

power do not seem to affect the far vision zone for this type of lens.

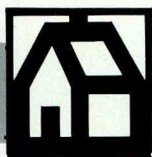
For the NZ lens, the area of the stabilised power zone, and the amount of astigmatism bordering the near zone, seem to show an intermediate value with respect to the two other types of lenses. The astigmatism also seems to affect slightly the periphery of the far vision zone.

Although the different ways the lenses were cut do not allow a precise comparison between the different types of varifocal lenses, it does not seem possible to state an hypothesis concerning the optical properties of these lenses. The Ultravue has a large stabilised power zone in near vision, and a far vision free from power variation. The astigmatism, however, is high and concentrated in the periphery of near vision and intermediate zone. The Varilux 2 shows a less important astigmatism, however, it is

spread over a great part of the lens affecting the far vision and reducing the area of stabilised power zone of near vision. These hypotheses agree with the clinical observations¹²⁻¹⁴. A future study, sponsored by the Quebec Association of Optometrists, employing the same measuring conditions for all the lenses concerned, will permit a better comparison of the optical properties of these different lenses. It would be interesting to draw a parallel between these results, and those of clinical studies on tolerance¹⁵. Consequently, it might be possible to identify precisely which optical property of these lenses permits the easier adaptation.

Acknowledgement

This work was supported by a grant from l'Université de Montréal (Cafir no 114-1981).



VISION PEDIATRIQUE

L'Enfant Handicapé au Plan Visuel: Une Approche Optométrique Globale

Part II: J. Décarie*, L. Fortin*, J-P. Lagacé*

Owing to insufficient space, the full text of the article by Décarie, Fortin and Lagacé, entitled *L'enfant handicapé au plan visuel: une approche optométrique globale*, could not be published, as planned, in the December issue of the CJO (Vol. 45, No. 4). Following is the conclusion of the paper. The editors apologize to CJO readers who might have been confused by the article's abrupt termination in our December issue.

L'évaluation des Habiletés Visuelles Dynamiques

- But: — cerner les performances d'acuité visuelle à l'état dynamique à toute distance (au loin, distance intermédiaire, de près)
- cerner les variations dans les champs de vision dynamiques en fonction de cibles différentes, de conditions d'éclairage différentes, de conditions d'éclairage différentes
 - cerner les performances dans les autres aires

Description:

- les acuités visuelles dynamiques
- les champs de vision dynamiques périphériques et centraux
- l'étude extensive de la sensibilité chromatique
- l'adaptométrie

Faute d'espace dans notre numéro de décembre (vol. 45, no. 4), le texte complet du travail de Décarie, Fortin et Lagacé, intitulé *L'enfant handicapé au plan visuel: une approche optométrique globale*, n'a pu paraître tel que prévu. La direction s'excuse auprès de ses lecteurs pour toute confusion occasionnée par l'interruption brusque de ce texte.

L'évaluation Spécifique en Basse Vision

- But: — déterminer sommairement les possibilités d'amélioration de la fonction visuelle de loin et de près à l'aide d'aides visuelles standardisées
- déterminer le grandissement nécessaire pour une performance visuelle adéquate en vision de loin et de près

Les évaluations Optométriques Spécifiques

- a— l'évaluation spécifique en lentilles de contact
- L'enfant handicapé au plan visuel a le plus souvent des myopies, hypermétropies, avec ou sans astigmatisme, numériquement très importantes. Le rendement visuel se trouve grandement facilité lorsque les lentilles de contact peuvent être tolérées par l'enfant (elles n'ont pas un but esthétique seulement). Les améliorations de l'acuité visuelle et du champ de vision peuvent être surprenantes.

*O.D., Clinique d'Optométrie Centre-Sud, Montréal, Québec

De plus, il est des conditions où les lentilles sont d'une aide particulièrement importante: nous pensons alors aux lentilles à pupille artificielle pour les cas d'albinisme et d'aniridie surtout. De plus ces lentilles offrent une amélioration de l'acuité visuelle et de plus sont une protection contre l'entrée des rayons ultra-violets.

(Thoms et al., 1983)

b— l'évaluation du développement visuo-perceptivo-moteur.

L'évaluation des habiletés cognitives, perceptivo-motrices et le degré d'interaction entre les diverses modalités sensorielles (visuel, auditif, tactile, cinesthésique) représentent des évaluations importantes pour tracer le développement des enfants handicapés de 0 à 15 ans.

