

CLINIQUE OPHTHALMOLOGIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE LIÈGE
(PR. R. WEEKERS).

Résultats fonctionnels du traitement et de l'opération précoces dans le strabisme convergent concomitant (1).

Par MM.

R. WEEKERS, M. GILSON, E. PRIJOT, G. THOMAS-DECORTIS,
M. BONNET-DE RUDDER et C. NIHARD-STASSEN

(Liège).

La *prévention* de l'amblyopie est un problème plus simple que sa *guérison*. En effet, les phénomènes d'inhibition qui caractérisent une amblyopie datant de nombreuses années sont souvent irréversibles. Ils ne régressent que lentement et partiellement sous l'influence d'une thérapeutique longue et difficile, lorsqu'ils remontent *de* deux, trois ou quatre ans. Au contraire, une amblyopie très récente, datant de quelques mois au plus, cède presque toujours rapidement à la simple occlusion de l'œil directeur.

Telles sont les raisons pour lesquelles l'unanimité est faite sur la stricte nécessité d'un examen ophtalmologique et d'un traitement précoces de l'enfant strabique.

Par contre, la thérapeutique la meilleure à conseiller à un jeune enfant dont l'amblyopie est guérie et chez qui une occlusion de quelques semaines a provoqué une alternance satisfaisante est plus difficile à définir car deux lignes de conduite s'offrent à l'ophtalmologiste. Toutes deux peuvent aboutir à des résultats entièrement satisfaisants. Seule une étude comparée rigoureuse permettra de définir dans l'avenir leurs possibilités et leurs limites respectives.

La *première* de ces lignes de conduite consiste à entretenir l'alternance du strabisme et à prévenir la viciation des fonctions binoculaires par une occlusion alternative d'un œil puis de l'autre, jusqu'à ce que l'enfant soit en âge d'être soumis à un traitement orthoptique qui éduquera sa vision

(1) Ce travail a été réalisé avec l'aide du Fonds de la recherche scientifique médicale.

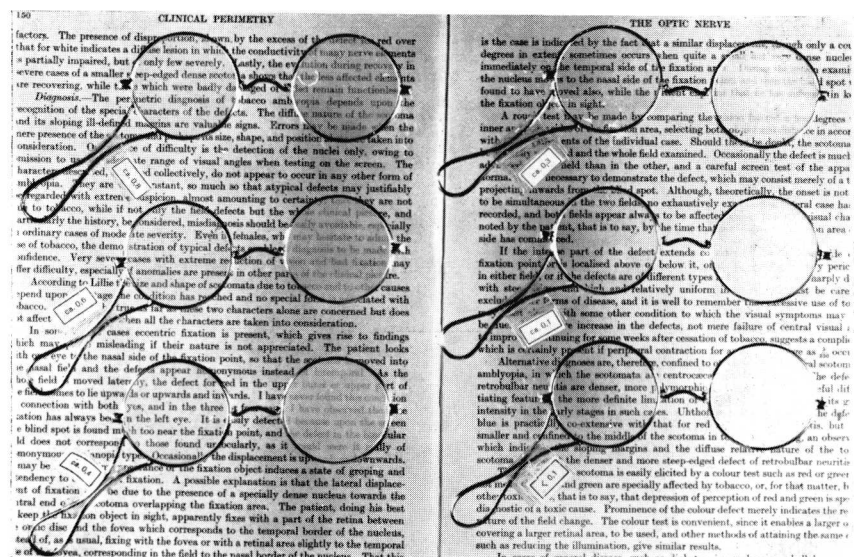


Fig. 1. — Faces à main servant à la mesure de l'acuité visuelle de l'œil amblyope chez un jeune enfant strabique.

D'un côté verre neutre, de l'autre côté verre neutre portant un papier réduisant l'acuité visuelle, respectivement à 0,8; 0,6; 0,4; 0,3; 0,1 et $< 0,1$.

