

INTÉRÊT COMPARÉ DE LA PÉRIMÉTRIE AUTOMATISÉE PAR OCTOPUS 500 PROGRAMME G1 ET MONITEUR OPHTALMOLOGIQUE DANS LE DÉPISTAGE ET LE SUIVI DU GLAUCOME À ANGLE OUVERT

E. BRYSELBOUT, G. RIFFLART, P. TURUT*

Mots clés : Octopus 500, programme G1, moniteur ophtalmologique, périmétrie statique automatisée, dépistage, surveillance des glaucomes à angle ouvert.

RÉSUMÉ

Les auteurs comparent deux programmes de périmétrie statique automatisée, par le programme G1 de l'octopus 500 et un programme supra-liminaire statique du moniteur ophtalmologique. Si les résultats sont identiques dans la surveillance des glaucomes à angle ouvert avérés, ils diffèrent dans le dépistage, dans le sens d'un excès de sensibilité du moniteur. Un recul plus important est nécessaire et une bonne corrélation clinique s'impose dans l'interprétation.

SUMMARY

Authors compare 2 static perimetrics : G1 programme by octopus 500 and 1 static programme by " moniteur ophtalmologique ". Results are quite similar in the group of follow up. In the other group, the second method seems to be a little too sensible. A longer experience is necessary and clinical follow up too.

INTRODUCTION

La périmétrie automatique a remis au goût du jour les méthodes statistiques d'évaluation du champ visuel en permettant une quantification précise et reproductible des déficits intéressants dans la prise en charge des glaucomateux.

Nous comparons ici les résultats du programme G1 de l'octopus 500 et d'un programme de périmétrie statique du moniteur ophtalmologique.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

I - MÉTHODES

Le programme G1 de l'octopus utilise une stratégie liminaire avec double détermination du

seuil point par point selon la méthode up and down précise à plus ou moins un décibel.

Le déroulement de l'examen comprend une première phase où 59 points sont explorés dans les 30° centraux du champ visuel, ces mêmes points étant recalculés au cours de la phase 2. En outre, 14 points périphériques jusqu'à 55° sont déterminés qualitativement, particulièrement dans la zone du ressaut nasal.

Les résultats sont exprimés soit sous la forme d'une représentation graphique comprenant un tableau des valeurs réelles du seuil, un tableau de perte de décibels par rapport à une grille de référence selon l'âge, un schéma visualisant les scotomes en cinq niveaux de gris, soit par le calcul d'indices de quantification globale qui sont :

- MD : sensibilité moyenne par rapport à l'âge.

- LV : variance de la perte quantifiant les zones scotomateuses.

* Centre St Victor - Clinique Ophtalmologique -
354, boulevard de Beauvillé - 8000 AMIENS

- CLV : variance de la perte corrigée des fluctuations à long terme.

- SF : indice des fluctuations à court terme prenant comme base de référence le dernier indice RF, témoin de la fiabilité des réponses du sujet.

Pour le moniteur, nous avons utilisé une stratégie supraliminaire utilisant des spots d'une intensité supérieure de 4 décibels à un niveau de base pré-déterminé.

Le niveau de base qui estime la sensibilité globale du champ visuel est déterminé au meilleur de cinq points mesurés au seuil par rapport à une carte de référence déterminée selon l'âge.

80 points sont testés dans les 30° centraux. Nous y avons ajouté un isoptère périphérique pour avoir un instrument de comparaison avec l'octopus.

Les résultats sont exprimés de deux façons :

- une carte de niveau de gris obtenue par interpolation entre les différents points mesurés et donnant une représentation graphique de la forme, de l'étendue et de la profondeur des déficits par cinq niveaux de gris.

- une quantification chiffrée des différents points testés. Nous avons choisi la représentation en déficit.

- enfin, la détermination de deux indices chiffrés qui sont les fluctuations spatiales et le temps de réponse moyen par quadrant.

II - MATÉRIEL

Deux groupes ont été constitués :

- un groupe de dépistage soit 21 malades pour 36 yeux. Nous avons éliminé de cette étude les champs visuels ininterprétables par excès d'erreurs de fixation, soit 1 RF supérieur à 8 % pour l'octopus et un pourcentage de plus de 40 % au moniteur.

