

Exploration de la DMLA



C. MALBREL
Polyclinique de Courlancy, REIMS.

L'exploration fonctionnelle des atteintes de la macula, et de la DMLA en particulier, est importante. Elle est facilitée par les matériels actuels : périmétrie centrale sur écran cathodique et Chromatomètre.

Elle permet de suivre l'évolution de la pathologie et de valider l'influence de la thérapeutique sur son cours naturel.

Elle peut annoncer la passage de l'état de maculopathie liée à l'âge à celui de dégénérescence maculaire liée à l'âge.

L'apparition depuis quelques années de nouveaux traitements de la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA), comme la photothérapie dynamique à la Visudyne (PDT) ou la thermothérapie transpupillaire (TTT), ont relancé l'intérêt de l'exploration fonctionnelle de la vision centrale.

L'exploration de la fonction visuelle centrale a deux objectifs : le premier est celui d'aider à la décision thérapeutique, le second de contrôler le traitement réalisé et d'indiquer l'amélioration ou l'aggravation obtenue par le patient.

Le problème de l'exploration d'un patient atteint de DMLA est celui de l'exploration d'un scotome central relatif ou absolu chez un patient de plus de 65 ans. Chez ce type de patient, les capacités d'attention sont amoindries par l'âge et l'angoisse de la perte de la vision rend délicate l'appréciation fine de la fonction centrale.

Les tests d'acuité couramment utilisés quelle que soit l'échelle de lecture utilisée en vision de loin et a fortiori en vision de près ne donnent qu'un bien médiocre aperçu de la réalité de la vision du patient dans la vie quotidienne. Que dire des situations cliniques complètement différentes que représentent une acuité de 1/10 avec un scotome de 1° ou un scotome de 5° ; dans le premier cas, le patient peut mener une vie quasi normale, dans l'autre, il est invalide.

Nous avons éliminé un certain nombre de tests soit pour leur imprécision, soit parce qu'ils prenaient trop de temps. Il est en effet nécessaire d'utiliser des tests rapides, car le sujet âgé présente une fatigabilité rapidement croissante pour maintenir son attention. Sur le plan pratique, le rôle de l'examineur est fondamental. Il doit être parfaitement rompu à ce type d'exploration et doit savoir dialoguer avec le patient pour maintenir son intérêt tout au long des différents tests pratiqués.

TESTS D'EXPLORATION EN PRATIQUE COURANTE

Nous utilisons deux tests d'exploration fonctionnelle en pratique clinique courante qui sont le relevé de la sensibilité rétinienne au pôle postérieur et la comparaison hétérochrome des luminosités.

1. – Le relevé de la sensibilité rétinienne

Il s'effectue par l'intermédiaire d'un écran cathodique de haute définition (Métrovision) sur lequel sont projetés 56 points dans les 20° centraux. Ces points sont présentés en mode supraliminaire après que le seuil personnel du

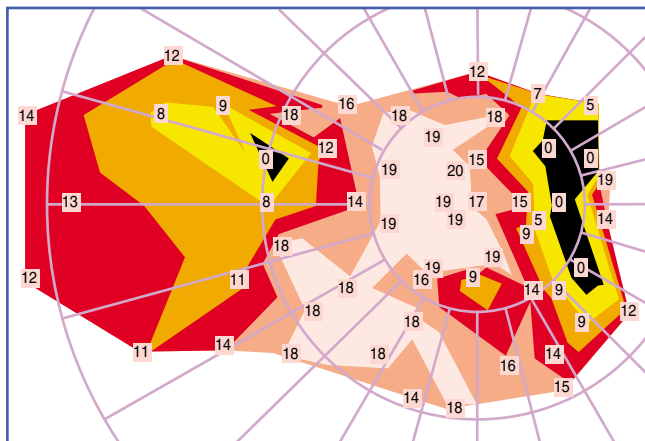


Fig. 1 : Relevé sensibilité maculaire OG. Femme de 75 ans. DMLA exsudative ; chirurgie exérèse 6 mois plus tôt: AV = 3/10. La cartographie montre en temporal l'existence d'un scotome absolu, en nasal la tache aveugle, et au centre la zone fonctionnellement utilisée avec un assez bon niveau de sensibilité. Sa surface est artificiellement agrandie par la patiente et indique la zone de balayage de la néo-fixation.

patient ait été précisé en situation péri-centrale. Cette procédure place le patient en situation ouverte en préservant sa vision périphérique, alors que dans une coupole il perd tout repère lui permettant de garder la position droit devant. L'écran de télévision est un objet familier et la procédure supraliminaires, permettant de montrer tout de suite des points visibles, contribue à maintenir la vigilance du patient.

