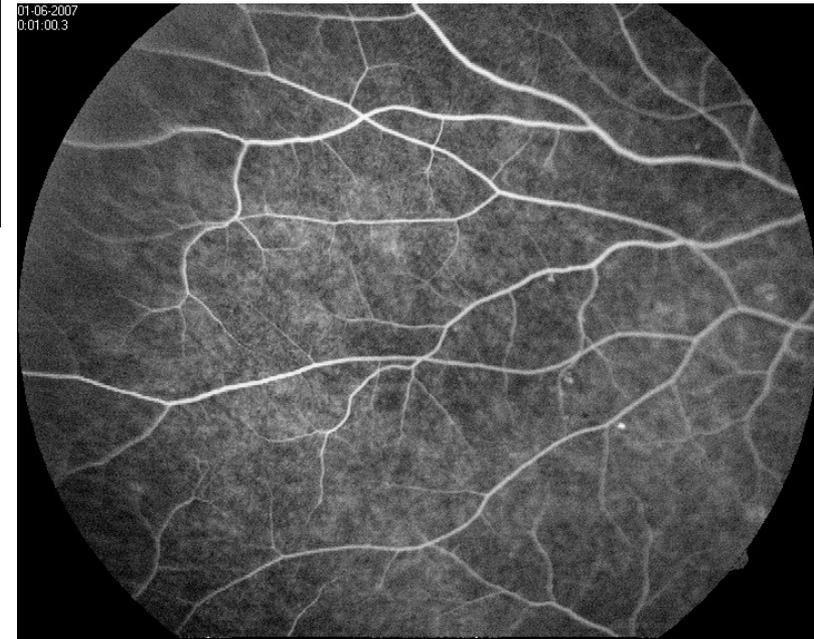
*A haut risque d'évolution
vers la néovascularisation
(risque de 50% à 1 an)*

Ischémie rétinienne

- Signes indirects: Hémorragies intrarétiniennes en taches ; veines en chapelet ; AMIR ; nodules cotonneux.



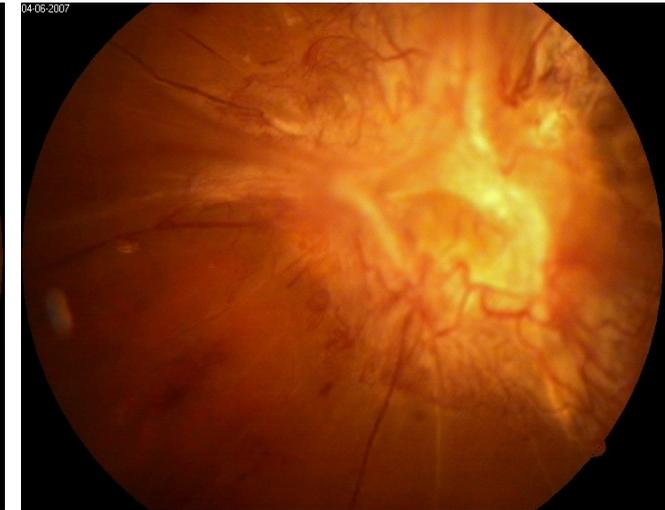
Les AMIR sont des essais de revascularisation des territoires occlus



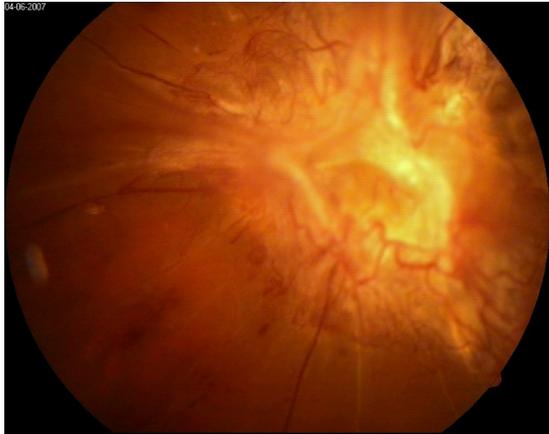
- ✓ Hémorragies rétiniennees dans 4 quadrants: Risque de prolifération de 47% à 1 an, 67% à 3 ans, 81% à 5 ans
- ✓ Anomalies veineuses dans 2 quadrants: Risque de prolifération de 51% à 1 an, 73% à 3 ans, 76% à 5 ans
- ✓ AMIRs (anomalies intra-rétiniennes) : Risque de prolifération de 44% à 1 an, 65% à 3 ans, 76% à 5 ans

Néovaisseaux pré-rétiniens & prépapillaires

- Prolifération néovasculaire à la surface de la rétine
- Réponse à l'ischémie rétinienne