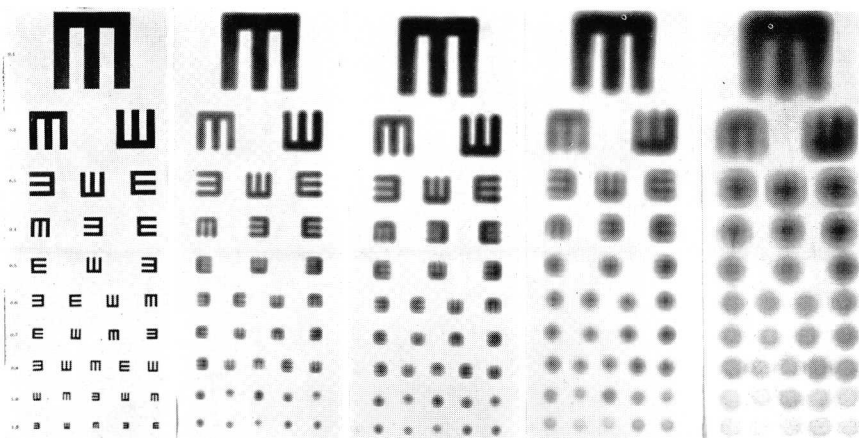


Fig. 2. — Baisse progressive de l'acuité visuelle par interposition de papiers à transparence réduite (de gauche à droite : verre neutre; 0,8; 0,6; 0,4; 0,2).

binoculaire. L'avantage de ce mode de traitement est de ne pratiquer l'intervention chirurgicale que sur des yeux nantis de fonctions binoculaires complètes. Dans cette éventualité, la persistance d'une faible déviation post-opératoire sera sans inconvénient grave car elle pourra être compensée

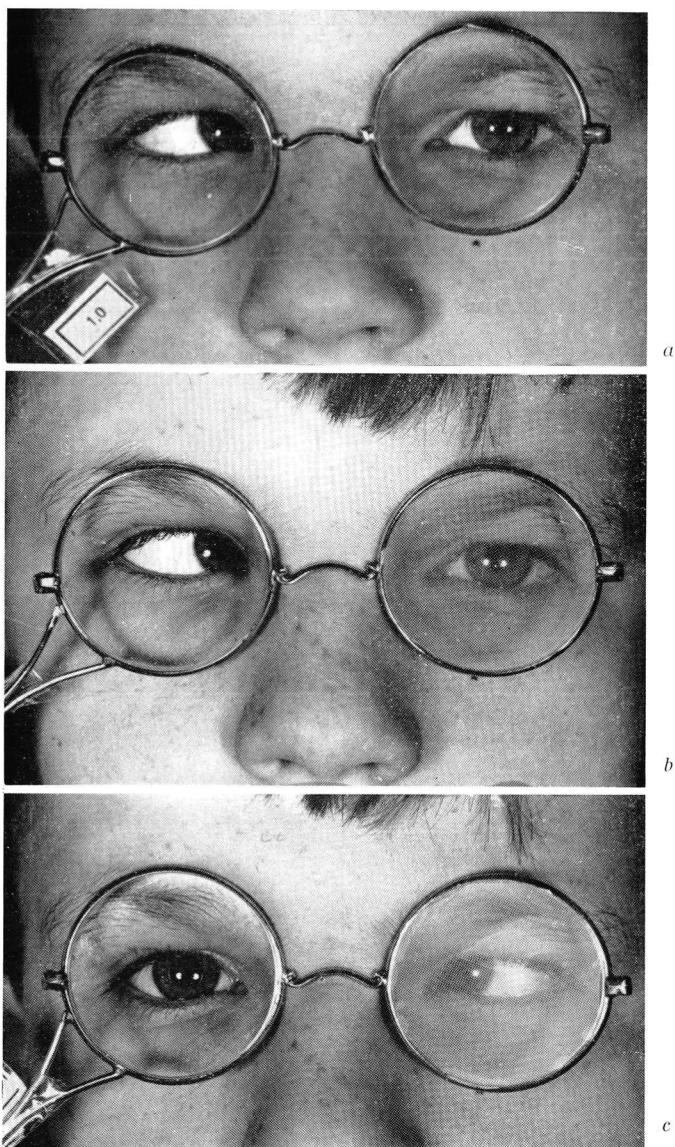


Fig. 3. — Détermination de l'acuité visuelle de l'œil amblyope chez un jeune enfant présentant un strabisme convergent.

a) Devant l'œil gauche : papier transparent ne réduisant pas l'acuité visuelle. L'œil gauche est fixateur.

b) Devant l'œil gauche : papier réduisant l'acuité visuelle à 0,6. L'œil gauche reste fixateur.

c) Devant l'œil gauche : papier réduisant l'acuité visuelle à 0,4. L'œil droit devient fixateur.