Le problème de la fixation est le plus difficile à résoudre. Nous avons testé une procédure couplée à l'analyse de la position de l'œil (photo-oculographie-POG) par mesure en temps réel de l'angulation que fait le centre de la cornée avec le centre de la pupille. Dans la procédure, il se produit un rejet de l'enregistrement de la réponse du patient si l'œil n'est pas situé dans la position droit devant. Compte tenu de l'errance du regard lorsque le scotome dépasse 2°, il se produit un rejet systématique des réponses avec un temps d'examen qui s'allonge de façon considérable, rendant l'examen inutilisable.

Cette procédure ne peut donc être utilisée que dans le cas de petits scotomes, au début de la maladie, lorsque le patient n'a pas encore utilisé ses zones de compensation et donc un déplacement de la fixation. En effet, lorsqu'on mesure la sensibilité en mesure classique chez un sujet porteur d'une DMLA confirmée, le relevé obtenu est celui de la portion de rétine para-centrale utilisable avec la meilleure sensibilité restante. La confrontation résultats-examen clinique est la meilleure preuve de cette assertion avec cette patiente obte-

nant des chiffres de sensibilité de l'ordre de 20 dB sans que l'acuité ne dépasse 3/10 et Parinaud 8, ce qui veut dire qu'elle utilise des zones rétinienne non programmées pour la lecture ou de trop petite taille pour permettre la reconstitution d'un texte lisible (*fig. 1*).

Le suivi de la pathologie peut se faire par le relevé de la déviation moyenne (DM) ; il s'agit de la comparaison faite entre la sensibilité recueillie sur les 56 points testés par rapport à la sensibilité d'un sujet normal de la même tranche d'âge. Cette DM va donc varier entre les valeurs de 0 et de 22 dB pour les tranches d'âge étudiées. Elle fournit donc une méthode commode pour apprécier le fonctionnement du pôle postérieur sans pour autant préjuger de la fonction centrale.

Nous avons également introduit la somme des valeurs en dB des 5 points péri-centraux placés à moins de 2° de la fovéa (S5). Cette valeur de 5 x 20 dB atteint le chiffre de 100 pour la limite inférieure de la normale, ce qui donne un instrument commode à utiliser pour apprécier la valeur de la fonction centrale.

2. – La comparaison hétérochrome des luminosités

Au moyen de l'appareillage appelé Chromatomètre, elle est utile pour apprécier une partie importante de la fonction maculaire. Le sens coloré n'existe que si la rétine centrale n'est pas séparée de l'épithélium pigmentaire par une lame liquidienne. L'intérêt de cette méthode est d'utiliser les 15° centraux, elle n'est donc pas influencée par les scotomes centraux absolus de petite taille, responsables d'une acuité visuelle inférieure à 2/10. Ces scotomes, en effet, empêchent l'utilisation des autres formes de recueil du sens coloré, que ce soit l'utilisation des anomaloscopes ou celle des tests pigmentaires.

Le recueil de l'opposition de luminosités, bleu-jaune et vert-rouge, se fait à 4 niveaux de luminosités et l'appareillage livre le résultat sous forme d'un graphique montrant, éventuellement, les zones colorées mal perçues et les valeurs numériques des comparaisons réalisées.

Lorsqu'un patient présente une altération de son système récepteur, il va en résulter une perturbation du système de transmission des couples colorés vert-rouge et bleu-jaune (vert + rouge). La partie du couple la plus perturbée aura pour le patient une luminosité plus sombre que pour un sujet normal et l'égalisation des luminosités en sera perturbée. Il sera