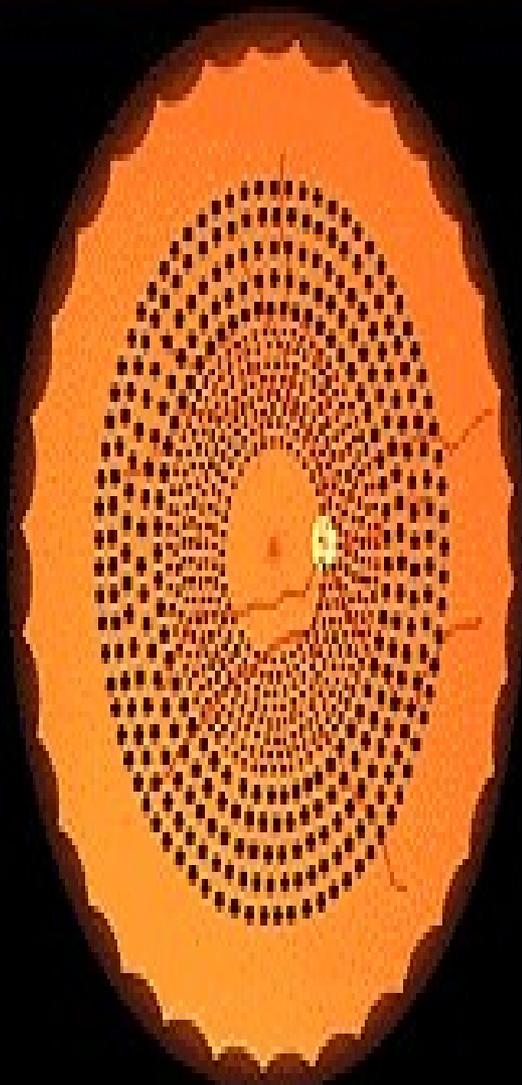


Rétinopathie diabétique compliquée

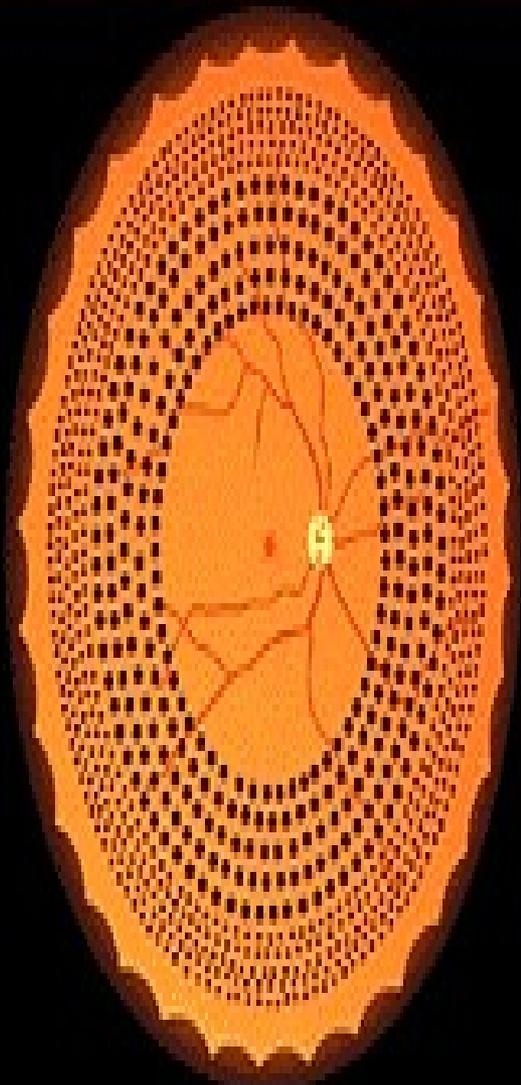


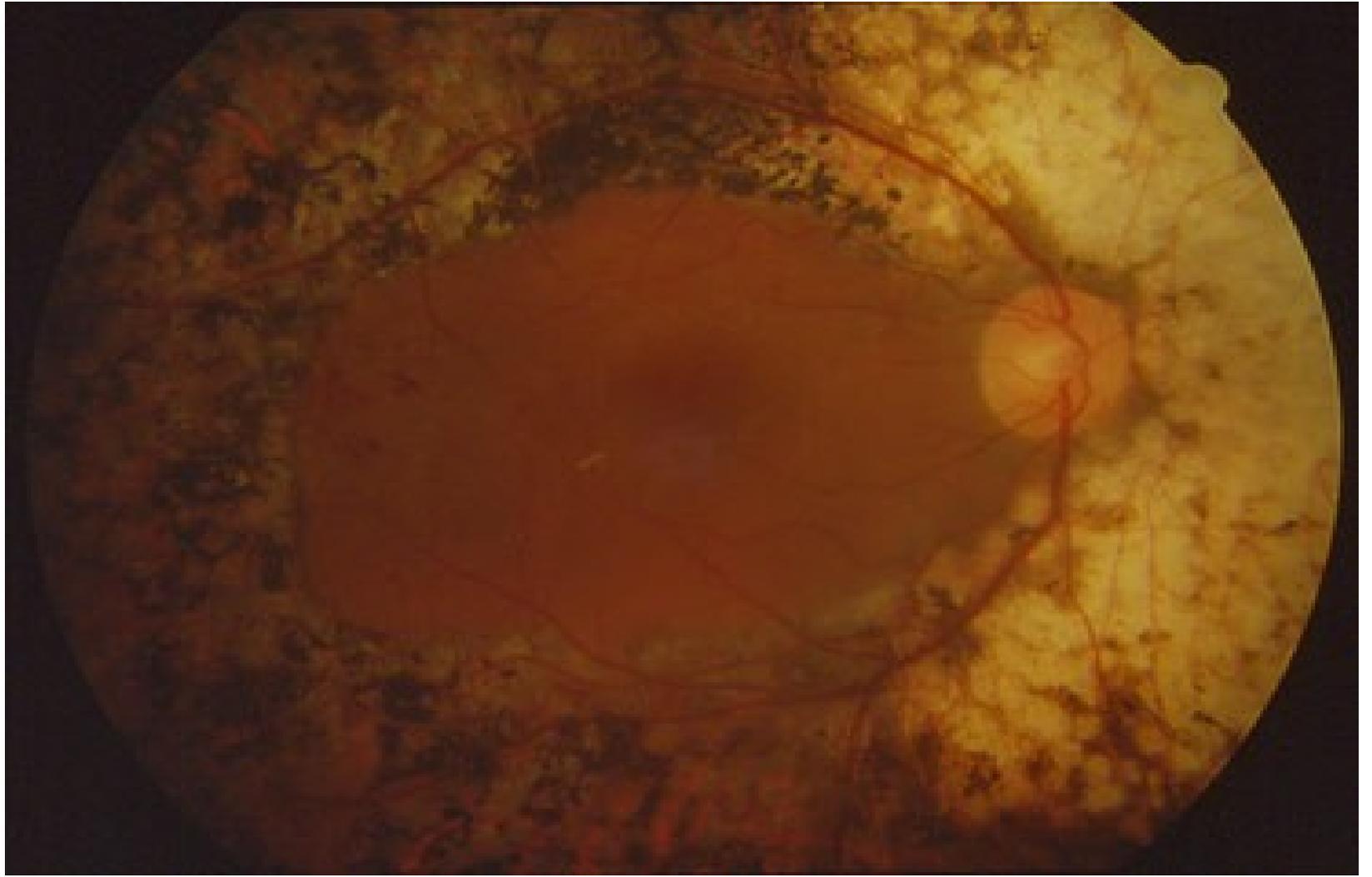


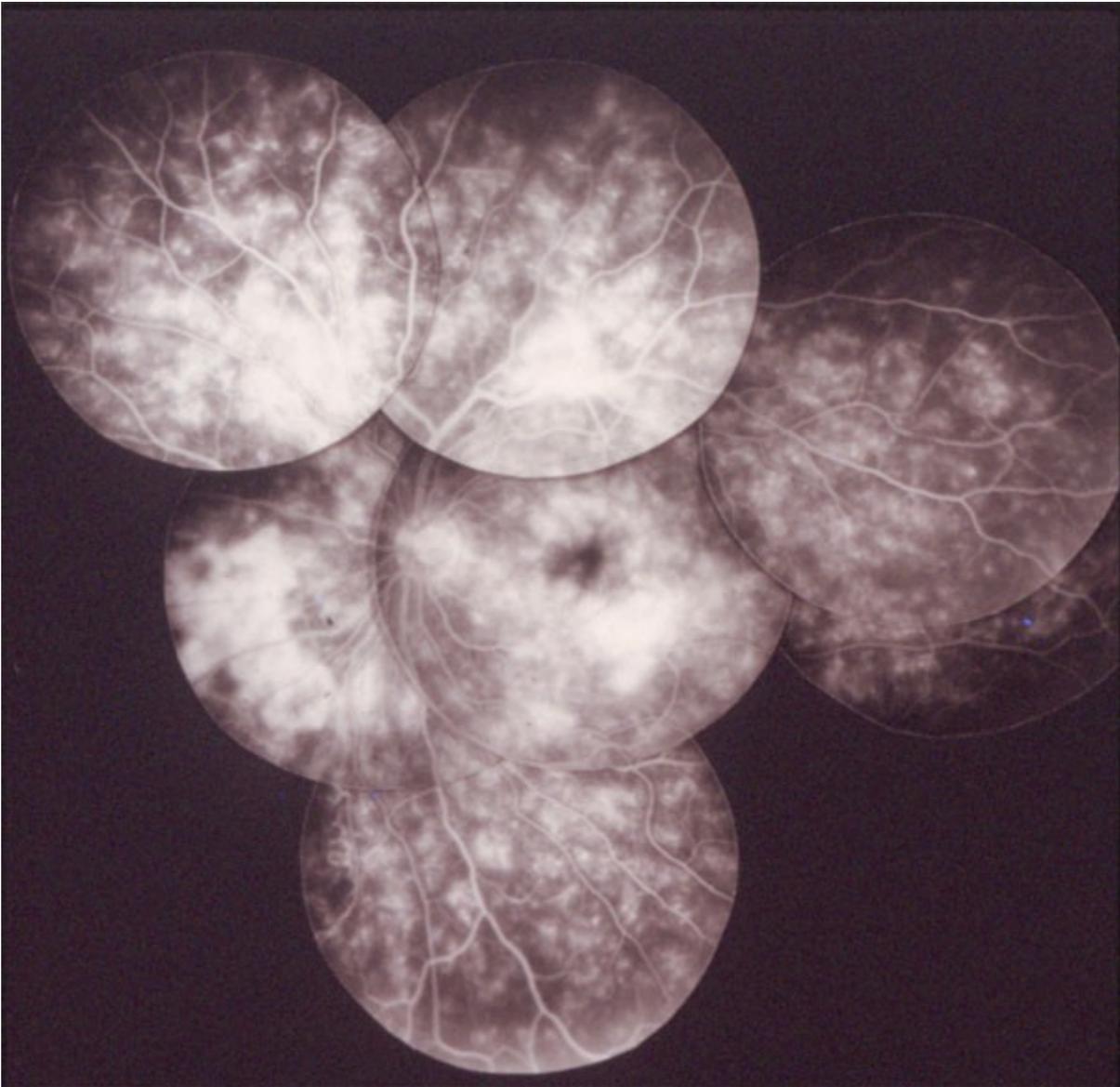
