

CONSEQUENCES FUSIONNELLES D'UNE FAIBLE DEVIATION OCULOMOTRICE: ANALYSE CLINIQUE D'UNE SOUS-ESTIMATION FREQUENTE

PARIS V.

RÉSUMÉ

Nous proposons l'étude rétrospective d'une série de patients présentant une déviation oculomotrice de faible amplitude entraînant pourtant une symptomatologie clinique.

Notre population a été séparée en quatre groupes en fonction du type de déviation et de la correspondance rétinienne.

Les trois premiers groupes présentent une correspondance rétinienne normale (CRN) et une déviation torsionnelle (groupe I: N=3), verticale (groupe II: N=6) ou horizontale (groupe III: N=7). Dans le groupe I, la torsion subjective était nulle et la verticalité inférieure à 5D et compensée par la fusion en position primaire. Dans les groupes II et III, la déviation maximale était respectivement de 5 et de 8 D. Le groupe IV (N=7) comprend des patients associant une anomalie de correspondance rétinienne (CRA) et une faible déviation horizontale (< ou = 15 D). Dans les groupes avec CRN, l'utilisation de tests cliniques simples (barre de prismes pour les déviations verticales et horizontales, photos du fond d'œil et coordimètre de Weiss pour les déviations torsionnelles) ont permis d'analyser l'amplitude de fusion correspondante. Un traitement simple a fait disparaître les symptômes dans tous les cas. Par la chirurgie dans deux cas du groupe I, par un traitement optique pur dans un cas du groupe II et un cas du groupe III. Tous les autres cas ont bénéficié d'une correction prismatique de faible puissance.

Nous insistons sur la simplicité et l'efficacité des moyens diagnostiques et thérapeutiques pour aider des patients souffrant souvent d'une symptomatologie chronique sous-évaluée.

.....

received: 07.01.03

accepted: 05.06.03

SUMMARY

We propose a retrospective study of symptomatic patients presenting an oculomotor deviation of small amplitude. Our population was separated in four groups depending on the type of the deviation and on the retinal correspondence.

The first three groups had a normal retinal correspondence (NRC) and a torsional (group I: N=3), vertical (group II: N=6) or horizontal (group III: N=7) deviation. In group I there was no measurable subjective torsion and the verticality was inferior to 5PD and controlled by fusion in primary position. In group II and III, the maximal deviation was 5 PD and 8 PD respectively. The group IV (N=7) was composed by patients with abnormal retinal correspondence (ARC) and small amount of horizontal deviation (< or = 15 PD). In the groups with NRC, the use of simple clinical tests (prism's bar for vertical and horizontal deviations, fundus photographs and Weiss coordimeter for torsional deviations) could analyze the corresponding fusional amplitude. The complaints were successfully treated by simple means in all cases. With surgery in two cases in group I, with a pure optical treatment in one case of group II and one case of group III. All others received small power prisms. We do insist on the simplicity and the efficacy of our diagnostic and therapeutic means to help patients suffering from long term underevaluated symptomatology.

MOTS-CLÉS

Prismes, torsion, hétérophorie, coordimètre de Weiss

KEY-WORDS

Prisms, torsion, heterophoria, Weiss coordimeter

INTRODUCTION

Cette étude décrit l'évolution clinique de patients présentant de fortes plaintes asthénopiques associées à une déviation horizontale, verticale ou torsionnelle apparemment négligeable. Nous soulignons l'importance de la prise en compte des capacités fusionnelles individuelles de chaque patient par l'utilisation de méthodes simples utilisables en pratique clinique courante.

MATERIEL ET METHODE

Notre population a été séparée en quatre groupes, en fonction du type de déviation et de la correspondance rétinienne.