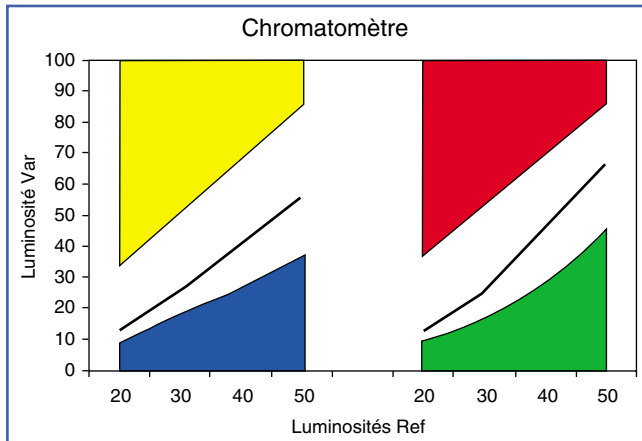


Fig. 2 : Chromatômètre sujet normal. Les surfaces colorées représentent le domaine pathologique d'estimation de la luminosité de la couleur par l'examiné. La courbe normale apparaît dans l'espace blanc correspondant à l'écart-type des réponses normales pour 4 niveaux de luminosité.

donc facile de mettre en évidence un trouble d'un ou de plusieurs éléments (*fig. 2*).

L'utilisation de ces deux examens fonctionnels permet le suivi de l'évolutivité de la maladie chez des patients atteints de DMLA. Elle permet d'éviter la répétition des angiographies chez des sujets fragiles et de sur-illuminer inutilement, dans la technique par flash, des rétines fonctionnellement déficientes.

CAS CLINIQUE

Pour illustrer ces propos, nous vous montrons le cas d'un patient âgé actuellement de 78 ans qui bénéficie d'un suivi de

18 ans. L'œil droit a présenté une DMLA exsudative qui a bénéficié d'une chirurgie d'exérèse en 1996 avec la conservation jusqu'à ce jour d'une acuité de 0,2 en latéral (*fig. 3*).

L'œil gauche a présenté une décompensation de maculopathie liée à l'âge (MLA) en 2002 et a bénéficié de 3 cures de PDT (*fig. 4*). L'œil gauche est régulièrement testé et reste normal jusqu'en novembre 2002 où une gêne à la lecture est signalée par le patient. Il existe une baisse à 5/10 Parinaud 3 disparaissant après la correction d'une hypermétropie

En septembre 2003, apparition à nouveau d'une gêne à la lecture, l'acuité est à 5/10 Parinaud 3. Quelques métamorphopsies sont signalées. L'angiographie objective l'apparition

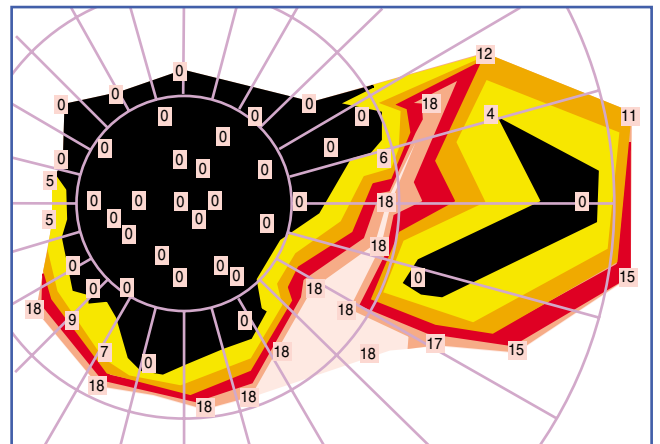


Fig. 3 : Champ visuel central OD (2004). Vaste scotome central absolu sur 5° à bords abrupts laissant une rétine para-centrale à sensibilité normale de 18 dB, le scotome cæcal est en place, le sujet utilise donc sa fixation droit devant. Le S5 est à 0, le DM à 15,7.

