

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 19098

(54)

Lunettes pour le dépistage du strabisme et de l'amblyopie chez les très jeunes enfants.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). A 61 B 3/08.

(22)

Date de dépôt 4 septembre 1980.

(32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 9 du 5-3-1982.

(71)

Déposant : SARNIGUET Jeanne-Marie, épouse BADOCHÉ, résidant en France.

(72)

Invention de : Jeanne-Marie Sarniguet, épouse Badoché.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Tony-Durand,
22, bd Voltaire, 75011 Paris.

Le strabisme fonctionnel de l'enfant ne constitue pas seulement une disgrâce esthétique. Il peut revêtir un caractère de gravité en entravant le développement normal de la vision, monoculaire et binoculaire. De plus, il peut être parfois le premier signe d'une
5 lésion organique grave nécessitant une intervention thérapeutique urgente.

C'est pourquoi il convient de dépister dès que possible l'existence d'un strabisme chez un jeune enfant. Cependant, les méthodes de dépistage employées jusqu'ici ne sont pas pleinement satisfaisantes, compte tenu des conditions particulières de celui-ci.

10 L'une des méthodes utilisées actuellement, et connue sous le nom de "test de Hirschberg", consiste à rechercher le reflet de la lumière sur les pupilles de l'enfant au moyen d'une lampe de poche. S'il n'existe aucun strabisme, le reflet de la lumière est symétrique au niveau des deux pupilles. Cependant, le jeune enfant bouge beaucoup
15 et fixe souvent mal la lumière, et le test est parfois ininterprétable.

Une autre méthode, dite "test de l'écran", est beaucoup plus fiable, mais très souvent difficile à réaliser chez le jeune enfant. Elle consiste à cacher alternativement l'oeil droit et l'oeil gauche tandis que l'enfant fixe un petit objet placé droit devant lui à une
20 distance de 60 cm environ. En cas de strabisme, l'enfant doit redresser l'oeil dévié d'abord masqué par l'écran pour assurer la fixation de l'objet au moment où l'examineur découvre cet oeil pour masquer celui qui fixait jusqu'alors. Ceci se traduit par un mouvement apparent du dedans vers le dehors pour un strabisme convergent, et du dehors
25 vers le dedans pour un strabisme divergent.

Ce test/^{est} d'interprétation délicate pour des examinateurs non entraînés, car les jeunes enfants éprouvent une grande difficulté à fixer leur attention sur un point précis durant l'examen.

C'est pourquoi la présente invention a pour but de permettre
30 le dépistage aisé du strabisme, aussi bien par les pédiatres que par les orthoptistes et bien entendu, les ophtalmologistes.

A cet effet, l'invention a pour objet des lunettes de dépistage dont les verres neutres comportent, de part et d'autre du pont nasal, deux secteurs verticaux rendus opaques par un traitement
35 préalable du verre, en l'occurrence par dépolissage. La distance entre les bords externes verticaux de ces deux secteurs est de 32 mm pour la petite taille de lunette de dépistage destinée aux enfants de moins

de un an et à petit écart pupillaire. Elle est de 35 mm pour les montures de plus grandes tailles permettant le dépistage des enfants de plus d'un an. Le principe veut que les bords externes des secteurs de dépistage soient tangents aux bords internes des deux iris (ou équidistants des deux iris) lorsqu'il n'existe pas de strabisme.

5 En cas de strabisme, la déviation est manifeste par le fait que l'iris de l'œil dévié est en partie masqué par le secteur opaque lorsque l'enfant, équipé de ces lunettes, fixe avec son œil sain un petit objet placé droit devant lui. Un petit strabisme, même léger, de l'œil droit ou de l'œil gauche, ne passe ainsi pas inaperçu.

10 Cet examen statique permet de plus d'éliminer l'épicanthus, source fréquente d'erreur. On appelle épicanthus une anomalie au niveau de l'angle interne des paupières qui présente un aspect "bridé", ce qui est une grande gêne pour l'appréciation d'un strabisme.

15 Les secteurs opaques de dépistage, qui masquent l'épicanthus, permettent de préciser l'absence ou la réalité d'une déviation, et d'éviter ainsi des conclusions erronées résultant de l'aspect trompeur de la position des yeux dans un tel cas.

20 Cependant, pour que ce test soit valable, il est indispensable que les secteurs opaques des deux verres de lunettes de dépistage selon l'invention résultent d'un traitement préalable des verres et fassent ainsi partie intégrante de ces verres.

25 En effet, les premiers essais pour tester la méthode ont été réalisés en plaçant des bandes verticales d'occlusion en adhésif translucide sur la partie nasale des verres. Il est très vite apparu qu'une telle solution n'était pas valable, car les bandes adhésives risquaient, soit d'être placées de façon asymétrique par des utilisateurs mal avertis, soit d'être déplacées en mauvaise position par la suite, ce qui enlevait toute valeur au test. C'est pourquoi il a été impératif de trouver une solution à ce problème, ce qui a conduit à l'invention de lunettes de dépistage à secteurs opaques pré-dépolis, donc inamovibles.

30 Par ailleurs, il convient de noter que les lunettes selon l'invention permettent également, dès un très jeune âge, de dépister le risque d'amblyopie, c'est-à-dire de vision faible d'un œil. A cet effet, il convient de pratiquer l'examen dynamique, appelé "test droite-gauche". Celui-ci consiste à déplacer un petit jouet de droite

à gauche devant les yeux de l'enfant équipé des lunettes de dépistage selon l'invention. On peut alors observer trois cas différents, à savoir :

- a - une alternance franche : l'oeil droit regarde à droite et l'oeil gauche regarde à gauche, sans mouvement important de la tête, auquel cas il n'y a pas d'amblyopie.
- b - une rotation de la tête : l'enfant tourne la tête pour suivre le jouet avec son oeil préféré bien au-delà de la ligne médiane. L'oeil strabique ne prend la fixation que dans le champ latéral extrême du regard et, dans ce cas, il y a forte présomption d'amblyopie.
- c - un signe de la toupie : l'enfant garde la fixation uniquement avec son oeil préféré en tournant d'abord la tête, puis le corps à 180°, tel une toupie, pour suivre l'objet qui se déplace. Ce refus de fixer par l'oeil strabique indique une amblyopie certaine.