Le groupe I comporte trois patients présentant une excyclotorsion diagnostiquée par l'observation objective du fond d'œil en rétinoscopie et par l'examen de photos du pôle postérieur. Chez le sujet normal, la position moyenne du centre de la papille se situe à 6,5 degrés ($\pm 2,4^\circ$) au-dessus de la ligne horizontale passant par la fovea. En pratique, cette ligne horizontale imaginaire passe au tiers inférieur du disque papillaire. Lorsque cette zone est déplacée vers le haut, elle indique une excycloposition (inversement lorsqu'elle est déplacée vers le bas, elle indique une incycloposition). Ces valeurs ont été définies par de nombreux travaux concordants avec des écarts individuels allant de 0 à 12° (1). La cyclotorsion objective décrite dans ce travail est exprimée en fonction de l'écart mesuré par rapport à la position moyenne de référence définie ci-dessus et considérée comme la position zéro. Dans tous les cas les mesures exprimées sont toutes supérieures aux valeurs extrêmes mesurées chez les patients normaux et sont donc significatives. Ces trois patients présentaient une torsion subjective normale en position primaire et dans le regard vers le bas. Ces mesures subjectives ont été réalisées à l'aide du torsionomètre de GRACIS. Ces patients présentaient une faible déviation verticale en position primaire et dans les regards latéraux. La présence indirecte d'une excyclodéviations était attestée dans tous les cas par la positivité du test de Bielschowsky (augmentation de la déviation verticale lorsque la tête est inclinée du côté de l'œil excyclodévié).

Le groupe II est constitué de six patients présentant une hétérophorie verticale inférieure ou égale à cinq dioptries. La déviation verticale était concomitante de loin et de près dans tous les cas. La déviation a été mesurée à l'aide du verre rouge de Maddox et de la règle de prisme. Le groupe III est composé de sept patients présentant une hétérophorie horizontale dont la déviation maximale est limitée à huit dioptries de loin ou de près.

L'ensemble des patients de ces trois groupes présentaient une perception normale au stéréotest de LANG.

Pour apprécier les capacités fusionnelles individuelles des patients, nous avons testé pour chacun l'amplitude de fusion verticale ou horizontale en utilisant la barre de prisme progressivement déplacée verticalement ou horizontalement jusqu'à provoquer une sensation de diplopie. Nous avons également utilisé le coordimètre de Weiss en comparant la forme libre et la forme à choix. Ces deux formes permettent de comparer la déviation maximale et la déviation compensée par la fusion. L'utilisation d'un projecteur laser linéaire permet d'étendre l'étude de la compensation fusionnelle à l'étude de la torsion. Le groupe IV est constitué de sept patients présentant une hétérotropie horizontale dont l'angle maximal est inférieur ou égal à quinze dioptries.

Dans la plupart des cas, nous avons utilisé des prismes de faible puissance dont l'arête à chaque fois était posée dans le sens de la déviation et dont la puissance totale sur les deux yeux n'a jamais excédé cinq dioptries. Ces prismes ont été posés au cours d'un essai subjectif court jusqu'à obtention d'un confort fusionnel. Ils ont été immédiatement intégrés dans la correction optique dans tous les cas.

RESULTATS

Nous avons réparti l'analyse de nos résultats en quatre tableaux reprenant les quatre groupes précités. L'analyse du tableau n° 1 démontre l'importance de certains pièges cliniques dans le diagnostic d'une excyclotropie. Les deux premiers patients présentaient un torticolis, tête inclinée du côté de l'œil pathologique, ce qui est une attitude paradoxale et probablement destinée à accroître la séparation des images afin d'éviter de devoir les fusionner.

Tableau 1

Patient	Symptômes	Torticolis	Cyclotorsion Subjective (Maddox)	Cyclotorsion Subjective (Weiss)	Cyclotorsion objective	Traitement
1	Diplopie verticale DL et DP	logique ou paradoxal	0	0	Excyclo 9°	Avancement Ajustable du GO
2	Troubles Accommodatifs DL	paradoxal	0	?	Excyclo 15°	Recul ajustable PO
3	Troubles accommodatifs DP DP Diplopie verticale	non	0	Excyclo	Excyclo 10°	2Dp base inf OG

C'est probablement la raison pour laquelle il existe une forte disparité entre les mesures objectives et subjectives de la torsion. En épargnant la sollicitation fusionnelle, on peut en effet envisager l'hypothèse que les patients soient capables de maintenir une cyclofusion de bonne qualité durant des périodes limitées (fixation précise, durée de l'examen...)