1



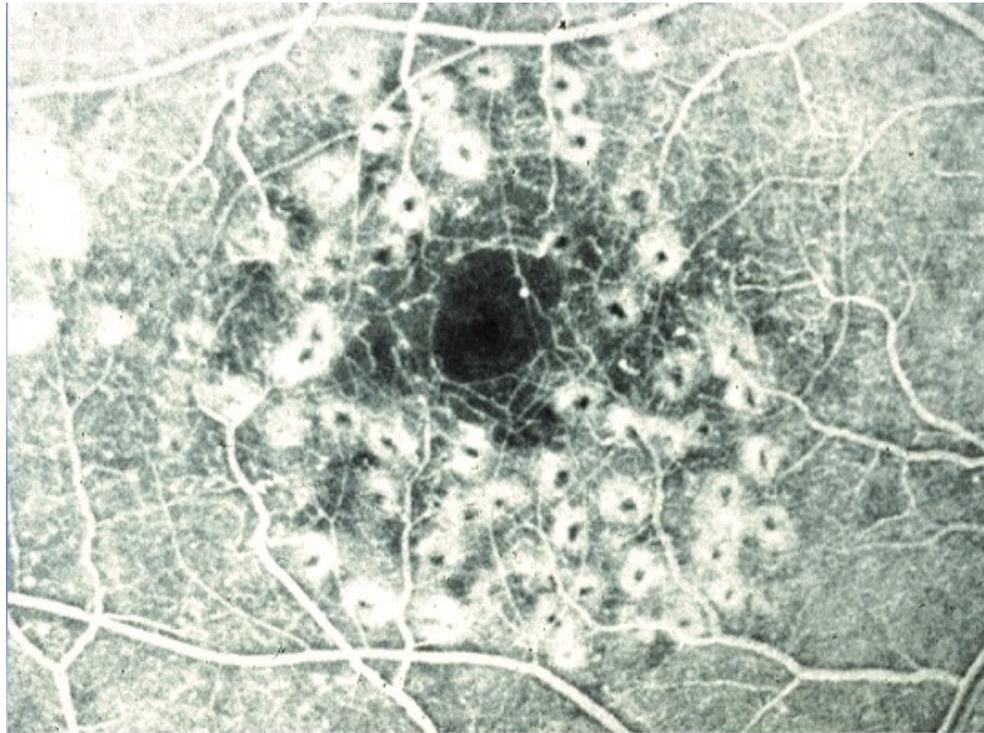
2



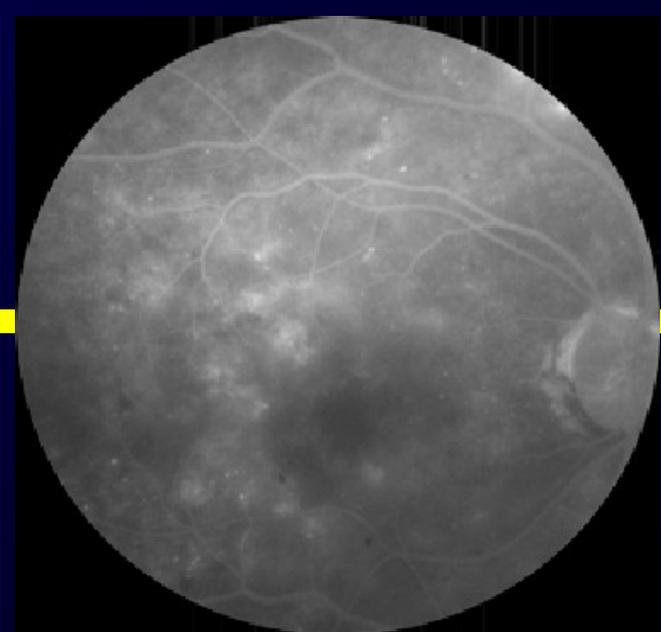
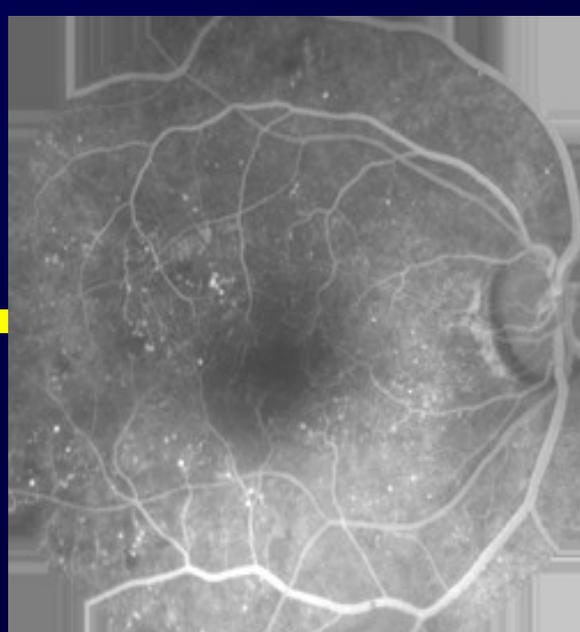
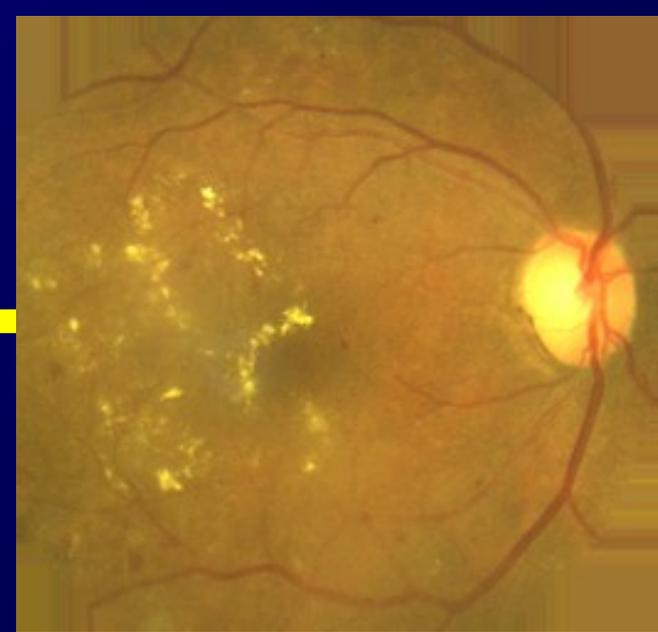