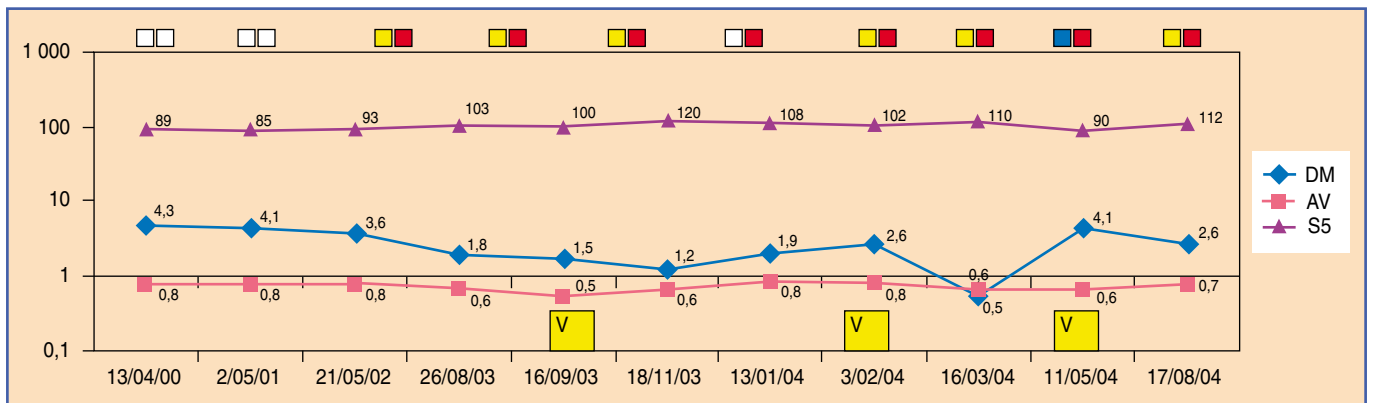


Fig. 4 : Diagramme de suivi OG de M. D.M.

Courbe du haut = valeur de S5 (addition sensibilité de 5 points dans les 2° fovéaux) valeur normale supérieure à 100 ; **courbe du milieu** = valeur DM (déviation moyenne) valeur normale inférieure à 2,0 dB ; **courbe du bas** = valeur acuité visuelle en 1/10 Monoyer. Les 3 cases jaunes figurent les 3 séances de PDT par Visudyne. Sur la rangée du haut, les cases colorées représentent la vision des couleurs mesurée par le Chromatômètre, réponse normale lorsque les cases sont blanches, anomalies dans la perception du jaune, bleu ou rouge lorsque les cases sont colorées.

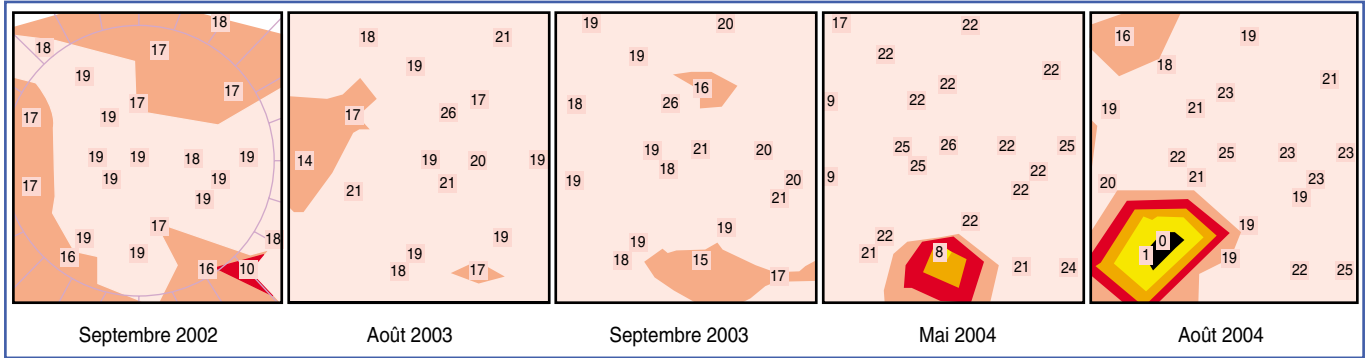


Fig. 5 : Evolution de la sensibilité maculaire sur 2 années: malgré une vision normale, il existe une zone de mauvaise sensibilité sous-fovéale fluctuant avec les traitements.

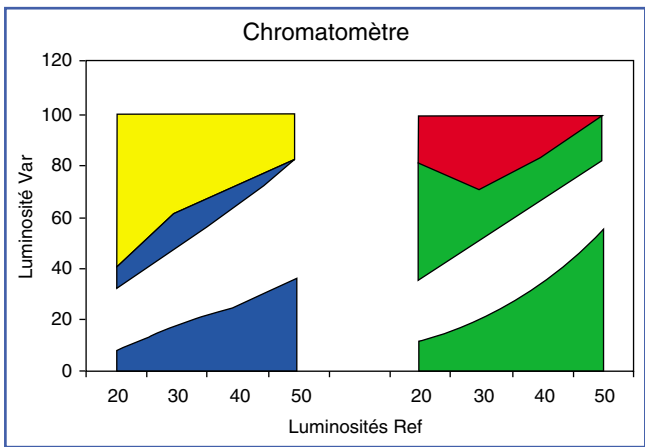


Fig. 6 : Vision couleurs OG 6-04 Chromatomètre, comparaison des luminosités. Défaut de perception de la luminosité du jaune aux 3 niveaux inférieurs. Défaut de perception de la luminosité du rouge à tous les niveaux.

d'une néovascularisation occulte rétrofovéolaire s'accompagnant d'un décollement de l'épithélium pigmentaire (DEP) en temporal inférieur. Une photothérapie à la Visudyne est pratiquée. On note l'apparition d'un discret scotome paracentral. La vision des couleurs est toujours perturbée.