Ces deux premiers cas ont répondu efficacement à une chirurgie ajustable de renforcement du grand oblique (GO) pour le premier cas et par un recul ajustable du petit oblique (PO) pour le deuxième cas (suivi respectif: un an et sept ans). La patiente n° 3 ne présentait pas de torticolis. Notons cependant que l'utilisation d'un pointeur laser linéaire et du coordimètre de Weiss fait apparaître une excyclo-déviante compensée par une amplitude de fusion torsionnelle.

déviante gauche avec une bonne capacité de cyclofusion (la cyclodéviante est moins importante avec la forme fusionnelle du coordimètre: voir fig. 1 ci-dessous). L'inclinaison du coordimètre nous permet de mettre en évidence l'augmentation pathognomonique de l'extorsion lorsque la tête est inclinée du côté de l'œil le plus haut (test de Bielschowsky). Sur interrogation, la patiente nous signale présenter une diplopie verticale intermittente depuis des années. La déviation verticale est cependant très faible puisque le cover test ne la met même pas en évidence. Le déficit fusionnel vient de la coexistence d'un facteur torsionnel qui n'est subjectivement mis en évidence que par la torche laser à projection linéaire. Comme nous l'illustrons ci-dessous, la prescription d'un petit

GRUPE 1: EXCYCLOTORSION

CAS CLINIQUE (N° 3 - GROUPE I)

V.J.69 ans. Douleur périorbitaire gauche explorée sans résultat par radiographie et scanner. Présente des hémorragies sous-conjonctivales récurrentes par frottement de l'œil gauche. Examen biomicroscopique négatif. Réfraction adaptée. Echec de traitements successifs par anti-inflammatoires locaux. Voit mal de près. Le cover test est normal de loin et de près et l'examen de la torsion subjective (mesurée au torsionomètre de Gracis) ne montre aucune torsion mesurable ni en position primaire ni dans le regard vers le bas.

Un examen au coordimètre de Weiss, en utilisant un projecteur laser linéaire rouge et en comparant la forme "libre" à la forme "à choix" (stimulant la fusion) nous donne la clé du diagnostic. Il s'agit d'une forme latente d'excyclo-

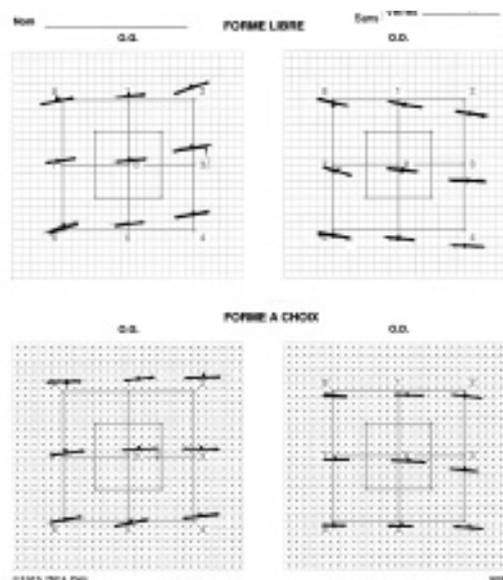


Figure 1

prisme vertical a permis de retirer "la goutte qui faisait déborder le vase" et de rétablir un équilibre fusionnel chez cette patiente.

La figure 1 nous illustre ces observations: le déséquilibre torsionnel est moins prononcé avec la forme "à choix" qu'avec la forme "libre" tandis que la déviation verticale est superposable. La conséquence logique de ces observations est de proposer à la patiente un prisme vertical. Un prisme de 2D base inférieure a été intégré dans le verre progressif de l'œil gauche. L'acuité visuelle binoculaire de loin est passée de 8/10 à 15/10, la vision de près est redevenue confortable (la patiente s'est remise à coudre) et les douleurs de l'œil gauche ont disparu.