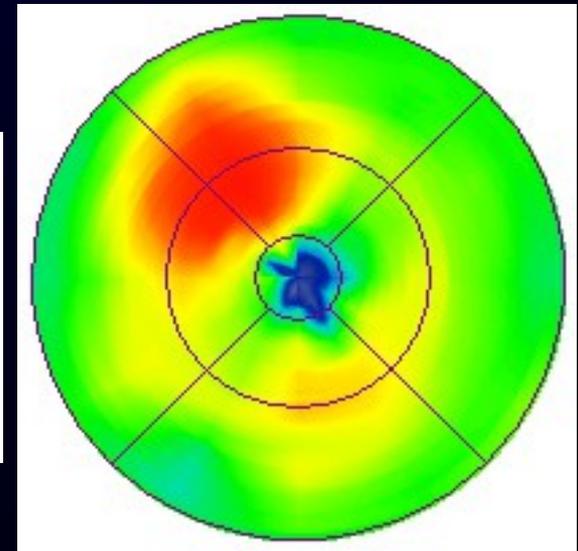
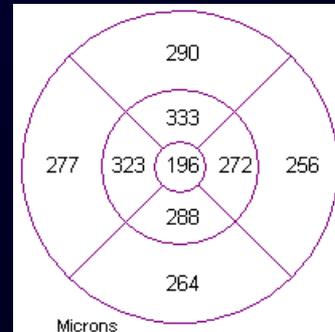
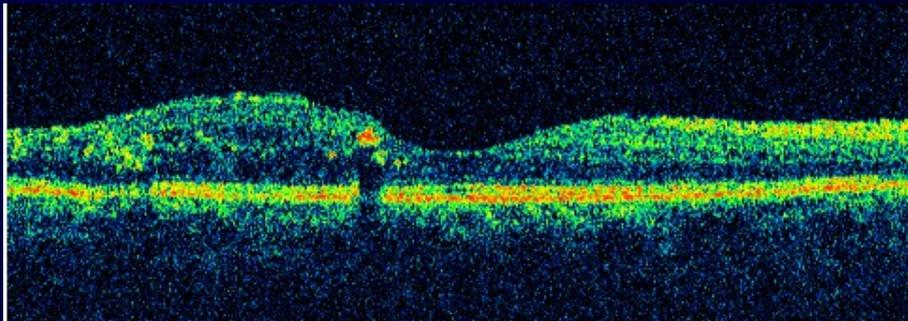




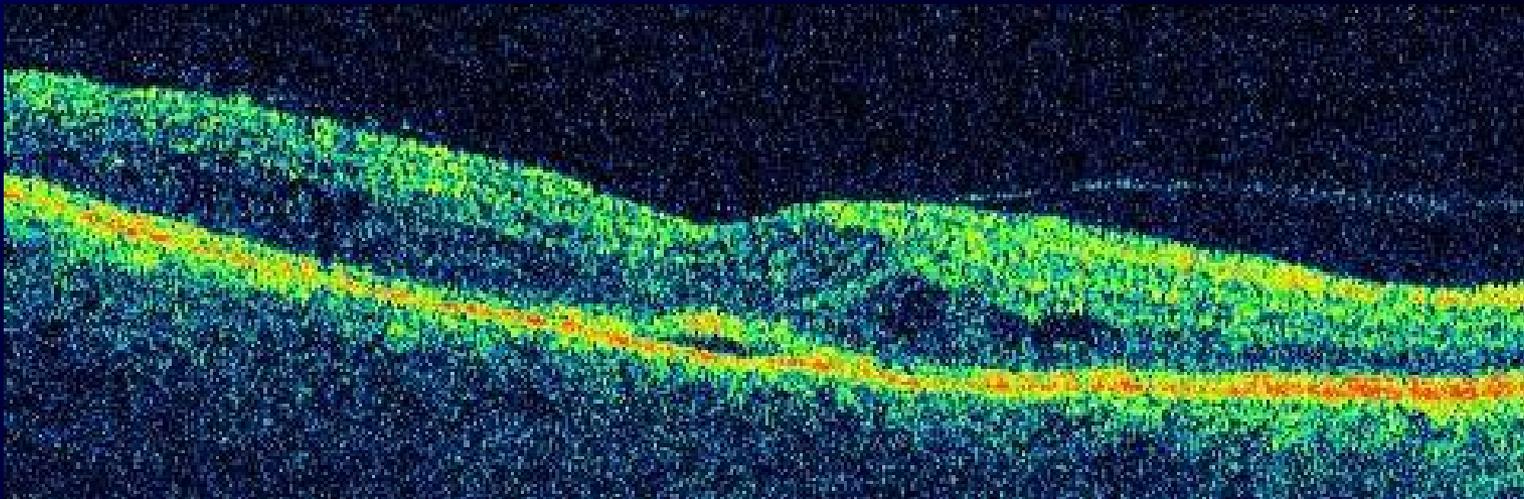
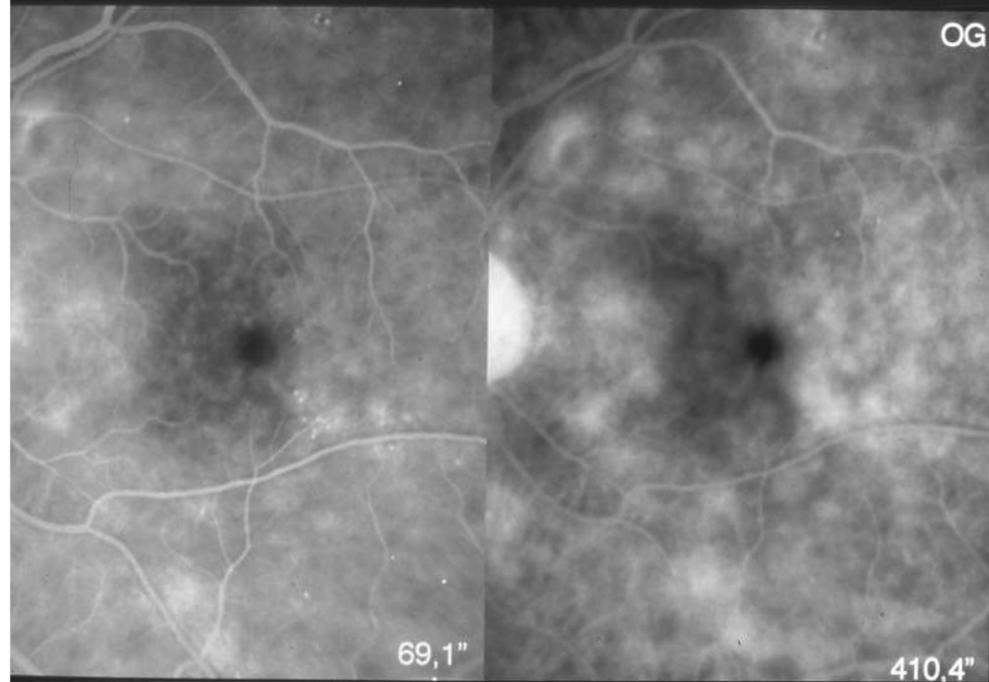
Impacts placés à bonne distance de la zone avasculaire centrale mais légèrement surdosés (migrations pigmentaires en leur centre).