Pour l'optométriste, cette évaluation consiste à cerner les aspects visuo-moteurs (où la vision dirige les mouvements) ainsi que les habiletés visuo-perceptuelles (où la vision dirige la perception globale et sa projection dans l'espace) et à voir s'il n'y a pas place à l'amélioration de ces aspects.

A l'aide de tests calibrés et standardisés et modifiés selon les limites inhérentes à l'handicap des enfants, on porte une attention spéciale aux items suivants (Lagacé, 1980):

- la coordination visuo-manuelle
- l'intégration visuo-auditive
- la coordination bilatérale, la posture et l'équilibre
- la latéralité et la directionnalité
- le schéma corporel
- la visualisation
- la mémoire visuelle

Ainsi décelées, ces déficiences pourront être améliorées ou développées lors des programmes de stimulation ou de rééducation visuelle.

Préscription des Aides et des Traitements

- la prescription ophtalmique de base pour les déplacements s'il y a lieu
- la prescription d'une aide télescopique et/ou microscopique
- les autres traitements

Les modes de Traitements Optométriques

L'approche Thérapeutique Optique

- les corrections ophtalmiques adéquates
 - il est à remarquer que ces corrections ophtalmiques ne sont pas des bilentilles et ne sont donc pas des aides à la lecture. Ces corrections de l'amétropie de base sont prévues pour les activités de la vie courante. A remarquer que l'usage des bilentilles (comme aides à la lecture) est souvent périlleux pour l'enfant surtout lorsqu'elles contiennent de fortes additions.

- les lentilles de contact

- les aides visuelles optiques

sont attribuées pendant ou après que les entraînements aux aides auront été complétés. Il n'est pas nécessaire ici de faire la nomenclature des aides visuelles. Habituellement, une (ou des) aide(s) pour la vision de loin et une (ou des) aide(s) pour la vision de près seront attribuées

L'approche Thérapeutique Fonctionnelle

(les entraînements)

- a— les entraînements aux aides visuelles

- les entraînements aux aides visuelles sont normalement effectués par des éducateurs spécialisés en basse vision préalablement formés à cette fin.

- les entraînements aux aides sont une méthode d'entraînement obligatoire pour tout enfant qui obtiendra une ou des aides visuelles.

- on distingue les entraînements en vision de loin avec les systèmes télescopiques et les entraînements en vision de près avec les systèmes microscopiques. On retrouve dans la littérature (Watson et Jose, 1976; Watson et Jose, 1978; Wiener & Vopata, 1980) des descriptions détaillées des entraînements aux aides et qui montrent bien la somme de travail à y effectuer

- b— la stimulation visuelle et la rééducation visuelle.

"la rééducation visuelle ("visual stimulation training") a pour but principal l'amélioration de l'efficacité visuelle"

(Wiener & Vopata, 1980)

La stimulation visuelle est une méthode d'entraînement pour l'enfant dont l'expérience visuelle est très faible ou dont les habiletés sensorielles et perceptuelles sont en partie inexistantes. Cette méthode s'adresse aux enfants handicapés au plan visuel avec des manques à gagner dans ces aspects. Elle sert à acquérir les habiletés minimales essentielles au fonctionnement visuel.

La rééducation visuelle est une méthode d'entraînement pour les enfants possédant déjà un certain bagage visuel antérieur ou des habiletés sensorielles ou perceptuelles à améliorer. Cette méthode s'adresse à l'enfant handicapé au plan visuel dont l'évaluation révèle des déficiences dans des domaines particuliers du fonctionnement visuel ou dont on veut développer des méthodes compensatoires.

La stimulation visuelle vise le déclenchement de l'activité fonctionnelle du système visuel excitable car l'excitation est l'ensemble de modifications locales qui suivent la stimulation et qui prépare la réponse du système.

La stimulation visuelle portera surtout sur les habiletés minimales essentielles: les habiletés motrices, perceptuelles et physiques.