Conclusion : l'acuité visuelle de l'œil droit est comprise entre 0,4 et 0,6 de celle de l'œil gauche, considérée comme normale.

comme une hétérophorie. Son inconvénient est sa longue durée : deux, trois ou quatre ans, selon le moment d'apparition du strabisme, et la lourde charge que constitue l'éducation complète de la vision binoculaire à l'angle du strabisme. Cette ligne de conduite, qui en théorie tout au moins, semble la meilleure, expose, dans la pratique, à un pourcentage plus ou moins important d'abandons complets avec tous les risques que comporte la persistance d'un strabisme sans occlusion.

Le *second* mode de traitement, que nous adoptons de préférence à la Clinique ophtalmologique de l'Université de Liège, est inspiré par l'école anglaise. Il consiste à dépister aussi précocement que possible les strabismes, à traiter l'amblyopie par correction complète de l'amétropie et par l'occlusion de l'œil directeur avant que les phénomènes d'inhibition ne soient devenus irréversibles, puis à opérer la déviation strabique sans plus tarder en apportant à la technique chirurgicale une rigueur aussi grande que possible pour mettre l'enfant dans des conditions favorables à une éducation spontanée des fonctions binoculaires. Cette ligne de conduite expose moins que la précédente à des abandons, elle n'entrave pas les études de l'enfant car tout le traitement est terminé quelques mois après l'apparition du strabisme. Son inconvénient majeur réside dans la possibilité de la persistance d'un angle résiduel post-opératoire qui nuit à l'éducation de fonctions binoculaires maculo-maculaires. L'analyse des résultats que nous avons publiée récemment à la Société belge d'Ophtalmologie montre toutefois que ce traitement, lorsqu'il est appliqué strictement, confère à presque tous les enfants (93 p. 100) une acuité visuelle supérieure à 0,5 dans l'œil le moins bon et qu'il élimine, de ce fait presque totalement la grande amblyopie. Ses résultats en ce qui concerne la qualité des fonctions binoculaires sont, par contre, moins brillants (R. Weekers et Coll., 1961). Nous ne recourons à l'occlusion prolongée et à l'opération retardée que si l'opération précoce est refusée par les parents (1).

Pour décider du moment d'une opération précoce, il est souvent nécessaire de chercher à mesurer l'acuité visuelle d'un enfant de deux ou trois ans. Nous utilisons, dans ce but, une méthode très simple qui nous donne des résultats satisfaisants. Elle nécessite l'emploi d'une série de faces à main munis d'un côté d'un verre neutre transparent, de l'autre côté, d'un verre neutre sur lequel est collé un papier réduisant l'acuité visuelle de 0,1 en 0,1, ces valeurs extrêmes étant, d'une part, moins que 0,1 et, d'autre part, 0,8 (fig. 1 et 2) (2). L'épreuve consiste à rechercher le degré de réduction minimum de l'acuité visuelle de l'œil directeur qui détermine la fixation de l'œil dévié et la déviation de l'œil directeur (fig. 3). Cette mesure se fait sur l'enfant porteur de sa correction optique complète; elle est répétée, dans la mesure du possible, de quinze en quinze jours au cours de l'occlusion.

Les résultats ne peuvent, bien entendu, s'exprimer qu'en fraction de l'acuité visuelle

(1) C'est pour moi un agréable devoir de remercier ici tous ceux qui m'ont aidé à mettre en train, il y a huit ans, le Service d'Orthoptique attaché à la Clinique universitaire et qui, de diverses façons, ont contribué à la formation de plusieurs de mes collaborateurs, à savoir, mes collègues et amis : Thomas de Nancy, Harms de Tübingen, Nordmann de Strasbourg, Keith-Lyle de Londres, Bangert de St Gall, Hugonnier de Lyon. Le Docteur Brückner de Bâle m'a tout récemment transmis une excellente motion émanant de la Société suisse d'Ophtalmologie et qui souligne l'importance du dépistage précoce du strabisme pour la prévention de l'amblyopie (R.W.).