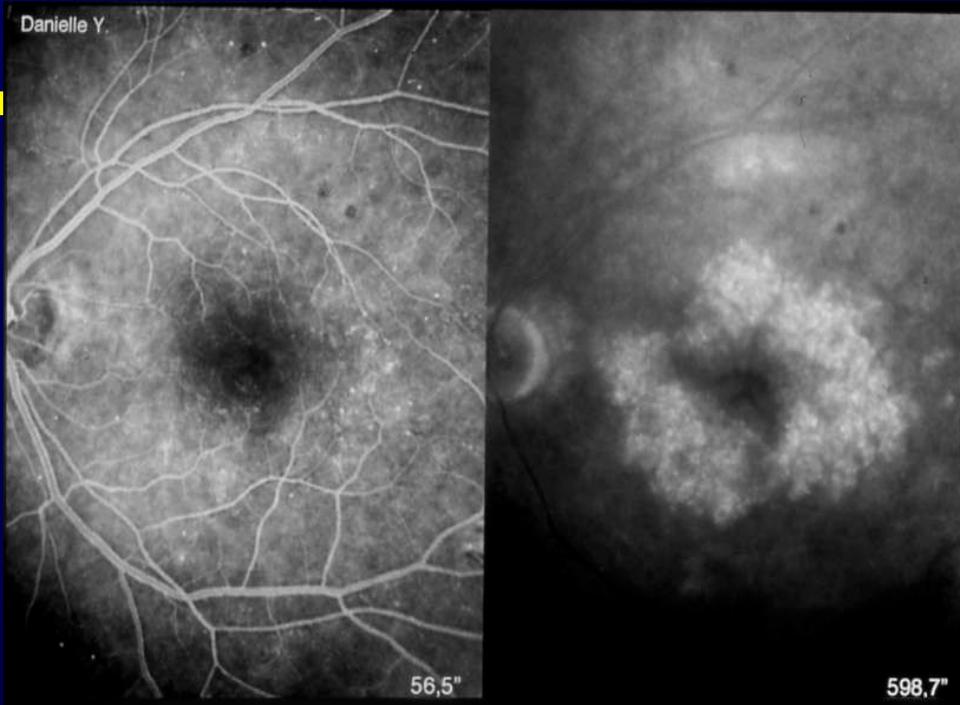


Œdème maculaire **focal**

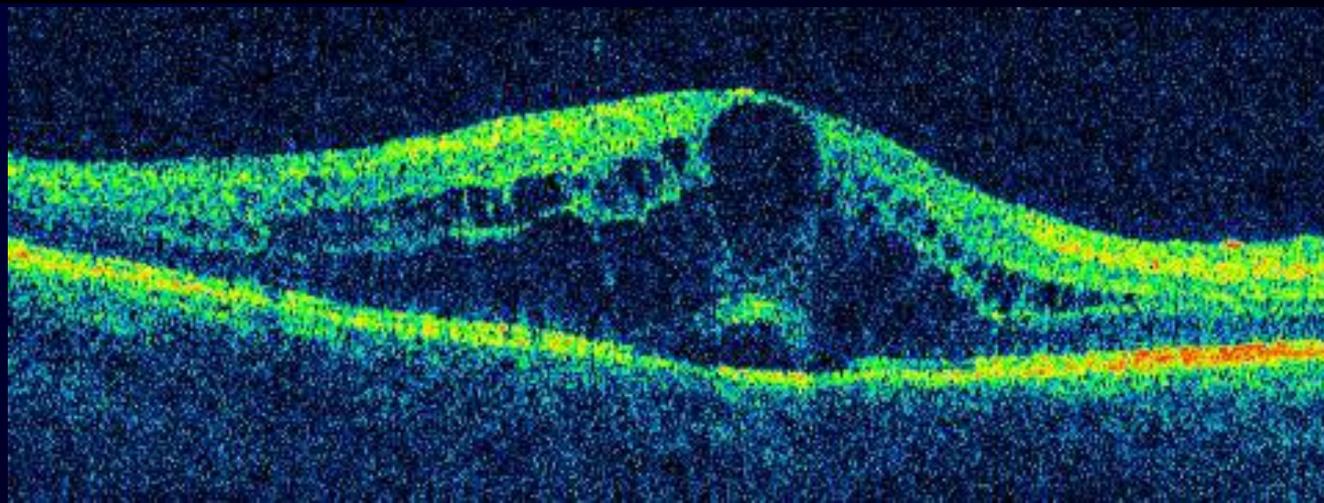


diffus

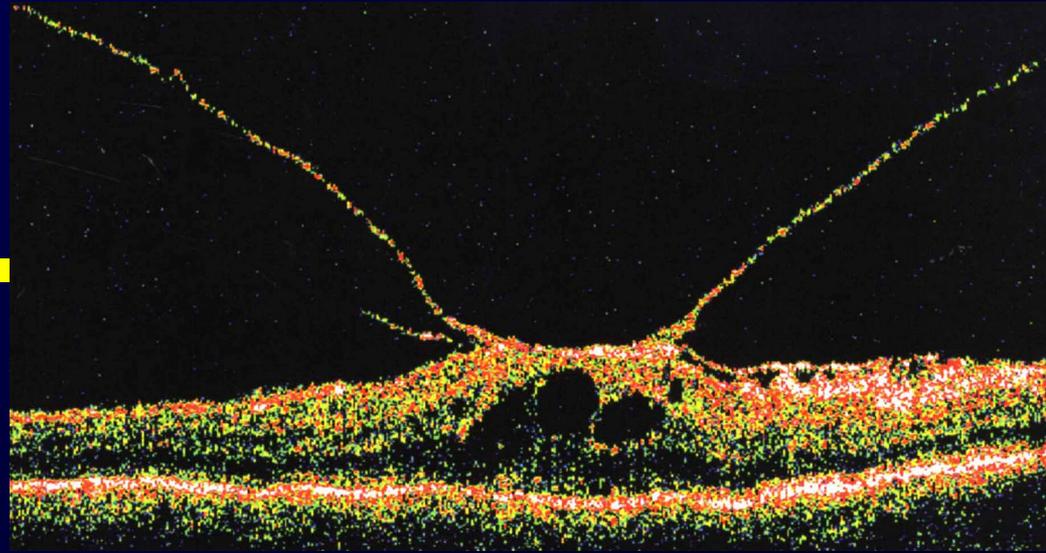




**diffus
cystoïde**



Tractionnel

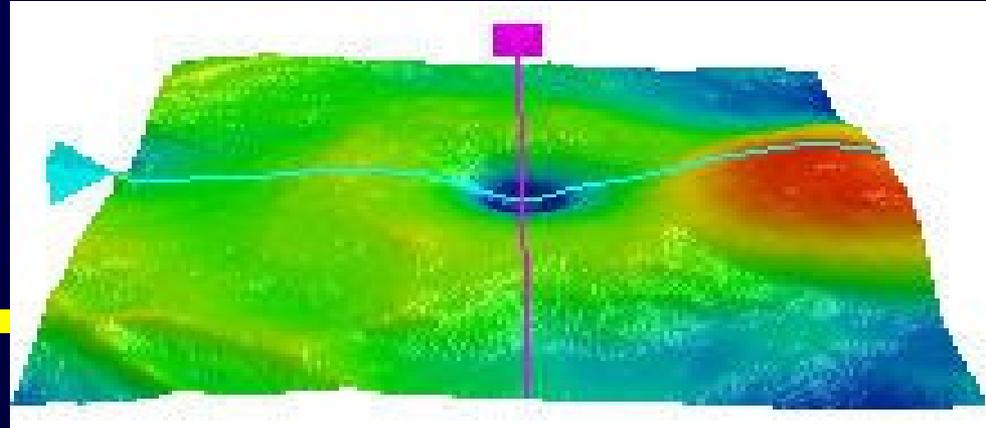


ischémique



OMD focal

- **Traitement de première intention : Laser**
 - Photocoagulation laser des micro-anévrismes
 - Si localisation jugée dangereuse par l'opérateur : pas de laser
 - Pas de laser sur la « zone sanctuaire » centrale: taille = une surface papillaire
 - Evaluation de l'efficacité ou de l'échec après 4 à 6 mois
 - Retraitement possible par laser si absence d'hypo-autofluorescence sur les zones déjà traitées
- **Traitement de 2° intention : Anti-VEGF**
 - En cas d'échec du traitement par laser, ou en cas d'impossibilité de Tt par laser
 - Si baisse d'AV ≤ 70 lettres ($\leq 5/10$ P3)
 - S'assurer de la compliance du patient au schéma thérapeutique
 - Débuter le traitement par un minimum de 3 IVT à un mois d'intervalle (RCP)