Ces observations sont rendues possibles par la présence des deux secteurs opaques sur les lunettes selon l'invention. En effet, c'est l'existence de ces secteurs qui, en masquant une partie du champ visuel de l'oeil préféré, oblige l'enfant à tourner la tête franchement, ou même à tourner le corps pour pouvoir suivre avec son bon oeil l'objet qui est déplacé. Les lunettes selon l'invention permettent donc de dépister l'amblyopie dès le plus jeune âge, sans qu'il soit nécessaire de pouvoir chiffrer une acuité visuelle.

La description des lunettes de dépistage est donnée en référence au dessin annexé à simple titre indicatif, et sur lequel :
La figure 1 est une vue en perspective des lunettes de dépistage selon l'invention ;

La figure 2 est une vue schématique en élévation de face illustrant le cas où le contrôle effectué permet de dépister l'absence de strabisme ;

Les figures 3 et 4 sont des vues similaires illustrant respectivement le cas d'un strabisme de l'oeil droit et celui d'un strabisme de l'oeil gauche ;

La figure 5 est une vue schématique en élévation de l'aspect particulier des deux yeux d'un enfant présentant un épicanthus ;

La figure 6 est une vue similaire à la figure 2, illustrant un contrôle effectué avec des lunettes selon l'invention sur un enfant

présentant un épicanthus.

Les lunettes représentées à la figure 1 comportent une monture 1 de très petite dimension permettant de les adapter sur le visage d'un enfant de moins de un an. De préférence, les extrémités
5 des branches sont reliées par un lien élastique 2 destiné à assurer une bonne fixation en place sur la tête de l'enfant.

Les deux verres 2 des présentes lunettes sont des verres neutres. Cependant, conformément à la caractéristique essentielle de l'objet de l'invention, ces verres présentent, de part et d'autre du pont
10 nasal 4, deux secteurs opaques 5a et 5b. Ces secteurs sont réalisés par un traitement préalable du verre, en l'occurrence par dépolissage. Dans ces conditions, ces secteurs opaques font partie intégrante du verre, de sorte que leur position et leur surface exactes sont déterminées avec une très grande précision.

Il convient de noter que la distance E existant entre
15 les bords externes verticaux des deux secteurs 5a et 5b est de 35 mm pour des lunettes destinées à être utilisées chez de jeunes enfants au-dessus de un an, et de 32 mm pour celles destinées aux bébés de moins de un an et à petit écart pupillaire. En effet, la valeur de cette distance doit être telle que le bord vertical de chacun des secteurs
20 opaques 5a et 5b soit tangent au bord interne de l'iris 6a ou 6b de l'œil correspondant si celui-ci ne présente pas de strabisme. Du reste, un tel cas est illustré à la figure 2.

Pour vérifier si un jeune enfant est atteint ou non de strabisme, il suffit donc de lui faire porter des lunettes selon
25 l'invention et de se placer en face de lui pour observer la position des deux iris par rapport aux secteurs opaques 5a ou 5b.

En cas de strabisme, l'iris de l'œil dévié se trouve en partie masqué par le secteur opaque situé de son côté. Ainsi, la figure 3 illustre l'observation qui peut être faite dans le cas
30 d'un strabisme de l'œil droit. On voit alors que l'iris 6a de cet œil se trouve en partie masqué par le secteur opaque correspondant 5a, alors que l'iris 6b de l'œil gauche est, pour sa part, tangent au bord vertical du secteur opaque 5b et entièrement dégagé.

La figure 4 illustre l'observation susceptible d'être
35 faite dans le cas d'un strabisme de l'œil gauche.

Comme on peut s'en rendre compte par ces figures, il est donc extrêmement facile de dépister l'existence d'un strabisme de l'un ou l'autre oeil. Ce dépistage peut être assuré par le seul moyen des lunettes selon l'invention et peut être fait aussi bien au cabinet de l'ophtalmologiste ou de l'orthoptiste que par le pédiatre à son Cabinet ou au dispensaire.

Il faut également observer que les lunettes selon l'invention conviennent parfaitement à un dépistage sur de jeunes enfants, car elles n'impliquent pas l'immobilité et l'attention absolues, ce qui est pratiquement impossible à obtenir chez les enfants de moins de deux ans.

En conséquence, les lunettes selon l'invention permettent un dépistage facile du strabisme et de l'amblyopie, sans risque d'un diagnostic erroné dû à l'existence d'un épicanthus chez les jeunes enfants avant l'âge de l'écran et en dehors de toute mesure d'acuité visuelle.

REVENDICATION

Lunettes pour le dépistage du strabisme et de l'amblyopie chez le jeune enfant, caractérisées par la présence, sur les verres neutres, de part et d'autre du pont nasal, de deux secteurs verticaux rendus opaques à la suite d'un traitement préalable
5 du verre par dépolissage, la distance entre les bords externes verticaux de ces deux secteurs étant respectivement de 32 et 35 mm selon la taille de la monture, ceci en fonction de l'écart pupillaire de l'enfant, de façon que chacun des secteurs soit tangent au bord interne de l'iris de l'oeil correspondant si celui-ci ne présente
10 pas de strabisme.