(2) Ces papiers sont fournis par Optiker Ryser, Am Hecht Platz, St Gall, Suisse.

de l'œil directeur; par exemple : l'acuité visuelle de l'œil dévié est plus grande que 0,4 de celle de l'œil directeur et plus petite que 0,6 de celle-ci. Cette restriction est sans inconvénient car on peut admettre que presque toujours les fonctions maculaires de l'œil non dévié, muni de sa correction optique, sont proches de la normale.

Dans certains cas de strabisme accommodatif, le port de la correction peut réduire la déviation dans des proportions telles que l'alternance du strabisme devient difficilement perceptible. Il est alors plus facile de faire l'épreuve sans corriger ou en ne corrigeant que partiellement l'hypermétropie, pour accroître la déviation, mais en corrigeant cependant un astigmatisme éventuel pour que l'acuité visuelle soit aussi élevée que possible.

Matériel d'étude.

Un millier d'enfants strabiques ont été opérés à la Clinique ophtalmologique de l'Université de Liège de 1953 à 1959. Une moitié de ces enfants a été suivie régulièrement; l'autre moitié a été perdue de vue après l'opération, il s'agissait fréquemment d'enfants d'ouvriers étrangers dont l'adresse n'a pu être retrouvée par le Service social de la clinique. Dans le premier de ces groupes, l'absence d'une anamnèse précise sur la date d'apparition du strabisme nous a empêché d'utiliser, pour ce travail, un certain nombre de dossiers, par ailleurs complets. Deux cents cas seulement font l'objet de cette étude. Ils n'ont pas été sélectionnés. Ce sont les deux cents premiers cas que nous avons réunis pour lesquels, d'une part, l'âge d'apparition du strabisme a pu être précisé et pour lesquels, d'autre part, notre observation porte sur deux ans au moins après l'opération.

Nos recherches portent sur cinq points qui tous ont été jugés en fonction du temps écoulé entre le moment d'apparition du strabisme d'une part et la mise en train du traitement, d'autre part.

Ces points sont les suivants :

- a) Fréquence de l'*amblyopie grave*.
- b) Fréquence de récupération d'une *acuité visuelle supérieure* à 0,5 par l'œil amblyope.
- c) Fréquence du rétablissement d'une *vision binoculaire* satisfaisante avec vision stéréoscopique.
- d) Fréquence d'une *guérison dite « complète »*, comportant une acuité visuelle supérieure à 0,8 de l'œil antérieurement dévié, associée à une bonne vision stéréoscopique.
- e) Fréquence des *visions alternantes* avec bonne acuité visuelle à chaque œil et absence de fonctions binoculaires.

Les cas qui ont été opérés *précocement*, avaient, pour la plupart, été traités par occlusion, de façon satisfaisante, avant l'intervention. Les groupes constitués par des cas opérés *tardivement* sont moins homogènes; ils réunissent des patients qui, pour la plupart, avaient été traités de façon plus ou moins continue par occlusion complète ou partielle. Cette variété résulte inévitablement de la diversité des lignes de conduite préconisées par les différents confrères consultés au cours de la longue période écoulée entre le moment de l'apparition du strabisme et le moment de l'opération. Quelques cas n'avaient subi aucun traitement et présentaient au moment de l'opération une viciation irréductible des fonctions binoculaires. Un petit

nombre seulement de patients opérés tardivement avait été occlus de façon continue et complète. Il résulte de ces considérations, que les résultats fonctionnels des cas opérés tardivement pourraient être améliorés dans l'avenir par une campagne d'information auprès des pédiâtres, des médecins de famille d'une part, et des parents d'enfants strabiques, d'autre part.

Résultats.