 - Suivi mensuel rigoureux et interruption du traitement si stabilisation AV (RCP)



OMD diffus

- **Traitement de 1° intention : Anti-VEGF**
 - Si baisse d'AV ≤ 70 lettres ($\leq 5/10$ P3)
 - S'assurer de la compliance du patient au schéma thérapeutique
 - Débuter le Tt par un minimum de 3 IVT à un mois d'intervalle (RCP)
 - Suivi mensuel rigoureux et interruption du Tt si stabilisation AV (RCP)
- **Traitement de 2° intention : Corticostéroïdes**
 - Si absence de contre-indication
 - Si patient non-répondeur aux anti-VEGF
 - Si patient âgé pseudophaque

Proposition d'algorithme de prise en charge de l'OMD

Diagnostic
par FO + OCT

Oedème maculaire diabétique

1

Contrôle facteurs systémiques
Glycémie, HbA1c, PA, lipides, fonction rénale

OMD focal

Définition : Épaississement secondaire à la diffusion à partir de micro-anévrismes
Présence de nombreux micro-anévrismes et fuites focales

OMD mixte

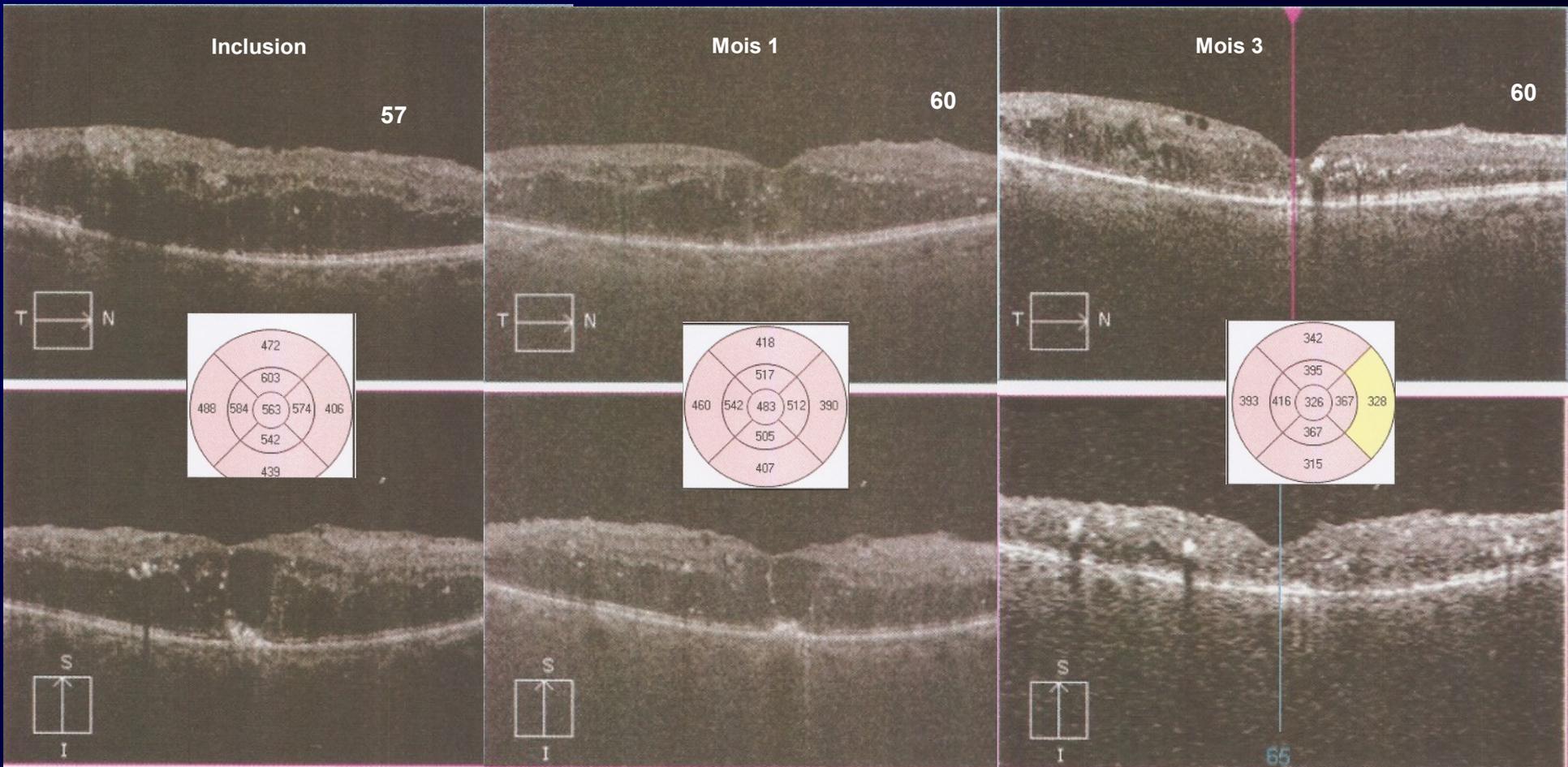
Définition
Oedème avec composante diffuse + composante focale