Les figures 2a et 2b comparent, à 4 mois d'intervalle, l'évolution de la forme "libre" avec et

sans prisme. Il est remarquable de constater que l'examen avec prisme permet un meilleur contrôle du déséquilibre verticotorсионnel. Le suivi est de deux ans. Les variations torsionnelles sont surtout visibles sur l'œil gauche en position primaire (diminution d'extorsion de 10 à 16° dans le regard en haut, de 1 à 4° en position primaire, de 5 à 9° dans le regard en bas) et sur l'œil droit, tête inclinée sur l'épaule gauche (amélioration de 6 à 11° en haut, de 0 à 8° de face, de 7 à 11° en bas). Ces chiffres sont supérieurs aux variations torsionnelles qu'on peut observer d'un examen à l'autre (qui n'excèdent pas 2 à 3°).

Même en excluant ces données chiffrées, l'amélioration torsionnelle est indirectement illustrée par la diminution du déséquilibre vertical, tête inclinée sur l'épaule gauche.

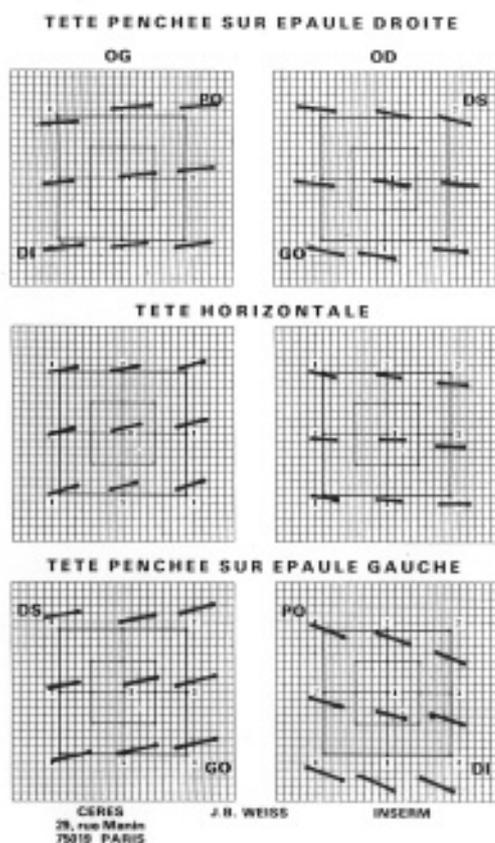


Figure 2a

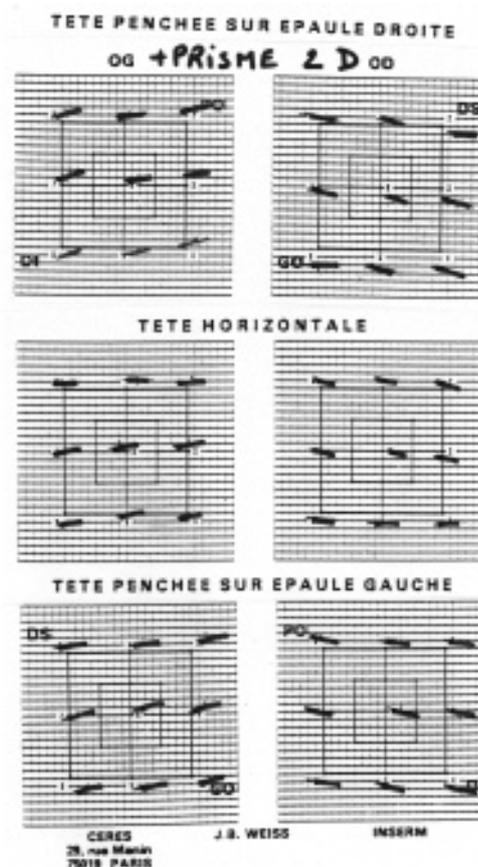


Figure 2b

Dans le groupe II, nous avons sélectionné des patients présentant une déviation purement verticale. A l'examen du tableau n° 2, nous remarquons logiquement que le prisme choisi pour compenser la diplopie correspond à la différence arithmétique entre la déviation et l'amplitude de fusion. Dans tous les cas, une correction prismatique a permis de supprimer une diplopie intermittente parfois présente depuis de nombreuses années.

