



2

MANUAL PERIMETERS: INSTRUMENTS AND USE

One

HL

The basic specifications for a good perimeter or tangent screen are fairly straightforward. The basic principles of perimetry apply regardless of the type of instrument used. Each of the many perimetric methods available has advantages and disadvantages. Thorough knowledge of these basic specifications and principles, as well as the advantages and disadvantages of various methods, enables the examiner to choose the most appropriate visual field test for each patient.

Over the years a great number of manual perimeters and perimetric techniques have been developed. During the past several decades the field has been dominated by the tangent screen and Goldmann perimeter for clinical work and by the Tübinger perimeter for experimental work. Many other devices (e.g., Harrington-Flocks screener, Lumiwand) have been developed, but these instruments have largely fallen by the wayside with the development of computerized perimeters.

MANUAL VS. AUTOMATED OR COMPUTERIZED PERIMETRY

The coexistence of sophisticated manual perimetry with computerized perimetry has led to some polarization within the user community. There are proponents of manual perimetry, proponents of computerized perimetry, of both, and, we imagine, of neither.

In our clinics the discussion of whether or not to perform manual or computerized perimetry usually focuses on whether or not kinetic or static perimetry is preferred. When performing kinetic perimetry, a stimulus is chosen and moved (kinetic) throughout the visual field to determine the region in which it is visible. The area within which a given target is perceived is known as that target's *isopter*. When performing static perimetry, a test site is chosen and the stimulus intensity or size changed until it is large enough and bright enough for the patient to see it. (One may also start with a large or bright target and make it smaller or dimmer until the patient cannot see



Late-Stage Glaucoma

As established glaucoma moves to the late stages, arcuate or Bjerrum scotomas develop on both sides of the horizontal meridian (Figure 12-12). This so-called double arcuate scotoma may meet at the nasal horizontal raphe; usually the nasal steps in this region do not correspond exactly, so even though broad defects are seen both above and below fixation, a central nasal step indicates that one is not simply dealing with a ring scotoma. These scotomas may ultimately encroach upon fixation and break through to the periphery.

Clive

MS

Late-stage glaucoma is characterized by profound midperipheral and peripheral field loss, with often only a tiny island of vision remaining around fixation or a small preserved wedge of temporal field (Figure 12-13). In the ultimate case, the natural history of glaucoma is to progress until these last remaining areas too are destroyed and the patient is left sightless.

3

The central island of vision in late-stage glaucoma can measure only a few degrees from edge to edge. Patients with this vision may be able to read in the 20/20 to 20/40 range on the Snellen acuity chart, but may be unable to ambulate because they cannot see enough of a room at a time to traverse it safely. These patients invariably have dramatic cupping, with almost completely whitened nerves and cup-to-disc ratios greater than 0.9:1.

4

This remnant of the central visual field will retain certain characteristics of the glaucoma field until the very end. It is oval, with its longest diameter horizontal and in the centrocecal area. The field often shows a minute hori-

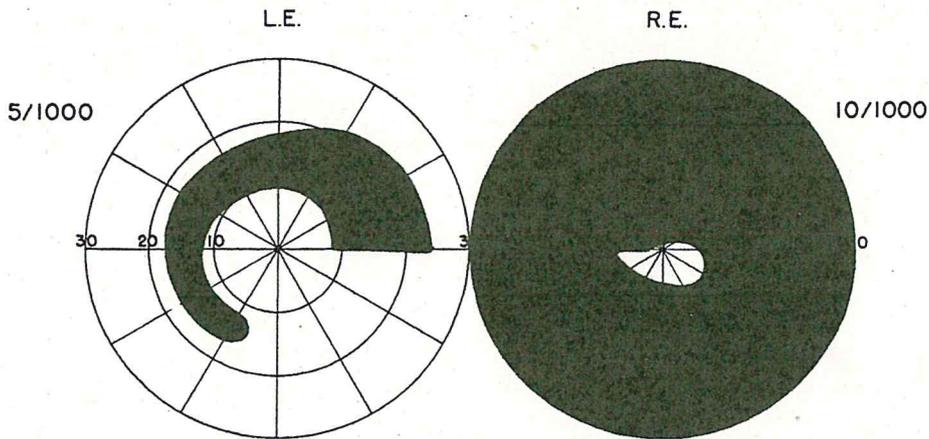


FIGURE 12-13 Chronic wide-angle glaucoma. Patient was unaware of visual loss, and central vision was 20/20 in each eye. There was typical glaucomatous atrophy of both discs. Right field shows extreme contraction with tiny nasal step. Left field shows typical arcuate scotoma ending at horizontal meridian.