Les résultats sur chacun des points précités ont été exprimés en cinq graphiques et ont été soumis à l'analyse statistique.

Le graphique 4 montre que la fréquence de l'*amblyopie grave* (vision inférieure à 0,2) *croît considérablement en fonction du temps écoulé entre le début du strabisme et l'opération*. Cette variation est statistiquement probante (comparaison du premier et du quatrième groupes : $X^2 = 12,13$ — $P < 0,01$; comparaison des quatre groupes entre eux : $X^2 = 18,98$ — $P < 0,01$).

Le graphique 5 démontre la *réduction progressive de la fréquence des acuités visuelles supérieures à 0,5 dans l'œil amblyope* en fonction de l'intervalle écoulé entre l'apparition du strabisme et le début du traitement. Cette varia-

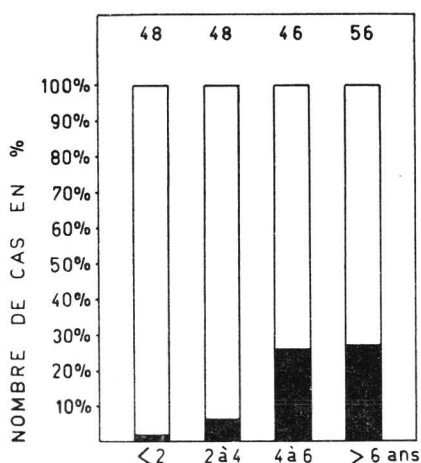


Fig. 4.

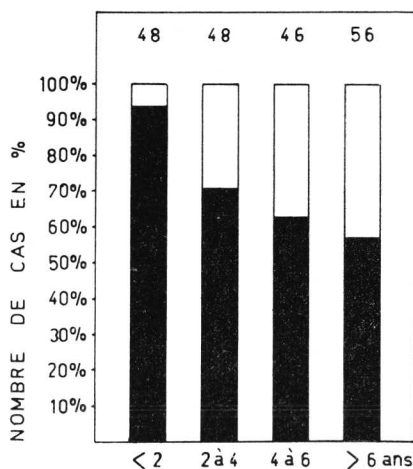


Fig. 5.

Intervalle entre le début du strabisme et l'opération.

Fig. 4 (198 cas). — Augmentation de la fréquence de l'*amblyopie grave* en fonction du temps écoulé entre le début du strabisme et l'opération.

En noir : acuités visuelles inférieures à 2/10.

En blanc : acuités visuelles supérieures à 2/10.

Les chiffres au-dessus de chaque colonne expriment le nombre de cas pour un intervalle de temps déterminé entre le début du strabisme et l'opération.

Fig. 5 (198 cas). — Réduction progressive de la fréquence des acuités visuelles de l'œil amblyope, supérieures à 5/10, en fonction du temps écoulé entre le début du strabisme et l'opération.

En noir : acuités visuelles supérieures à 5/10.

En blanc : acuités visuelles inférieures à 5/10.

tion est significative (comparaison du premier et du quatrième groupe : $X^2 = 18 - P < 0,01$; comparaison des quatre groupes entre eux : $X^2 = 18,56 - P < 0,01$).

Le graphique 6 montre que la *récupération d'une vision binoculaire complète* est d'autant plus rare que le délai entre l'apparition du strabisme et le moment de l'opération s'accroît. Cette variation est statistiquement significative (comparaison du premier et du quatrième groupes : $X^2 = 20,34 - P < 0,01$; comparaison des quatre groupes entre eux : $X^2 = 21,39 - P < 0,01$).

Le graphique 7 montre que la *fréquence des cas considérés comme complètement guéris*, c'est-à-dire chez lesquels l'œil antérieurement amblyope a récupéré une acuité visuelle supérieure à 0,8 et qui ont développé une vision binoculaire complète, décroît en fonction du temps écoulé entre l'apparition du strabisme et le moment du traitement. Cette variation est statistiquement significative (comparaison du premier et du quatrième groupes : $X^2 = 27,13 - P < 0,01$; comparaison des quatre groupes entre eux : $X^2 = 26,34 - P < 0,01$).