OMD diffus

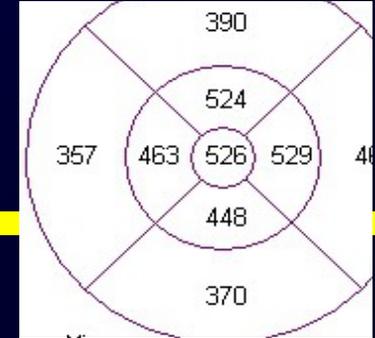
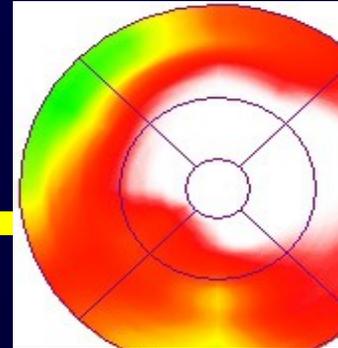
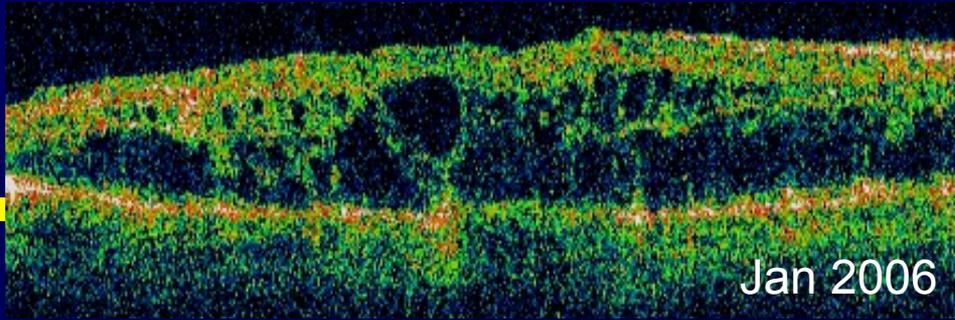
Définition : Rupture généralisée de la barrière intra-rétinienne
Peu de micro-anévrismes et peu de fuites focales

3^{eme} cas

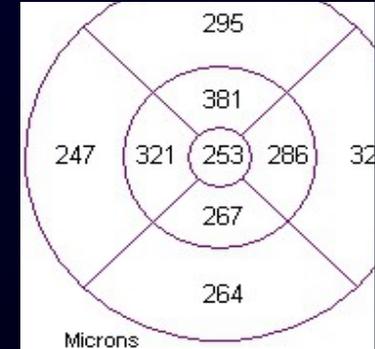
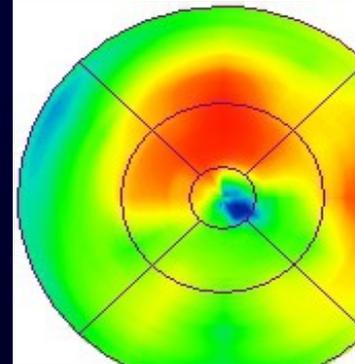
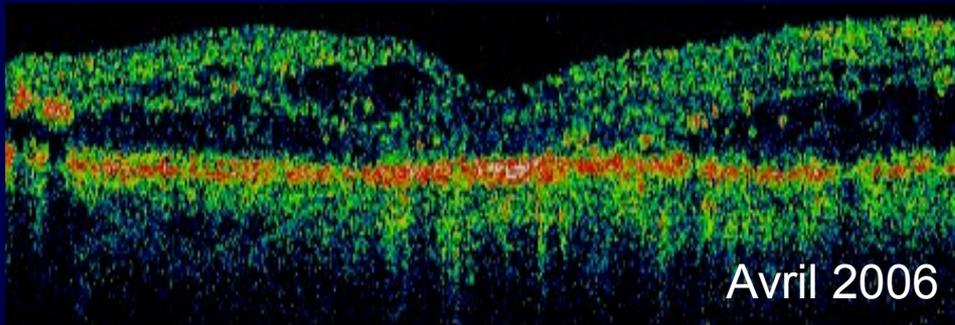
Diab II 2001 OMD 2008 62 ans – 1 IVT Kenacort



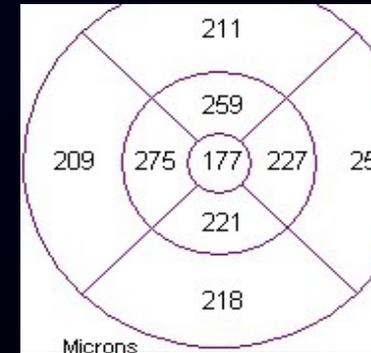
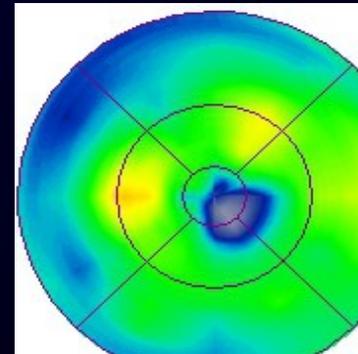
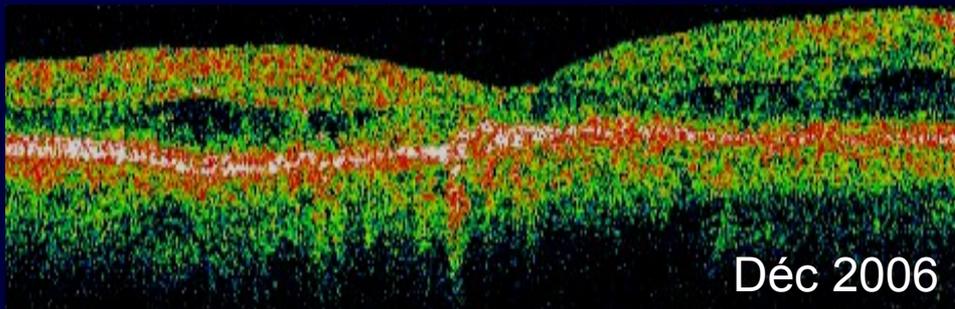
Avant injection , ETDRS : 33



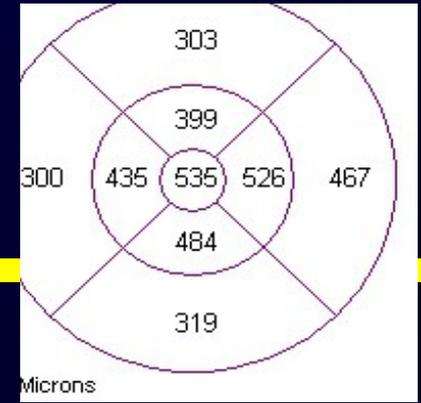
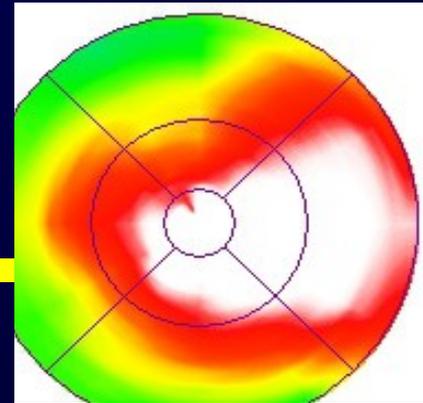
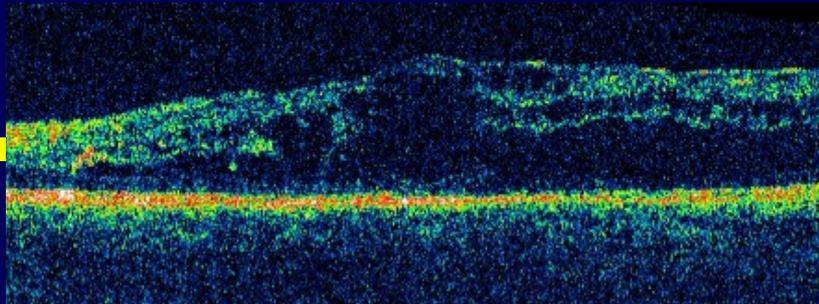
Après 3 injections , ETDRS : 47