GRUPE II: DÉVIATION VERTICALE

CAS CLINIQUE (N° 3 - GROUPE II)

Nous avons choisi de décrire le cas particulier de la patiente n° 3, D.S.H.F. 46 ans, dont le suivi actuel est de six ans. Elle se plaint de diplopie verticale intermittente depuis six ans, a déjà fait plusieurs bilans neurologiques et neuroradiologiques comprenant résonance magnétique nucléaire, scanner et ponction lombaire. Elle est emmétrope sous cycloplégie. L'acuité visuelle est de 10/10 aux deux yeux. Elle présente une hyperphorie de quatre à cinq dioptries de loin et une amplitude de fusion de trois dioptries base supérieure sur l'œil droit, intégré dans des verres progressifs (addition +1,5 D). La patiente s'adapte immédiatement à cette nouvelle correction optique et devient asymptomatique. Six ans plus tard elle reconsulte pour gêne visuelle à la lecture. Elle porte alors deux paires de simples foyers car les progressifs la gênaient pour jouer au tennis. La mesure des verres montre que l'opticien a oublié d'intégrer le prisme vertical dans la correction de près. La déviation verticale restant inchangée et identique de loin et de près, la patiente est gênée par l'absence d'aide prismatique de près. Un verre

progressif avec inclusion prismatique est à nouveau prescrit, qui rétablit le confort visuel.

L'analyse du tableau n° 3 montre tout d'abord une grande dispersion de l'âge des patients. Il montre ensuite que les quatre premiers patients présentent une incomitance loin-près entraînant la nécessité d'appliquer un traitement à la carte. Les deux premiers cas sont décrits ci-dessous comme cas cliniques. Le cas n° 3 présente essentiellement un déficit fusionnel en vision de loin qui est apparu sous la forme d'une diplopie apparaissant lors de la conduite de la voiture après une chirurgie de la cataracte. Il n'est pas rare que l'opacification d'un cristallin puisse faire diminuer les capacités fusionnelles d'un patient, ce déficit n'étant pas automatiquement réversible après opération de la cataracte. Dans ce cas, le port d'une correction prismatique de deux dioptries pour la conduite de la voiture a permis d'éliminer les plaintes du patient.

GRUPE III: DÉVIATION HORIZONTALE AVEC CRN

CAS CLINIQUE (N° 1 - GROUPE III)

S.R. 12 ans. Diplopie de près depuis 6 mois. A présenté un épisode semblable il y a 3 ans qui a été traité par rééducation orthoptique. Paradoxalement, l'amplitude de fusion est faible en convergence et forte en divergence et explique la symptomatologie. Le patient étant myope de 2,5 D à chaque œil, l'enlèvement de la correction optique relâche l'accommodation et aggrave l'exophorie. Une correction prismatique est intégrée dans les verres et supprime la diplopie de près. Dix huit mois plus tard, le patient se plaint à nouveau de diplopie. L'exa-

Tableau 2

Patient	Age (ans)	Symptômes	Déviati on Loin (D)	Amplitude de fusion Loin (D)	Traitement	Suivi (ans)
1	39	Diplopie	4	1	3Dp	0,5
2	47	Troubles accommodatifs	4	1	3Dp	0,7
3	46	Diplopie	4-5	3	2Dp	6
4	73	Diplopie	4-5	2	2+1Dp	0,8
5	60	Diplopie	4	2	2Dp	0,5
6	53	Diplopie	4	3	2Dp	6

Légende: Dp = dioptrie prismatique introduite dans la correction optique

Tableau 3

Patient	Age (ans)	Symptômes	Déviations Près / loïn (D)	Amplitude de fusion Près / loïn (D)	Traitement	Suivi (ans)
1	12	Diplopie DP	X'8 / X3	2D conv. / 10D conv.	1+2Dp	1,5
2	52	Diplopie DL	O' / E6	? / 2D div.	2+3Dp	1
3	76	Diplopie DL	X'2 / E4	8D conv. / 2D div.	2Dp	1
4	12	Trouble accommodatif	E'8 / E1	OD div. / ?	lentilles	0,5
5	22	Troubles accommodatifs	E'5 / E3	2D div. / OD div.	2+1Dp	5
6	45	Diplopie aiguë DP et DL	E'5 / E5	2-3D div. / 2D div.	1+2Dp	1
7	46	Diplopie DL et DP	E'3 / E2	OD div. / OD div.	2Dp	0,8