La rééducation visuelle veut aller plus loin et viser plutôt deux autres plans: soit les habiletés acquises mais non-efficaces de l'enfant handicapé au plan visuel, soit les méthodes compensatoires pour détourner les effets fonctionnels du handicap visuel lui-même

- 1— améliorer et développer les habiletés acquises:
 - entraînement de la motilité oculaire (poursuites, fixations, rotations)
 - amélioration du contrôle des mouvements oculaires
 - élimination des problèmes de vergence et de focalisation
 - amélioration de la condition perceptuelle: jugement visuel des dimensions, jugement des distances, problèmes de coordination, confusion spatiale
 - compensation par une fonction visuelle améliorée des effets fonctionnels des limitations des champs de vision (stimulation périphérique).
- 2— développer des méthodes compensatoires:
 - cette méthode s'adresse principalement à trois types de handicaps visuels (Holcomb & Goodrich, 1976; Goodrich & Quillman, 1977; Jose & Watson, 1978; Semes, 1979; Quillman, 1980)
 - individus avec scotomes centraux: utilisation d'une région para-maculaire et entraînement de la performance en cette position.
 - individus avec nystagmus: meilleure stabilisation possible des yeux pour la lecture/écriture et l'amélioration du contrôle moteur oculaire.
 - individus avec perte de vision périphérique: réapprentissage des capacités de fixation de localisation et de poursuite et stimulation des aires périphériques des champs de vision.

Conclusion

Nous avons élaboré les activités d'évaluation et de traitement optométriques que l'optométriste est en mesure d'offrir à l'enfant handicapé au plan visuel.

La science de l'optométrie constitue un tout, il existe donc des prémisses à respecter quant à la teneur des activités optométriques vis-à-vis la population des gens handicapés au plan visuel et en particulier l'enfant handicapé de 0 à 15 ans.

Les services d'évaluation, tout en étant de qualité, doivent déboucher directement sur des activités de réadaptation structurées et fonctionnelles. Les activités de réadaptation doivent être orientées vers l'enfant global, considéré comme un tout, et sur ses besoins et non sur le handicap lui-même.

Enfin, les aides visuelles optiques doivent être considérées comme des outils de réadaptation et ne doivent pas constituer une finalité en soi.

Ainsi, l'optométrie pourra-t-elle avoir un impact énorme sur les habiletés globales de l'enfant handicapé au plan visuel.

Bibliographie

- Décarie, Jean, "Description du service de basse vision-Institut Nazareth et Louis Braille". Clinique d'optométrie Centre-Sud Inc. Juillet 1981.
- Gesell, Ilg & Getman, "VISION: Its Development in Infant and Child, New York, Hoeber 1949.
- Getman, G.N., "Learning Disorders: The Visuo-Motor Complex in the Acquisition of Learning Skills". Special Child Publications, 1965.
- Goodrich & Quillman, "Training Eccentric Viewing". *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 71(9), 1977.
- Harmon, D.B., "Notes on a Dynamic Theory of Vision". Private Publication. Texas, 1949.
- Holcomb, J.G. & Goodrich, G.L., "Eccentric Viewing Training". *Journal of the American Optometric Association*. Vol 47(11) November 1976.
- Jose, R.T. & Watson, G. "Increasing Reading Efficiency with an Optical Aid Training Curriculum." *Review of Optometry* February 1978.
- Lagacé, Jean Pierre. "La Composante Visuo-perceptivo-motrice et l'Apprentissage de l'Enfant". *L'Optométriste (A.P.O.Q.)* Vol 3 no. 3, Novembre-Décembre 1980.
- Quillman, R.D., "Low Vision Training Manual". College of Health & Human Services, Dept. of Blind Rehabilitation, Western Michigan University, Michigan, U.S.A. 1980.
- Watson, G. & Jose, R.T. "A Training Sequence for Low Vision Patients". *Journal of the American Optometric Association*. Vol 47 (11), November 1976.
- Thoms et al., "Spectral Transmission Characteristics of Intra-ocular and Aphakic Contact Lenses", *Arch Ophthalmol* Vol 101, January 1983.
- Wiener, W. & Vopata, A. "Suggested Curriculum for Distance Vision Training with Optical Aids". *Journal of Visual Impairment and Blindness*, February 1980.
- Kraskin, R.A. "Lens Power in Action". Vol. 1 no 1 Optometric Extension Program Foundation, 1982.

FOR SALE

Retiring Optometrist wishes to sell well-established family practice located in Professional Building in the Greater Vancouver area.

For further information, reply to:

Box 284

The Canadian Journal of Optometry

Suite 207 - 77 Metcalfe Street

Ottawa, Ontario K1P 5L6