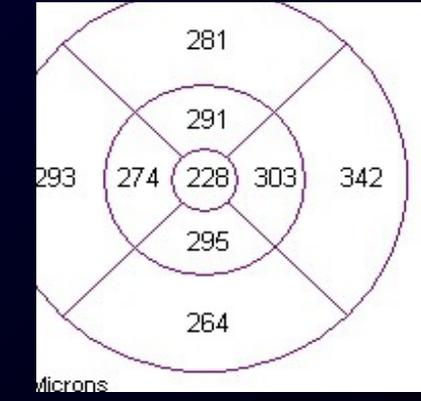
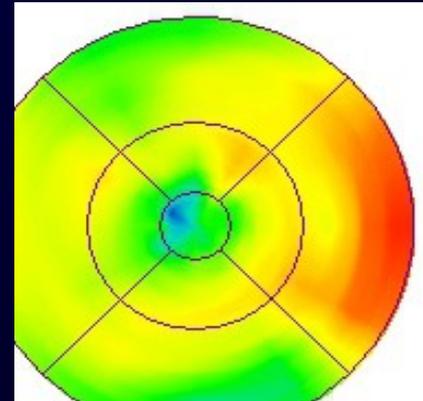
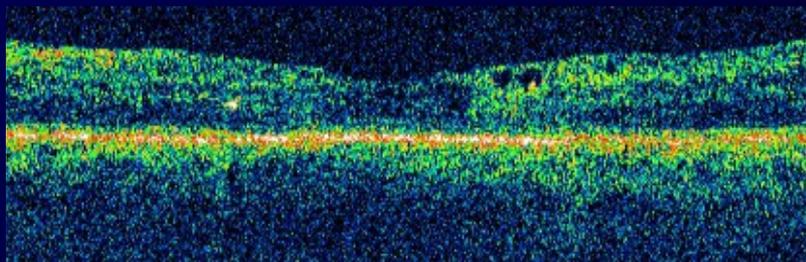
A 1 an , ETDRS : 56



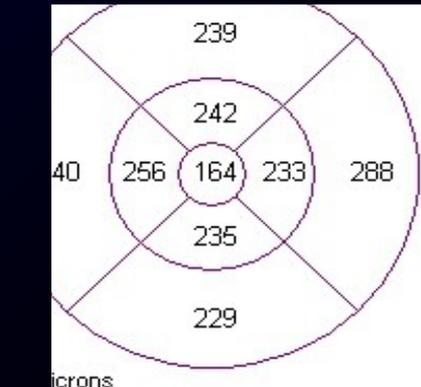
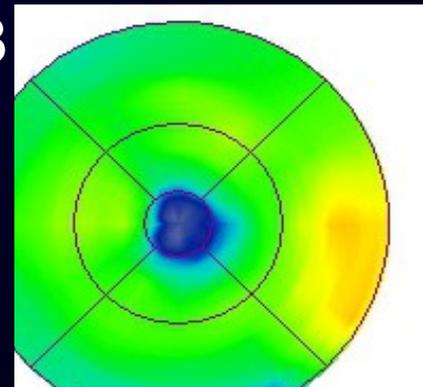
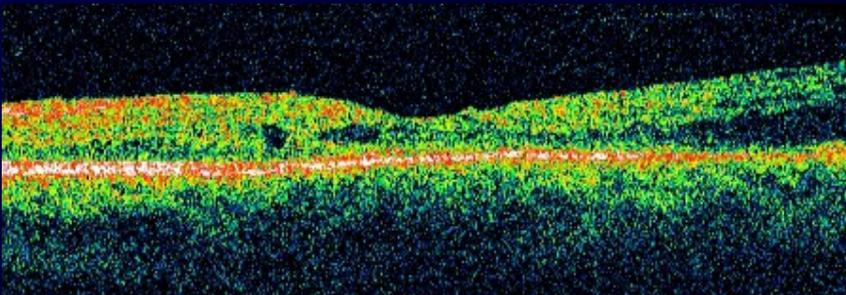
Avant injection , ETDRS: 61



Après 1 injection , ETDRS: 65



Après 3 injections , ETDRS: 68



Surveillance de la RD

- Pas de rétinopathie diabétique :
surveillance annuelle du fond d'oeil
- Rétinopathie diabétique minimale : FO +
angiographie annuels
- Rétinopathie diabétique non proliférante
modérée :
- FO + angiographie tous les 6 mois à un an
fonction de la maculopathie associée
- si traitement par laser maculaire, FO +
angiographie 4 à 6 mois après le
traitement

Surveillance de la RD

- Rétinopathie diabétique non proliférante sévère (ou préproliférante):
 - FO + angiographie tous les 6 mois (sauf conditions particulières)
 - PPR à envisager en cas de grossesse, d'équilibration rapide de la glycémie, de chirurgie de la cataracte, de Rétinopathie Diabétique Proliférante ou de Rétinopathie Diabétique Préproliférante controlatérale, chez un sujet à suivi aléatoire
- Rétinopathie diabétique proliférante :
 - Photocoagulation panrétinienne (rapidité fonction de la gravité de la RD)
 - FO + angiographie 2 à 4 mois après la fin du traitement

Facteurs d'aggravation

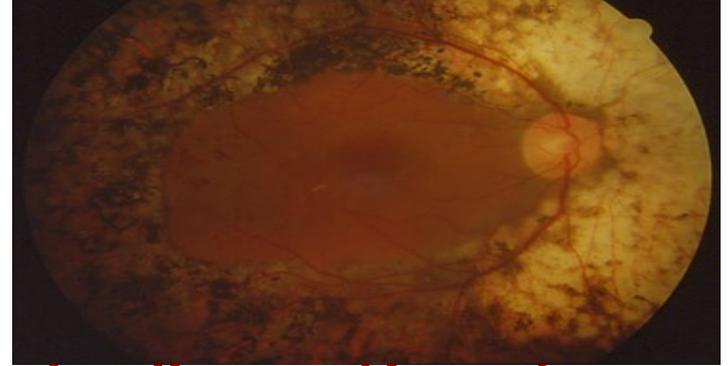
1- Puberté

2- Grossesse

3- Équilibre trop rapide de la glycémie



Conclusion



- Dans la rétinopathie diabétique le diagnostic est d'abord clinique +++
- L'angiographie mérite une analyse sémiologique très fine
- Ne jamais oublier que ce n'est que la partie visible
- Le laser est le meilleur antivegf