Légende: DL = de loïn; DP = de près; conv. = en convergence; div. = en divergence; Dp = dioptrie prismatique; CRN = correspondance rétinienne normale

men met en évidence l'apparition d'une anisométrie de 0,75 qui, une fois corrigée, supprime la vision double sans qu'il soit nécessaire de réinclure les prismes. Cet exemple illustre l'équilibre parfois très fragile entre la qualité de la vision et le pouvoir fusionnel quand ce dernier est diminué. Il démontre, une fois de plus, le caractère utile et non définitif d'une correction prismatique peu puissante.

CAS CLINIQUE (N°2 - GROUPE III)

N.C. 52 ans. Diplopie oblique depuis plusieurs années. Opéré de strabisme convergent aigu à l'âge de 6 ans après un épisode de méningite. Myope fort (-19D aux deux yeux) corrigé par lentilles. Il regarde la télévision en tournant horizontalement la tête à droite ou à gauche mais préférentiellement à gauche. Tire parfois sur la partie temporale de la paupière pour supprimer la diplopie. L'examen topographique de la phorie permet de comprendre ces comportements. De près, le patient est orthophorique. De loïn l'ésophorie est de 2D (E2) dans le regard à gauche, de 6D (E6) en position primaire et de 4D (E4) dans le regard à droite. En tirant sur sa paupière, la patiente réduit sa phorie en position primaire de 3 à 4D. L'observation de ces mesures nous permet de comprendre l'attitude de ce patient qui cherche efficacement les moyens pratiques pour améliorer son confort binoculaire. Une correction prismatique (2 + 3 D base temporale), portée régulièrement en fixation de loïn par dessus les lentilles, a rétabli un confort binoculaire.

CAS CLINIQUE (N°4 - GROUPE III)

S.G. 12 ans est suivi depuis des années pour strabisme accommodatif pur. Lors du dernier contrôle, on constate la présence d'une augmentation de l'ésodéviations de près par rapport à la déviation de loïn. Cette situation entraîne un déficit stéréoscopique important (perception subnormale du stéréotest de LANG). La réfraction est de + 5 à droite et + 6 à gauche et une addition de + 3 rétablit une orthophorie et une perception stéréoscopique à 30 secondes au TNO. Le même résultat est obtenu grâce à des lentilles de contact flexibles qui sont prescrites à la patiente et qui restaurent l'orthophorie de loïn et de près.

L'examen du tableau n° 4 montre que la symptomatologie des strabismes de petit angle est dominée par une sensation d'instabilité oculomotrice correspondant à la variabilité de cet angle en fonction des conditions de fixation. On sait aussi que la présence d'une correspondance rétinienne anormale ne met pas à l'abri d'une sensation de diplopie. Il est remarquable de constater que, même chez ces patients, une prescription prismatique de faible puissance rétablit un confort visuel sensible. Il y a à cela deux raisons principales: d'une part l'instabilité oculomotrice se réduit autour d'une micro-déviations de base, d'autre part les prismes déplacent l'image de l'œil dominé dans la zone occupée par le scotome central de suppression.

Tableau 4

Patient	Age (ans)	Symptômes	Déviations Près / loint	Perception stéréotest de Lang	Traitement	Suivi (ans)
1	16	Instabilité oculomotrice(OM)	Et'14 / Et14	P	2+3Dp	0,5
2	23	Diplopie	Et'14 / Et6	P	2+3Dp	7
3	40	Viscosité accommodative	Et'9 / Et8	Partielle	2+2Dp	2
4	25	Troubles accommodatifs	Et'15 / Et3	Partielle	1+2Dp	1
5	50	Instabilité OM Troubles Acc. Diplopie	Et'9 / Et12	P	2+1Dp	3
6	24	Instabilité OM Troubles Acc.	Et'8 / Et8 (alternant)	P	2Dp	0,5
7	35	Instabilité OM	Et'10 / Et10	P	COT	3

Légende: P = pathologique (aucune réponse stéréoscopique); Partielle = simple localisation des éléments en relief; Dp = dioptrie prismatique; CRA = correspondance rétinienne anormale; COT = correction optique totale; Acc. = accommodatif; OM = oculomotrice.