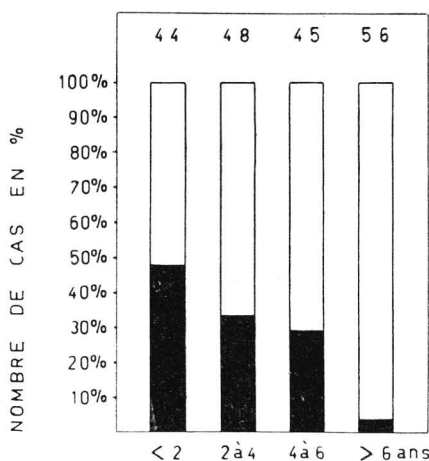


Fig. 6.

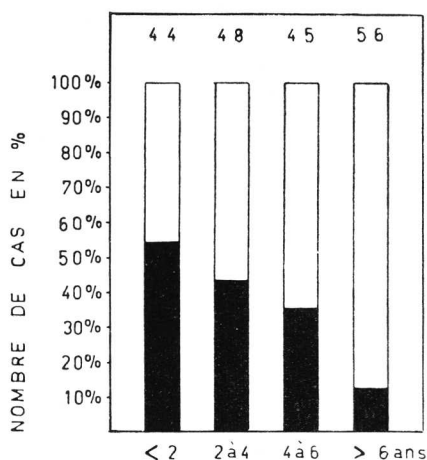


Fig. 7.

Intervalle entre le début du strabisme et l'opération.

Fig. 6 (193 cas). — Réduction progressive de la fréquence des visions binoculaires complètes en fonction du temps écoulé entre le début du strabisme et l'opération.

En noir : visions binoculaires complètes.

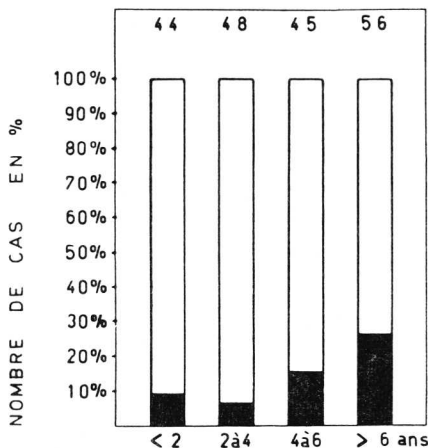
En blanc : visions binoculaires incomplètes.

Fig. 7 (193 cas). — Réduction progressive de la fréquence des guérisons complètes (acuité visuelle de 8/10 au moins à chaque œil avec vision binoculaire complète) en fonction du temps écoulé entre le début du strabisme et l'opération.

En noir : guérisons complètes.

En blanc : guérisons incomplètes.

Le graphique 8, enfin, montre que, dans les conditions de traitement précédemment décrites, la *fréquence des strabismes alternants* semble s'accroître en fonction du temps écoulé entre le moment d'apparition du strabisme et l'opération. Cette variation n'est toutefois pas démontrée avec autant de



Intervalle entre le début du strabisme et l'opération.

Fig. 8 (198 cas). — Augmentation de la fréquence des alternants (acuité visuelle supérieure à 8/10 à chaque œil sans vision binoculaire) en fonction du temps écoulé entre l'apparition du strabisme et l'opération.

En noir : alternants.

En blanc : non alternants.

certitude que les précédentes (comparaison du premier et du quatrième groupes : $X^2 = 4,99 - 0,05 > P > 0,01$; comparaison des quatre groupes entre eux : $X^2 = 10,14 - 0,05 > P > 0,01$).

Commentaires.

Le graphique 4 montre que l'intervention précoce fait disparaître presque totalement les grands amblyopes dont l'acuité visuelle est inférieure à 0,2. Ce fait permet, à lui seul, de mesurer l'importance du progrès accompli au cours de ces dernières années. L'expectative, sans traitement, aboutissait autrefois, dans un tiers des cas, à une forte amblyopie de l'œil dévié menaçant le sujet d'une cécité presque complète dans l'éventualité de la perte de l'œil directeur.