Les patients inclus présentaient soit une simple hypertonie oculaire, soit des scotomes évoluant depuis moins d'un an, soit des scotomes confirmés mais avec un tonus oculaire normal ou contrôlé et des papilles normales.

Le délai de surveillance variait de 6 mois à 8 ans. Le recul moyen est de 23 mois.

Chaque patient a bénéficié en moyenne de deux à trois octopus et de une à deux périmétries statiques au moniteur, ceci étant dû au fait que nous ne disposons du programme G1 que depuis 1986 et du moniteur ophtalmologique que depuis septembre 1987.

Le délai entre chaque champ visuel était de 1 à 7 mois et les deux méthodes étaient alternées.

- un groupe de surveillance du glaucome à angle ouvert avéré, soit 37 malades pour 66 yeux.

La durée d'évolution variait de 1 à 23 ans. Le recul moyen de surveillance par périmétrie automatique est de 25 mois.

RÉSULTATS

Les critères retenus pour la comparaison sont les suivants :

- pour le groupe de dépistage :

a) recherche d'une baisse globale de sensibilité par le niveau de base au moniteur et l'indice MD à l'octopus

b) détection des fluctuations à court terme par le SF de l'octopus et très indirectement par la comparaison des niveaux de base successifs au moniteur

c) détection précoce du ressaut nasal

d) détection des scotomes.

- pour le groupe des glaucomes avérés :

a) comparaison des scotomes dans leur étendue et dans leur profondeur point par point avec

une marge de plus ou moins trois décibels compte-tenu de la différence des stratégies.

b) comparaison de l'allure évolutive des scotomes.

- ensuite, nous avons étudié :

a) la durée respective des examens

b) la corrélation entre les indices LV et CLV dans les scotomes en secteur à l'octopus avec le temps de réponse moyen par secteur au moniteur.

- enfin, nous avons tenté d'avoir une estimation de la bonne corrélation entre l'examen clinique et la périmétrie automatique.

Nos résultats sont les suivants :

* les résultats sont strictement identiques dans 22 des 36 yeux, soit 60 % et ce aussi bien sur l'absence de scotome que leur présence en étendue et en profondeur.

* pour les 14 yeux restants, l'étendue des scotomes était globalement identique mais leur profondeur était nettement supérieure au moniteur et ce plus qu'on ne pouvait s'y attendre au regard de la différence de stratégie.

* ensuite, un certain nombre de champs visuels normaux à l'octopus, s'avéraient pathologiques au moniteur avec en particulier l'existence de petits scotomes peu profonds ayant une prédilection pour le champ visuel supérieur.

- pour le groupe des glaucomes à angle ouvert avérés :

* nous avons retrouvé 85 % d'excellents résultats. Les 15 % restants montraient encore une fois une profondeur plus nette des scotomes au moniteur.

- pour ce qui concerne la durée des examens, celle du moniteur est de 15 minutes en moyenne pour 21 minutes à l'octopus, écart qui s'agrandit dans le groupe de dépistage où il passe respectivement à 11 et 25 minutes ce qui s'explique par la pratique systématique d'une phase 2 à l'octopus.

Enfin, il existe une relation proportionnelle significative entre le LV et le temps de réponse moyen. Bien que cet indice ne nous semble pas pour l'instant être utilisable avec précision, il pourrait ouvrir d'intéressantes perspectives en particulier dans le dépistage.

COMMENTAIRES

Il semble, après les travaux de DRANCE et de FLAMMER qu'un glaucome débutant se manifeste par trois ordres de signes en périmétrie automatique : la baisse globale de sensibilité, l'existence d'une marche nasale précoce, et l'existence de fluctuations à court terme.

Pour la baisse du seuil, les deux méthodes sont concordantes d'une manière constante, soit par l'augmentation du MD à l'octopus, soit par la baisse de niveau de base au moniteur.

Cependant, il ne faut pas oublier que la représentation graphique du moniteur dépend du niveau de base et sa variation à chaque champ visuel complique nettement son interprétation. Nous préférons pour notre part garder le premier niveau de base déterminé pour les examens suivants. Il en va de même pour les baisses trop importantes supérieures à 7 décibels que nous ramenons artificiellement à 5 décibels.