GRUPE 4: DÉVIATION HORIZONTALE AVEC CRA

La viscosité accommodative évoquée comme symptomatologie chez le patient n° 3 signifie qu'il y avait chez ce patient une difficulté de mettre l'image au point lorsqu'il passait de la vision de près à la vision de loint. Il présente une myopie bilatérale modérée. Sa symptomatologie a disparu après prescription précoce de verres progressifs (addition: + 0,75) et intégration d'un prisme de 2 dioptries base temporaire.

Le cas n° 7 est remarquable dans la mesure où une sous-correction de + 0,75 dioptrie sur chaque œil entraînait une forte variabilité oculomotrice (+/- 7D). La prescription d'une correction optique totale a permis de rétablir une microtropie stable autour de 3 dioptries, entraînant par là-même un confort visuel important et une adhésion à la correction optique, peu portée auparavant.

Les tableaux 5 et 6 résument les plaintes comparatives des patients classées par groupes ainsi que les traitements. On ne sera pas étonné que la symptomatologie soit dominée par la diplopie et les troubles accommodatifs associés qui sont le propre des troubles fusionnels. Comme nous l'avons signalé, la sensation d'instabilité oculomotrice est surtout présente en cas de déviation horizontale, surtout lorsque l'angle est plus élevé et que la correspondance rétinienne est anormale.

Les prismes, lorsqu'ils ont été prescrits, ont comme nous l'avons dit, été immédiatement intégrés dans la correction optique.

POPULATION ÉTUDIÉE: RÉPARTITION DES PLAINTES

Tableau 5

Plaintes	1	2	3	4
Diplopie	66%	100%	71%	14%
Troubles accommodatifs	66%	11%	14%	86%
Instabilité oculomotrice	0%	11%	0%	71%

POPULATION ÉTUDIÉE: RÉPARTITION DES TRAITEMENTS

Tableau 6

Traitement	1	2	3	4
Prismes (inclus dans progressifs)	33% (33%)	100% (78%)	86% (43%)	86% (28%)
Optique pur	0%	0%	14%	14%
Chirurgie	66%	0%	0%	0%

Le tableau 6 nous montre que, dans un nombre significatif de cas, les prismes ont été inclus dans des verres multifocaux. Tous les patients repris dans cette étude sont devenus asymptomatiques à la suite du traitement instauré. Tous les patients prismés sont restés dé-

pendants de leurs prismes à ce jour, sauf un, le patient n° 1 du groupe 3.

DISCUSSION

Nous savons depuis longtemps que les plaintes d'origine fusionnelle ne sont pas proportionnelles à la déviation oculomotrice initiale. Cette observation est surtout connue pour les fortes déviations latentes auxquelles les patients s'adaptent parfois de façon remarquable. Il est moins évident de prendre en compte les plaintes de patients présentant des déviations motrices pouvant être considérées comme négligeables ou avec un statut sensoriel sensé les rendre asymptomatiques (CRA). Nous soulignons ici l'importance d'une confrontation motrice et sensorielle pour chaque patient en insistant sur le choix des tests cliniques utilisés. Concernant les mesures des déviations verticales et horizontales, les choix de l'aile de Maddox de près et du test au verre strié rouge de loin sont appropriés car ils permettent de contrôler la fixation binoculaire ou bioculaire. Ces tests nous paraissent, à ce titre, plus sensibles que le cover test qui oblige chaque œil à perdre la fixation et à la reprendre ensuite. Lorsque la déviation est faible et que l'objet fixé est loin, la fixation peut se révéler imparfaite. Le cover test perd alors sa spécificité.