Le contrôle à 6 semaines de la PDT est satisfaisant avec une lecture revenue à Parinaud 2, la disparition des signes fonctionnels. L'amélioration est manifeste sur le champ visuel avec un retour à la normale de la sensibilité pratiquement dans toute l'aire fovéolaire. La vision des couleurs, par contre, continue à s'aggraver avec une accentuation de la perturbation dans le rouge.

Récidive en février 2004 avec baisse d'acuité à 5/10 Parinaud 4, il existe toujours une néovascularisation occulte rétrofovéolaire, le DEP a augmenté de surface et se rapproche du centre. Il y a une baisse du DM à 2,6, la S5 est à

102. La vision des couleurs montre une variation au niveau de l'équilibre bleu-jaune. Une seconde cure de PDT est effectuée. Le contrôle à 6 semaines montre l'amélioration de l'acuité à 6/10, la lecture est revenue à Parinaud 2. L'exploration montre un champ visuel redevenu normal alors que les lésions sont toujours présentes en angiographie. La vision des couleurs reste perturbée.

Le patient revient pour réapparition de la symptomatologie en mai 2004, les métamorphopsies sont réapparues, l'acuité est à 5/10 Parinaud 4. Le S5 est revenu à 90 et le DM est remonté à 4,1. La vision colorée est inchangée. A l'angiographie, il existe maintenant une néovascularisation visible juxta-fovéolaire avec un DEP à nouveau prédominant en temporal. Une troisième séance de PDT est réalisée. Les suites sont favorables avec, au contrôle à 3 mois, le retour de l'acuité à 7/10 Parinaud 2. L'angiographie montre la membrane visible réduite à l'état de squelette, il est néanmoins observable une raréfaction de la chorio-capillaire dans tout le pôle postérieur. Le bilan fonctionnel est revenu vers la normale avec un DM à 2,6 et un S5 à 112. Seule la vision des couleurs est toujours perturbée en atteinte de la luminosité jaune-rouge.

L'exploration fonctionnelle de ce patient permet de suivre les variations de son état. Elle permet de comprendre les troubles successifs de la vision de près par suite de l'apparition et de la disparition du scotome sous-maculaire (fig. 5). Elle donne comme indication la permanence de la menace de récurrence par suite de la persistance du trouble de la vision colorée, en particulier la persistance de la perturbation du rouge lors de la comparaison des luminosités (fig. 6).

La réalisation heureuse de 3 séances de photothérapie à la Visudyne chez ce patient illustre l'absence de nocivité de ce type de traitement sur la fonction maculaire fine bien que la



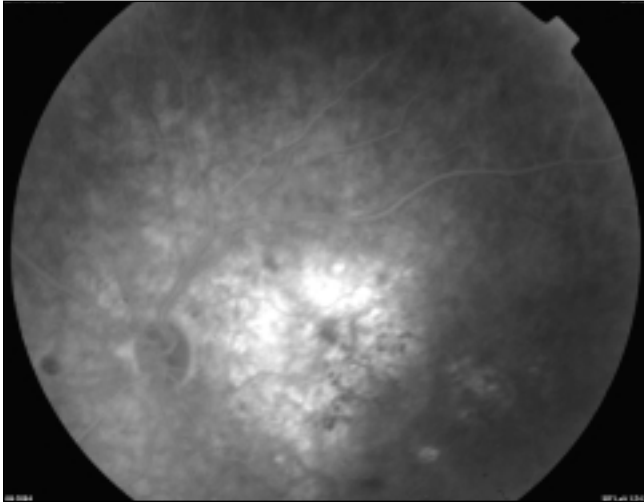


Fig. 7: Angiographie fluorescéine 8-04: temps tardif : diffusion faible DEP temporal inférieur-atrophie chorio-capillaire de tout le pôle postérieur.

raréfaction de la chorio-capillaire soit à relever, mais il s'agit peut-être aussi du génie évolutif propre de la maladie (*fig. 7*).