Ce progrès n'est toutefois pas suffisant. La législation belge et celle de plusieurs pays européens exigent pour de nombreux emplois que l'acuité visuelle de l'œil le moins bon soit de 0,5 au moins. Le graphique 5 montre que cette acuité visuelle est atteinte dans 93 p. 100 des cas opérés moins de deux ans après l'apparition du strabisme. Ce pourcentage tombe à 57 p. 100 si l'enfant est laissé plus de six ans sans traitement.

En ce qui concerne la vision binoculaire, notre ligne de conduite thérapeutique aboutit à des résultats moins satisfaisants : 54 p. 100 seulement des cas opérés précocement ont une vision binoculaire complète (graphique 6). Ce résultat était prévisible puisque notre thérapeutique ne comporte aucun traitement de la vision binoculaire et vise seulement à donner à un enfant jeune l'occasion de s'éduquer spontanément dans des conditions aussi normales que possible. La persistance relativement fréquente d'un petit angle résiduel, après l'opération, explique ces résultats. La correction chirurgicale d'un angle résiduel même minime constitue un de nos objectifs actuels. Elle se heurte à des difficultés de deux ordres :

a) les parents satisfaits du résultat esthétique de la première opération n'admettent pas la nécessité d'une réintervention;

b) il est difficile de donner à une technique chirurgicale une précision suffisante pour faire disparaître toute convergence sans prendre le risque de créer une divergence.

Le graphique 7 montre néanmoins que l'occlusion précoce suivie d'une intervention immédiate permet d'obtenir, dans près de la moitié des cas, une acuité visuelle supérieure à 0,8 associée à une vision binoculaire complète donnant ainsi la possibilité à un enfant strabique sur deux d'accéder à des métiers exigeant des fonctions visuelles très complètes.

Le graphique 8 montre, enfin, que l'occlusion prolongée et l'opération tardive accroissent de 9 à 27 p. 100 la fréquence des strabismes alternants avec bonne acuité visuelle à chaque œil mais sans aucune vision binoculaire. Ces sujets sont, du point de vue professionnel, moins handicapés que les amblyopes même si ceux-ci ont éduqué plus ou moins complètement des fonctions binoculaires partielles.

Les variations de la fréquence des correspondances anormales, en fonction du moment de l'intervention, n'ont pas été étudiées dans ce travail car la définition des différents degrés de correspondance anormale et les méthodes de diagnostic ont évolué au cours de ces dernières années rendant difficilement comparables nos protocoles d'examen anciens et récents.

Les considérations énumérées précédemment montrent l'importance du dépistage précoce des enfants strabiques. Dans l'état actuel des choses, ce dépistage est insuffisant. Les *parents* méconnaissent souvent l'existence d'une déviation oculaire ou s'ils la perçoivent, méconnaissent la menace qu'elle fait peser sur les fonctions visuelles. Beaucoup de *médecins de famille* croient encore que l'opération du strabisme ne vise qu'un but esthétique et peut être postposée jusqu'à l'adolescence. Les *pédiâtres* sont mieux au courant des possibilités actuelles du traitement du strabisme mais ne sont souvent consultés qu'à l'occasion d'une autre affection, alors que le strabisme date déjà de plusieurs années et que la viciation des fonctions binoculaires a abouti à une amblyopie irréductible.

L'inspection à l'école primaire, qui en règle générale comporte un examen oculaire bien fait, est trop tardive lorsqu'il s'agit de strabisme survenu précocement. Il serait utile de l'étendre aux écoles gardiennes qui sont fréquentées par des enfants de 3 à 5 ans et aux consultations de nourrissons.

Résumé.

Description d'une méthode de mesure de l'acuité visuelle chez le très jeune enfant.

Analyse des résultats fonctionnels du traitement du strabisme convergent concomitant. L'occlusion précoce suivie d'un traitement chirurgical immédiat rend à 93 p. 100 des yeux amblyopes, antérieurement déviés, une acuité visuelle supérieure à 0,5 et permet de faire disparaître presque entièrement les cas de grande amblyopie.

La prévention et le traitement de l'amblyopie supposent un dépistage précoce qui, actuellement, se heurte à de sérieuses difficultés.