C'est ainsi que, dans notre étude, deux patients hyperphoriques et un patient ésophorique présentaient un cover test normal de loin. Nous avons déjà souligné l'intérêt de l'utilisation du coordimètre de Weiss dans l'étude de la pathologie fusionnelle horizontale (2). A travers notre premier cas clinique, nous montrons l'intérêt d'utiliser un pointeur laser linéaire pour ajouter la torsion à l'étude des variations topographiques de l'équilibre oculomoteur. Le coordimètre offre la possibilité d'étudier la torsion en dissociant l'œil fixateur (le chiffre du coordimètre) et l'œil localisateur (la projection horizontale du pointeur laser). Il permet ensuite une analyse complémentaire en changeant l'œil fixateur. Il permet ainsi de sensibiliser l'étude de la torsion subjective par rapport au double test strié de Maddox. La méthodologie initiale pour évaluer quantitativement la variation topographique de la torsion était basée sur l'utilisation d'un hémi-quadrant gradué comme un rapporteur et qui était surimposé sur

l'image projetée du laser. Le faisceau présente en effet en son milieu une dilatation punctiforme qui en définit le centre. Le centre du rapporteur se superposait au centre du faisceau et la lecture de la torsion se faisait directement. Cette méthode était un peu lourde et nous nous sommes rapidement rendu compte que l'appréciation graphique de la torsion projetée par l'examineur était très précise même lorsqu'elle était transcrite directement "à main levée". Des mesures effectuées simultanément par plusieurs examinateurs différents chez un même patient ont montré des variations très faibles (de l'ordre de 2 à 3 °), c'est la raison pour laquelle nous avons adopté cette méthode systématiquement depuis deux ans pour toutes nos mesures coordimétriques. La corrélation clinique est très spécifique. Elle nous permet de suivre l'évolution fonctionnelle d'un patient avec précision grâce à un examen très court à réaliser, ce qui nous permet de l'effectuer deux fois (forme avec et sans fusion) et dans les positions inclinées de la tête à droite et à gauche. L'intérêt de la prescription de prismes de faible puissance fait actuellement l'objet de plusieurs publications récentes (4-6). Nous en avons souligné l'importance à l'âge critique de la presbytie (3), nous en démontrons à nouveau l'intérêt à travers l'étude d'une plus large population.

CONCLUSION

Cette étude souligne le paradoxe qui existe entre l'importance et la chronicité de la symptomatologie fusionnelle déficitaire d'une part et la simplicité des moyens à notre disposition pour la mettre en évidence et la traiter d'autre part.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) GRACIS G.P. – *Cyclomètre bioculaire* ; Acta Strabologica, Ceres Ed., 1991, Varia V, 17-24.
- (2) PARIS V. – *Coordimètre de Weiss: apport clinique à l'étude de la diplopie*; Bull. Soc. belge Ophtalmol., 1998, 268, 201-214.
- (3) PARIS V. – *Traitement prismatique de la décompensation phorique à l'âge de la presbytie*; Bull. Soc. belge Ophtalmol., 1999, 273, 23-29.
- (4) PARIS V. – *Amétropie et hétérophorie "contre la règle": une solution prismatique*; Bull. Soc. belge Ophtalmol., 2002, 284, 9-17

- (5) SIMONSZ H.J., VAN ELS J., RUIJTER J.M., BAKKER D., SPEKREIJSE H. – *Preliminary report: Prescription of prism-glasses by the Measurement and Correction Method of H.J. Haase or by conventional orthoptic examination: a multicenter, randomized, double-blind, cross-over study*; *Strabismus*; 2001; 9; 17-27.
- (6) STAVIS M., MURRAY M., JENKINS P., WOOD R., BRENHAM B., JASS J. – *Objective Improvement from Base-In Prisms for Reading Discomfort Associated with Mini-Convergence Insufficiency Type Exophoria in School Children*; *Binoocular Vision & Strabismus Quarterly*; 2002, 17; 135-142.

Adresse pour la correspondance:
Dr. V. Paris
La Campagnette, 1
B-6900 MARCHE-EN-FAMENNE
e-mail: vincent.paris@wol.be