Alles
MS

CHAPITRE X

L'AMBLYOPIE FONCTIONNELLE

L'amblyopie est définie comme une acuité visuelle basse, qu'une lésion organique n'explique pas. C'est-à-dire que dans les cas qui nous intéressent ici, les milieux transparents et le fond d'œil sont normaux. Il faut dire cependant que Bangertter estime qu'une amblyopie au sens où nous venons de l'entendre, peut se surajouter à la baisse visuelle due à une lésion organique visible; et que, par conséquent, même dans ces cas, le traitement de l'amblyopie peut amener une amélioration. Ces cas sortent du but de ce chapitre où nous occuperons uniquement de l'amblyopie sans lésion que l'on appelle « amblyopie fonctionnelle », ou « amblyopie ex-anopsia », ce qui sous-entend que l'on admet que cette amblyopie est due au défaut d'usage de l'œil en question. Elle est dans la très grande majorité des cas associée à un strabisme, l'amblyopie strabique est la plus fréquente de loin des amblyopies ex-anopsia.

Il n'est pas besoin d'insister sur l'importance clinique et thérapeutique de l'amblyopie dans le strabisme. Tant qu'elle existe, aucune récupération de la vision binoculaire ne peut évidemment être espérée et son élimination constitue une étape capitale dans le traitement des strabismes.

Cette amblyopie fonctionnelle strabique n'a d'ailleurs pas toujours été admise sans réserve. On sait combien certains auteurs classiques (Poulard, par exemple) accordaient d'importance aux lésions histologiques de la macula, estimant en particulier que les hémorragies rétinienne du nouveau-né pouvaient en être responsables. Ces lésions n'ont jamais été trouvées à l'examen anatomo-pathologique et personne ne pense plus sérieusement que l'amblyopie est toujours d'origine organique et que « l'œil louche parce qu'il est amblyope ».

Cette forme d'amblyopie est connue depuis longtemps, et G. Buffon, lui-même strabique et amblyope, estimait qu'elle devait avoir une grande importance dans les strabismes. On peut dire que c'est depuis ce moment

1

2



Le sujet répond diplopie conforme ou contraire à la règle. Nous avons vu (voir chapitre sur la Correspondance anormale), qu'une diplopie contraire à la règle signe obligatoirement une correspondance anormale.

Si au contraire la diplopie est conforme à la règle, la correspondance peut être normale ou anormale dysharmonieuse. On passe alors des prismes (base externe dans une ésoptropie) jusqu'à disparition de la diplopie. L'examen sous écran fait à ce moment montre :

- soit une orthophorie : correspondance rétinienne normale;
- soit une déviation résiduelle : correspondance anormale dysharmonieuse (voir chapitre clinique sur la Correspondance anormale).

Bien entendu, si, au départ, il n'y avait pas de diplopie, en l'absence évidemment de neutralisation, la correspondance rétinienne aurait été anormale harmonieuse, puisqu'il existait une déviation objective.

Enfin, dans le cas de correspondance anormale, la superposition des deux images n'est souvent pas obtenue. Il y a par exemple diplopie homonyme avec un prisme de 20 dioptries, et diplopie croisée avec 22 dioptries. Suivant l'importance du scotome de neutralisation, le point de correspondance anormale est plus ou moins bien localisé.

2° Verres striés de Bagolini (1). — Ce procédé est le moins dissociant de tous ceux que nous connaissons actuellement.

Ces verres se présentent comme des verres ordinaires que l'on peut placer dans une monture d'essai banale. Sur ces verres, ont été marquées des stries très fines, *si fines qu'elles ne modifient pas l'acuité visuelle*. Un objet quelconque vu à travers ces verres striés n'est donc en rien modifié.

Ces verres striés donnent d'une source lumineuse punctiforme une image en forme de barre lumineuse perpendiculaire aux stries. Ces dernières sont trop fines pour être vues facilement à l'œil nu, les verres sont marqués par deux index qui repèrent la direction de la barre lumineuse vue par le sujet.

Ces verres ne sont donc pas autre chose qu'une baguette de Maddox dont les cylindres seraient réduits à l'état de stries.

Pour l'examen, on met un verre strié devant chaque œil, les stries des deux verres étant perpendiculaires. On peut les placer obliquement pour que sur les schémas on ne confonde pas avec les post-images (2).

(1) Le lecteur complètera utilement ce que nous allons dire par la lecture des publications de BAGOLINI, par exemple : *Annales d'Oculistique*, 236-258, 1961.

(2) Les traits donnés par les verres striés de Bagolini n'ont évidemment rien à voir avec les post-images. On se gardera de tomber dans une erreur aussi grossière. Leur principe est entièrement différent. Les verres striés ne sont qu'une façon de déceler la diplopie, le centre d'une barre lumineuse est vu par la macula de l'œil directeur, celui de l'autre est vu par un point excentrique de l'œil dévié. C'est donc tout simplement le principe de la diplopie, l'intérêt de ces verres n'étant, mais cela est capital, que d'appliquer ce principe avec un test très peu dissociant.

est
nor
obl
Bie
ce
son

Fig

le
co
ce
ur
l'a

vc

pc
qt
B:

pa
s'