La détection du ressaut nasal reste à notre avis l'apanage de l'octopus observée quasi constamment chez nos patients, alors qu'elle n'est retrouvée qu'épisodiquement au moniteur.

L'appréciation des fluctuations à court terme que certains considèrent comme le premier signe de neuropathie glaucomateuse reste très difficile et même à l'octopus malgré un indice SF. Celui-ci repose sur l'indice de fiabilité mais tient assez mal compte des facteurs psychiques imputables à l'entière automaticité de la méthode. Certains auteurs ont suggéré le retour à des méthodes semi-automatiques.

Ces fluctuations ne sont par contre pas directement mesurables au moniteur en raison de la stratégie supraliminaire utilisée. L'indice de fluctuation spatiale ne nous semble pas utilisable de façon concrète pour l'instant.

Pour clore ce chapitre sur le dépistage, il nous faut parler des fluctuations à moyen terme qui dépendent de conditions générales telles que cataracte, myosis, conditions d'éclairage, tonus oculaire et moment du nyctémère. Nous considérons qu'un recul de trois à quatre champs visuels est indispensable à leur appréciation compte-tenu de l'effet d'apprentissage. Il est fréquent, en effet, de constater une amélioration spectaculaire des indices à l'octopus aux trois premiers examens. Cet effet semble moins marqué au moniteur ce qui constitue en soit un avantage de la méthode.

Quoiqu'il en soit, la bonne fiabilité des indices dans le dépistage est un argument pour l'octopus, alors que la représentation graphique du moniteur nous semble légèrement sur-estimer l'atteinte du champ visuel.

Cependant, compte-tenu du faible recul chez nos patients, nous ne pouvons conclure dans aucun sens sur l'intérêt d'une méthode par rapport à l'autre.

Il reste que le moniteur présente l'avantage incontestable de la durée d'examen, globalement inférieur de moitié à celle de l'octopus.

- pour le groupe des glaucomes à angle ouvert avérés, nous avons obtenu des résultats identiques.

* pour ce qui concerne l'octopus, si l'aggravation des indices est globalement bien corrélée à l'aggravation clinique, il faut cependant manier ceux-ci après prudence car ils perdent de leur fiabilité au fur et à mesure que leur valeur augmente et à un certain niveau deviennent inutilisables.

De plus, la comparaison point par point des points restants est critiquable en raison des importantes fluctuations à court terme chez les patients présentant des champs visuels très pathologiques.

Enfin, les fluctuations à moyen terme interviennent également, nous donnant des champs visuels contradictoires malgré leur fiabilité. Il ne faut pas hésiter à ne pas tenir compte d'un champ visuel et seul le recul permet dans ces cas de trancher.

Notre préférence dans ce genre va au moniteur ophtalmologique. La légère surestimation des déficits n'est pas un inconvénient et la représentation graphique est alors un excellent outil de travail.

CONCLUSION

Nous avons comparé un programme G1 spécifique du glaucome pour l'octopus dont c'est là l'utilisation essentielle à un programme du moniteur qui lui par contre offre une gamme quasi infinie de possibilités de champs visuels aussi bien topographiques que stratégiques. C'est d'autre part un appareil polyvalent et ceci est bien entendu un argument dans le choix d'une méthode courante de surveillance.

Enfin, nous considérons que quelque soit la méthode employée, il ne faut pas surestimer l'intérêt de la périmétrie automatique. Même si la possibilité de quantifier les déficits et leur évolution est un facteur important dans le choix d'une stratégie, elle doit s'intégrer dans un suivi clinique rigoureux.

A ce titre, nous avons souvent observé des champs visuels alarmistes pour des situations cliniques qui ne l'étaient pas.

L'aggravation du glaucome est avant tout une affaire de long terme et une certaine prudence s'impose dans les conclusions à en tirer.

BIBLIOGRAPHIE

1 - Bechetolle - *Glaucomes*. A. Jopperenard, Angers/Paris 1987.

2 - Flammer J. - *The concept of visual field indices*. *Gracfe's Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.*, 1986, 224, 389-392.

3 - Peigne G. - *Quantification du champ visuel et formes cliniques de glaucome*. Thèse Médecine, Angers, 1988.

4 - Werner E.-B., Drance S.-M. - *Early visual field disturbance in glaucome*. *Arch. Ophthalmol.*, 1977, 95, 1173-1175.